L'eau au cœur des dynamiques territoriales : évolution des besoins et des risques

Chapitre 1 • Les dynamiques territoriales

Chapitre 2 • Les risques liés à l'eau

Chapitre 3 • Le SAGE, point de rencontre des politiques de l'eau et de l'aménagement du territoire

Chapitre 4 • La traduction opérationnelle des principes d'aménagement et de gestion des eaux dans les projets

Partie 2







Ce document a été réalisé pour le compte de la **Commission Locale de l'Eau Croult · Enghien · Vieille Mer**

Etude réalisée avec le concours financier de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie et de la Région Ile-de-France avec l'appui technique d'Adage Environnement, Complémenterre, AScA et Biodiversita

sommaire

CHAPITRE 1 | Les dynamiques territoriales

1 Un bref historique 9

1.1 La transformation d'un territoire champêtre et agricole à partir du 19ème siècle 9

1.1.1 Un territoire agricole prospère 9

1.1.2 Une première transformation du territoire à partir de la Révolution industrielle 9

1.1.3 Un territoire champêtre et réputé pour ses thermes, très prisé par la Bourgeoisie Parisienne 9

1.2 Une intensification de l'industrialisation du territoire au cours de la première moitié du 20ème siècle 9

1.3 Une urbanisation en masse des deux premières couronnes francilienne après la 2ème guerre mondiale 10

1.3.1 Urbanisation massive de la plaine de France autour des grandes infrastructures de transport et apparition des premières grandes friches industrielles 10

1.3.2 Une transformation rapide et radicale du territoire pour répondre à la crise du logement en Ile-de-France et aux problèmes d'insalubrité 10

1.4 Une urbanisation récurrente de la grande couronne agricole depuis une trentaine d'années ... 11

2 Le territoire aujourd'hui..... 12

2.1 Un territoire très densément urbanisé et constitué de grandes emprises monospécifiques..... 12

2.2 Une part très marginale d'espaces naturels, concentrés dans la forêt de Montmorency 12

2.3 Un territoire à dominante agricole au nord du périmètre du SAGE 14

2.4 Des spécificités selon 4 grands secteurs..... 14

3 Un développement urbain principalement économique, consommateur d'espaces agricoles 15

3.1 A l'échelle du SAGE 16

3.2 A l'échelle des grands secteurs de développement : 2 grandes tendances d'évolution 16

4 Un développement plus marqué par la création d'emplois que par la croissance démographique..... 18

4.1 Une croissance de la population et des logements dans la moyenne régionale 18

4.2 Une croissance des emplois largement supérieure à la moyenne régionale 19

5 Un territoire à l'interface de grands pôles stratégiques, desservis par un réseau de transport dense 20

5.1 Des grands axes stratégiques à l'échelle régionale 20

5.2 Une bonne desserte générale, mais beaucoup de quartiers enclavés..... 20

5.3 De nombreux projets de transport pour répondre à la situation de saturation actuelle 20

6 Des activités économiques diversifiées et en évolution rapide 22

6.1 Une position économique favorable essentiellement structurée autour de deux pôles de développement..... 22

6.2 L'agriculture sur le territoire du SAGE 22

6.2.1 Un bref historique 22

6.2.2 Le territoire agricole aujourd'hui 22

6.2.3 Les filières agricoles du territoire 27

6.2.4 Des filières relictuelles ou très minoritaires 27

6.2.5 Des filières émergentes en marge des modèles dominants 28

6.3 Des risques industriels liés à certaines activités 29

6.4 Sols pollués, une vigilance nécessaire du fait notamment de la sensibilité des eaux souterraines 29

CHAPITRE 2 | Les risques liés à l'eau

1 L'appréciation générale des risques liés à l'eau 33

1.1 Les risques sur le territoire 33
1.2 Le bilan des catastrophes naturelles survenues 33
1.2.1 Un bilan à interpréter avec précaution 33
1.2.2 Le risque « inondations » 33
1.2.3 Le risque « « mouvements de terrain » 34
1.3 Toutes les communes sont concernées 34

2 Les sols et sous-sols 35

2.1 Quels sont les risques ? 35
2.1.1 Le retrait-gonflement des sols argileux 35
2.1.2 Les effondrements de cavités souterraines naturelles ou artificielles 36
2.1.3 Les effondrements de sols dus à la dissolution du gypse 36

3 Les inondations de la Seine 37

3.1 La crue de 1910, référence historique et technique 37
3.2 Les dispositifs techniques actuellement en place 37
3.3 La vulnérabilité du territoire en bord de Seine 38
3.4 La gestion de crise 39
3.5 Le Plan de Prévention des Risques d'Inondation 40

4 Les remontées de nappes phréatiques 40

4.1 Plaine de France 41
4.2 Gonesse et Arnouville 41

5 Imperméabilisation et ruissellement 42

5.1 Une histoire des débordements des « petits » cours d'eau 42
5.1.1 Le Petit Rosne, un petit ruisseau, mais très « coléreux » 42
5.1.2 Le ruisseau de Montlignon, parfois « en colère » 43
5.1.3 La Vieille Mer débordait en zone non habitée 44
5.1.4 Les débordements de la Morée sont peu documentés 44
5.1.5 Le ru d'Arra débordait en raison d'un manque d'entretien 44
5.2 Le ruissellement est généré par la pluie 45
5.2.1 Mesure de la pluviométrie et suivis sur le terrain 45
5.2.2 Pluviométrie exceptionnelle 45
5.3 Un territoire à l'imperméabilisation très hétérogène 47
5.4 Vulnérabilité du territoire 48
5.4.1 Evénement exceptionnel ou pas ? 48
5.4.2 Evènements récents - 19 juin 2013 49
5.4.3 Evènements récents sur le territoire du SIARE 50
5.4.4 Où sont les zones potentiellement vulnérables ? 51
5.5 Un encadrement réglementaire abondant 52
5.5.1 Une réglementation nationale ambitieuse 52
5.5.2 Des réglementations locales hétérogènes, mais souvent adaptées au terrain 52
5.6 Les actions concrètes engagées sur le territoire 54
5.6.1 Structuration des systèmes de gestion et d'évacuation des eaux pluviales 54
5.6.2 Plus de 3 millions de m3 de stockage « structurants », mais une inconnue sur les « petits » ouvrages 55
5.6.3 Des ouvrages connectés, gérés de façon dynamique 56
5.6.4 Les acquis des ouvrages existants 57
5.7 La pollution du ruissellement 57
5.7.1 Quels polluants dans les eaux pluviales ? 57
5.7.2 Quelques exemples de pollution par temps de pluie sur le territoire 58
5.7.3 Réglementation sur les rejets d'eaux pluviales 58
5.7.4 Traitement des eaux pluviales 59
5.8 Le cas particulier des infrastructures de transport 61
5.8.1 Les routes et le trafic routier 61
5.8.2 Ruissellements sur les plateformes aéroportuaires 63
5.8.3 Voies ferrées 64

6 Coulées de boues et ruissellement rural 64

6.1 Des phénomènes caractéristiques de l'interface ville / campagne 64
6.2 Contribution des zones agricoles 65
6.2.1 Saturation des sols 65
6.2.2 Drainage agricole 65
6.2.3 Modification des pratiques agricoles 65
6.3 Des talwegs reconnus comme des zones à risques 65

CHAPITRE 3 | LE SAGE, point de rencontre des politiques de l'eau et de l'aménagement du territoire

1 Des contextes législatifs et réglementaires « eau » et « aménagement » abondants 69

1.1 Vers une gestion intégrée et spatiale de la ressource en eau introduite par la Directive cadre sur l'eau 69

1.2 Une prise en compte progressive des enjeux liés à la ressource en eau dans les politiques d'aménagement du territoire 70

1.3 Une gouvernance singulière de l'aménagement du territoire en voie de clarification en Ile-de-France 70

1.4 Une élaboration du SAGE parallèle à celles des futurs documents structurants d'aménagement du territoire en région 71

2 Les grandes orientations régionales d'aménagement du SDRIF et du Nouveau Grand Paris et leurs liens avec la gestion de l'eau 72

2.1 Une convergence des grandes orientations de développement du SDRIF 2013 et du Nouveau Grand Paris 72

2.1.1 Un SDRIF en vigueur obsolète, un SDRIF de 2008 au statut controversé… vers un SDRIF unique révisé adopté fin 2013 pour répondre aux grands enjeux métropolitains 72

2.1.2 Une influence directe du Nouveau Grand Paris sur près de la moitié des communes du SAGE… sur les mêmes territoires que ceux identifiés par les SDRIF comme d'intérêt métropolitain 73

2.2 Une évolution radicale de la prise en compte des ressources en eau 77

2.2.1 Vers une gestion de l'eau de plus en plus intégrée à l'aménagement urbain pour une région plus résiliente aux risques liés à l'eau 77

2.2.2 Vers une prise en compte plus forte des enjeux écologiques, avec l'affichage des notions de reconquête écologique et de réouverture des rivières urbaines 77

2.2.3 L'adéquation des capacités d'alimentation locale en eau et d'absorption des rejets sur le milieu local avec le développement 77

3 Une traduction des grandes orientations régionales de développement à l'échelle locale 79

3.1 Deux logiques de développement au sein du territoire Croult Enghien Vieille Mer 79

3.2 Une dynamique de développement fulgurante et inédite sur les territoires de CDT : opportunité ou menace pour le cycle de l'eau ? 79

3.2.1 Une intensification du développement programmée dans les CDT 80

3.2.2 Une prise en compte des problématiques liées à l'eau dans les CDT renvoyée aux phases opérationnelles 81

3.3 Le SCOT, document d'aménagement de l'espace, relais majeur des objectifs des CDT et du SAGE 84

3.3.1 Des SCOT ancien/en cours/prévu à mettre en compatibilité avec le SDRIF 2013 et les CDT 84

3.3.2 Un travail partenarial à mener avec les collectivités pour prendre en compte les objectifs du SAGE dans les SCOT en révision/prévu, et les traduire de manière opérationnelle 84

3.4 Les secteurs situés en dehors de la dynamique métropolitaine : un développement plus diffus mais néanmoins soutenu 87

3.4.1 Un tiers du territoire hors dynamique métropolitaine couvert par le SCOT Ouest Plaine de France 87

3.4.2 Une planification à l'échelle communale sur les deux tiers du territoire hors dynamique métropolitaine 87

3.4.3 Une prise en compte progressive des thématiques liées à l'eau selon l'ancienneté des POS/PLU ... 88

3.5 Les perspectives de développement planifiées sur l'ensemble du territoire du SAGE 88

4 Des démarches volontaristes pour une meilleure prise en compte des objectifs de gestion de l'eau 90

CHAPITRE 4 | La traduction opérationnelle des principes d'aménagement et de gestion des eaux dans les projets

1 La déclinaison spatiale des orientations du SDRIF 2013 dans la carte de destination générale des sols 95

2 Une transformation accélérée et fulgurante des territoires d'intérêt métropolitain 96

2.1 La Plaine Saint-Denis : un véritable lifting urbain 96

2.2 Axe canal de l'Ourcq / RN3 : une multiplicité de projets à articuler 98

2.3 Le grand Roissy, un pôle de développement majeur, où concilier attractivité internationale, réduction des nuisances pour les habitants et l'environnement et valorisation agricole 99

3 Hors dynamique métropolitaine, un développement diffus et non planifié à l'échelle intercommunale 100

4 Zoom spécifique sur 7 projets emblématiques 101

4.1 Projet d'écoquartier à Bouffémont sur le secteur dit du « Tumultu » 101

4.1.1 Un futur quartier traversé par le Petit Rosne … *101*

4.1.2 …en zone de maîtrise de ruissellement avec infiltration interdite *101*

4.2 Le projet de découverture de la Vieille Mer 102

4.2.1 Un projet emblématique, moteur d'une politique d'aménagement plus globale *102*

4.2.2 Un cours d'eau busé sur la quasi-totalité de son linéaire, avec un débit nul par temps sec *102*

4.2.3 De la rivière Vieille Mer au collecteur d'eaux pluviales *102*

4.2.4 Un tracé encore lisible dans le tissu urbain *102*

4.2.5 Des études autour de la découverture de la Vieille Mer engagées par le SIAAP et le Conseil général de Seine-Saint-Denis depuis plus de 15 ans *103*

4.2.6 Une démarche fédératrice, et de nombreux acteurs institutionnels impliqués *104*

4.2.7 Des contraintes fortes à la découverture de la Vieille Mer *104*

4.3 Le projet d'écoquartier Louvres / Puiseux-en-France 105

4.3.1 Un site stratégique de développement urbain identifié dans les SDRIF et le SCOT du SIEVO *105*

4.3.2 Un paysage agricole, marqué par la présence de lignes à très haute tension *105*

4.3.3 Un périmètre étendu sur 82 ha et trois secteurs contigus *106*

4.3.4 Une pollution des sols au cyanure qui a migré vers les nappes phréatiques *106*

4.3.5 Une vaste opération de restructuration et d'extension urbaine qui prévoit la construction de 3 340 logements nouveaux *107*

4.3.6 Des objectifs très ambitieux de gestion des eaux pluviales : « zéro rejet » et « zéro tuyau » hors site pollué, et dimensionné jusqu'à une pluie centennale *107*

4.3.7 Une forte implication technique et politique pour la mise en œuvre, le contrôle et l'entretien des futurs espaces hydrauliques *107*

4.4 Le projet Aérolians-Paris dans la vallée du Sausset 109

4.4.1 Un site repéré dès les années 90 comme économiquement stratégique en lien avec la proximité de l'aéroport Paris Charles-de-Gaulle *109*

4.4.2 Une vallée aujourd'hui agricole traversé par le dernier tronçon à ciel ouvert du Ru du Sausset *109*

4.4.3 Une végétation rivulaire globalement dégradées sur l'ensemble du tronçon concerné *110*

4.4.4 Un cours d'eau fortement pollué, avec un objectif de bon potentiel en 2027 ..... *111*

4.4.5 Des contraintes hydrauliques très fortes *111*

4.4.6 Un projet à vocation économique qui s'étend sur près de 200 ha *111*

4.4.7 Un projet qui associe urbanistes, hydrologues et paysagistes très en amont du « dessin urbain » *112*

4.4.8 Une réflexion globale autour de l'aménagement de la vallée qui intéresse le SAGE *112*

4.5 L'urbanisation du Vallon du Petit Rosne à Sarcelles, Arnouville et Garges-lès-Gonesse 113

4.5.1 Un vallon naturel occupé par deux fermes et quelques jardins spontanés *113*

4.5.2 Un vallon inondable, enclavé et peu mis en valeur au sein d'un tissu urbain très dense *113*

4.5.3 Trois projets d'aménagement urbanisent progressivement le vallon *114*

4.5.4 Une étude de programmation environnementale portée par l'EPA pour une vision globale de l'évolution du vallon *115*

4.6 Le Triangle de Gonesse 116

4.6.1 Un vaste espace agricole ceinturé de grandes voies routières et situé à proximité des aéroports de Roissy Charles de Gaulle et du Bourget *116*

4.6.2 Un paysage ouvert original marqué par le gigantisme des infrastructures, et qui offre une vue panoramique sur Paris *116*

4.6.3 Un site soumis aux phénomènes de ruissellement et de remontées de nappes *117*

4.6.4 Un projet d'envergure régionale à vocation économique, qui prévoit la préservation de 400 ha de parcelles agricoles et la création d'un parc paysagé *117*

4.6.5 Un projet qui associe urbanistes, hydrologues et paysagistes très en amont du dessin urbain *117*

4.6.6 Une gestion des eaux pluviales à ciel ouvert et fonctionnant de manière gravitaire, devant prendre en compte les contraintes inhérentes à la sécurité du trafic aérien *117*

4.6.7 Une volonté de donner une vocation paysagère et écologique aux ouvrages hydrauliques *118*

4.7 ZAC Ecocité « Canal de l'Ourcq » à Bobigny 119

4.7.1 Un territoire déqualifié à dominante industrielle entre le canal de l'Ourcq et la RN3 119

4.7.2 Le canal de l'Ourcq, un équipement d'adduction d'eau et de navigation, aujourd'hui espace public à valoriser 119

4.7.3 Un territoire très urbanisé qui compte néanmoins une avifaune remarquable 119

4.7.4 Des caractéristiques du sous-sol ne permettant pas d'envisager des techniques d'infiltration des eaux de pluie 120

4.7.5 Une pollution des sols avérée et éventuelle 120

4.7.6 La requalification urbaine d'un site monofonctionnel et enclavé 120

4.7.7 Une valorisation des berges du canal de l'Ourcq pour favoriser des usages variés 120

4.7.8 Une gestion rigoureuse des eaux pluviales, avec rejet dans le canal de l'Ourcq 121

4.7.9 Un projet de port de fret pour le transport des déchets portée par le syndicat intercommunal de collecte et de traitement des ordures ménagères de l'agglomération parisienne 121

4.7.10 Une multitude de projets ponctuels sur l'axe Canal de l'Ourcq / RN3 121

Chapitre 1 | Les dynamiques territoriales

1 Un bref historique

Le territoire actuel du SAGE Croult Enghien Vieille Mer résulte de grandes phases d'urbanisation qui ont profondément marqué son fonctionnement territorial. Elles correspondent aux transformations et au desserrement du système productif francilien et à l'organisation de la croissance démographique régionale, touchant d'abord les communes proches de Paris, puis gagnant progressivement la grande couronne.

1.1 La transformation d'un territoire champêtre et agricole à partir du 19ème siècle

1.1.1 Un territoire agricole prospère

Au Moyen-âge, le périmètre du SAGE est un territoire agricole prospère. La Plaine-Saint-Denis forme une grande zone marécageuse, où les prairies, ainsi que les cultures maraîchères et les cressonnières qui approvisionnent les Halles de Paris, bordent les cours d'eau. Les cultures de céréales s'étendent sur la Plaine de France et les vignobles et les vergers occupent les coteaux. Les forêts comme celle de Bondy et de Montmorency, alors particulièrement étendues, fournissent le bois de charpente et de chauffage ; comme l'évoquent de nombreux noms de communes (Aulnay-sous-Bois, Clichy-sous-Bois, Les Pavillons-sous-Bois, Rosny-sous-Bois, Saint-Brice-sous-Forêt, Montmorency, Soisy-sur-Montmorency, Saint-Leu-la-Forêt…).
Les villages sont implantés dans les vallons à proximité des cours d'eau : Sarcelles s'est construit autour de la rivière du Petit Rosne, le vieux village d'Arnouville s'est développé à la confluence du Petit Rosne et du Croult, les premières ruelles de Garges-lès-Gonesse longent la rivière du Croult…
Dans les villages, le parcours de la rivière a été modifié afin d'offrir une succession de lieux nécessaires à la vie quotidienne : lavoirs, abreuvoirs, moulins sont ainsi créés. Ces derniers constituent les pivots de l'économie locale, et la vallée du Croult devient un des principaux centres meuniers de la région parisienne. L'évènement local est la célèbre foire du Lendit sur la Plaine-Saint-Denis, qui attire chaque année en juin, une foule de Parisiens et de nombreux marchands étrangers.

1.1.2 Une première transformation du territoire à partir de la Révolution industrielle

Au 19ème siècle, le territoire se modifie avec le développement des activités artisanales et industrielles, perdant ainsi une part de son caractère champêtre. Ces activités (tannerie, marchand de laine, blanchisserie, industrie drapière, mégisserie…) s'installent au bord des rivières, utilisant l'eau qu'elles trouvent en abondance et sans frais, et y rejetant leurs eaux usées. Le secteur de la Plaine Saint-Denis, éloigné de toute habitation, est privilégié pour l'implantation d'activités particulièrement incommodes (dépôts de gadoues, vidanges, équarrissage, fabrication d'engrais ou de poudrette).
En parallèle, les canaux parisiens sont ouverts à la navigation :

- 1821 pour le canal Saint-Denis qui relie la Seine aux bassins de la Villette, et permet ainsi d'éviter la navigation par le centre de Paris, très encombrée et donc très lente,
- et 1822 pour le canal de l'Ourcq, destiné à améliorer l'approvisionnement de Paris en eau et en fret.

Toutes les denrées acheminées par voie d'eau sont désormais concentrées autour du bassin de la Villette (Paris), entraînant un développement urbain rapide des faubourgs parisiens et des abords du canal de l'Ourcq.

Dans ces nouveaux quartiers, le réseau d'assainissement est encore modeste et **les conditions d'hygiène et de salubrité publique sont très préoccupantes. De graves épidémies, notamment liées à la qualité de l'eau, se produisent** comme celles du choléra (1832, 1849, 1854 et 1865) qui provoquent la mort de milliers d'habitants.

1.1.3 Un territoire champêtre et réputé pour ses thermes, très prisé par la Bourgeoisie Parisienne

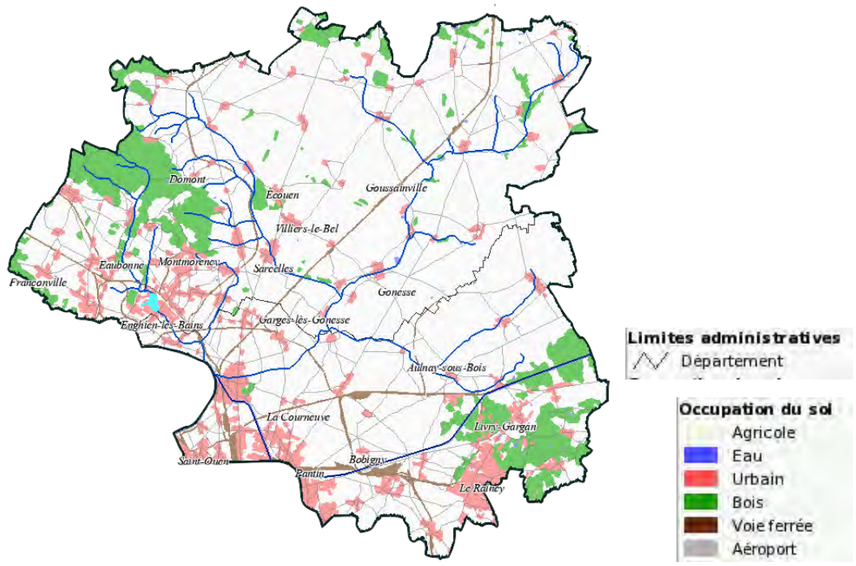
Sur la même période, de prestigieuses propriétés sont bâties au bord de l'eau pour l'agrément des nobles et des bourgeois Parisiens. Ces demeures sont entourées de jardins d'agrément dans la composition desquels l'eau joue un rôle essentiel : parc du château d'Arnouville dont les fontaines sont alimentées par le Petit Rosne, petit château de Garges à côté du Croult… Dès la fin du 19ème siècle, avec le développement des chemins de fer qui permet l'accessibilité nouvelle à des destinations de villégiature plus prestigieuses et les nombreuses épidémies qui touchent la contrée, ces propriétés sont progressivement abandonnées, et finissent par être démolies ou transformées en équipements collectifs.

C'est aussi à cette époque qu'est créée la station thermale d'Enghien-les-Bains. Les eaux d'Enghien-les-Bains auraient guéri la jambe du roi Louis XVIII. La nouvelle se répand, la réputation de la toute jeune station thermale est faite. Enghien-les-Bains devient un lieu de cure, parmi les plus modernes d'Europe, où la bourgeoisie parisienne vient se divertir : promenade sur les berges du lac, canotage, concerts, bals, feux d'artifices…

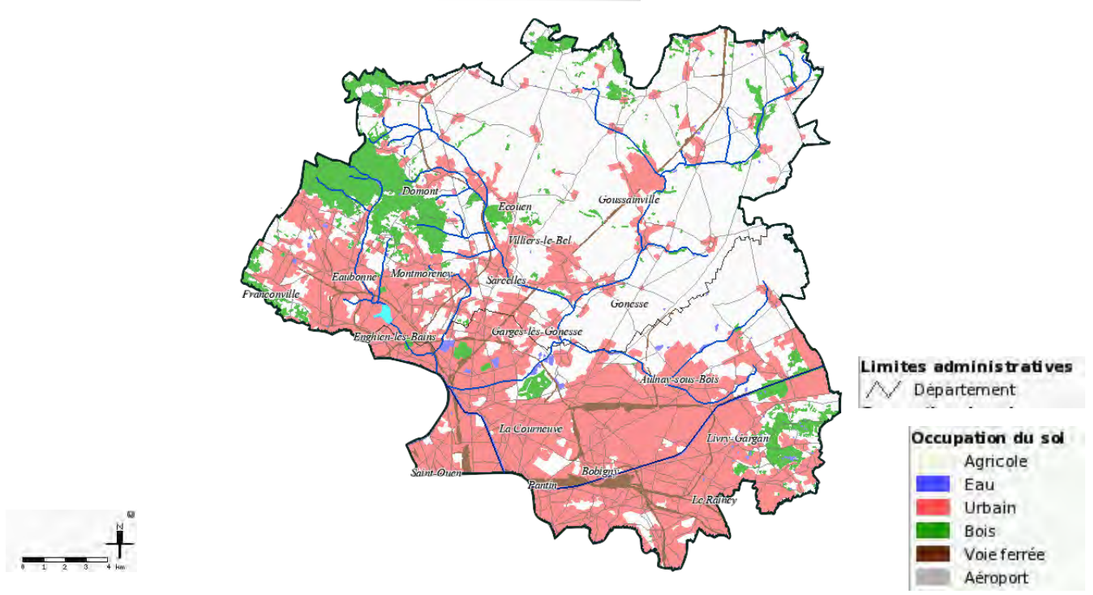
1.2 Une intensification de l'industrialisation du territoire au cours de la première moitié du 20ème siècle

Le développement de la grande industrie, organisée autour des voies d'eau et du chemin de fer, a contribué à la spécificité économique du territoire du SAGE et à la structuration de l'espace urbain de première et deuxième couronnes. Entre les deux guerres mondiales, la création de l'aéroport du Bourget (1919) et la mise à grand gabarit du canal de l'Ourcq (1929) renforcent cette spécificité. Le canal accueille dorénavant des bateaux de plus important tonnage en provenance de la Seine, et le trafic fluvial connait alors une croissance très importante. Des zones portuaires sont créées à Pantin, Bondy et aux Pavillons-sous-Bois ; tandis que de grandes zones d'activités économiques se multiplient autour du Bourget. De nombreuses entreprises de construction adaptées aux convois de marchandises lourdes, des industries métallurgiques et chimiques choisiront alors de s'implanter sur le territoire du SAGE, profitant des grandes infrastructures de transport et de la proximité de la capitale. C'est à cette époque que sont notamment créés les grands moulins de Pantin et l'usine Kodak à Sevran… Le nord du territoire du SAGE conserve encore un caractère rural et agricole.

Cette période correspond également à la densification des faubourgs parisiens et aux premières manifestations de périurbanisation le long des axes ferroviaires et des grandes voies routières avec la formation de nappes pavillonnaires en pleine zone rurale et sur les coteaux et les buttes au détriment des forêts de Bondy et de Montmorency, des vignobles et des vergers. Ces dernières constituent à présent l'une des principales caractéristiques du territoire de deuxième couronne. C'est également l'époque de la construction des cités-jardins à Drancy, aux Lilas, à Bagnolet, à Stains et au Pré-Saint-Gervais. Ces quartiers très homogènes s'organisent sur une trame de rues régulières, avec des petites maisons isolées les unes des autres, placées le plus souvent en retrait de la rue avec un petit jardin devant et un plus grand derrière. Les habitants vont pour l'essentiel travailler quotidiennement à Paris.



Occupation du sol en 1900



Occupation du sol en 1960

Cartes issues de la base de données de l'occupation du sol de l'IAU

1.3 Une urbanisation en masse des deux premières couronnes franciliennes après la 2ème guerre mondiale

1.3.1 Urbanisation massive de la plaine de France autour des grandes infrastructures de transport et apparition des premières grandes friches industrielles

À partir des années 1960, apparaissent de nombreuses friches liées au dépérissement progressif de la grande industrie. En outre, le trafic fluvial de l'Ourcq chute brutalement. Les entreprises riveraines tournent ainsi progressivement le dos au canal, ne souhaitant plus y avoir recours. En parallèle, les activités logistiques se développent, profitant des nouvelles infrastructures autoroutières (A1, A3), de l'aéroport international Roissy-Charles-de-Gaulle (en 1965) et des vastes espaces disponibles de la plaine agricole.

1.3.2 Une transformation rapide et radicale du territoire pour répondre à la crise du logement en Ile-de-France et aux problèmes d'insalubrité

Cette période est aussi caractérisée par la construction de grands ensembles résidentiels, aujourd'hui pour la plupart éligibles à l'ANRU.

La crise du logement est le problème n°1 en France dans les années 1950, en particulier en région parisienne. Les destructions de la guerre, le baby-boom, l'amplification de l'exode rural, la multiplication des immigrations de travail sont autant de facteurs qui ont contribué à la pénurie. **Le manque de confort est aussi déploré : en 1954, neuf logements sur dix n'ont pas de salle de bain, sept logements sur dix ne disposent pas de WC intérieurs, quatre logements sur dix n'ont pas l'eau courante.**

Avec la médiatisation croissante du problème des « mal logés » (appel de l'abbé Pierre en 1954), l'État prend d'importantes mesures en faveur de la construction de logements en mettant en œuvre de vastes programmes d'habitat social et en développant l'industrialisation des procédés de construction. Les chantiers se multiplient, édifiant en un temps record des grands ensembles.

Le modèle des grands ensembles permet non seulement de construire vite et à bas prix, mais aussi de moderniser l'habitat. Il s'inspire des théories audacieuses des architectes du Mouvement moderne, en particulier de Le Corbusier, pour supprimer les taudis insalubres et les lotissements défectueux qui ont pullulé en région parisienne et auxquels sont attribués de nombreux maux. **L'eau courante, les WC et salles de bain sont la règle dans les nouveaux logements, puis s'imposent petit à petit dans les anciennes habitations.**

Un habitat de fortune se crée dans des jardins, des parcelles de lotissements ou des champs à l'abandon. S'il s'agit parfois de petits noyaux épars, **deux grands bidonvilles se forment au bord du Croult, sur des terrains marécageux et très régulièrement inondés, les Doucettes et les Pieds Humides** (secteur jadis appelé « Marais ») à Garges-lès-Gonesse, dans lesquels vivent 200 personnes en 1954 et plus de 1 000 personnes en 1970. La construction des grands ensembles Les Doucettes et La Muette permet de reloger une partie des habitants des deux bidonvilles à partir de 1970.**Arnouville, Garges-lès-Gonesse, Sarcelles et Villiers-le-Bel étant proches de Paris et possédant encore de nombreux champs qui peuvent être reconvertis en terrains à bâtir, 32 000 logements y sont édifiés dans des grands ensembles entre les années 50 et 80, soit quatre fois plus que le nombre de logements existants.**

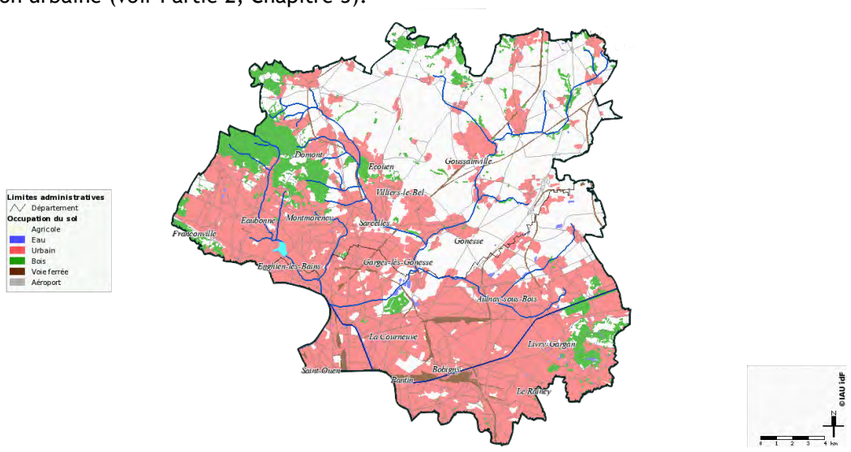
Les rivières sont progressivement recouvertes dans la traversée des secteurs urbanisées, là où la pollution des eaux et les odeurs nauséabondes associées peuvent incommoder le voisinage, mais également pour éviter que le cours d'eau ne serve de réceptacle à des dépôts de toutes sortes et que les quartiers limitrophes soient inondés. Les financements ne permettant pas de réaliser l'enfouissement des rivières d'un seul coup, on commence parfois par établir un canal à ciel ouvert, avant de le recouvrir plus tard ; à l'image de la couverture progressive du Petit Rosne en 1949, 1959, 1962…

1.4 Une urbanisation récurrente de la grande couronne agricole depuis une trentaine d'années

Le développement du territoire se poursuit – encore aujourd'hui - sur la plaine agricole avec la création de vastes zones logistiques et commerciales autour de l'A1 entre les aéroports, le Parc des expositions de Paris-Nord (Villepinte) et la Plaine Saint-Denis. En parallèle, le programme autoroutier (A103, A86, Francilienne…) s'achève et le réseau ferré régional (RER) s'étend, entraînant l'urbanisation des interstices, la densification des zones déjà urbanisées, et la poursuite de la consommation d'espace sur la plaine agricole.

La volonté de préserver les terres agricoles et naturelles émerge néanmoins progressivement : des parcs sont créés (Sausset), ou agrandis (La Courneuve), les modalités d'urbanisation se durcissent et un processus de renouvellement urbain est engagé, avec notamment comme moteur la création du Stade de France à Saint-Denis sur d'anciennes friches industrielles. Ce processus de renouvellement urbain concerne aussi de nombreux quartiers de grands ensembles et les centres-villes anciens.

Pour faire face au besoin toujours criant en logements, le territoire du SAGE, identifié comme stratégique à l'échelle régionale depuis le SDRIF de 1994 et par le Nouveau Grand Paris, est amené à poursuivre sa transformation urbaine (voir Partie 2, Chapitre 3).



Occupation du sol en 1994

Carte issue de la base de données de l'occupation du sol de l'IAU

2 Le territoire aujourd'hui

L'étude de l'occupation du sol du territoire du SAGE a été réalisée sur la base de l'atlas cartographique de l'occupation du sol de l'Ile-de-France réalisé par l'IAU en 2008. Il s'agit à ce jour des données les plus actualisées.
L'occupation du sol est un indice important des pressions exercées sur l'environnement, et notamment sur l'eau. L'ensemble des mutations constatées sur le territoire Croult Enghien Vieille Mer sont susceptibles d'avoir des incidences sur les ressources en eau (eaux potables, usées, pluviales), les milieux naturels humides et aquatiques et l'exposition aux risques inondation et ruissellement.

Le tableau suivant indique la répartition des 6 grands types d'occupation du sol :

		% de la surface du SAGE	
Bois ou forêts	Espaces naturels	6%	36%
Eau		1%	
Terres labourées	Espaces agricoles - Terres labourées / Peupleraies	24%	
Prairies - Vergers, maraîchage, serres	Espaces agricoles - Prairies / Vergers, maraîchage, serres	3%	
Autres espaces non bâtis (chantiers, friches, décharges…)	Autres espaces non bâtis	2%	
Urbain ouvert (parcs, jardins, terrains de sport en plein air, camping, golf…)	Urbain ouvert	13%	64%
Habitat individuel et collectif	Urbain construit	28%	
Activités, équipements, chantiers		15%	
Transport		8%	

2.1 Un territoire très densément urbanisé et constitué de grandes emprises monospécifiques

Le périmètre du SAGE Croult Enghien Vieille Mer, d'une superficie de 446 km², est situé sur la frange nord de l'agglomération parisienne. Il correspond à un territoire **très fortement urbanisé**, selon un gradient de densité décroissant de Paris à la grande couronne francilienne. **Le niveau d'artificialisation du territoire (les deux tiers des surfaces) est largement supérieur à la moyenne régionale (21%).**
Près de la moitié des surfaces artificialisées est dédiée à l'habitat. Les zones d'activités, les équipements et les réseaux de transport occupent plus d'un tiers de ces espaces. Les parcs, jardins, terrains de sport en plein-air, camping, golf, qui constituent « l'urbain ouvert » occupent la part restante (20%) des espaces urbanisés.

Les première et deuxième couronnes franciliennes, très densément urbanisées sont historiquement marquées par de grandes emprises industrielles, aujourd'hui en cours de mutation accélérée en zones résidentielles et tertiaires. Quelques terrains exigus, encore non bâtis aujourd'hui, perdurent au cœur du tissu densément urbanisé, notamment dans la plaine du Bourget, les vallons du Petit Rosne et du Sausset (voir Partie 2, Chapitre 4). La grande couronne francilienne du territoire du SAGE conserve une dominante agricole, avec de vastes plaines cultivées de céréales et de betteraves sucrières, malgré une dynamique urbaine importante liée au développement des zones aéroportuaires du Bourget et de Roissy-Charles-de-Gaulle et des activités associées.

Une des particularités du territoire est d'être composée d'éléments de grandes emprises mono-spécifiques : nappes pavillonnaires, zones industrielles et commerciales, grands ensembles auxquels s'ajoutent quelques grands parcs et les emprises aéroportuaires. A ces cloisonnements d'usages, s'ajoutent les coupures physiques liées aux grandes infrastructures routières et ferroviaires. Le reste se compose d'un tissu mixte mêlant activités, habitats individuels et collectifs, commerces, notamment dans les centres anciens des communes. Bien que noyés dans l'agglomération urbaine, ils restent perceptibles par l'image traditionnelle qu'ils conservent de leur urbanisme et de leur architecture. En revanche, ils ne sont plus forcément les lieux de centralité de la commune. Les nouveaux centres sont situés autour des gares ou des grands pôles commerciaux.

2.2 Une part très marginale d'espaces naturels, concentrés dans la forêt de Montmorency

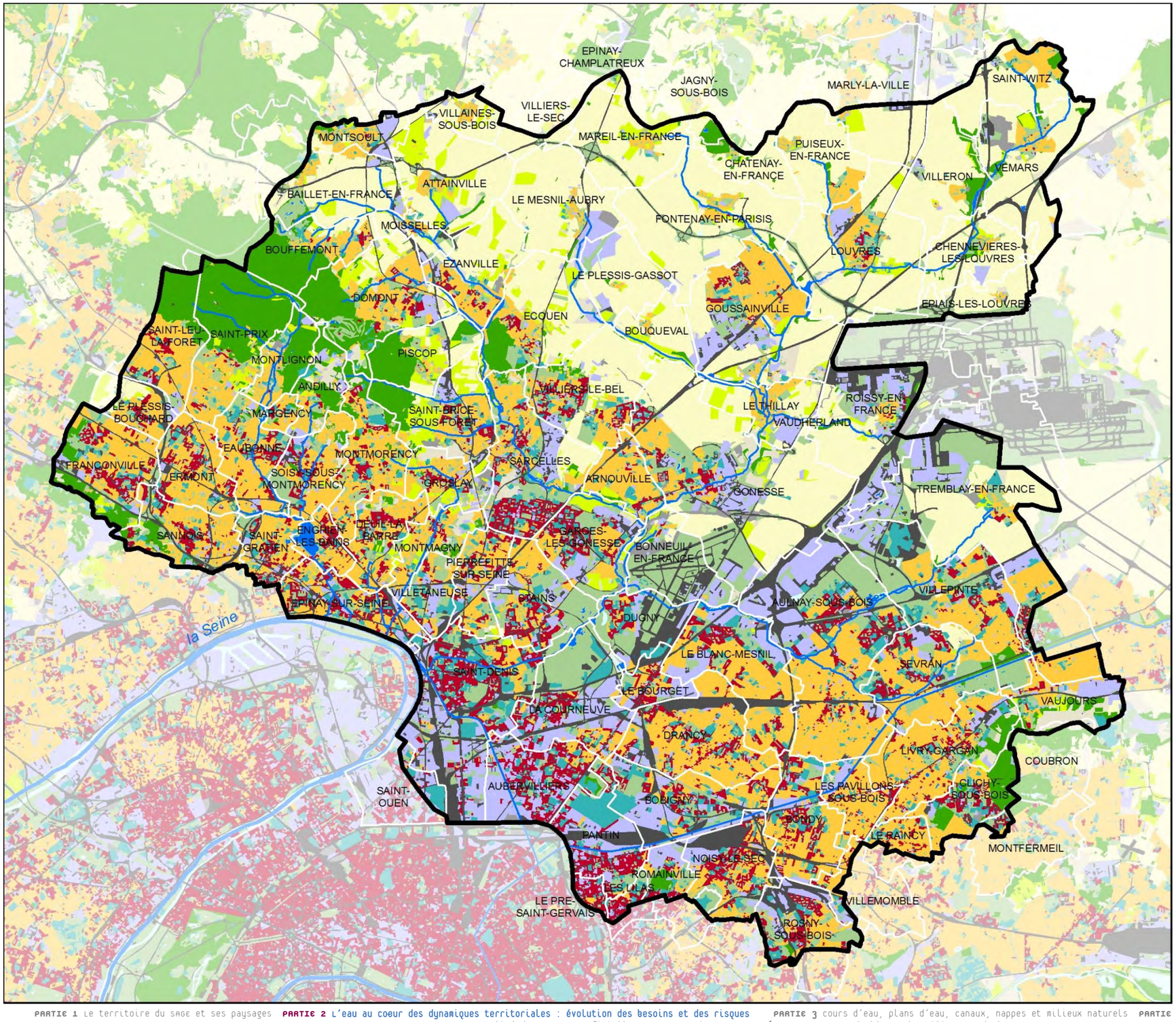
Les espaces naturels occupent 7% du territoire, une proportion largement inférieure à la moyenne régionale. Ils sont constitués quasiment uniquement de la forêt de Montmorency. Les parcs urbains de Seine-Saint-Denis, les espaces ouverts de l'aéroport du Bourget et les espaces de nature diffuse font partie de la nomenclature « urbain ouvert » du Mode d'occupation des sols réalisés par l'IAU, et ne sont donc pas identifiés en « espaces naturels ». Néanmoins, ils représentent à l'échelle du SAGE un très fort potentiel écologique.

La forêt de Montmorency, située à 15 km de Paris, constitue l'un des plus grands massifs du Val d'Oise (2 200 ha). Alors que la plupart des forêts d'Île-de-France sont constituées de chênes, la forêt de Montmorency fut plantée au cours du 18ème siècle de châtaigniers. La forêt est restée entièrement privée jusqu'en 1933, et morcelée entre diverses propriétés de dimensions très variables. Elle est devenue presque entièrement domaniale en 1980. Elle fait actuellement l'objet d'un vaste programme de réaménagement par l'Office National des Forêts.

Les parcs urbains de Seine-Saint-Denis : Georges Valbon (La Courneuve), du Sausset (Aulnay-sous-Bois, Villepinte), de la Poudrerie (Vaujours, Sevran, Villepinte, Livry-Gargan), de la Fosse Maussoin (Clichy-sous-Bois), le parc de la Bergère (Bobigny), ainsi que les coteaux boisés de l'Aulnoye (Clichy-sous-Bois, Montfermeil, et Coubron), constituent pour partie les vestiges de la forêt régionale de Bondy, qui couvrait l'est parisien jusqu'au massif de Fontainebleau. Au début du 19ème siècle, ce massif forestier a été très fortement exploité pour son bois et surtout pour son gypse entraînant l'ouverture de vastes carrières. Son exploitation s'est accélérée suite à l'ouverture à la navigation du canal de l'Ourcq et des lignes de chemin de fer. **Ces vestiges sont devenus aujourd'hui des maillons importants de la ceinture verte parisienne. La diversité spécifique de ces parcs est assez surprenante et remarquable, compte tenu de leur environnement proche extrêmement urbanisé et de l'intensité de leur fréquentation.**

Les espaces ouverts au sein du tissu urbanisé, les cœurs d'îlots verts et délaissés de voieries, mares en milieux urbain et agricole et certaines friches, qui constituent des espaces de nature diffuse, sont des espaces relativement naturels, et présentent aussi pour certains des conditions favorables au maintien et au développement de la biodiversité.

Un chapitre spécifique est dédié à la présentation des milieux naturels, voir Partie 3, Chapitre 2.



Occupation des sols en 2008

SAGE Croult-Enghien-Vieille Mer

- Bois ou forêts
- Terres labourées
- Prairies - Vergers, maraîchage, serres
- Eau
- Autres espaces non bâtis
- Urbain ouvert
- Habitat individuel
- Habitat collectif
- Activités
- Equipements
- Transports
- Chantiers

0 1,25 2,5 5 km

N

Source : Source : DRIEE IdF, BD TOPO IGN, DEA 93, SIARE, SIAH, DDT 95,, EVOLUMOS 2008 IAU IdF
Cartographie : ADAGE Environnement - Avril 2013

2.3 Un territoire à dominante agricole au nord du périmètre du SAGE

Les surfaces agricoles représentent 27% de la superficie totale du SAGE, une proportion inférieure à la moyenne régionale (près de la moitié des surfaces). Il s'agit pour l'essentiel de terres labourées, et pour une part marginale de prairies / vergers, maraîchage et serres. Les terres labourées sont principalement présentes au nord du territoire du SAGE, sur les bassins versants du Croult (62% des surfaces totales du bassin versant), du Petit Rosne (44%) et de la Morée-Sausset (15%). Ces grandes superficies agricoles constituent globalement de vastes surfaces monospécifiques, ne présentant aucune richesse écologique.
Les bassins versants du Petit Rosne, et dans une moindre mesure ceux du Croult et Montlignon – Arra comptent des surfaces en prairies / vergers, maraîchage (respectivement 10%, 4 % et 3%). Ces espaces constitués de parcelles plus réduites et présentent un plus grande diversité d'habitats naturels.

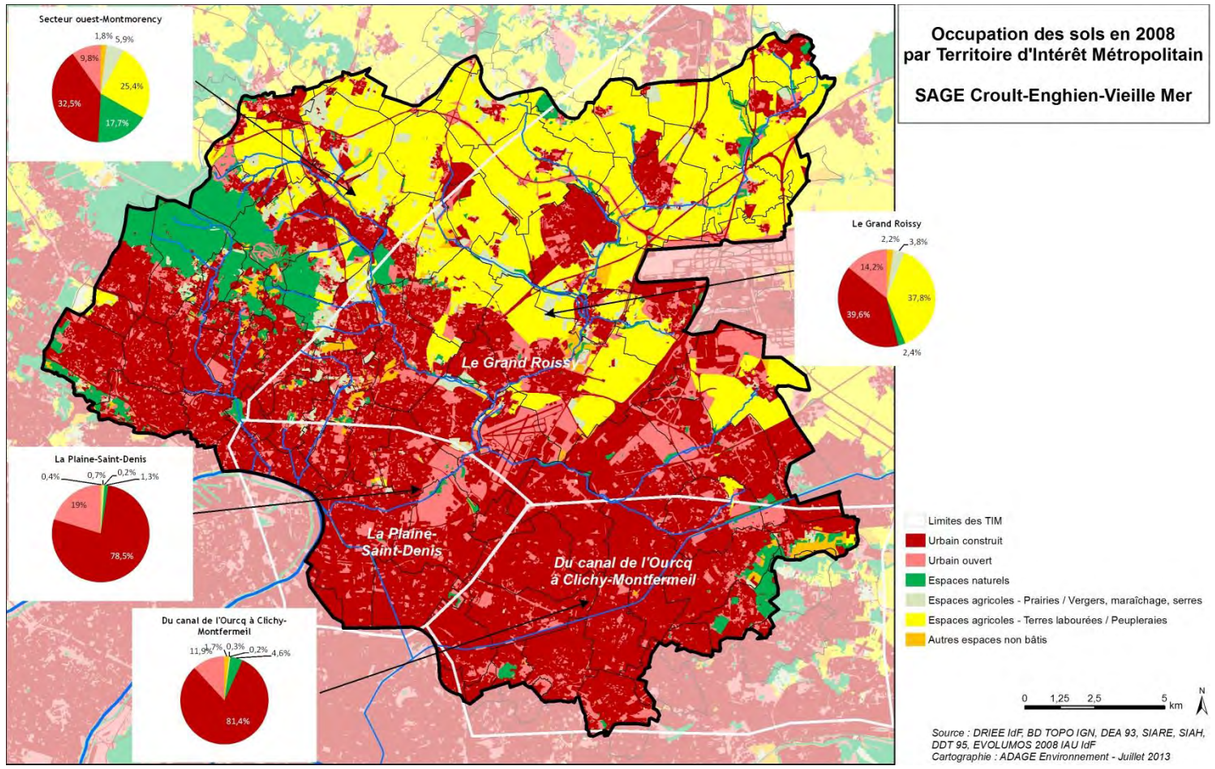
Un panorama de l'activité agricole est présenté dans les paragraphes suivants, 6. Les activités économiques.

2.4 Des spécificités dans l'occupation des sols selon les 4 grands secteurs de développement

Sur le territoire du SAGE, on distingue 4 grands secteurs de développement, indépendants de la structure géographique et hydrographique du territoire :

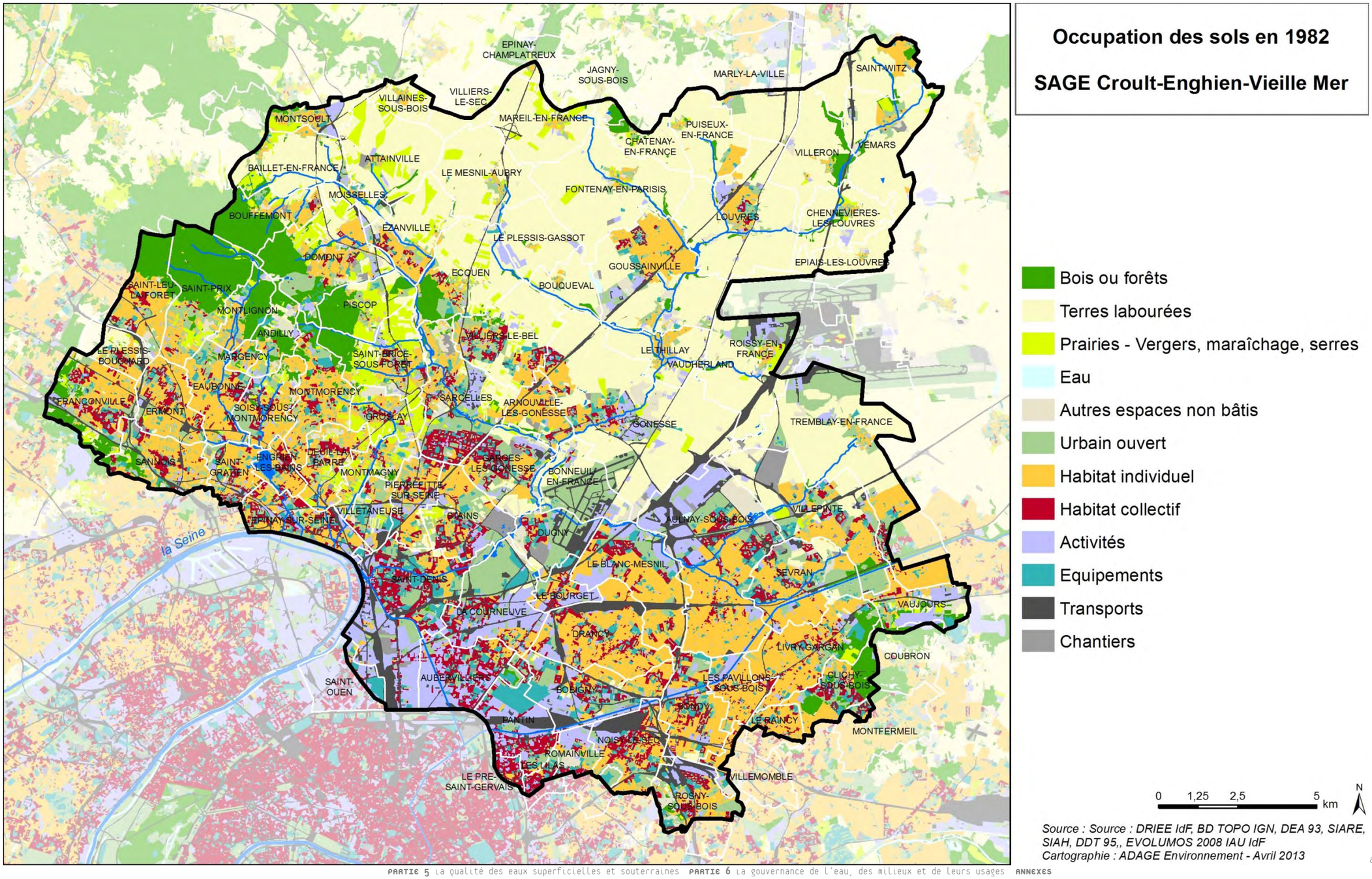
- **Le Grand Roissy :** ce secteur est celui dont la dominante agricole est la plus importante à l'échelle du SAGE, il compte une part très marginale d'espaces naturels. Les espaces urbanisées sont principalement constitué de grandes zones d'activités à vocation industrielle et commerciale, généralement implantées le long des grands axes routiers. Les villages et les centres bourgs sont principalement composés d'habitat individuel pavillonnaire, les autres secteurs sont principalement composés de grands ensembles collectifs.
- **La Plaine Saint-Denis :** ce secteur très densément urbanisé, est constitué de grandes zones d'habitat, un maillage étroit d'infrastructures routières et ferroviaires et un tissu diversifié d'activités industrielles et tertiaires. Les espaces naturels et prairies, vergers, maraîchage représentent une part très marginale des surfaces.
- **Du canal de l'Ourcq jusqu'à Clichy-Montfermeil :** le tissu urbain est très dense de type faubourg parisien, puis en s'éloignant de Paris il est de plus faible densité, et constitué de nombreuses friches industrielles, plus particulièrement dans le secteur entre le canal de l'Ourcq et la RN3. Les espaces naturels, même s'ils restent marginaux, sont néanmoins légèrement mieux représentés que sur les territoires de la Plaine-Saint-Denis et du Grand Roissy.
- **Le secteur ouest-Montmorency** : ce secteur est celui dont les surfaces naturelles sont largement les plus importantes, avec notamment la présence du massif forestier de Montmorency. Il compte également des surfaces agricoles importantes. Il est le moins urbanisé du territoire du SAGE.

L'occupation du sol par bassin versant
Le bassin versant Vieille Mer-Canaux est urbanisé à près de 98%, le bassin versant Morée-Sausset à 79% et le bassin versant Montlignon – Arra à 74%. Les rus y sont principalement enterrés.
Les bassins versants Montlignon – Arra, et dans une moindre mesure Petit Rosne sont ceux qui comptent le plus de surfaces naturelles (respectivement 20% et 10%), en lien notamment avec la présence du massif forestier de Montmorency.
Les bassins versants du Croult et du Petit Rosne, et dans une moindre mesure Morée-Sausset comptent les surfaces agricoles les plus importantes (respectivement 57,5%, 35% et 14%).



3 Un développement urbain principalement économique, consommateur d'espaces agricoles

Grâce à ses données diachroniques (1982, 1987, 1990, 1994, 1999, 2003 et 2008), le MOS permet de visualiser et d'analyser les évolutions de l'occupation du sol régional sur 26 ans.



Occupation des sols en 1982

SAGE Croult-Enghien-Vieille Mer

- Bois ou forêts
- Terres labourées
- Prairies - Vergers, maraîchage, serres
- Eau
- Autres espaces non bâtis
- Urbain ouvert
- Habitat individuel
- Habitat collectif
- Activités
- Equipements
- Transports
- Chantiers

0 1,25 2,5 5 km

N

Source : Source : DRIEE IdF, BD TOPO IGN, DEA 93, SIARE, SIAH, DDT 95,, EVOLUMOS 2008 IAU IdF
Cartographie : ADAGE Environnement - Avril 2013

3.1 A l'échelle du SAGE, plus de 3 000 ha de zones urbanisées entre 1982 et 2008, en proportion davantage pour les activités et les transports

En 1982, le périmètre du SAGE était déjà fortement urbanisé avec 56% des surfaces, pour mémoire, 64% en 2008. Les espaces ruraux (48% des surfaces) étaient beaucoup mieux représentés qu'en 2008 (36%) avec 7% d'espaces naturels, 38% d'espaces agricoles et 3% d'espaces non bâtis (respectivement 7%, 27% et 2% en 2008). La régression des espaces ruraux est due pour l'essentiel à la disparition des espaces agricoles.

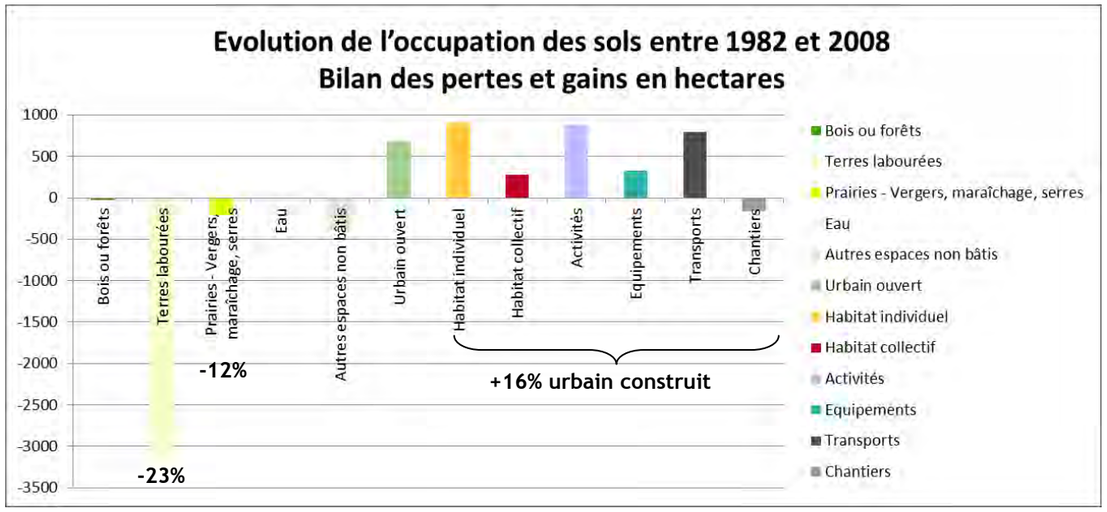
Les surfaces agricoles ont diminué de manière importante et régulière en près de 30 ans : moins 3 340 ha, pour l'essentiel au profit du développement urbain. Ce sont principalement des surfaces labourées et dans une moindre mesure les prairies, vergers, maraîchage qui ont ainsi été artificialisées de manière irréversible. Néanmoins, compte-tenu de la faible superficie initiale de ces derniers, si la régression a été moindre, ses incidences économiques, naturelles et paysagères restent plus importantes que pour les surfaces labourées. A noter que les prairies, vergers, maraîchage, serres ont diminué plus rapidement que les terres labourées jusqu'en 1990, période après laquelle la situation s'est inversée, en raison notamment d'un regain d'intérêt de la société civile pour l'agriculture locale.

Les zones urbanisées ont gagné 3 030 ha, cela représente une augmentation de +16% des surfaces urbanisées. La croissance des surfaces dédiées à l'habitat est relativement équivalente (environ 1 200 ha) en valeur absolue à la croissance des secteurs dédiés aux activités (+883 ha) et aux équipements (+326 ha), néanmoins ces derniers secteurs ont connu une évolution en valeur relative bien plus forte (+ 29% des surfaces d'activités et +17% pour les équipements, contre +11% pour l'habitat). **Ce constat montre l'orientation économique du territoire**. Elle se traduit par la présence d'activités commerciales, industrielles et logistiques fortement consommatrices d'espaces. Cette évolution est aussi liée à l'importance des surfaces couvertes par les Plans d'exposition au bruit des aéroports, qui limitent les constructions de logements dans certaines zones, mais permettent néanmoins – et dans une certaine mesure – les activités (voir Partie 2, Chapitre 3). Ce constat est à corréler avec la hausse importante du nombre des emplois (+34% entre 1982 et 2009, comme le montre le graphique page suivante).

Les surfaces dédiées au transport ont également fortement augmenté (+792 ha, soit + 27% des surfaces). Cette hausse est liée notamment à la construction de la Francilienne et du TGV Nord-Europe, et de quelques tronçons du Boulevard du Parisis. Les autres espaces non bâtis ont diminué d'environ 400 ha, soit d'un tiers de leur surface depuis 1982, en lien avec la fin des différents chantiers liés notamment aux projets de transport et la requalification de nombreuses friches industrielles.

Les espaces naturels sont restés relativement stables sur la période. En revanche les espaces « urbains ouverts » ont augmenté sur la période, avec la création du parc du Sausset (Aulnay-sous-Bois et Villepinte) et l'extension du Parc Georges-Valbon (La Courneuve).

Comme le montre le graphique *Evolution de la surface urbanisée, de la population, du nombre de logements et d'emplois de 1982 à 2009*, page suivante, la consommation d'espace a été régulière depuis 1982. Elle progresse de manière proportionnelle à l'évolution socio-démographique (population, logements, emplois) sur toute la période 1982-1999, point d'équilibre à partir duquel la croissance du nombre de logement et d'emplois ont été plus rapides : davantage de logements et d'emplois ont donc été créés pour une même consommation d'espace. Cela peut s'expliquer par une prise de conscience grandissante des enjeux de consommation d'espace et un durcissement des modalités d'urbanisation.



3.2 A l'échelle des grands secteurs de développement : 2 grandes tendances d'évolution

Deux grandes tendances d'évolution de l'occupation des sols se dessinent à l'échelle du territoire du SAGE :

- **Une dynamique d'extension urbaine au détriment des espaces agricoles, qui touche les secteurs du Grand Roissy et Ouest-Montmorency :**
  - **dans le secteur du Grand Roissy**, les surfaces urbanisées ont progressé de près de 2 000 ha entre 1982 et 2008 (soit plus d'un tiers des surfaces urbanisées). Elles concernent dans des proportions équivalentes autant les surfaces d'activités, que l'habitat (plus particulièrement dans les villages de la grande couronne, hors PEB) et les transports. Les espaces urbains ouverts (+670 ha) ont augmenté suite notamment à l'extension des pistes de l'aéroport Roissy-Charles de Gaulle, la création d'un golf et du circuit Carole à Tremblay-en-France… Ce développement s'est fait principalement au détriment des terres labourées (54% en 1982, 42% en 2008) ;
  - **dans le secteur Ouest Montmorency**, les surfaces urbanisées ont progressé de près de 800 ha depuis 1982, au principalement des vergers/prairies/maraîchage (soit plus d'un tiers des surfaces urbanisées).

  Sur ces deux secteurs, si les espaces agricoles sont encore relativement bien représentés, leur préservation représente un enjeu fort pour maintenir l'activité agricole sur le territoire, mais également des espaces de respiration.

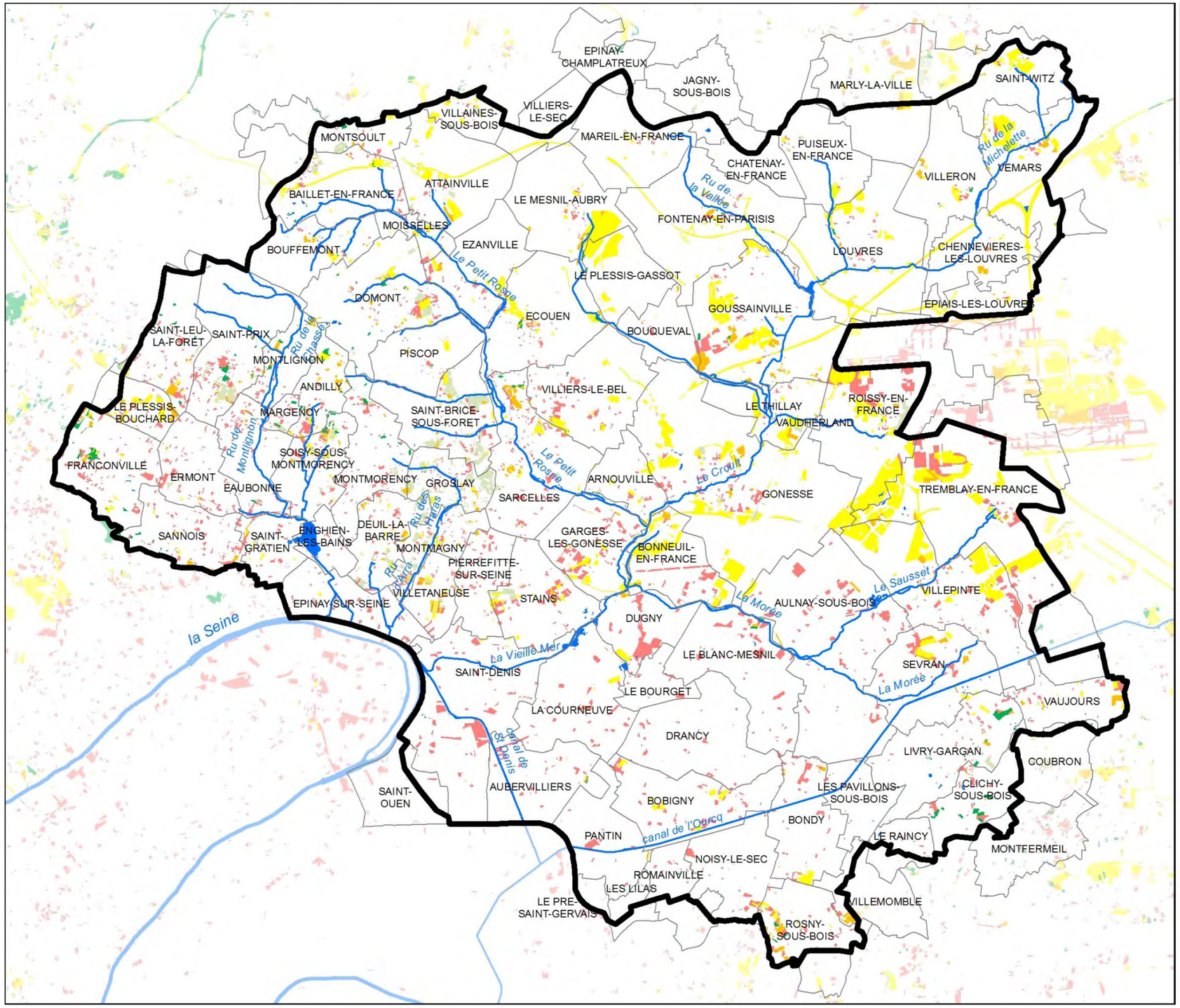
- **Une dynamique de densification et de renouvellement urbain dans les secteurs de la Plaine-Saint-Denis et du canal de l'Ourcq à Clichy-Montfermeil :**
  - **dans le secteur de la Plaine-Saint-Denis**, les surfaces urbanisées ont progressé d'environ 100 ha entre 1982 et 2008. Les espaces labourées et les prairies / vergers / maraîchage, déjà faiblement représentés, disparaissent presque entièrement en 2008. Les espaces naturels, également très faiblement représentés, ont gagné 45 ha, en lien avec la recréation d'espaces naturels lors des opérations de renouvellement urbain ;
  - **dans le secteur du canal de l'Ourcq à Clichy-Montfermeil**, les surfaces urbanisées n'ont pas progressé depuis 1982.

  Sur ces deux secteurs, les espaces naturels restent marginaux, mais pourraient être récréés dans le cadre des opérations de renouvellement urbain, comme le montre le cas de la Plaine-Saint-Denis.

La carte suivante indique le type d'espaces urbanisés (construits) entre 1982 et 2008, et illustre ces évolutions.

Type d'espaces urbanisés (construits) entre 1982 et 2008

SAGE Croult-Enghien-Vieille Mer



- Urbain ouvert
- Espaces naturels
- Espaces agricoles - Prairies / Vergers, maraîchage, serres
- Espaces agricoles - Terres labourées / Peupleraies
- Autres espaces non bâtis

0 1,25 2,5 5 km

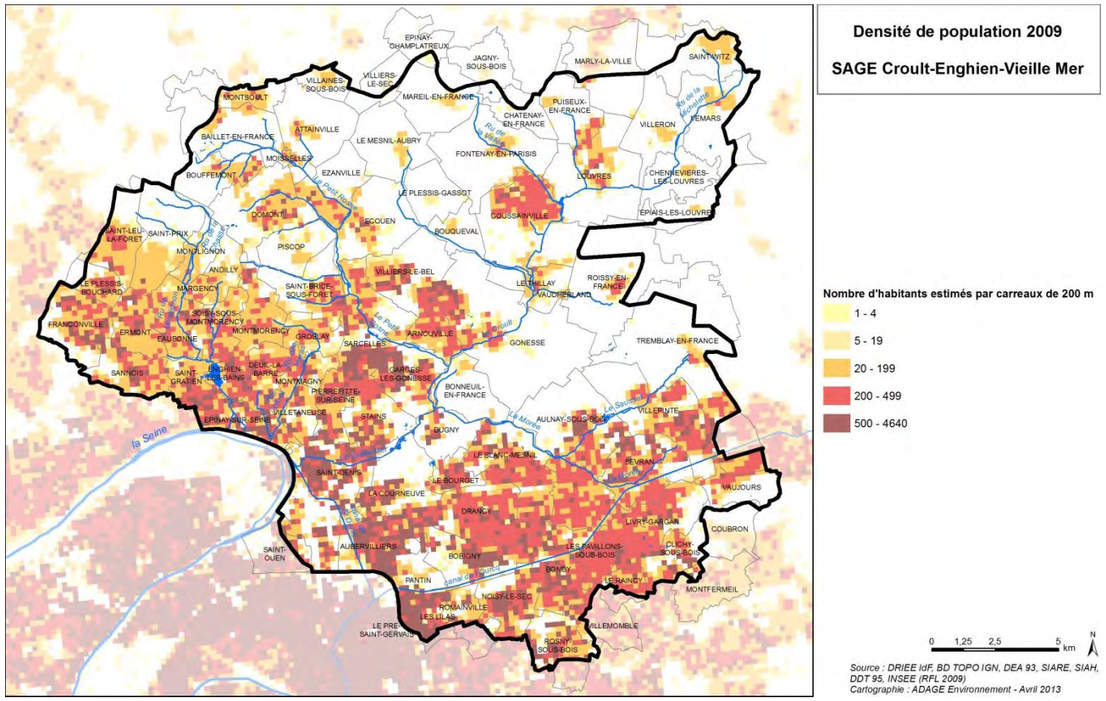
N

Source : Source : DRIEE IdF, BD TOPO IGN, DEA 93, SIARE, SIAH, DDT 95,, EVOLUMOS 2008 IAU IdF
Cartographie : ADAGE Environnement - Avril 2013

4 Un développement plus marqué par la création d'emplois que par la croissance démographique

Le recensement INSEE de 2009 compte 1 767 464 habitants et 702 808 logements sur les communes concernées par le SAGE[1], avec une densité moyenne de 4 050 habitants au km². Un contraste important existe entre :

- **les communes rurales du Grand Roissy ayant les plus faibles densités** (inférieures à 100 habitants/km²) telles que Le Plessis-Gassot, Chatenay-en-France, Villeron, Le Mesnil-Aubry,
- **les communes situées en lisière des forêts de Montmorency** (Piscop, Saint-Prix, Andilly…) **et de l'Isle-Adam** (Montsoult, Baillet-en-France) **avec des densités relativement équivalente à la moyenne régionale** (environ 900-1000 habitants/km²),
- **les communes urbaines avec des densités supérieures à 5 000 habitants/km², pour l'essentiel situées dans la Plaine Saint-Denis et sur le secteur du canal de l'Ourcq jusqu'à Clichy-Montfermeil** (environ 26 000 habitants/km² au Pré-Saint-Gervais).



[1] Les données sont appréhendées à l'échelle des communes, qu'elles soient intégralement ou partiellement comprises dans le périmètre du SAGE.

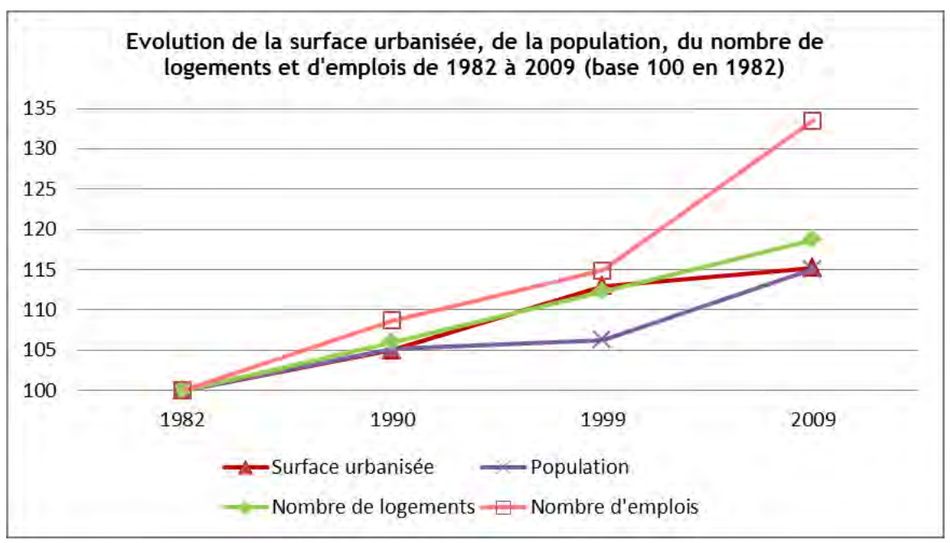
4.1 En proportion, une croissance de la population géographiquement homogène, mais des constructions de logement beaucoup plus importantes dans les secteurs Ouest-Montmorency et Grand Roissy

De 1982 à 2009, la population a crû de 230 850 habitants (+15%). Parallèlement, le nombre de logements a progressé de manière plus rapide : +110 900 logements supplémentaires (+19%), pour une moyenne annuelle de constructions de logements d'environ 6 250 logements entre 2001 et 2010 sur le territoire du SAGE (données SITADEL). **Ces évolutions sont relativement équivalentes aux moyennes régionales.**

Depuis 1990, la croissance des logements est plus rapide que la croissance de la population, malgré une reprise de la démographie depuis 1999. Cette différence s'explique par le desserrement de la population avec des ménages de plus en plus nombreux et un nombre de personnes par foyer de plus en plus réduit, phénomènes constatés sur l'ensemble du territoire national, ainsi que par les nombreuses opérations de renouvellement urbain. A noter que la croissance du nombre de logements est restée régulière sur toute la période, malgré les objectifs de construction croissants affichés par les pouvoirs publics.

Sur le territoire du SAGE, la croissance de la population a été géographiquement homogène. Elle a concerné dans des proportions relativement équivalentes aussi bien les territoires très densément urbanisé de la Plaine Saint-Denis et du Canal de l'Ourcq jusqu'à Clichy-Montfermeil, que les territoires plus ruraux du Grand Roissy et du secteur Ouest - vallée de Montmorency. **Ce n'est pas le cas de la croissance du nombre de logements, qui a été plus forte dans les secteurs Ouest - vallée de Montmorency (+28%) et dans une moindre mesure du Grand Roissy (+21%), malgré les plans d'exposition du bruit des aéroports qui contraignent l'urbanisation dans ces secteurs** (voir Partie 2, Chapitre 3).

Evolutions socio-démographiques des 4 grands secteurs du territoire du SAGE Croult Enghien Vieille Mer entre 1982 et 2009 (données INSEE)					Construction de logements par an entre 2001 et 2010 (données SITADEL)
Secteurs	**Habitants**		**Logements**		
Plaine Saint-Denis	+ 38 767	+13%	+16 944	+14%	1 777
Du canal de l'Ourcq jusqu'à Clichy-Montfermeil	+ 93 471	+15%	+ 41 683	+17%	2 220
Grand Roissy	+ 69 860	+16%	+31 464	+21%	1 273
Ouest – vallée de Montmorency	+28 753	+15%	+20 784	+28%	590



4.2 Une croissance des emplois largement supérieure à la moyenne régionale, et principalement concentrée dans le Grand Roissy

De 1982 à 2009, le nombre d'emploi a progressé de +164 800, dans des proportions supérieures à la moyenne régionale (+20% en Ile-de-France, contre +34% pour le territoire du SAGE). Cette croissance a été régulière jusqu'en 1999, puis elle a progressé beaucoup plus rapidement. Elle a toujours été plus rapide que la croissance démographique et de logements, comme le montre le graphique page précédente. **Le développement s'est donc fait davantage au profit du développement économique, que du développement résidentiel sur toute la période.**
Sur le territoire du SAGE, la croissance du nombre d'emplois a été la plus forte dans les secteurs du Grand Roissy (+81%) et dans une moindre mesure Ouest - vallée de Montmorency (39%).

Evolutions socio-démographiques des 4 grands secteurs du territoire du SAGE Croult Enghien Vieille Mer entre 1982 et 2009 (données INSEE)		
Secteurs	Emplois	
Plaine Saint-Denis	+ 21 241	+15%
Du canal de l'Ourcq jusqu'à Clichy-Montfermeil	+ 26 172	+14%
Grand Roissy	+103 032	+81%
Ouest – vallée de Montmorency	+14 357	+39%

En synthèse, chiffres clés de l'évolution du territoire Croult Enghien Vieille Mer entre 1982 et 2008/2009

- + 3 000 ha de zones urbanisées, + 16%
- + 230 850 habitants, soit près d'1,8 millions d'habitants, +15%
- 4 050 habitants/km² (de 19 à 26 000 habitants au km²)
- + 110 900 logements (+19%)
- + 164 800 emplois (+34%)

5 Un territoire à l'interface de grands pôles stratégiques, desservis par un réseau de transport dense

La position géographique du territoire du SAGE dans l'agglomération parisienne et les fonctions stratégiques qu'ils occupent, expliquent la place singulière et la densité occupée par les infrastructures de transports et de déplacements.

5.1 Des grands axes stratégiques à l'échelle régionale

Le réseau d'infrastructures routières s'organise autour de grands axes autoroutiers et voies structurantes : A1, A3, A86, A104, à l'est du territoire, N104 qui traverse le nord du territoire d'est en ouest, et A15, A115, boulevard intercommunal du Parisis sur la moitié sud-ouest. Un réseau dense de routes nationales et départementales complète le maillage principal et assure une grande part des liaisons internes : routes radiales joignant les portes de Paris (N2, D 301, N1, N410) et principales liaisons est-ouest (N 186, D29, N 214, N14 et N328).
Le recours à la voiture reste important, en particulier pour les déplacements « de banlieue à banlieue », moins bien assurés par les transports en commun. Le réseau routier accueille également un trafic croissant de transit, avec des déplacements régionaux générés par Paris, les aéroports… Les périodes de saturation sont importantes, en période de pointe mais aussi dans la journée, et s'étendent largement au réseau local.

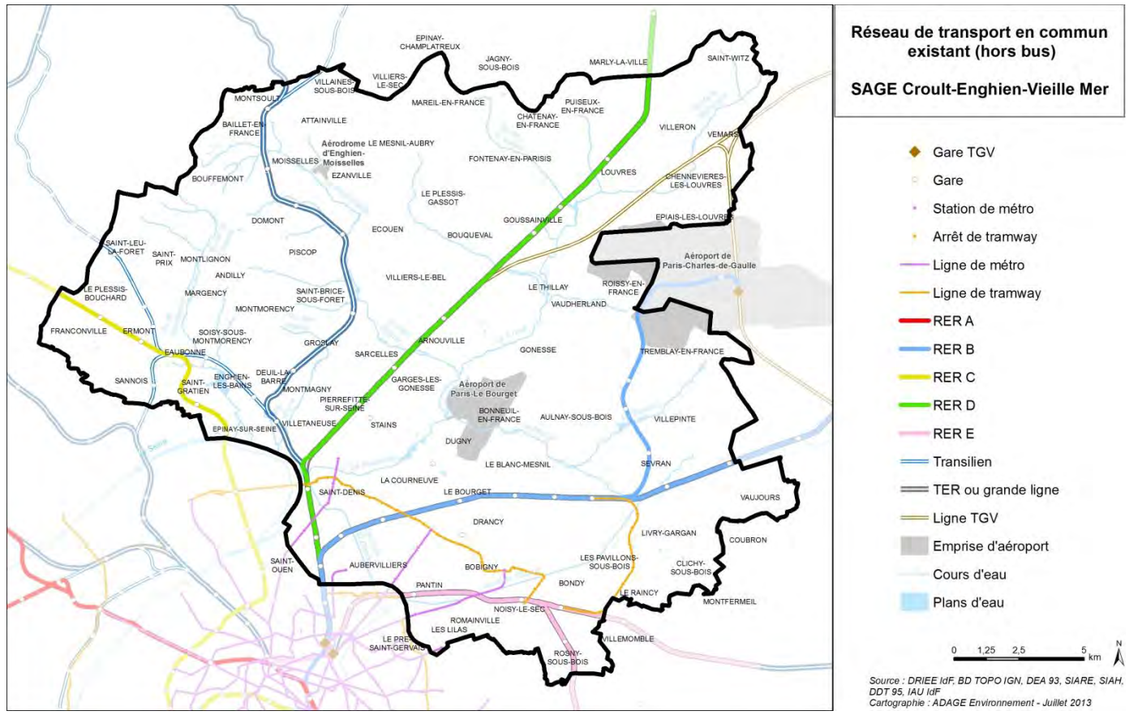
Le territoire est également traversé par les lignes A, B, C, D et E du réseau express régional (RER), qui relient Paris à la banlieue, avec des distances d'environ 2-3 km en moyenne entre chaque gare ; ainsi que par le transilien (ligne H), et plusieurs lignes de métro (5, 7, 11, 12, 13) pour les communes de la première couronne parisienne. Cette offre est complétée par plusieurs lignes de tramways (T1, T3…). Les réseaux de bus permettent les liaisons plus locales entre les gares RER et les communes hors réseau RER. Les gares du territoire connaissent une fréquentation élevée, proche de la saturation (plus de 9000 entrants par jour à la gare de Pierrefitte-Stains, près de 15 000 à La Plaine – Stade de France, près de 60 00 à Saint-Denis).

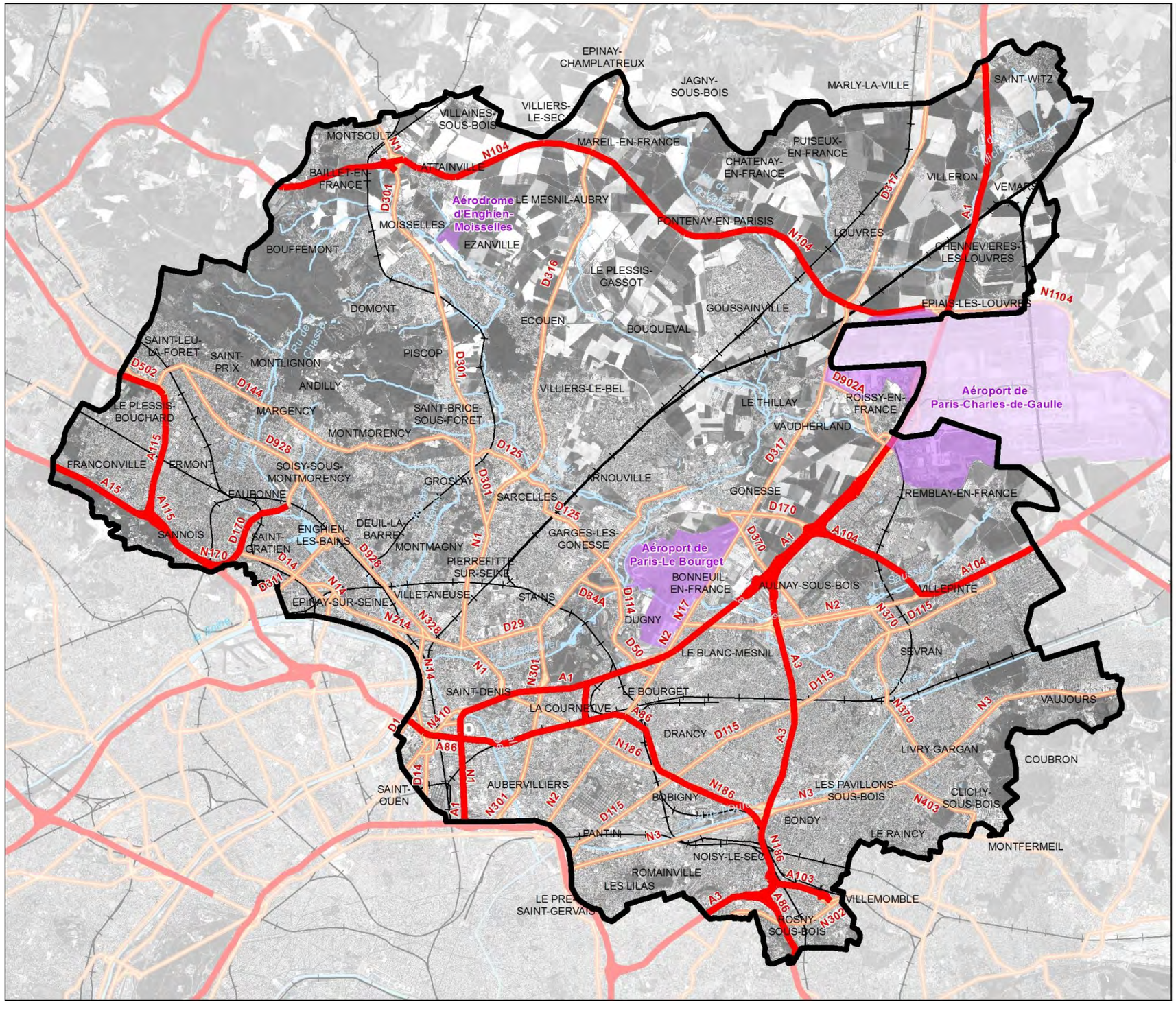
5.2 Une bonne desserte générale, mais beaucoup de quartiers enclavés

L'articulation de ces infrastructures avec les trames urbaines locales n'est pas forcément réalisée, provoquant d'importantes coupures territoriales. La faiblesse des liaisons ouest-est sur le territoire du SAGE rend mal aisées les relations entre les communes du Val d'Oise et celles de Seine-Saint-Denis. Elle renforce une situation d'enclavement préjudiciable à leur développement et à l'accès aux principaux pôles économiques et d'emplois pour les populations. A titre d'illustration, le territoire Val de France – Gonesse – Bonneuil cumule les contraintes liées à la proximité de ces sites stratégiques (nuisances sonores, limitation des constructions sur une majorité du territoire classé en zone C du PEB, lignes Très haute tension, coupures par les grandes infrastructures et zones monofonctionnelles), sans bénéficier des dynamiques induites.
La présence des grandes infrastructures routières et la circulation automobile qu'elles drainent sont aussi génératrices de multiples nuisances (accidents, bruit, pollution atmosphérique) qui nuisent à la qualité de l'environnement et pèsent sur la santé publique.

5.3 De nombreux projets de transport pour répondre à la situation de saturation actuelle

Les communes du territoire poursuivent leur mutation économique et urbaine par un processus historique de densification. Ce phénomène contribue à accroître la congestion des réseaux routiers et ferroviaires. Pour y faire face, le renforcement du maillage des transports collectifs est devenu une impérieuse nécessité. Le réseau de transport du Grand Paris Express et la modernisation des RER, la prolongation de lignes de métro, la prolongation de l'avenue du Parisis qui permettra de relier à terme l'A1 et l'A15, la création de sites propres pour renforcer l'attractivité des lignes de bus et/ou d'infrastructures plus lourdes de tramway (T5 reliant Saint-Denis à Garges et Sarcelles en 2013, T8 reliant Saint-Denis à Villetaneuse-Université et à Épinay-Orgemont en 2014…), opérations retenues pour la plupart aux Contrats de Plan État-Région 2000-2006 et 2007-2013, devraient renforcer le maillage du réseau de transports collectifs, apporter les réponses au désenclavement des communes et contenir la progression du trafic automobile dans les déplacements domicile – travail en particulier. **Ces projets de transport sont en outre l'occasion d'initier des projets urbains autour des nouvelles centralités, que créeront notamment les gares.**





Réseau de transport existant
Routier - Ferré - Aérien

SAGE Croult-Enghien-Vieille Mer

Réseau routier

- Autoroute et Voie rapide
- Autre voie structurante

Réseau ferré

- Voie normale
- TGV

Emprise d'aéroport

0 1,25 2,5 5 km

N

Source : DRIEE IdF, BD ORTHO IGN, BD TOPO IGN, DEA 93, SIARE, SIAH, DDT 95
Cartographie : ADAGE Environnement - Juillet 2013

6 Des activités économiques diversifiées et en évolution rapide

6.1 Une position économique favorable essentiellement structurée autour de deux pôles de développement

En 2009, le territoire Croult Enghien Vieille Mer compte environ 266 500 établissements économiques, s'inscrivant à 70% dans le secteur du commerce, des transports et des services divers, l'industrie n'occupant que 5 % des établissements. Le domaine du BTP et les établissements publics concernent à part égale le quart restant des établissements.
Le territoire du SAGE occupe aujourd'hui une position économique favorable, en progression rapide, sur le marché francilien pour l'accueil des investissements grâce à des atouts puissants : proximité de la capitale, importantes disponibilités foncières, présence de deux aéroports internationaux, voies de communication stratégiques (route, rail, voies d'eau), centres de recherche et universités (bien qu'encore insuffisamment valorisés). **Les deux principaux générateurs de croissance, la Plaine Saint-Denis et l'aéroport Roissy-Charles-de-Gaulle, bien qu'obéissant à des logiques de développement de nature très différente, exercent un faible effet d'entraînement local sur l'économie résidentielle et l'emploi.**
La qualité des infrastructures stimule le développement des activités logistique le long des axes autoroutiers et en relation avec Paris Charles-de-Gaulle. Grandes consommatrices de terrains, elles génèrent un trafic poids lourds croissant y compris sur les axes secondaires, des emplois souvent peu qualifiés, bien qu'en phase avec le niveau de qualification des populations locales et une faible densité d'emplois.
Le territoire devra également faire face à la fermeture annoncée de plusieurs établissements, et notamment l'usine de production de PSA à Aulnay en 2014, laissant une emprise de 180 ha. S'il s'agit de répondre à l'urgence du plan social (3600 emplois à recréer), il sera tout aussi important de définir des orientations favorables réaménagement du site à moyen et long terme, en élargissant l'échelle de réflexion au Grand Roissy (voir aussi Partie 2, Chapitre 4).

Voir aussi Partie 4. Les usages de la ressource en eau et des milieux aquatiques – Chapitre 4. Les prélèvements et les rejets des activités.

6.2 L'agriculture sur le territoire du SAGE

6.2.1 Un bref historique

Si l'identité agricole du territoire repose aujourd'hui sur les grandes cultures des plateaux agricoles du nord est du territoire, le reste du territoire très urbain garde des traces, pas si anciennes, d'une activité agricole florissante et diversifiée.

Au milieu du 20éme siècle, **la ceinture parisienne** autour des communes de Bobigny à Stains, en passant par Aubervilliers, la Courneuve et Saint-Denis représentait en effet un des trois pôles principaux de **cultures maraîchères** de l'agglomération parisienne. Installées depuis la moitié du 19ème siècle, en lieu et place des grandes cultures, les exploitations maraîchères alimentent jusqu'à la seconde guerre mondiale les marchés parisiens et en particulier le quartier des Halles. La concurrence des cultures des zones d'épandage, mises en place par la ville de Paris à l'ouest de l'agglomération, le développement du chemin de fer qui permet d'acheminer une production légumière venue de plus loin et le grignotage sur ses marges par l'urbanisation et l'industrialisation amorcent le déclin de cette activité, dès la fin du 19ème. C'est, cependant, après la seconde guerre mondiale que celui-ci se confirme sous l'influence des grandes opérations d'aménagements urbains des années 60. A Bobigny, par exemple, on passe de 114 maraîchers en 1961 à 1 seul en 2001, et plus aucun aujourd'hui. Sur le département de la Seine-Saint-Denis, on ne compte plus aujourd'hui que quelques maraîchers et seule la commune de Tremblay-en-France conserve encore un caractère agricole fort —« *la seule commune agricole du 93* »— avec quelques hectares dédiés aux grandes cultures, eux-mêmes en grande partie menacés par les futurs projets d'aménagement (projet Aérolians – voir Partie 2, Chapitre 4).
A côté de cette production maraîchère, on trouve également des **cultures florales** qui ont connu leur apogée sur le territoire dans les années 70/80 avant de décliner, poussées par l'urbanisation et soumises à une rude concurrence. Le secteur de Gonesse est alors connu comme « la petite Hollande » où on va voir fleurir les tulipes. Se côtoient, à cette époque, des exploitations hautement spécialisées employant un personnel nombreux et des petits agriculteurs qui font de la « fleur coupée » en guise de supplément de ressource.
Enfin, **sur les coteaux bien exposés**, une importante **culture fruitière** se développe au début du 20ème, en particulier la production de poires, dont les variétés sont innombrables : épine du Mas, Doyenne du Comice, Beurré Hardy, Passe Crassane, Comtesse de Paris, Favorite de Clapps, Louise Bonne, Williams, etc. Soixante ans plus tard, les célèbres vergers de Montmorency, Groslay mais également ceux de Sarcelles, Garges-lès-Gonesse, Saint-Brice et Villiers-le-Bel, qui occupaient une place prépondérante dans les communes au point que l'on surnommait le secteur, la «petite Normandie » sont en voie de disparition.

Les plateaux agricoles du nord-est qui marquent le début de la plaine de France ont connu quant à eux une dynamique très différente typique du modèle agricole francilien encore à l'œuvre aujourd'hui. L'évolution de ce modèle, mis en place après la seconde guerre mondiale sous l'impulsion du projet de modernisation de l'agriculture française porté par la puissance publique, a été déterminée par deux grands facteurs :

- D'une part, **l'agriculture des plateaux a toujours bénéficié de conditions pédo-climatiques particulièrement avantageuses**. Les conditions naturelles, les terres fertiles, la platitude du relief et une bonne pluviométrie ont historiquement soutenu le développement agricole.
- D'autre part, **le poids de l'agglomération parisienne a joué un rôle structurant** dans l'évolution des activités agricoles :
    - Historiquement, c'est le centre parisien qui a permis de développer, par la proximité des capitaux, la rapidité de la diffusion des informations et des méthodes, une agriculture performante selon un modèle industriel qui prévaut encore aujourd'hui. Les grands plateaux agricoles franciliens ont été ainsi les premiers à mettre en œuvre le remembrement agricole impulsé par la puissance publique dès les années 1940, organisant le territoire en très grandes parcelles adaptées aux procédés modernes de culture et entraînant un recalibrage des cours d'eau afin d'accroître l'emprise des terres cultivables et de permettre le raccordement des fossés de drainage. Jusqu'en 1950, on y cultive le blé, culture fondamentale, mais également, l'orge, l'avoine, la luzerne et la betterave, avec déjà des rendements remarquables, autour de 49 quintaux/ha pour le blé en 1969 contre 36 à l'échelle française, et ce, grâce à une sélection sévère des semences et une soigneuse préparation des sols. A partir des années 60, le maïs jusque-là absent se développe au détriment de l'avoine, de l'orge et de la luzerne, concomitamment à la mécanisation du territoire et la régression de l'élevage.
    - Par ailleurs, c'est également la proximité du centre parisien qui a pesé et pèse encore sur le foncier agricole, l'urbanisation étant la première responsable sur ces territoires de la diminution des terres agricoles. Cette tendance se poursuit également sur la période récente, de 1988 à 2010, durant laquelle plus de 1350 ha de terres agricoles ont disparu, soit 10% de la Surface Agricole Utile (SAU) du territoire. Les perspectives de développement urbain, portées en particulier dans le cadre du Grand Paris, menacent de faire disparaitre à termes encore plus de surfaces agricoles. Sur le territoire de Plaine de France, ce sont ainsi 2900 ha soit 28% de la SAU[2] qui sont concernés à plus ou moins longs termes par des projets d'aménagement. Assez logiquement, cette pression suit un gradient du centre de l'agglomération vers sa périphérie repoussant le front urbain toujours plus loin.

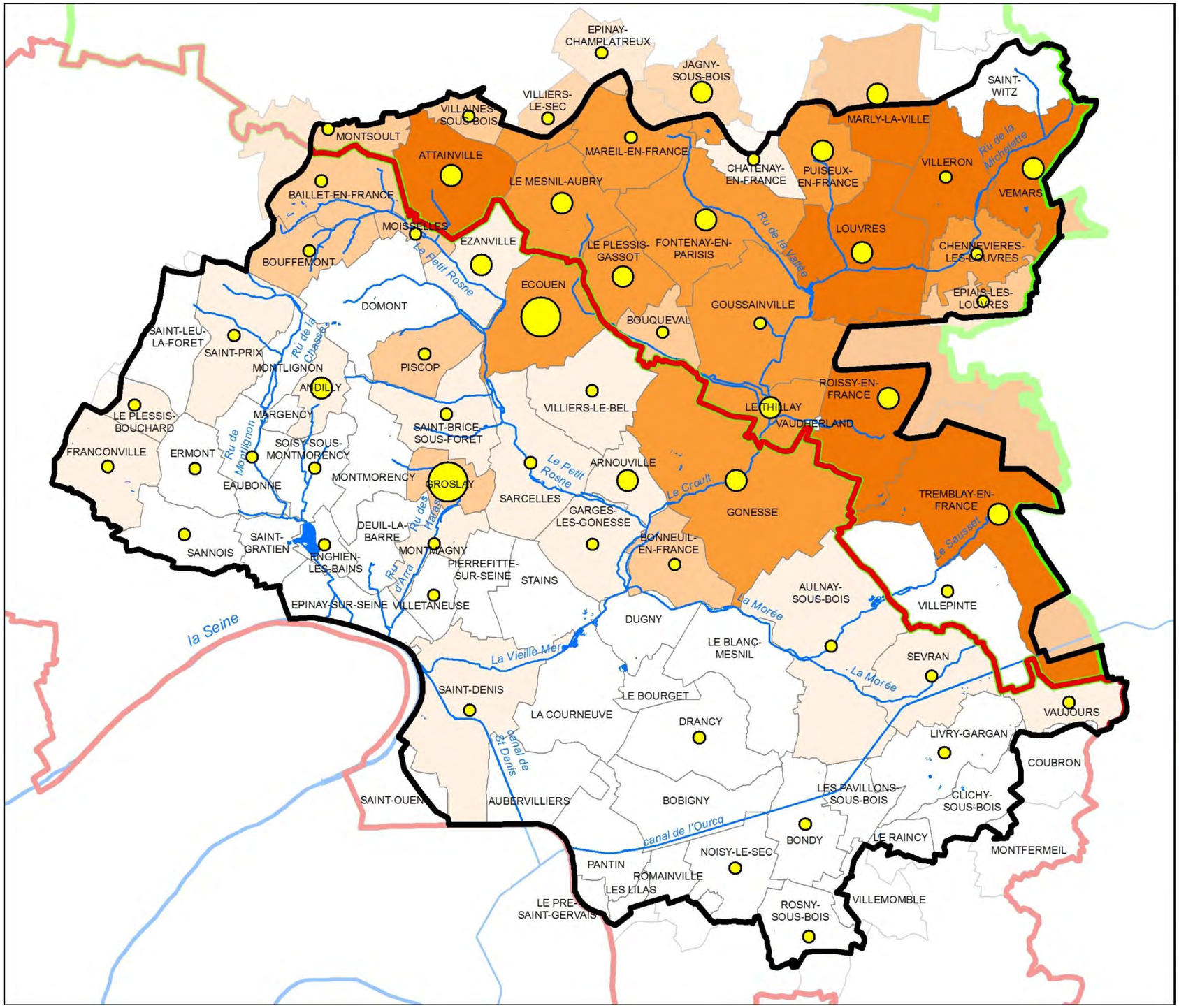
6.2.2 Le territoire agricole aujourd'hui

Des exploitations moins nombreuses et plus grandes

Le territoire du SAGE comprend aujourd'hui **151 exploitations agricoles** pour une Surface Agricole Utile (SAU) d'environ **12 800 ha**, soit respectivement **3% des exploitations franciliennes et 2,2% de la SAU francilienne**. La grande majorité de ces terres agricoles (93%) se situe sur les plateaux fertiles au nord du territoire, dans la

[2] Source : *EPA Plaine de France, 2009. Etude prospective pour le devenir de l'agriculture de Plaine de France. Blezat Consulting*

partie val d'Oise. Le territoire du SAGE recoupe 2 petites régions agricoles (PRA), la PRA « ceinture de Paris » et la PRA «Vieille France». 34 communes du SAGE n'ont plus, dans le recensement agricole de 2010, de terres déclarées en terres agricoles (SAU nulle).



Surfaces agricoles et nombre d'exploitations en 2010

SAGE Croult-Enghien-Vieille Mer

Nombre d'exploitations par commune

- 1 à 3
- 4 à 6
- 7 à 9

Surfaces agricoles (ha)

- 0
- < 100
- 100 - 300
- 300 - 600
- > 600

Petite région agricole (PRA)

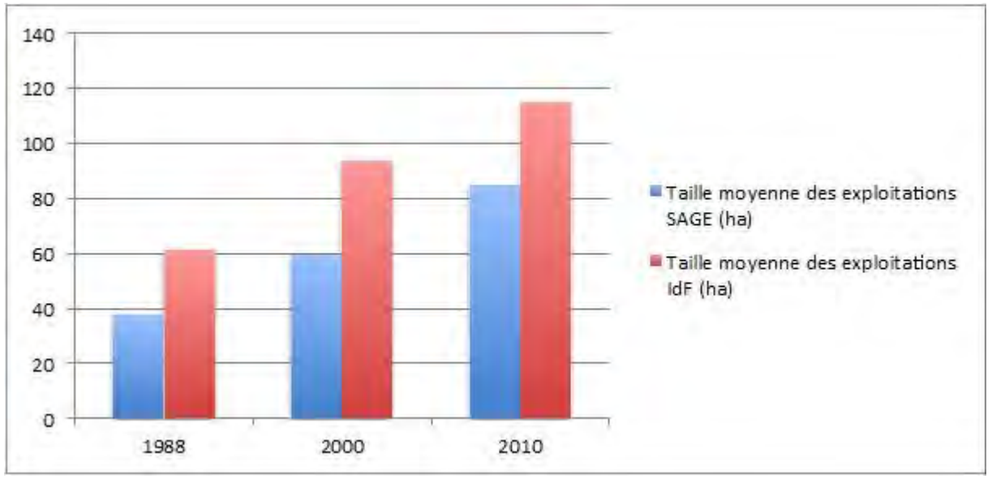
- Ceinture de Paris
- Vieille France

0 1,25 2,5 5 km

N

Source : DRIEE IdF, BD TOPO IGN, DEA 93, SIARE, SIAH, DDT 95, Recensements agricoles de 2010 - Champ : ensemble des exploitations (hors pacages collectifs)
Cartographie : ADAGE Environnement - Septembre 2013

En 20 ans entre 1988 et 2010, **le territoire du SAGE a perdu 222 exploitations** soit une réduction de 60% du nombre d'exploitations du territoire, alors qu'à l'échelle de l'Ile de France, cette réduction n'est que de 50%. Mais alors que le rythme de réduction s'est nettement ralenti sur la dernière décennie dans la partie Val d'Oise (-27% entre 2000 et 2010 contre -43% entre 1888 et 2000), celui-ci s'est au contraire accéléré sur la partie petite couronne du SAGE (93) en passant de -38% à -41%.
En parallèle, la SAU a également diminué mais dans des proportions biens moindres : **1353 ha ont été perdus pour l'agriculture, en 20 ans, soit une diminution de 10%**, (4,4% à l'échelle de l 'Ile de France).
La taille moyenne des exploitations a ainsi fortement augmenté en 20 ans, elle est aujourd'hui de **85 ha/exploitation** ce qui est supérieure à la moyenne nationale (71 ha pour les exploitations de grandes cultures à l'échelle de la France et 53 ha toutes exploitations confondues au niveau français) mais inférieure aux moyennes départementales et régionales (98 ha dans le Val d'Oise et 112 ha à l'échelle Ile de France, toutes exploitations confondues). Cette tendance à la concentration des exploitations devrait se poursuivre dans les années à venir.

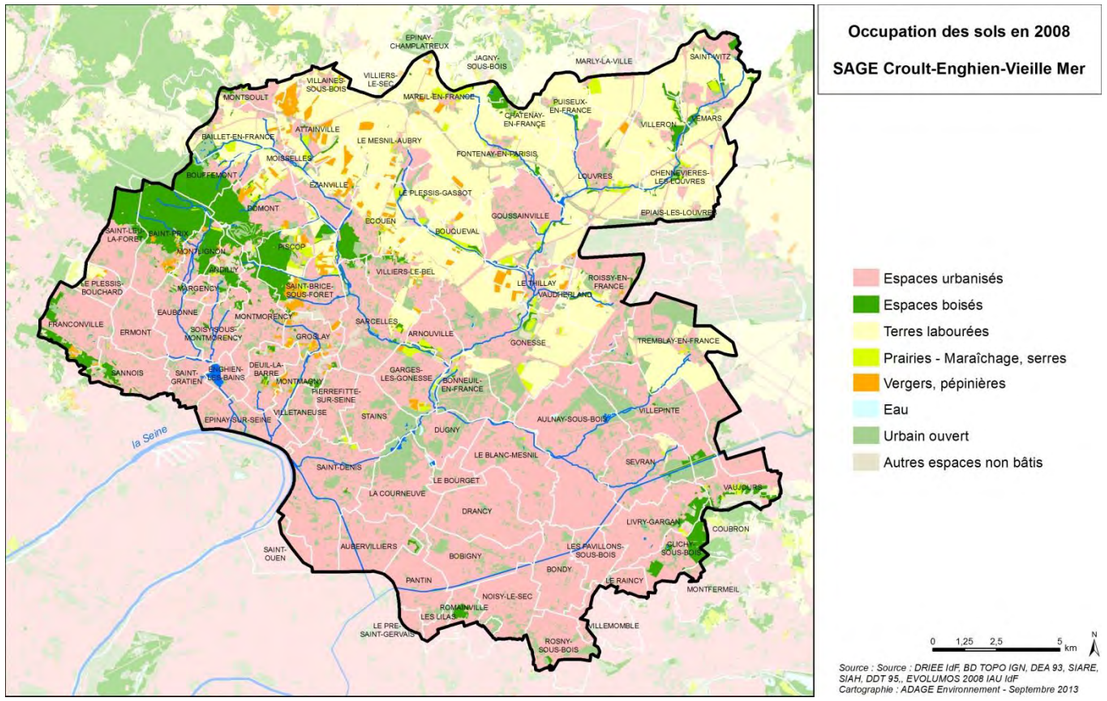


Evolution de la taille des exploitations

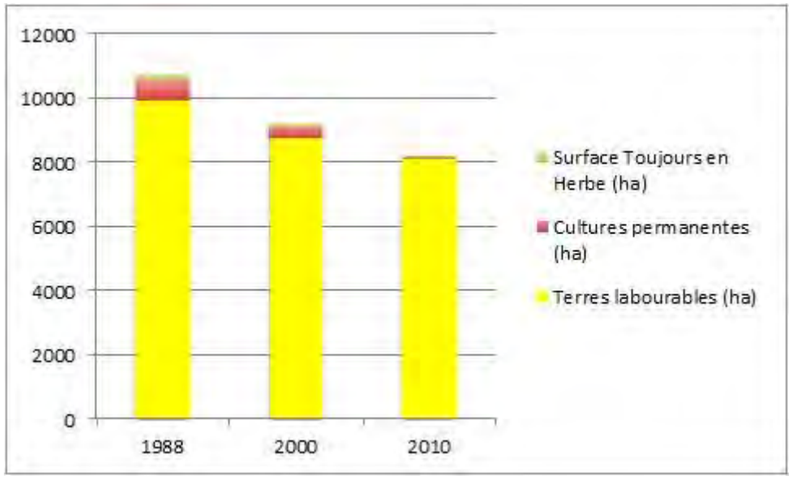
(Source : RGA)

Des grandes cultures qui dominent

Les terres agricoles sont essentiellement localisées dans la partie Nord Est du territoire, à la frontière du front urbain.



La SAU du territoire est largement dominée par les grandes cultures (les terres labourables représentent 98% de la SAU). En 20 ans, les cultures permanentes se sont effondrées, passant de 650 ha en 1988 à 80 ha aujourd'hui. Les surfaces de prairie sont quasiment absentes.

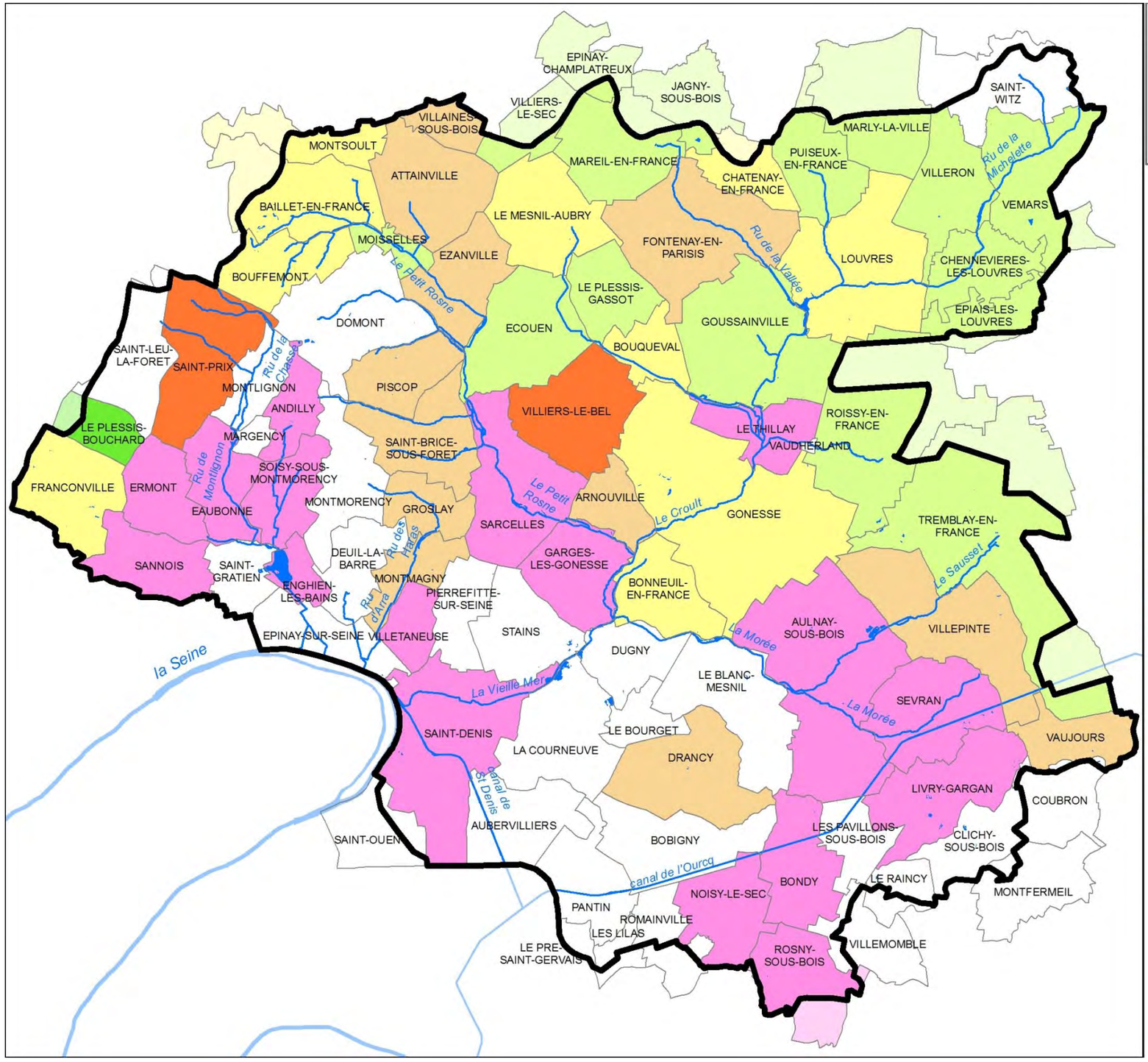


Evolution des surfaces agricoles

(Source : RGA)

Orientation technico-économique principale des communes du SAGE en 2010

SAGE Croult-Enghien-Vieille Mer



Orientation technico-économique des exploitations (OTEX)

- Fleurs et horticulture diverse
- Cultures générales (autres grandes cultures)
- Polyculture et polyélevage
- Céréales et oléoprotéagineux (COP)
- Fruits et autres cultures permanentes
- Maraîchage

0 1,25 2,5 5 km

N

Source : DRIEE IdF, BD TOPO IGN, DEA 93, SIARE, SIAH, DDT 95, Recensements agricoles de 2010 - Champ : ensemble des exploitations (hors pacages collectifs)
Cartographie : ADAGE Environnement - Septembre 2013

6.2.3 Les filières agricoles du territoire

Des systèmes d'exploitation intensifs sur le plateau de Plaine de France : le modèle agricole francilien

Les grandes cultures et cultures industrielles

Sur le secteur de la plaine de France du territoire du SAGE, qui concentre les surfaces de grandes cultures, quatre productions dominent :

- le blé tendre d'hiver majoritaire en termes de surface,
- la betterave sucrière,
- le maïs,
- le colza d'hiver.

Il s'agit de cultures aux rendements très élevés : de 15 à 20% au-dessus de la moyenne française pour le blé (proche de 100 q/ha).

En ce qui concerne les céréales et oléoprotéagineux, la filière est organisée autour de grands opérateurs et en particulier la coopérative AGORA qui collecte une grande partie de la production (de 70 à 80%) mais également fournit les agriculteurs en semences et intrants. Cette coopérative réunit, depuis 2009, 3 coopératives importantes de la région et collecte bien au-delà du seul territoire du SAGE quelques 900 000 tonnes de céréales et oléoprotéagineux (2008/2009). La coopérative possède des silos sur deux sites du territoire à Louvres et Attainville. Le reste de la production est collectée par des négociants (environ 20%) en fonction des cours et des opportunités.
La distribution se fait ensuite en grande partie vers les Grands Moulins de Paris qui possèdent 15 sites, en France et en Allemagne, dont deux dans le bassin parisien.

La culture betteravière a été introduite dans la région parisienne vers le milieu du siècle dernier. Elle s'est rapidement répandue sous l'influence des sucreries implantées dans le pays de France et le Multien. Il existait sur le territoire deux principales sucreries à Goussainville et Villeron qui ne sont plus en activité aujourd'hui. La commercialisation se fait désormais principalement vers une sucrerie située dans l'Oise à Chevrière et une autre dans l'Eure.
La culture est soumise à des quotas qui ont stabilisé le niveau de production. Malgré la réforme de 2005 qui a entraîné une diminution des prix, la culture reste très rentable grâce à des rendements élevés. Elle occupe environ 20% de la SAU des exploitations de grandes cultures. La production étant soumise à des quotas, la quantité produite est stable.

De manière générale, le pilotage des exploitations du secteur de la Plaine de France est très technique et pointu, avec une optimisation fine des marges nettes. La gestion des intrants en particulier se fait via un pilotage de la fertilisation azotée en temps réel et un pilotage fin des pesticides (pas de traitement systématique) à l'échelle de la parcelle, voire, pour les exploitations les plus en pointe à l'échelle intra-parcellaire. Néanmoins ce pilotage n'est pas orienté vers la réduction des impacts sur l'environnement, même si l'optimisation de la marge nette qui nécessite une utilisation rationnelle des intrants peut être synergique avec la réduction des impacts environnementaux. A l'échelle de la région Ile de France, l'enquête culturale agricole de 2011 ne montrait cependant pas d'évolution significative, entre 2006 et 2011, dans le nombre de traitements appliqués sur les cultures de blé tendre voir une augmentation pour les cultures de betteraves.
Sur le territoire, aucune démarche environnementale « volontaire » de type Mesures Agro-Environnementales (MAE) n'est en place. Seule la réglementation a permis jusqu'à présent de faire évoluer les pratiques avec un objectif de réduction des impacts environnementaux.

- Le Val d'Oise est classé en zone vulnérable depuis 1997[3], 4 programmes d'actions, mis en œuvre par la DDT avec une collecte des informations nécessaires au suivi assurée par la Chambre d'Agriculture d'Ile de France, ont ainsi permis de travailler sur l'optimisation des apports azotés. Le 5ème programme est en cours de préparation.
- Plusieurs réglementations visent la protection des cours d'eau et des nappes vis-à-vis des pesticides (la conditionnalité de la PAC, l'arrêté du 12/09/2006, relatif à l'utilisation des pesticides, le plan Ecophyto 2018, etc.) notamment au travers l'implantation de bandes enherbées d'une largeur de 5 mètres au moins, le long des cours d'eau. Les démarches plus poussées en la matière sont ciblées sur les captages prioritaires situés en dehors du territoire.

En ce qui concerne les prélèvements, compte tenu des bonnes conditions pluviométriques, ces cultures ne sont pas irriguées.

Le conseil auprès des exploitants est organisé autour de plusieurs réseaux, celui des coopératives mais également de la chambre d'agriculture ou de regroupements d'agriculteurs. Dans les années 1960, la Chambre d'agriculture a organisé un réseau de conseillers au service du cercle des agriculteurs Pays de France. Face à ce réseau, certains agriculteurs ont structuré leur propre réseau de conseil au sein des CETA (Centre d'Etudes Techniques Agricoles). Il en existe un sur le territoire du SAGE.

Enfin, il faut noter que certains exploitants céréaliers cultivent également des légumes de plein champ. Essentiellement deux producteurs qui alimentent des filières de distribution très spécialisées : sur Villeron, une production de pommes de terre irriguée sur 80 ha au sein d'une exploitation de 500 ha qui fournit des plateformes de Grandes et Moyennes Surfaces, et sur Plessis-Gassot avec une activité de cueillette directe au champ. Ce type de culture nécessite un usage important de produits phytosanitaires.

Une production de fruits très menacée

L'arboriculture est située essentiellement au nord-ouest du territoire du SAGE, autour des communes d'Ecouen, Attainville, et Groslay (une dizaine d'exploitations). Il s'agit en général de petites unités ne dépassant pas 10 ha, mais on trouve également quelques exploitations plus importantes comme celle des vergers d'Attainville qui compte une trentaine d'hectares, dont 19 ha de pommes et 6 ha de poires.
La production est commercialisée sur les marchés de Rungis ou via des circuits particuliers comme la cueillette pour tous ou la vente directe notamment au sein du réseau « Les vergers de l'Ile de France » (ex : magasin de vente directe sur Attainville et cueillette « la Pomme drive »).

La filière, très concurrencée par les pays du sud de l'Europe, du Maghreb et plus récemment de la Chine, connaît ces dernières années de nombreux abandons le plus souvent au profit de la grande culture.
L'arboriculture est une culture qui implique un usage important de produits phytosanitaires.

6.2.4 Des filières relictuelles ou très minoritaires

L'horticulture-les pépinières

Aujourd'hui, en petite couronne parisienne, 3 exploitations sur 5 sont spécialisées en floriculture, même si le front urbain a eu tendance à faire reculer cette activité. Sur le territoire du SAGE, 17 communes accueillent encore des sièges d'exploitation dont l'orientation dominante est l'horticulture sous ses diverses formes. Il s'agit d'exploitations de petites tailles (environ 2 ha). La filière connaît cependant de grandes difficultés liées à la concurrence des productions du sud-est de la France et des importations.

Au Thillay, se situe la seule pépinière du territoire avec des implantations multiples, dont deux sur le territoire du SAGE (Thillay, Mesnil-Amelot) pour une surface totale d'environ 100 ha. Celle-ci commercialise ces produits en vente directe mais également en gros et à l'export.

Le maraîchage

Les exploitations de maraîchage sont aujourd'hui relictuelles sur la partie petite couronne du SAGE. Il existe cependant encore une petite zone de maraîchage en Seine-Saint-Denis dans le secteur de Saint-Denis/Stains/Pierrefitte, héritage d'un passé plus florissant pour cette activité. On trouve également quelques exploitations de maraîchage dans les secteurs de Goussainville et Gonesse, aux franges urbaines. Il s'agit d'exploitations de 10 à 15 ha (une exploitation spécialisée dans la production de plantes aromatiques menthe et persil ; des exploitations de pleine terre et tunnels froids).

Les circuits courts qui sont potentiellement bien adaptés à ce type de production en milieu très urbain sont peu exploités sur le territoire (cf. ci-dessous AMAP).

[3] Le premier classement ne concernait que 4 communes du Vexin. A partir du deuxième programme d'actions, le classement a été étendu à l'ensemble du département.

L'élevage

L'élevage a quasiment disparu. On citera le cas d'une exploitation laitière qui occupe encore le vallon du Petit Rosne (Ferme Lemoine-Ferme des Condos à Arnouville).

6.2.5 Des filières émergentes en marge des modèles dominants

L'agriculture biologique : un dynamisme francilien qui échappe au territoire du SAGE

En Ile France, on compte en 2011, 175 exploitations agricoles en agriculture biologique pour 7802 ha (y compris en conversion) soit 3,5% des exploitations franciliennes et 1,3% de la SAU ce qui est largement insuffisant au regard des objectifs du plan "Agriculture biologique : horizon 2012", mis en place dans le cadre du Grenelle de l'Environnement, qui vise à porter à 6 % de la surface agricole française la part réservée à l'agriculture biologique, d'ici 2012 (20% en 2020).

Cette filière connaît à l'échelle de la région un certain dynamisme, les surfaces ont doublé sur les trois dernières années, soutenue par des dispositifs d'aides européens ou régionaux spécifiques :

- Les aides PAC : aides financières issues du premier pilier au maintien ou à la conversion en agriculture biologique ;
- Des aides régionales sur le modèle des mesures agri-environnementales (engagement contractuel : dispositif ARMAB jusqu'en 2010, puis MAE « zero phyto » jusqu'en 2012 et actuellement « Aide à la Transition vers une Agriculture Biologique Locale ») ;
- Des aides spécifiques sur les zones à enjeux eau au travers de la mise en place de MAE territoriales (MAEt) ;
- Le Plan Bio Etat-Région 2009-2013. Ce plan se décline en 28 actions portant sur quatre axes thématiques : accès au foncier, appui technique – expérimentation - recherche, filières et marchés, accompagnement et formation (rendez-vous de sensibilisation, accompagnement en amont des conversions, diagnostics globaux des exploitations, diagnostics environnementaux, fermes de démonstration, réseau de tutorat…). Le futur plan s'inscrit dans un contexte de mobilisation des pouvoirs publics pour atteindre les objectifs du Grenelle avec le lancement du plan Ambition bio 2017, rendu public le 31 mai 2013, qui affiche un objectif de doublement de la SAU en 2017 par rapport à 2012. Ce plan pointe en priorité le développement des grandes cultures, les régions productrices ayant très peu de surfaces en bio ;
- Des aides à l'achat de foncier en vue d'installation de productions agricoles biologiques sur les aires d'alimentation de captage (Conseil régional d'Ile-de-France et Agence de l'Eau Seine-Normandie).

Le territoire du SAGE échappe cependant à cette dynamique. Seulement 5 exploitations en agriculture biologique sont situées sur le territoire du SAGE, dont 3 associations, pour une surface totale certifiées de 39,2 ha, 29,7 ha en maraichage et 9,5 ha en arboriculture 2. Notons qu'en termes de débouchés, il existe dans le 93 quelques cuisines centrales et quelques "lycées pilotes" qui s'approvisionnent en bio (*source : GAB Ile de France*)

Les Associations pour le Maintien d'une Agriculture Paysanne (AMAP)

Les AMAP sont des regroupements de consommateurs autour d'un ou plusieurs agriculteurs, se rattachant aux principes de l'agriculture paysanne, autour d'un contrat de commercialisation en circuit court qui repose sur des principes de solidarité, de salaire décent pour les producteurs, de transparence, de respect de l'environnement et de proximité. Le concept qui date des années 1970 en provenance du Japon, de l'Allemagne et la Suisse s'est développé en France à partir des années 2000. En Ile de France, la première AMAP est créée en 2003 à Pantin autour d'un maraîcher bio du Val d'Oise (hors SAGE). Depuis le mouvement a connu une croissance exponentielle avec, en 2012, 260 AMAP recensées en Ile de France concernant environ 15 000 familles et 160 producteurs. Il s'est rapidement structuré au sein du « réseau des AMAP d'Ile de France », soutenu par le Conseil Régional. Sur le territoire du SAGE, on recense une vingtaine d'AMAP essentiellement situées sur les communes de petite couronne du SAGE (93) qui s'approvisionne en grande majorité sur des producteurs situés hors du territoire. Alors que la demande est loin d'être satisfaite, ce type de commercialisation est peu exploité sur le territoire.

Des activités de diversification profitant du cadre urbain

De manière très marginale certaines exploitations ont développé des activités de diversification notamment en lien avec les loisirs et la sensibilisation. On citera par exemple la Ferme Lemoine à Arnouville qui accueille le publique dans sa ferme pédagogique, et quelques centres équestres (Louvres, Gonesse, etc.).

Des initiatives et expériences urbaines

Certaines collectivités soutiennent des initiatives et expérimentations locales qui visent à réinscrire dans les villes une activité agricole sous des formes souvent tout à fait nouvelles, à la fois pour des raisons sociales mais également de cadre de vie et de santé.
Par exemple, une des huit actions du volet Plaine Nature, Plaine de nature » de l'agenda 21 de la Communauté d'agglomération Plaine commune vise à faire du territoire de l'agglomération un territoire pilote en agriculture urbaine avec des actions prévues pour expérimenter des micros fermes urbaines productives ou installer des maraîchers bio en lien avec l'approvisionnement des cantines. La commune de Romainville travaille sur un projet d'agriculture urbaine dans le cadre du Projet de Rénovation Urbaine du quartier Marcel Cachin. Ce projet comprend l'installation de serres sur un toit, la construction d'une tour agricole ainsi qu'un terrain de plein pied aux abords de la base de loisirs. L'ensemble de ces terrains agricoles permettrait à un agriculteur de vivre pleinement de ses récoltes. On peut citer également les nombreux jardins ouvriers présents sur les communes du SAGE.

6.3 Des risques industriels liés à certaines activités

Le risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les riverains, les biens et l'environnement. **Au-delà de l'enjeu humain, l'impact d'un accident technologique sur l'environnement peut être considérable, en particulier sur la ressource en eau (superficielle et souterraine).** Les effets redoutés sont des effets de surpression, voire de projections en cas d'explosion, des effets thermiques en cas d'incendie ou des effets toxiques en cas de relâchement de gaz dans l'atmosphère.
Les établissements présentant des risques industriels majeurs sont dits Seveso au sens de la Directive Seveso 2, et donc soumis à l'élaboration d'un Plan de prévention des risques technologiques pour réduire l'exposition au risque dans les zones les plus exposées. **Sur le territoire du SAGE, un établissement est classé Seveso seuil haut ou « AS » (autorisation avec servitudes) et 4 établissements sont classés Seveso seuil bas.** Ce sont majoritairement des établissements des secteurs de la chimie, des phytosanitaires et de la pharmacie, et de stockage de produits dangereux. A noter la présence de plusieurs sites SEVESO (seuils haut et bas) dans les communes limitrophes, et qui pourraient avoir des incidences en cas d'accident sur le territoire du SAGE.

Au-delà des établissements Seveso, **330 autres installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) sont soumises à autorisation préfectorale et font l'objet d'un suivi particulier en raison des risques qu'elles sont susceptibles de présenter** (silos, dépôts d'engrais, installations de réfrigération utilisant de l'ammoniac…). Ces activités sont concentrées dans la Plaine Saint-Denis et le long des grands axes de transport (A1, A3, A86, Francilienne, RN3…) dans le sud-est du territoire du SAGE. A noter que si les risques engendrés par les silos ne font pas partie réglementairement parlant des risques majeurs, ces installations sont cependant soumises à la mise en place de mesures préventives pour éviter le phénomène d'explosion de poussières et en limiter les conséquences.

6.4 Sols pollués, une vigilance nécessaire du fait notamment de la sensibilité des eaux souterraines

Le développement urbain et industriel peut être à l'origine d'une pollution des sols, avec un risque sanitaire pour les populations exposées directement ou indirectement (par l'eau potable, les cultures…). **54 sites pollués ou potentiellement pollués ont été recensés sur le périmètre du SAGE** (base de données nationales BASOL, 2013), comptabilisant 11% de l'ensemble des sites de la région. **L'ensemble de ces sites fait l'objet d'une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif** (lorsque la pollution est avérée), à des stades d'avancement divers :

- 2 sites mis en sécurité et/ou devant faire l'objet d'un diagnostic,
- 27 sites traités avec surveillance et/ou restriction d'usage,
- 11 sites en cours de travaux,
- 9 sites en cours d'évaluation,
- 5 sites traités et libres de toute restriction d'usage.

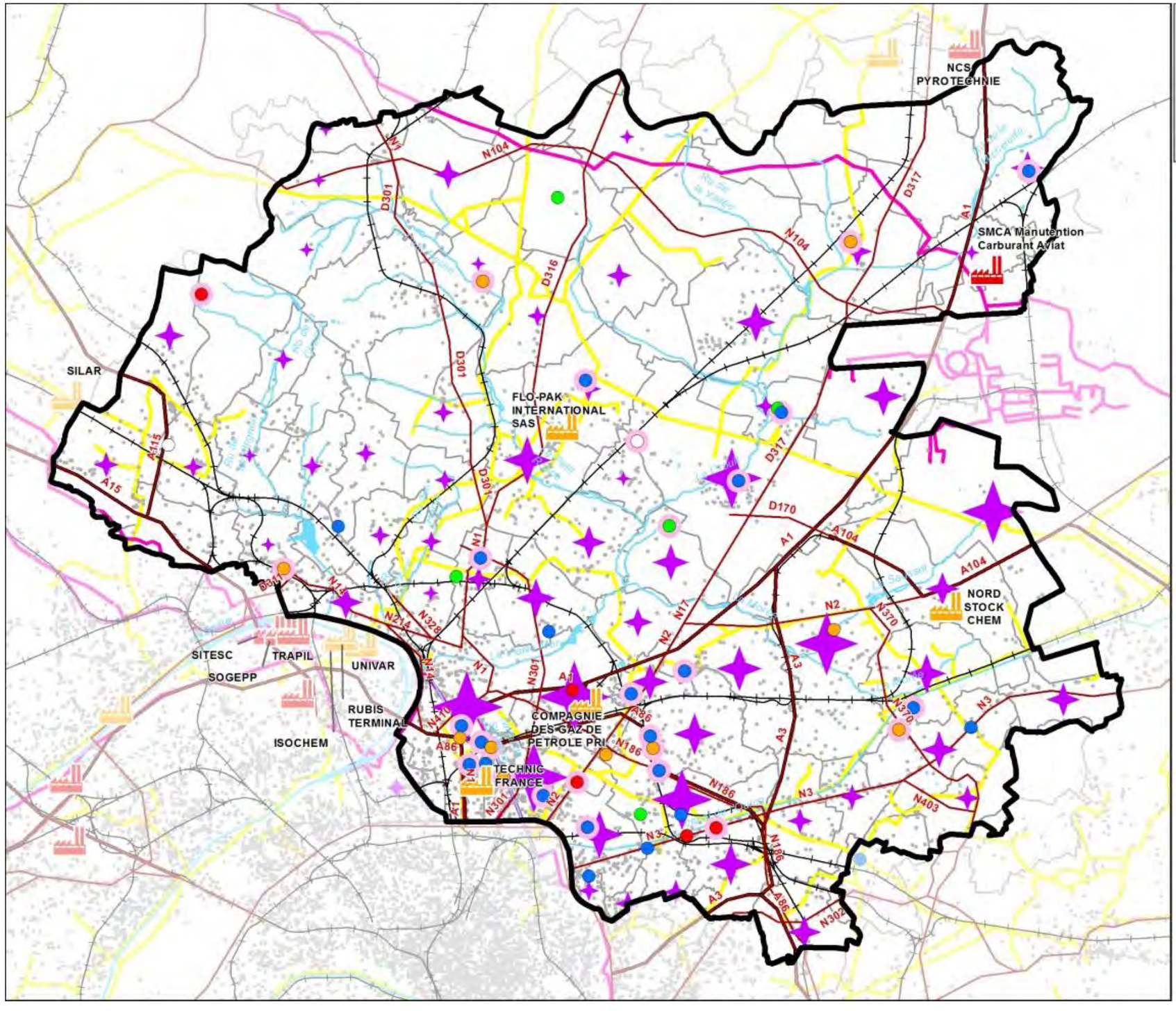
Ils sont principalement concentrés dans la Plaine Saint-Denis et le long des grands axes de transport (A1, A3, A86, Francilienne, RN3…) dans le sud-est du territoire du SAGE, en lien avec la concentration dans ces secteurs d'établissements industriels, en activité ou en friche, dépôts plus ou moins licites contenant des produits polluants… Ces sites sont essentiellement concernés par des pollutions aux hydrocarbures, HAP[4], mercure, plomb, zinc, solvants halogénés, BTEX[5], cuivres, pesticides, arsenic, cyanure, chrome…

Les eaux souterraines présentent pour 34 sites des teneurs significatives en polluants. Compte tenu de la vulnérabilité des nappes, près de la totalité de ces sites font l'objet d'une surveillance des eaux souterraines. Des teneurs anormales dans les eaux superficielles et les sédiments ont également été identifiés pour 3 sites (à Ezanville, Pantin et Saint-Denis).

4 sites font l'objet de restrictions d'usage au regard de l'utilisation de la nappe (à Aubervilliers, Saint-Denis et Sevran). Un site pollué aux cyanures à Louvres a même entraîné l'arrêt de captages d'eau potable à Louvres (voir aussi Partie 2, Chapitre 4). Enfin, 14 sites font l'objet de restriction au regard de l'urbanisme, et 1 site de l'agriculture.

Au-delà de l'inventaire de sites pour lesquels la pollution est avérée, des inventaires de sites industriels et activités de service, en activité ou non et pouvant avoir occasionné une pollution des sols sont réalisés (base de données BASIAS). Ces sites ne présentent qu'une potentialité de pollution, la finalité de cette base de données étant de conserver la mémoire des sites pour fournir des informations utiles dans le cadre de la planification urbaine, la protection de l'environnement et la santé publique. Ces sites doivent néanmoins faire l'objet d'une vigilance particulière en cas de réaménagement. Leur nombre s'élève à 20 143 sur le territoire du SAGE. Si une multitude de sites sont répartis sur l'ensemble du périmètre, on observe une concentration de ces sites dans la plaine Saint Denis et le long des grands axes de transport (A1, A3, A86, Francilienne, RN3…) dans le sud-est du territoire du SAGE.

[4] HAP : Hydrocarbure aromatique polycyclique
[5] BTEX : Benzène, Toluène, Ethyl-benzène et xylène



Risques technologiques et pollutions industrielles

SAGE Croult-Enghien-Vieille Mer

Sites SEVESO

- Seuil haut
- Seuil bas

Nbre d'autres ICPE (à autorisation) par commune

- 1
- 11
- 23

Sites potentiellement pollués (BASOL)

- Mis en sécurité et/ou devant faire l'objet d'un diagnostic
- En cours d'évaluation
- En cours de travaux
- Avec surveillance et/ou restriction d'usage
- Traité et libre de toute restriction
- Site avec surveillance des eaux souterraines

- Anciens sites industriels, d'activités ou de services (BASIAS)

Canalisations TMD

- Gaz
- Hydrocarbures

Réseau routier principal

- Autoroute
- Route
- Réseau ferré

0 1,25 2,5 5 km

N

Source : DRIEE IdF, BD TOPO IGN, DEA 93, SIARE, SIAH, DDT 95, BASOL (MEDDE), BASIAS (BRGM), application CARTELIE MEDDTL
Cartographie : ADAGE Environnement - Novembre 2013

Chapitre 2 | Les risques liés à l'eau

1 L'appréciation générale des risques liés à l'eau

1.1 Les risques sur le territoire

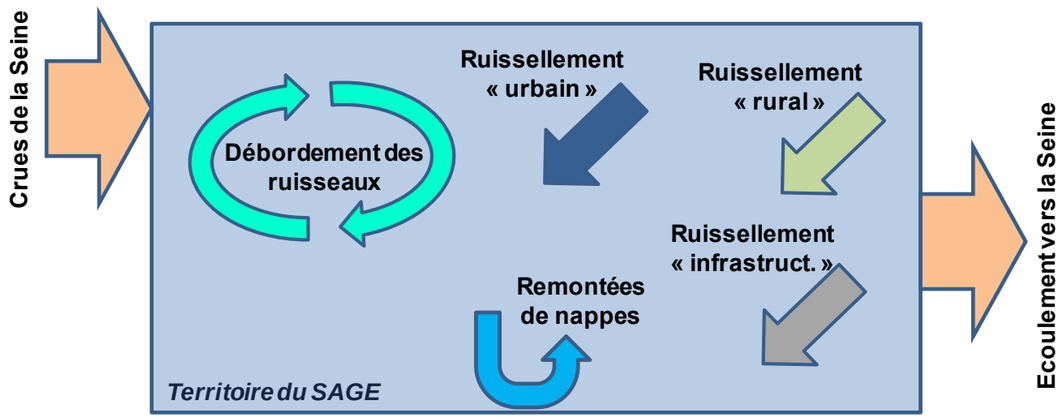
Les risques dits « liés à l'eau » sur le territoire concernent :

- d'une part les **mouvements de terrain**, plus particulièrement lorsque l'eau a une influence physique sur les sols, par dissolution du **gypse** ou par l'hydratation ou la déshydratation des **argiles** ;
- d'autre part les **excès d'eau** qui viennent, d'une manière ou d'une autre, menacer les personnes et les biens. Ceux-ci sont décomposés, sur le territoire, en plusieurs types, comme suit :
  - crue (débordement de cours d'eau),
  - ruissellement et coulée de boue (lié à un écoulement de surface),
  - remontée de nappes naturelles,

Si les crues de la Seine ont une origine « externe » au territoire du SAGE, tous les autres types de risques liés à l'eau sont générés sur le territoire.

Le risque « ruissellement » peut avoir plusieurs origines et plusieurs types d'effets, tels que la création d'un plan d'eau dans un point bas ou l'écoulement rapide dans une pente ou encore la génération d'une coulée de boues.

Sur les cours d'eau du territoire, les crues proviennent quasi-exclusivement directement d'un excès de ruissellement. En effet, la problématique principale est l'inondation brutale consécutive aux gros orages. De fait, les « petits » cours d'eau réagissent aujourd'hui globalement comme des collecteurs pluviaux : leur bassin versant, fortement imperméabilisé, génère des débits et des volumes, dépassant parfois les capacités hydrauliques des ruisseaux, de leur lit majeur aujourd'hui urbanisé, voire parfois des ouvrages de protection. **Ce sujet est à traiter globalement au titre de la maitrise de l'imperméabilisation et du ruissellement.**



Divers types d'inondations

Certaines portions du territoire peuvent être affectées par plusieurs types d'inondations, à l'exemple notamment des communes de Saint-Denis et Epinay-sur-Seine.

1.2 Le bilan des catastrophes naturelles survenues

1.2.1 Un bilan à interpréter avec précaution

L'analyse qui suit est basée sur l'analyse des catastrophes naturelles (CATNAT), renseignées dans la base de données du Ministère en charge de l'Environnement (GASPAR / PRIMNET). Les premiers arrêtés saisis dans la base de données datent de 1982, tous types de risques confondus, le renseignement de la base de données se faisant en continu depuis cette date.

L'analyse ci-après est conduite par commune, les modalités de déclaration et de prise d'arrêtés (voir ci-dessous), pouvant gonfler artificiellement les chiffres, si l'analyse est conduite globalement pour le territoire sur la seule base des dates des arrêtés (dates d'arrêtés parfois variables suivant les communes pour un même évènement).

Par ailleurs, si l'analyse des catastrophes naturelles est aujourd'hui un moyen d'avoir une information homogène et régulière, celle-ci ne donne pas l'image exacte des phénomènes et de leurs impacts et encore moins le renseignement de leur niveau d'exposition au risque.

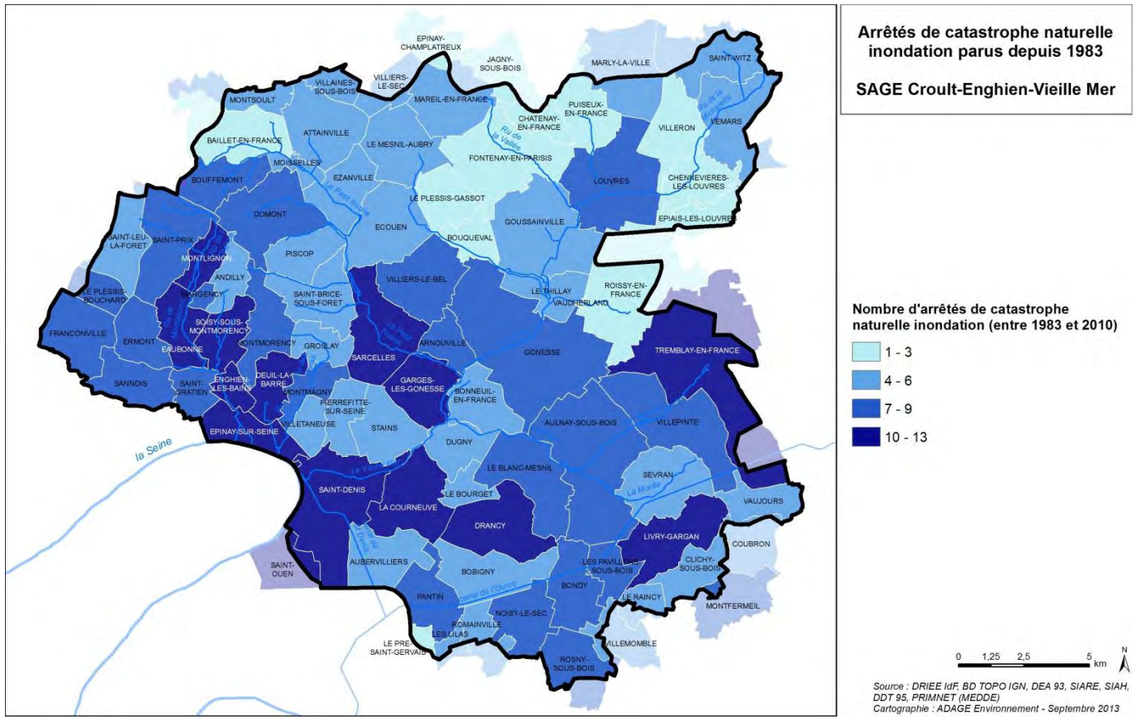
- D'une part, le temps d'instruction des dossiers entre l'évènement et la déclaration en catastrophe naturelle saisie dans la base de donnée peut être long (le plus souvent plusieurs mois, voire plusieurs années). Les événements sont enregistrés dans la base de données GASPAR lors de la publication de l'arrêté de catastrophe naturelle au JO. En conséquence, il peut y avoir un décalage important dans le temps entre la date de l'évènement et son enregistrement dans la base de données.
- D'autre part, l'état de catastrophe naturelle doit être demandé par la commune sur la base d'un dossier, à la Préfecture de département. L'état de catastrophe naturelle est accordé sur le caractère d'intensité anormale de l'agent naturel qui ressort des rapports techniques joints aux dossiers et sur l'importance des dégâts. En conséquence, des communes touchées peuvent ne pas être comptabilisées même si les dommages occasionnés sont significatifs. Par ailleurs, la demande peut ne pas être faite par certaines communes même si des dommages ont été subis. Enfin, parfois, l'état de catastrophe naturelle est déclaré sur des départements complets (déclaration maximaliste pour accélérer les procédures d'indemnisation) alors que toutes les communes n'ont pas été touchées.

Selon le type de désordres et leur origine, la série d'évènements (ici sur environ 30 ans) peut être considérée d'une longueur suffisante (ruissellement, sols et sous-sols) ou insuffisante (crues de rivières), pour que l'interprétation soit significative, même en terme de tendance.

Malgré tout, certains constats qualitatifs, tels que ci-après, restent des indicateurs intéressants de la situation globale des communes du territoire.

1.2.2 Le risque « inondations »

Toutes les communes ont fait l'objet au moins d'un CATNAT inondation. Les communes les plus impactées se situent dans le bassin versant du ru de Montlignon, en rive de Seine, le long de l'ancien talweg de la Molette et à l'aval du Petit Rosne. Les communes du Tremblay-en-France et de Livry-Gargan sont souvent touchées aussi. La cartographie ci-dessous ne prend pas en compte les derniers évènements, notamment celui du 19 juin 2013, cf. ci-après.



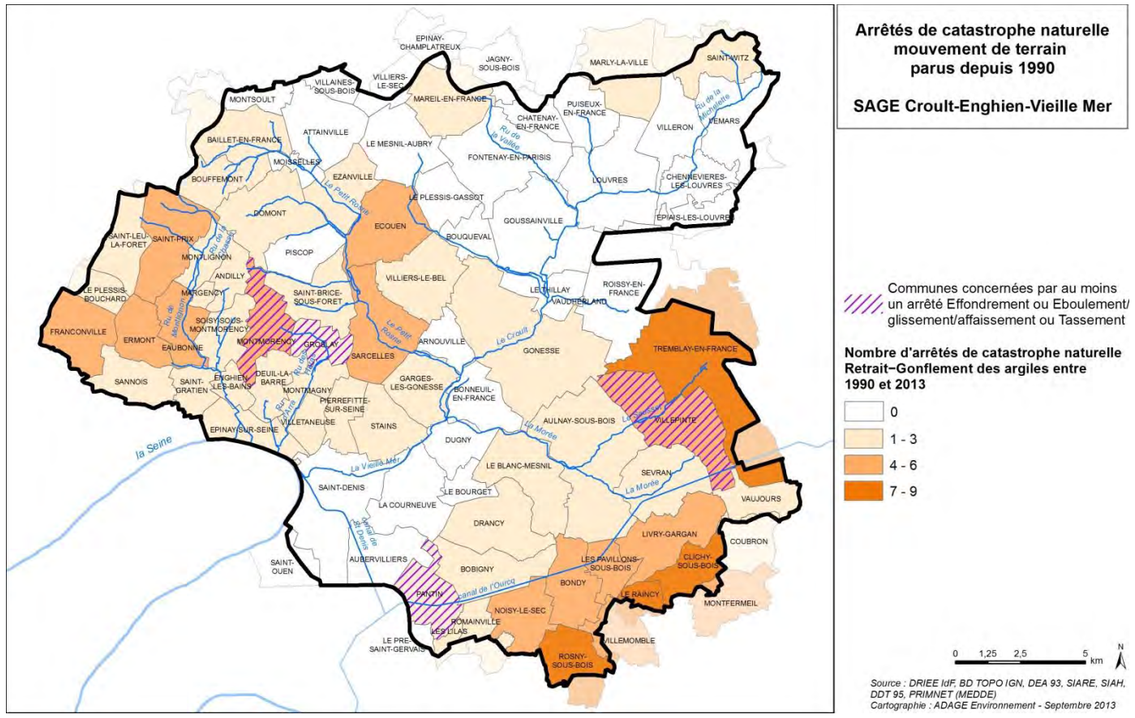
Récurrence des CATNAT « inondations »

A noter que la catégorie « inondation » ne distingue pas les inondations dues au débordement d'un cours d'eau de celles dues au ruissellement urbain ou par remontées de nappes

Nota : La genèse des crues, les moyens de s'en protéger et les principes de gestion d'un évènement majeur sont décrits au chapitre « hydrographie et nappes souterraines ».

1.2.3 Le risque « « mouvements de terrain »

61 communes ont fait l'objet d'un CATNAT « mouvement de terrain », les communes étant les plus concernées se situant sur le versant nord des plateaux de Montreuil, d'Avron et de l'Aulnaye. C'est la catégorie des retrait-gonflement des argiles qui impacte le plus ces communes. Des éboulements ou tassements de terrains sont signalées dans plusieurs communes, notamment à Pantin, Villepinte, Montmorency et Groslay.



Récurrence des CATNAT « mouvements de terrain »

La connaissance des sites où l'infiltration des eaux est à déconseiller, voire à interdire, doit donc être suffisante pour une déclinaison de ces contraintes dans les documents d'urbanisme. Le principe préventif s'inscrit dans une suite d'actions que sont l'appréciation du risque, la prise en compte dans l'aménagement (SCoT, PLU, PPR, zonage EP…) et l'information et l'éducation sur les risques.

1.3 Toutes les communes sont concernées

En résumé, tous les communes sont concernées par au moins un risque et certaines d'entre-elles cumulent plusieurs risques à l'image de Livry-Gargan, Tremblay-en-France, Sarcelles ou Eaubonne.

2 Les sols et sous-sols

2.1 Quels sont les risques ?

Vis-à-vis des sols et sous-sols, les risques évoqués dans le présent chapitre concernent les mouvements de terrain d'origine naturelle, **dans la formation desquels l'eau intervient comme cause principale**. Les mouvements de terrain constituent généralement des phénomènes ponctuels, de faible ampleur et d'effets limités. Mais par leur diversité et leur fréquence, ils sont néanmoins responsables de dommages et de préjudices importants et coûteux.

La nécessaire prise en compte de ces phénomènes vis-à-vis des règles de constructibilité des bâtiments, dans un souci de protection des personnes et des biens n'entre que peu dans les domaines de l'aménagement et de la gestion des eaux. **En revanche, ces aspects vont être majeurs lorsqu'il va s'agir de rechercher des principes de gestion des eaux pluviales, notamment dans une optique de limiter les apports de ruissellement superficiel et donc de privilégier l'infiltration des eaux.** En effet, sans précaution, un apport d'eau complémentaire et localisé peut engendrer des désordres à caractère géotechnique, dans tous les horizons gypseux, dans les sols argileux et dans les carrières souterraines. On différencie plusieurs types de mouvements de terrain sur le territoire du SAGE Croult – Enghien – Vieille Mer.

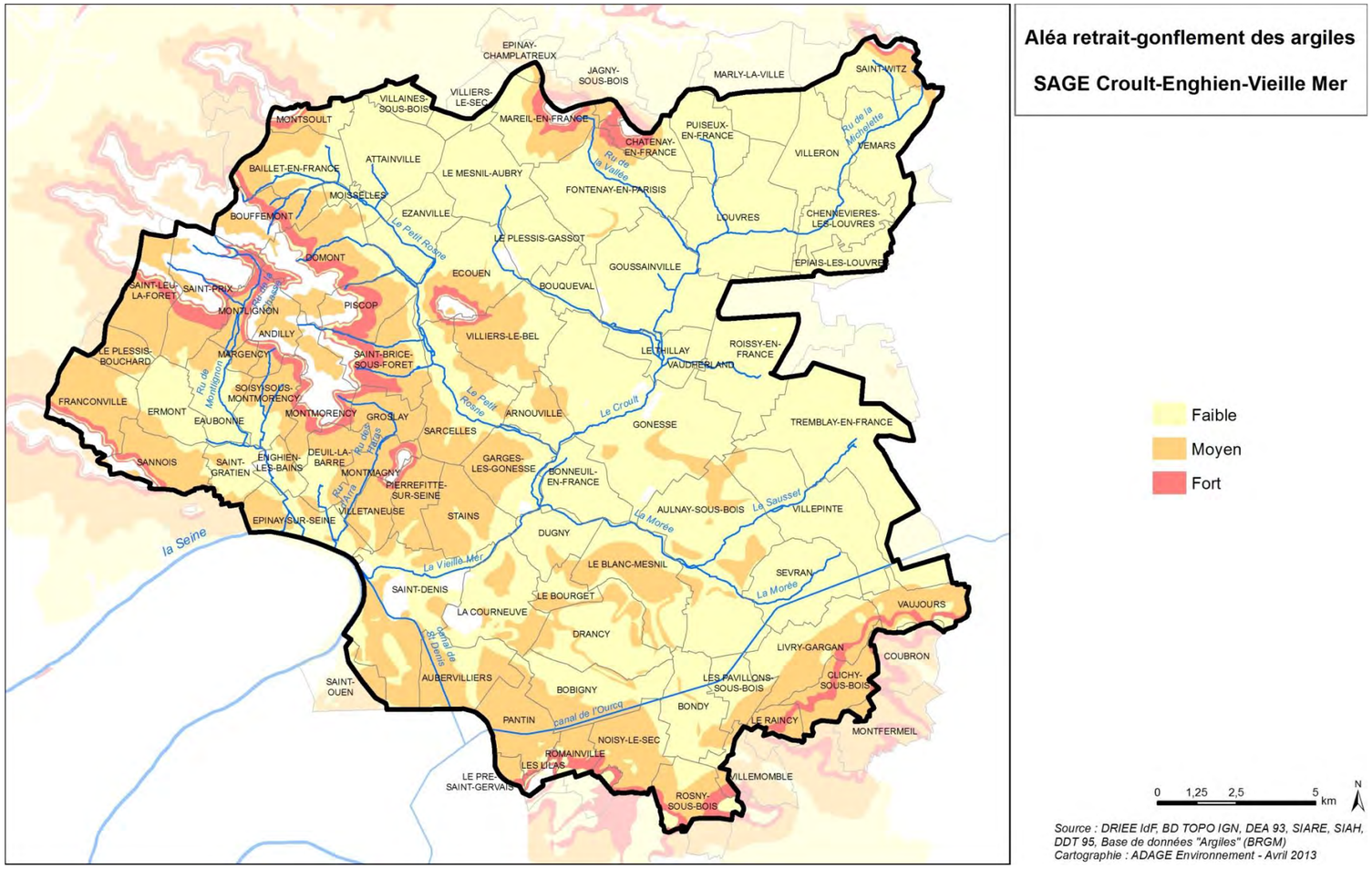
2.1.1 Le retrait-gonflement des sols argileux

Les terrains argileux présentent la particularité de voir leur consistance se modifier en fonction de leur teneur en eau, s'accompagnant de variations de volumes plus ou moins importantes. Lors des périodes de sécheresse (en particulier à l'occasion des sécheresses observées lors des étés 1976, 1989, 1990, 2003 et 2005), le manque d'eau entraîne un tassement irrégulier du sol en surface : on parle de **retrait**. A l'inverse, un nouvel apport d'eau dans ces terrains produit un phénomène de **gonflement** (cf. carte ci-dessous). Après le retrait, le retour d'une période humide entraine le « re-gonflement » des argiles, mais ne « fait pas revenir » les terrains à leur emplacement initial.

Il peut survenir alors des fissures dans les bâtiments et/ou les infrastructures (lorsque les conception et construction n'ont pas pris en compte ce phénomène), ce qui génère des coûts importants ainsi que des inquiétudes légitimes chez les habitants et les riverains.

On constate effectivement (cf. carte ci-après) que l'aléa fort est localisé sur les versants des reliefs (buttes témoins, massif de Montmorency, Massif de l'Aulnaye…) où affleurent les horizons argileux.

Un plan de prévention des risques « argile » est en cours d'élaboration dans un grand nombre de communes d'Ile-de-France et notamment sur tout le territoire de Seine-Saint-Denis.



Source : DRIEE IdF, BD TOPO IGN, DEA 93, SIARE, SIAH, DDT 95, Base de données "Argiles" (BRGM)
Cartographie : ADAGE Environnement - Avril 2013

2.1.2 Les effondrements de cavités souterraines naturelles ou artificielles

Suite à l'exploitation intense du sous-sol de l'Ile-de-France, qui débuta à l'époque gallo-romaine. Les anciennes carrières sont susceptibles de présenter des effondrements, éventuellement du fait de circulations souterraines d'eau qui entraînent des phénomènes d'altération des formations traversées. D'après le SIARE, la surveillance des carrières abandonnées n'est pas suffisante.

A ce jour, le site de recensement des cavités http://www.bdcavite.net est très partiel sur le Val d'Oise et inexistant sur la Seine-Saint-Denis.

Pour la Seine-Saint-Denis, l'inspection générale des carrières (service de la Ville de Paris) gère les risques liés aux anciennes carrières et aux cavités souterraines abandonnées, cette fonction revenant à l'inspection générale des carrières des Yvelines, du Val d'Oise et de l'Essonne pour le Val d'Oise.

Les zones de risques liés à la présence d'anciennes carrières souterraines abandonnées ont été initialement délimitées en application de l'ancien article R111-3 du Code de l'Urbanisme par des arrêtés préfectoraux. Depuis, 1995, le renforcement de la législation a institué les Plans de Prévention des Risques Naturels Prévisibles (P.P.R.) qui sont venus se substituer aux zonages « R111-3 » pré-existants.

Sur le territoire du SAGE Croult – Enghien – Vieille Mer, 57 communes sont concernées par des zonages réglementaires, mais on peut constater un très faible nombre PPR approuvé à ce jour, vis-à-vis du nombre prescrit (cf. tableau ci-après).

Plus particulièrement, il peut être précisé que ce sont de vastes surfaces de marnières qui ont nécessité l'élaboration d'un PPR à Gonesse.

Type de réglementation	Nombre de prescriptions	Nombre d'approbation	Commune de PPR approuvé
R111.3 - Mouvement de terrain	-	47	
R111.3 - Mouvement de terrain - Affaissements et effondrements liés aux cavités souterraines (	-	20	
PPRn - Mouvement de terrain	1	2	Romainville, Soisy/ M
PPRn - Mouvement de terrain - Affaissements et effondrements liés aux cavités souterraines (	8	1	Gonesse
PPRn - Mouvement de terrain - Tassements différentiels	30	0	-
PER - Mouvement de terrain	0	1	Margency

Bilan des procédures réglementaires dans le domaine des mouvements de terrain (*source : http://macommune.prim.net/gaspar*)

2.1.3 Les effondrements de sols dus à la dissolution du gypse

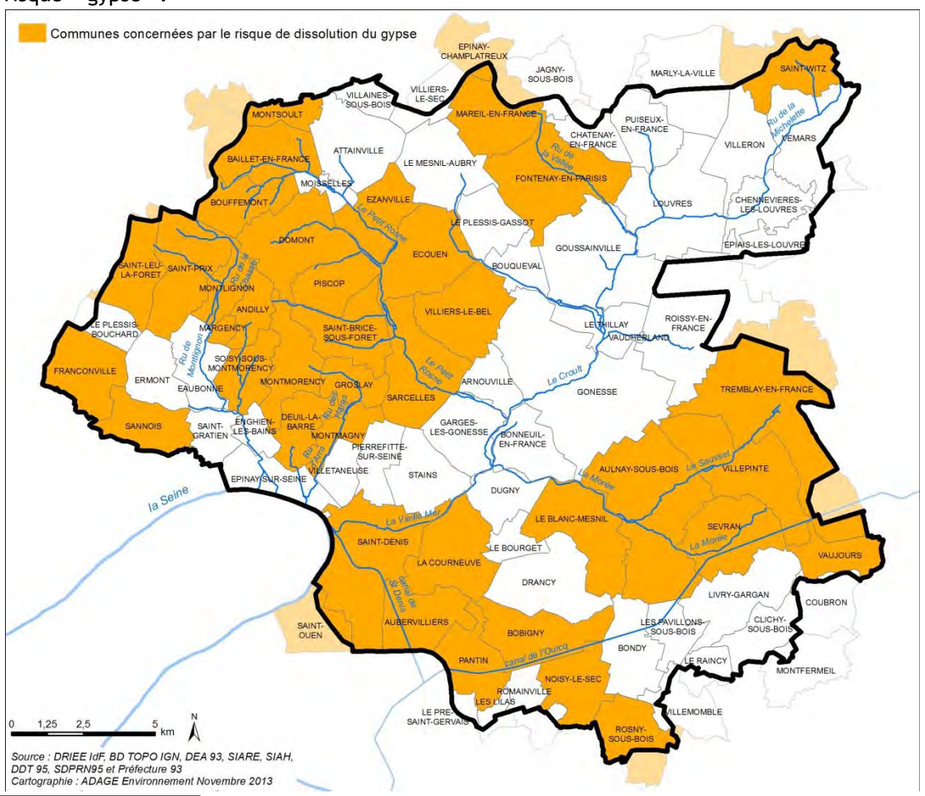
Le gypse est un matériau soluble dans l'eau. Les formations géologiques gypseuses sont soumises à un processus de dissolution, il peut apparaître alors un vide franc ou une zone décomprimée en sous-sol, générant un **risque d'effondrement**, pouvant atteindre la surface.

Le gypse est un matériau très répandu dans le sous-sol du territoire du SAGE Croult – Enghien – Vieille Mer, comme peut en témoigner l'exploitation qui en est faite aujourd'hui au nord-ouest comme au sud-est, par la société Placoplatre :

- L'exploitation souterraine de la carrière de Montmorency, dite carrière de Baillet-en-France, est réalisée dans la principale couche de gypse, à une profondeur d'environ 80 mètres sous la forêt domaniale. Il s'agit de la plus grande carrière souterraine d'Europe : elle représente à elle seule plus de 15% de la production nationale et 25% de la production de l'Ile-de-France. Elle concerne 12 communes[6] du territoire du SAGE Croult – Enghien – Vieille Mer.
- Le sous-sol des terrains du site du Fort de Vaujours, acquis en 2010 présente de vastes ressources en gypse, dans la continuité des carrières proches (hors périmètre) de Villeparisis/Le Pin.

Ici, le souci est donc la formation de cavités, telles que celles connues à Villepinte. L'INERIS y a instrumenté une cavité pour connaitre l'impact du changement climatique sur l'évolution de ces « vides souterrains »,

13 communes de Seine-Saint-Denis sont soumises à un arrêté préfectoral de mars 1986 (modifié le 18 avril 1995) délimitant les « zones de risques liées à l'existence de poches de dissolution de gypse antéludien », établissant la possibilité d'imposer des prescriptions spécifiques quant à la construction de bâtiments. Près de 25 communes du Val d'Oise sont considérées comme présentant des aléas d'importance forte à faible vis-à-vis du risque « gypse ».

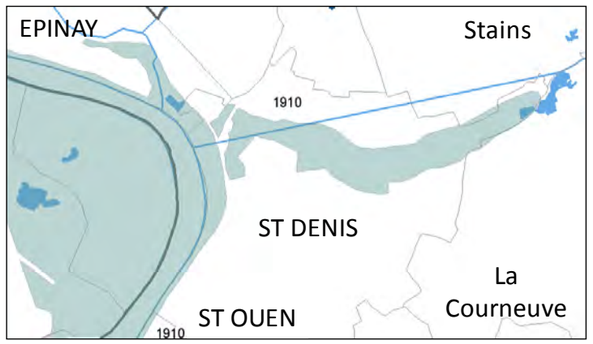


[6] Andilly, Baillet-en-France, Bouffemont, Deuil-la-Barre, Domont, Montlignon, Montmorency, Piscop, Saint-Brice-sous-Forêt, Saint-Leu la Forêt, Saint Prix et Soisy-sous-Montmorency.

3 Les inondations de la Seine

3.1 La crue de 1910, référence historique et technique

Ce paragraphe présente la Seine et ses crues lentes, de longue durée. Le territoire du SAGE est concerné par un linéaire assez limité de bord de Seine, soit environ 8 km, répartis sur 3 communes : Saint-Ouen, Saint-Denis et Epinay –sur-Seine.



Le sujet est illustré par la crue de 1910, la mieux documentée et l'une des plus importantes sur le bassin versant de la Seine. La carte ci-contre des plus hautes eaux connues (PHEC), détaillées par la DRIEE, correspond à l'extension maximale de la crue de 1910.

Il est clairement visible que les remontées de la crue de Seine impactent les deux vallées :

- du ru d'Ormesson (ru d'Enghien / ancien ru exutoire du lac d'Enghien)
- de la Vieille Mer.

Sur le territoire du SAGE Croult – Enghien – Vieille Mer, **264 ha** sont compris dans le périmètre des PHEC, soit à l'échelle du SAGE, une valeur très faible, mais qui concernerait une population à ne pas négliger : le nombre d'habitants concernés n'est pas disponible, mais on peut l'estimer de l'ordre de plusieurs dizaines de milliers de personnes

Lors de cet évènement, les points bas de Saint-Denis ont été submergés pendant plusieurs semaines, comme le montrent ces cartes postales anciennes :





Aucun repère de crue (ni pour la crue de 1910, ni pour une autre) n'est recensé en Seine-Saint-Denis, ni en Val d'Oise pour le territoire du SAGE, alors qu'il s'agit à ce jour d'une obligation d'information des communes (http://www.reperesdecrues-seine.fr).

3.2 Les dispositifs techniques actuellement en place

Le fonctionnement hydrologique et hydraulique de la Seine, en amont de Paris, dépend de plusieurs barrages-réservoirs, situés très en amont sur les rivières Aube, Marne, Seine et Yonne : ces ouvrages intéressent un bassin versant d'une superficie de 47 000 km², soit 63% du bassin de la Seine. La mission des lacs réservoirs est **double** :

- d'une part en hiver, retenir l'eau en tête du bassin et lutter contre les inondations à l'aval et notamment dans l'agglomération parisienne, en complément des zones naturelles d'expansion de crues ;
- d'autre part durant la période estivale, assurer un soutien d'étiage pour les cours d'eau concernés.

Du fait de sa double fonction, lutte contre les crues et soutien d'étiage, le système global de réservoirs pourrait ne pas être en mesure d'assurer sa fonction d'écrêtement optimal des crues tardives. Par ailleurs, si les conditions hydrologiques se modifient en raison de changement climatique par exemple, de l'effet de serre, etc., il pourrait être nécessaire d'adapter en conséquence les règlements d'eau, qu'il s'agisse des crues ou des étiages.

Ces dispositifs de protection globale sont relayés au niveau local par des équipements, souvent gérés par les départements de la Petite Couronne, soit, ici, par la Seine-Saint-Denis, tels que :

- des stations de pompage anti-crue, qui permettent d'une part d'éviter la remontée de la rivière dans les collecteurs, d'autre part de favoriser l'écoulement pluvial en temps de crue et enfin d'accélérer la vidange en cas d'inondations : sur les 3 communes concernées, on compte 1 station de pompage anti-crue (ex : Poulmarc'h à Saint-Denis). De nombreux autres exutoires (9 sur le territoire du SAGE) situés le long de la Seine sont équipés de systèmes de contrôle de déversement en Seine qui isolent les réseaux en cas de crue ;
- La Vieille Mer et sa dérivation ne sont pas équipées de tels systèmes à leur arrivée en Seine : si aujourd'hui, ce sont exutoires en Seine, ils restent aussi les talwegs d'un affluent de la Seine et, à ce titre, pourraient rester non équipés.
- des murettes anti-crue, sur Saint-Ouen et Saint-Denis, sur un court linéaire (environ 1 km), maintenu en état, là aussi, par le Conseil Général. Leur gestion (ouverture et fermeture des batardeaux) relève normalement des communes. Ces murettes anti-crue doivent garantir sur un même secteur une protection homogène et efficace (pas de contournement de l'inondation) ; elles doivent être entretenues et résister à la poussée hydrostatique exercée par le fleuve ; elles ne peuvent garantir une protection totale : disjonctions, ruptures ou submersions restent possibles.

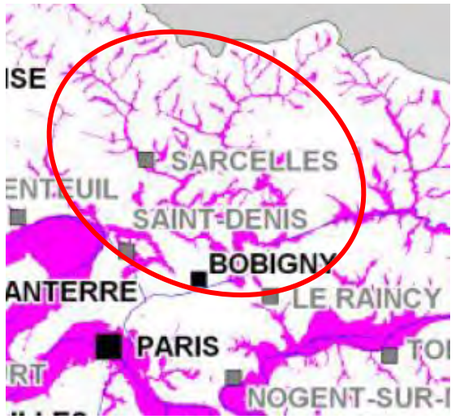
Le dispositif de protection est **efficace et performant pour des crues fréquentes de faible ou moyenne importance**, mais il pourrait être considéré **insuffisant** pour des crues du type de celle de 1910, voire plus fortes encore.

3.3 La vulnérabilité du territoire en bord de Seine

Dans le cadre de la Directive « Inondation », l'Etat a pratiqué, en 2011, une évaluation préliminaire des risques d'inondation (EPRI). L'EPRI (arrêtée par le préfet coordonnateur de bassin Seine-Normandie le 20 décembre 2011) consiste en une analyse des conséquences négatives potentielles sur un territoire, pour chaque type d'inondation susceptible de se produire (débordement de cours d'eau, ruissellement, submersion marine), et pour chaque type d'enjeux considéré (santé humaine, activités économiques, environnement et biens dont le patrimoine culturel). Cette analyse a permis de déterminer l'Enveloppe Approchée des Inondations Potentielles (EAIP) figurant l'ensemble des zones inondables possibles en France.

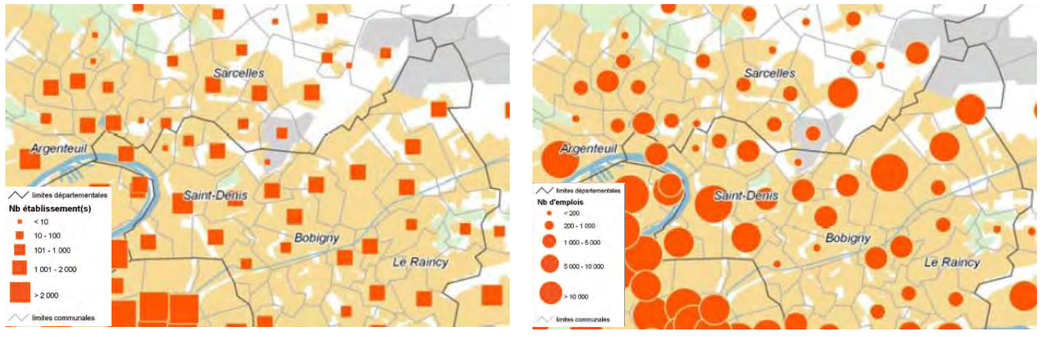
Sur le territoire du SAGE Croult Enghien Vieille Mer, l'enveloppe approchée des inondations potentielles (EAIP) [7] s'étend plus loin que les PHEC de la crue de 1910, ceci pour autant que l'on puisse en juger sur la petite échelle de l'illustration disponible ci-contre. Sur la base de l'EAIP, 4 indicateurs objectifs ont été choisis pour définir les territoires à risque important d'inondations (TRI), calculés par commune. Ces indicateurs sont les suivants :

- la population en EAIP > 15 000 habitants
- la surface de bâti d'habitation de plain-pied en EAIP > 110 000 m2
- le nombre d'emplois en EAIP > 10 000
- la surface de bâti d'activité en EAIP > 550 000 m²



Carte de l'EAIP

Les TRI sont les territoires au sein desquelles la concentration d'enjeux en zone potentiellement inondable est la plus importante et sur lesquels un effort de gestion sera porté en priorité par les pouvoirs publics.

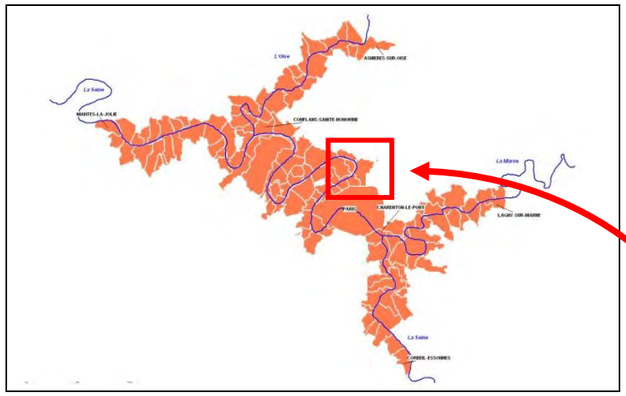


Entreprises et emplois situés dans l'EAIP (source DRIEE – EPRI)

Sur le territoire du SAGE Croult – Enghien – Vieille Mer, pour ce qui concerne la Seine :

- la concentration importante d'enjeux socio-économiques menacés par les crues induit des impacts et des conséquences dépassant les seules zones inondées ;
- le temps nécessaire à un retour à la normale dépasserait de plusieurs semaines la durée de la crue elle-même.

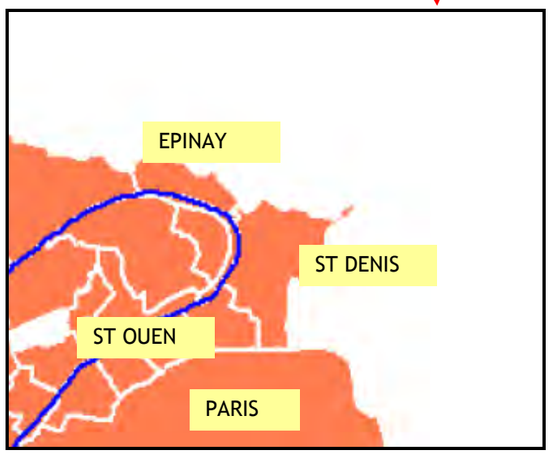
[7] il s'agit d'une enveloppe maximaliste d'emprise des crues créée spécifiquement dans le cadre de la directive afin de pouvoir compter les enjeux présents tels que la population et les emplois potentiellement exposés, dans le but de pouvoir identifier les secteurs les plus concernés, et de sélectionner les TRI sur lesquels des études plus poussées du risque ont été menées.



Carte du TRI « Ile-de-France »

Dans ce cadre, les communes du territoire du SAGE Croult – Enghien – Vieille Mer, dans lesquelles il existe un risque important d'inondation tel que défini à l'article L. 566-5. II. du Code de l'environnement sont les mêmes que celles touchées par la crue de 1910, à savoir, Epinay-sur-Seine, Saint-Denis et Saint Ouen (arrêté du préfet coordonnateur de bassin du 27 novembre 2012 fixant la liste des **TRI - territoire à risque important d'inondations** du bassin Seine-Normandie).

Extrait de la carte des TRI « Ile-de-France » ==>

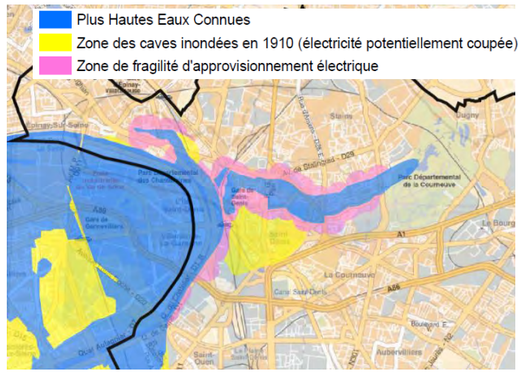


Nota : Bien qu'inclus dans l'EAIP, les « lits majeurs inondables » des cours d'eau du territoire du SAGE ont été « ignorés » par ce mode de calcul, car ces seuils n'y sont pas dépassés (par commune) : aucune commune (hors Seine) n'a donc été classée en TRI.

Des études de la vulnérabilité de la région parisienne à une crue « majeure » ont été menées sous l'égide de la Préfecture de Police, montrant, sur la partie concernée du territoire du Croult – Enghien – Vieille Mer, les points suivants :

- Continuité de l'alimentation en eau potable :
  - pour une crue cinquantennale, le fonctionnement du service est normal ;
  - pour une crue de type 1910, le secours vient, pour une grande partie de la Seine-Saint-Denis et du Val d'Oise, de l'usine de Méry-sur-Oise. Aulnay-sous-Bois est considérée être secourue par l'usine du SEDIF présente sur la commune. En revanche, certaines communes alimentées par Neuilly-sur-Marne pourraient souffrir de sévères coupures d'eau (Livry-Gargan, Montfermeil, Les Pavillons, Sevran, Vaujours, …) ;
  - pour une crue plus importante (considérant + 15 % du débit de la crue 1910), l'ensemble du périmètre SEDIF n'est plus alimenté en eau ;

- Continuité de l'alimentation en électricité : la petite carte ci-contre, à considérer comme un document de travail, montre les conséquences de la crue type 1910, non seulement dans les zones inondées, mais aussi plus loin, du fait de l'indisponibilité des équipements électriques (source Préf. Police 2004).

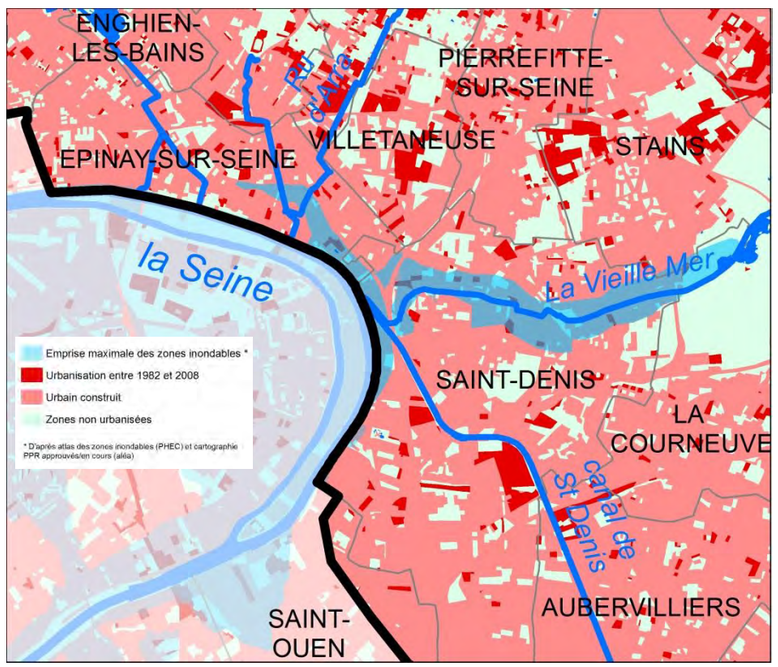


- De nombreux autres services publics (transport, téléphone, déchets, routes, services sociaux, établissements scolaires, …) seront aussi fortement perturbés.

Conscient d'une vulnérabilité dépassant largement les zones inondées, le SDAGE Seine –Normandie recommande de « ne pas accroître les enjeux en zone inondable ». Sur cette base, il a été regardé comment a évolué l'urbanisation dans les zones de PHEC de la Seine, vis-à-vis de la Seine, sur le territoire du SAGE Croult – Enghien – Vieille Mer. Les surfaces considérées sont relativement modestes au regard de la superficie totale du territoire SAGE.

Sur la base du périmètre PHEC (cette enveloppe ne précise pas les risques dus à la vitesse du courant et/ou à la hauteur d'eau, ni ne prend en compte les protections locales en place, mais il s'agit d'une alerte globale portant à connaissance l'étendue maximale que la crue pourrait recouvrir.), il a été mené en regard une analyse rapide de l'extension urbaine entre 1982 et 2008 (cf. cartographie ci-dessous) :

année	zone urbanisée en zone inondable	
1982	200,57 ha	+ 2,3%
2008	205,27 ha	



Par rapport à l'accroissement de la surface urbanisée sur l'ensemble du territoire entre ces deux dates, à savoir une augmentation de 3 030 ha (+ 15,8 %), on peut considérer que les zones inondables de la Seine ont été « globalement préservées » (car déjà fortement urbanisées). L'objectif de réduction des risques reste non encore atteint.

Cette analyse ne prend pas en compte (faute de données suffisantes) les autres zones inondables potentielles du territoire, le long des « petits » cours d'eau.

3.4 La gestion de crise

L'État, au moyen de ses Services de prévision des crues (SPC), assure la surveillance des grands cours d'eau. En général, les pouvoirs publics et les habitants disposent d'un délai d'au moins 24 h sur les grandes rivières pour prendre les mesures qui s'imposent pour gérer la crise. Ce délai peut atteindre 2 ou 3 jours suivant la localisation, le type de crue et la précision nécessaire.

Depuis la loi de modernisation de la sécurité civile de 2004, la gestion de la sécurité civile s'insère dans l'Organisation de la réponse de sécurité civile (ORSEC). Celle-ci est désormais l'affaire de tous : pouvoirs publics (Plan de continuité de service), opérateurs privés (Plan de continuité d'activité), collectivités territoriales (Plan communal de sauvegarde par exemple) et citoyens (Plan familial de mise en sécurité).

Le Préfet de police de Paris, Préfet de la zone de défense de Paris, assure la coordination des secours pour la région Île-de-France en cas d'événement touchant plusieurs départements. Un schéma interdépartemental d'analyse et de couverture des risques est élaboré et révisé, sous l'autorité du préfet de police, par le Général commandant la brigade de sapeurs-pompiers de Paris (BSSP). Ce schéma analyse, après en avoir dressé l'inventaire, les risques de toute nature pour la sécurité des personnes et des biens auxquels doit faire face la BSPP et détermine les objectifs de couverture des risques. Les missions de la zone de défense de Paris sont de :

- collecter et diffuser des informations sur la crue ;
- faciliter les actions des acteurs publics et économiques ;
- anticiper les conséquences de la crue et préparer les actions permettant d'y faire face ;
- répartir les moyens de secours et faciliter la remise en état des services publics.

Les maires concernés par un Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) (cf. ci-dessous) doivent élaborer :

- un Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM)
- un Plan communal de sauvegarde (PCS) afin d'organiser l'alerte, le transport et l'hébergement des populations affectées, d'assurer la continuité des services essentiels et de mettre en place le dispositif municipal de crise.

A ce jour, d'après les informations disponibles, seule la ville d'Epinay-sur-Seine disposerait un DICRIM et d'un PCS.

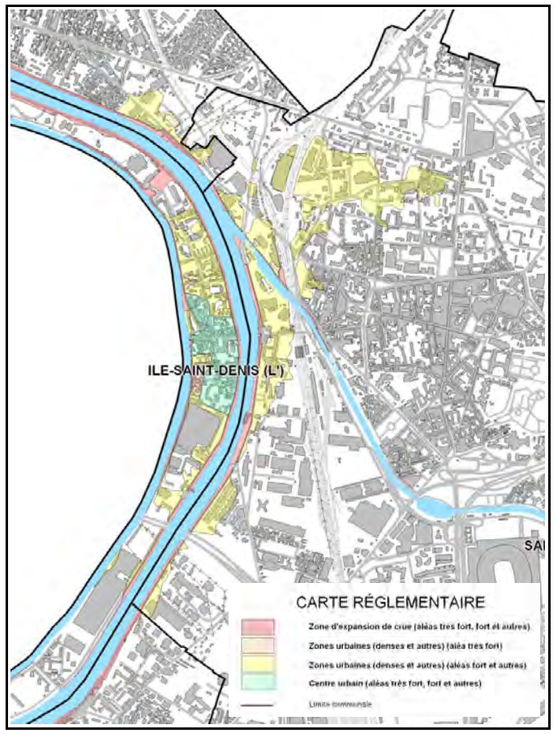
3.5 Le Plan de Prévention des Risques d'Inondation

Approuvé le 21 juin 2007, le Plan de Prévention des Risques d'Inondation concerne les communes d'Épinay-sur-Seine, Saint-Denis et Saint-Ouen. Le PPRI approuvé vaut servitude d'utilité publique, conformément à l'article L. 562-4 du Code de l'environnement. Il est annexé aux PLU conformément à l'article L. 126-1 du Code de l'urbanisme.

Le PPRI définit les zones d'exposition aux phénomènes naturels prévisibles, directs ou indirects, caractérise l'intensité possible de ces phénomènes et prévoit un zonage réglementaire, qui distingue :

- les **zones rouges** d'aléa très fort (expansion des crues) où les nouvelles constructions sont interdites,
- les **zones orange** d'aléa très fort en zones urbaines, où les nouvelles constructions sont interdites, avec des prescriptions moins contraignantes qu'en zone rouge,
- les **zones jaunes** d'aléa fort en zones urbaines, interdisant les sous-sols autres qu'à usage de parkings,
- les **zones vertes**, de centre urbain, comme les zones jaunes, mais avec des prescriptions moins contraignantes qu'en zone jaune.

Sur les 3 communes du SAGE, les berges de Seine sont considérées comme « zone rouge » et les zones les plus basses comme « zone jaune », comme le montre l'extrait de la cartographie réglementaire ci-dessous :



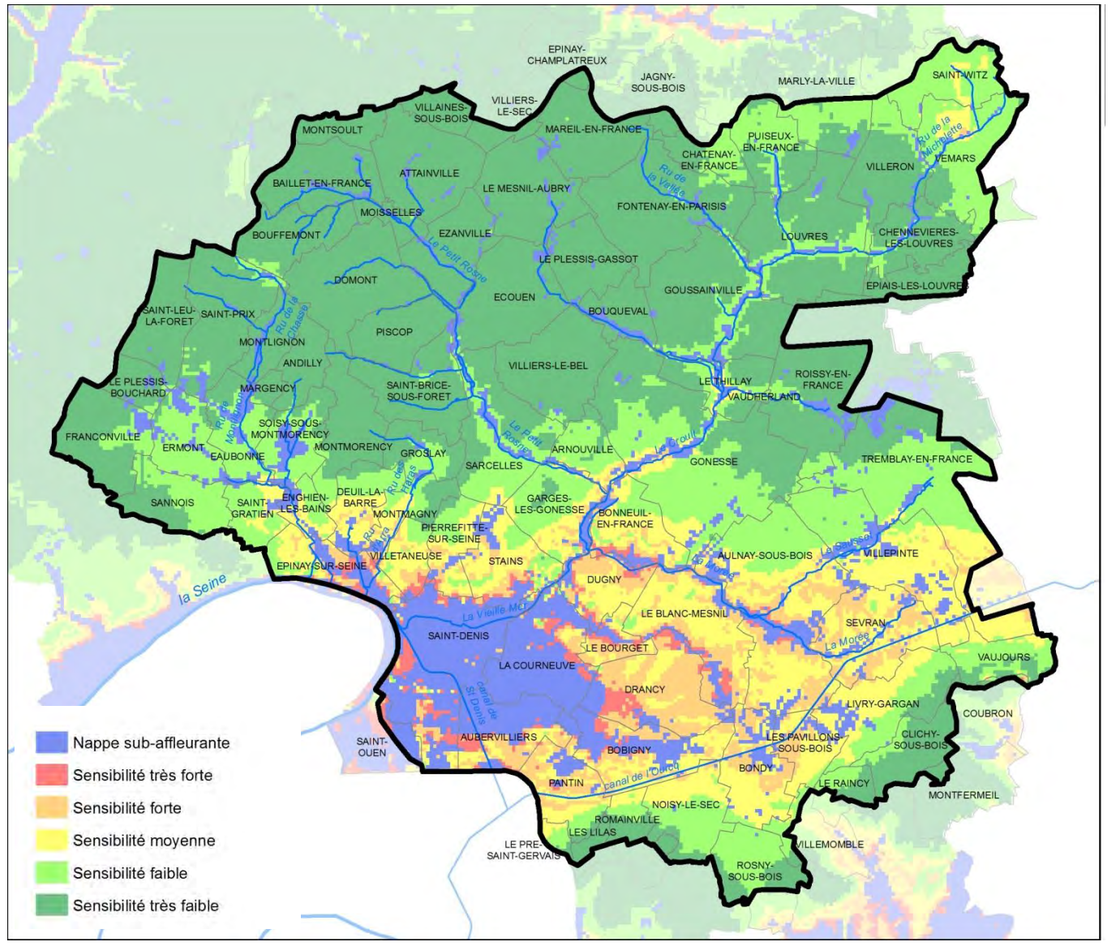
A ce jour, les constats sont les suivants :

- La surface et la population résidente pour chaque zone ne sont pas connues
- Le « talweg » de la Vieille Mer, pourtant inondé en 1910, n'est pas inclus dans le zonage du PPRI.

4 Les remontées de nappes phréatiques

Une zone « sensible aux remontées de nappes » est un secteur, dont les caractéristiques de la nappe superficielle sont telles, qu'elles peuvent déterminer une émergence de la nappe au niveau du sol, ou une inondation des sous-sols à quelques mètres sous la surface du sol. Ainsi, lorsque le sol est saturé d'eau, il arrive que la nappe affleure et qu'une inondation spontanée se produise.

On parle alors d'**inondation par remontée de nappe phréatique**. Ce phénomène concerne particulièrement les terrains bas ou mal drainés et peut durer assez longtemps. Même si la nappe n'affleure pas, sa présence à très faible profondeur peut être une source de désordres pour les sous-sols et les ouvrages enterrés (assainissement notamment).



Sensibilité du territoire face aux remontées de nappes *(source : remontéesdenappes.fr)*

La problématique des remontées de nappes est bien documentée, notamment sur la partie centrale du territoire en lien d'une part avec la nature historiquement marécageuse des bassins versants du ru de Montfort et de la Molette (Plaine de France - cf. partie 3, chapitre 3) et d'autre part dans un vaste secteur autour de la confluence du Petit Rosne et du Croult, notamment à Gonesse et Arnouville.

Certains quartiers d'Ermont ou d'Eaubonne ont été touchés par des remontées de nappes dans les années 2000/2001, en lien avec la forte pluviométrie de cette période. On retrouve la trace d'une submersion de plusieurs mois à Saint-Prix à proximité du ru de Corbon en 2001. En 2002, Louvres a également été concerné par ce type de dégâts.

Le recensement CATNAT (cf. ci-avant, notamment pour les limites de l'exercice) ne concerne pourtant que 10 communes (toutes du Val d'Oise) concernées par un arrêté de catastrophe naturelle, explicitement référencé avec le terme « remontées de nappes », exclusivement entre 2001 et 2003, et à une seule reprise (Soisy-Sous-Montmorency, Sannois, Saint-Prix, Montlignon, Gonesse, Ermont, Enghien-Les-Bains, Eaubonne, Deuil-La-Barre et Louvres - 2 fois).

4.1 Plaine de France

Dans la Plaine de France[8], la nappe du calcaire de Saint-Ouen circule dans la partie supérieure des sables de Beauchamp, dans le calcaire de Saint-Ouen et les alluvions ; elle est assimilée à une « nappe générale » soutenue par la Seine et les nappes profondes. Elle a été utilisée essentiellement pour des besoins industriels et agricoles (maraîchage) et n'est pas exploitée pour la consommation humaine. Ses fluctuations piézométriques sont de deux types : naturelle (pluviométrie, crue des cours d'eau) ou artificielle (pompages industriels et agricoles, pompages d'exhaure de sous-sols) :

- La variabilité saisonnière de la pluviométrie influe sur la variation annuelle des hauteurs de nappes, mais ce sont surtout les cumuls annuels de précipitations supérieures à la normale qui contribuent à des élévations importantes, à l'image d'un accroissement de 1,5 m du niveau de la nappe du Marno-Calcaire de Saint-Ouen dans les années 2000 et 2001 à Aubervilliers, dû à un excédent pluviométrique.

  L'incidence des crues de la Seine sur les remontées de la nappe apparait faible dans les secteurs de Saint-Denis et de Saint-Ouen en raison de l'absence d'alluvions. La transmissivité du Marno-Calcaire de Saint-Ouen situé au niveau du fleuve est considérée comme suffisamment faible, il ne semble pas y avoir eu d'inondation de sous-sols dans ces secteurs qui aurait pu être consécutive d'une crue de la Seine.

- Le très grand nombre de pompages industriels, surtout au nord-ouest de la Seine-Saint-Denis, a fortement perturbé durant un siècle le niveau statique des nappes de la Plaine de France, l'abaissant de 20 à 25 m par endroit. A partir de 1970, la diminution drastique des importants volumes prélevés (-70 % en 10 ans environ) a entraîné des remontées spectaculaires des nappes (exemple : 5 m à Bobigny entre 1973 et 1985).

  D'une manière générale, il est considéré que les prélèvements en nappes des années 2005 valent, dans ce secteur, 10 % de ce qu'ils étaient en 1970.

  Pour maintenir des infrastructures ou des ouvrages hors d'eau, il est pratiqué des pompages d'exhaures permanents, ceux-ci n'étant quasiment pas recensés : par exemple, au niveau de Bobigny, un débit d'au moins 50 m3/h est pompé pour placer l'A86 hors d'eau.

- D'ores et déjà, cette remontée de nappes impacte de nombreuses infrastructures, à l'image des caves de bâtiments de la cités des 4000 Nord à la Courneuve. Cette présence d'eau souterraine interroge le développement urbain, imposant que celui-ci soit en adéquation avec les contraintes du territoire.

L'approche de l'évolution des niveaux de nappes se fonde uniquement sur une carte hydrologique de 1862, censée représenter une situation avant l'extension de l'urbanisation et de l'industrialisation et les puissants prélèvements associés, à partir du début du XX° siècle. Cette carte montrerait donc les niveaux « naturels » que la nappe peut atteindre. Les comparaisons avec les niveaux relevés en 2006 montrent que la nappe est globalement entre 2 et 6 m plus basse qu'en 1862 ; certains secteurs (Dugny, le long de la Vieille Mer, le sud de Saint-Denis, le talweg du ru de Montfort) présentent une nappe à la même profondeur qu'en 1862. Et pour les communes bordant la Seine, le niveau de la nappe phréatique a rejoint, et même localement dépassé, le niveau de référence de 1862. Ceci serait dû en partie au fait que la Seine présentait un niveau normal plus bas en 1862 qu'aujourd'hui.

D'après « l'étude source » comme il semble subsister des prélèvements importants dans les secteurs de Drancy, Le Bourget, Bobigny, Pantin, Romainville, La Courneuve (Est) et Aubervilliers (Est), c'est dans ces secteurs que la sensibilité potentielle à la remontée de nappe pourrait être principale, en cas d'arrêt de ces pompages.

Dans les autres secteurs, il semble que le niveau soit revenu à un état normal peu différent du maximum.

4.2 Gonesse et Arnouville

Le centre-ville de Gonesse se trouve dans un point bas, où la nappe phréatique affleure à 1 ou 2 mètres de profondeur. Tous les chantiers des constructions nouvelles atteignent la nappe phréatique et pour répondre à cette problématique, doivent, *a minima*, cuveler les zones en sous-sols. Parmi les secteurs soumis à ce type de risques, on note une centaine de logements HLM dans cette partie du bassin versant du Croult.

Des données complémentaires consolidées, à ce jour non disponibles, permettraient de présenter plus finement la problématique sur cette partie du territoire.

[8] Source quasi exclusive de ce paragraphe : Variations de la nappe phréatique et cartographie de l'infiltrabilité des sols sur le territoire de la Seine-Saint-Denis / CNAM- LREP 2007

5 Imperméabilisation et ruissellement

Le ruissellement est la partie des précipitations qui ne s'infiltre pas dans le sol et ne s'évapore pas dans l'atmosphère : cette partie s'écoule en surface. L'aléa « ruissellement urbain » peut être défini comme la submersion de zones normalement hors d'eau et l'écoulement des eaux par des voies inhabituelles, suite à l'engorgement du système d'évacuation des eaux pluviales lors de précipitations intenses. (*in Le ruissellement urbain et les inondations soudaines - Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable - février 2009*).

5.1 Une histoire des débordements des « petits » cours d'eau

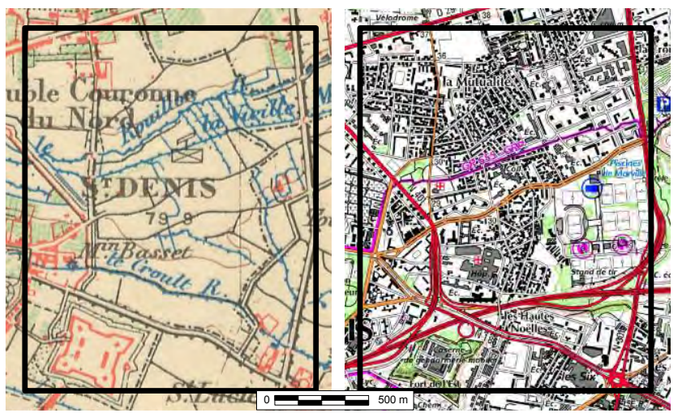
Si aujourd'hui, l'accroissement de l'urbanisation est à prendre en compte dans la réflexion liée au ruissellement des bassins versants, son impact sur le comportement des petits cours d'eau du territoire du SAGE, et donc sur les risques vis-à-vis des personnes et des biens, se situe à deux niveaux :

1. La modification du fonctionnement « naturel » des cours d'eau du fait de la disparition des zones d'expansion des crues par l'urbanisation du lit majeur (voir les illustrations ci-après) ;
2. L'accroissement des débits et volumes ruisselés du fait de l'accroissement de l'imperméabilisation.

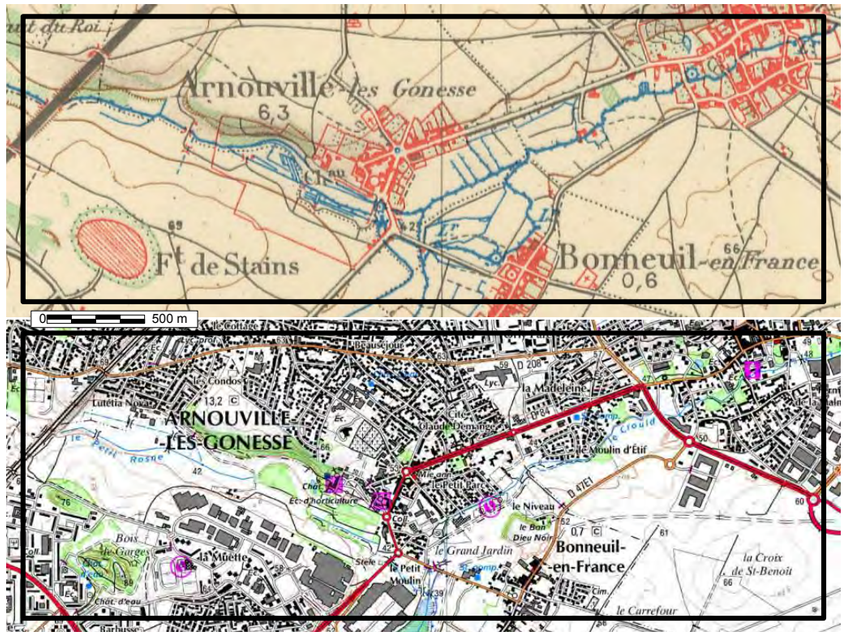
Chronologiquement, la première cause des « désordres » hydrauliques est liée à l'implantation d'infrastructures et de bâtiments dans les secteurs les plus sensibles (points bas, zones inondables…). Par la suite, l'augmentation croissante des surfaces imperméabilisées (longtemps non compensé par des ouvrages de stockage) a largement contribué à amplifier les volumes et débits des ruissellements, induisant de ce fait une extension des zones exposées à des risques de débordement des ruisseaux et des ouvrages existants.

Pendant une bonne partie du XX° siècle, le caractère encore fortement rural des territoires nous incitent à appréhender ces phénomènes comme de « vraies » crues. Bien que fortement différentes de celles de la Seine, il semble qu'elles entrainaient des submersions de quelques jours, c'est-à-dire un peu plus étalées dans le temps que celles, très rapides, que l'on observe aujourd'hui. Néanmoins, la plupart de ces « crues » recensées dans les annexes de l'Etude Préalable des Risques d'Inondations (EPRI, cf. 0 ci-avant) est classée dans la catégorie « ruissellement » et non « débordement de cours d'eau ».

Ce risque local s'est considérablement accru à partir de la moitié du XXème siècle, avec le développement des villes. On a alors construit massivement, y compris dans des zones soumises à ce risque, comme le montrent les extraits cartographiques ci-dessous, qui montrent l'évolution de l'occupation du sol en bordure du Croult et de la Vieille Mer entre 1906 et aujourd'hui (**source IGN, carte topographique de 1906 et carte IGN actuelle**) :



Lit majeur de la Vieille Mer et du Rouillon



Lit majeur du Croult et du Petit Rosne

Des pluies intenses sur quelques kilomètres carrés ont un impact global négligeable sur les grandes rivières et les fleuves. En revanche, elles peuvent générer des impacts **locaux** très dommageables sur des petits cours d'eau, et par conséquence dans les points bas et en bordure immédiate.

Les paragraphes ci-dessous évoquent des épisodes particuliers d'un caractère exceptionnel. En période « normale » les débits et comportements des cours d'eau sont maitrisés.

5.1.1 Le Petit Rosne, un petit ruisseau, mais très « coléreux »

Sur ce bassin versant, c'est le Petit Rosne qui semble le plus « turbulent ». C'est du moins ce qui apparait dans les archives du SIAH qui ne recense des phénomènes historiques que sur ce « petit » cours d'eau. Il est d'ailleurs fort probable que ce recensement soit bien en deçà de la réalité car il semble qu'autrefois les débordements du Petit Rosne étaient « *fréquents, presque habituels, et qui ne justifiaient pas des témoignages particuliers* ».

Au XVII° siècle déjà, les vallées du Croult et du Petit Rosne connurent plusieurs inondations, l'une d'entre elles (1638) entrainant l'arrêt des moulins. Les journaux de la fin du XIX° siècle font également référence à deux années particulièrement catastrophiques, 1816 et 1844. Sur les cent dernières années, les informations deviennent de plus en plus précises :

- L'inondation de **juillet 1906**, mal documentée, a semble-t-il, occasionné des dégâts importants.
- Suite à une pluie qui s'est abattue sur la vallée du Petit Rosne, le **3 juillet 1926** entre 18 heures et minuit, d'importants dégâts ont été relevés, notamment une submersion du centre de Sarcelles (cf. photo ci-dessous), la destruction d'une grande partie des récoltes du Pays de France et la noyade de nombreuses têtes de bétail. Une hauteur d'eau journalière de 62 mm a été relevée à Montmorency.
- En juin 1930, une série d'orages exceptionnellement violents s'est abattue sur l'Est du Val d'Oise, sans toutefois que la vallée du Petit Rosne ne connaisse cette fois-ci les scènes catastrophiques de 1926. Néanmoins, les esprits ont été assez frappés pour qu'une pétition de « plusieurs centaines » de signatures organisé par le journal « Le Populaire » remonte au Ministre des Travaux Publics.

- Le **31 janvier 1940**, le SIAH dispose d'une information concernant la place du 11 Novembre à Sarcelles, « sous plusieurs centimètres d'eau », les archives départementales n'ayant pas conservé d'autres renseignements.
- Le **5 mars 1947**, cette inondation fait l'objet de nombreuses photos du SIAH, concernant les communes de Sarcelles, d'Ecouen et Ezanville, et notamment dans le quartier du Bois Bleu.
- Des orages encore, en **avril 1961**, souvent accompagnés de chutes de grêle, ont provoqué la naissance de coulées de boue dévastatrices. A Ecouen, le quartier du Bois Bleu et la cité des Neuf Moulins furent complètement ravagés. Pourtant, les hauteurs de précipitations relevées sont restées « assez normales » (32 mm à Jagny sous Bois et 25 mm à Sarcelles et seulement 5 mm au Bourget).
- Les **orages des 17, 18, et 19 juillet 1972** ont provoqué des dégâts très importants dans tout l'Est du Val d'Oise : destruction de la cité d'urgence à Ecouen-Ezanville, mort d'un automobiliste à Attainville, dévastation des rues de Fontenay-en-Parisis, de l'avenue de la Renaissance à Goussainville, d'un bidonville à Garges-les-Gonesse, etc ; **c'est la plus catastrophique avec celle de 1926**, résultat de trois jours d'orages successifs. Les conséquences s'expliquent par la répétition de ces orages. Les premières pluies ont saturé les terrains superficiels sur lesquels les eaux se sont ensuite écoulées.



Sarcelles 1926



Sarcelles 1947



Suite à la pétition, au début des années 30

- l'orage du 31 mai et 1er juin 1992 a généré une inondation dans le secteur d'Ezanville, d'Ecouen et de Sarcelles. Suivant une « belle » pluie de 30 mm le 28 mai, l'orage exceptionnel (105 mm en 8 h - période de retour supérieure à 100 ans) génère un ruissellement vers les fonds de vallée sur des sols déjà saturés en surface. Les débordements des réseaux et des bassins de retenue entrainent des hauteurs importantes de submersion (1,5 m sur la place du 11 novembre à Sarcelles), la force du courant et la charge en terre des eaux ont généré des dégâts très importants.



ATTAINVILLE

ORAGE D'UNE VIOLENCE INOUIE

(Suite de la première page)

— Au même moment, raconte un témoin, un véritable torrent a dévalé la route. D'un seul coup ! Je n'ai jamais vu ça. L'eau bouillonnait et faisait des vagues de plus d'un mètre de haut. Comme à la mer. Elle avait une force terrible. De ma fenêtre, j'ai vu un ouvrier de M. Legrain qui était emporté. J'ai crié deux fois. Heureusement, des personnes ont pu l'accrocher au passage et le sortir de là. Sinon...

d'un petit groupe, un vieux charretier raconte :

— Depuis 1926, je n'ai jamais rien vu de pareil ! C'était le 3 juillet, un samedi. Je me souviens que le curé et les enfants de chœur étaient montés sur l'autel dans l'église de Moisselles. C'est moi qui suis allé les chercher avec un cheval. L'eau recouvrait son dos, il n'avait que la tête et le cou qui dépassaient. J'ai évacué les

Article de journal, suite aux orages de juillet 1972

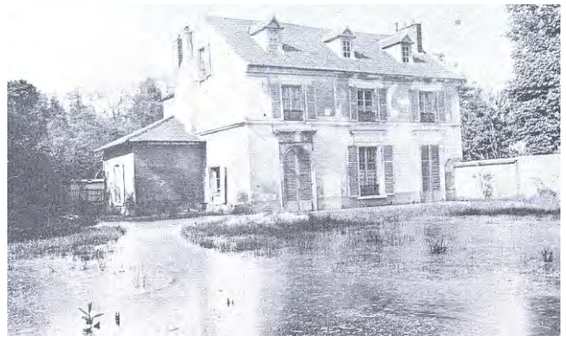


Le centre de Sarcelles en juillet 1992

Notons qu'un repère de crue, implanté avenue Pierre Brossolette à Sarcelles, permettait de perpétuer le souvenir de la crue de 1992. Il a aujourd'hui été supprimé, ce qui est fort dommage.

5.1.2 Le ruisseau de Montlignon, parfois « en colère »

La situation historique du ru sur la commune d'Eaubonne est particulièrement bien décrite, par H. Lamant, au travers d'un ouvrage relatant l'histoire d'Eaubonne en 1900 : il « *occasionnait des inondations régulièrement* », cf. ci-dessous :



Inondations du Presbytère d'Eaubonne en 1928 (in LAMANT H.)

En avril 1961, de gros orages ont affecté l'Est du Val d'Oise (donc aussi le Petit Rosne, cf. paragraphe précédent), occasionnant des dégâts sur les communes de Montmorency et Enghien-les-Bains.

De la même façon, en juillet 1972, la saturation complète du système, suite à des orages successifs, génère des débordements généralisés, non seulement du ruisseau, mais aussi des réseaux pluviaux qui lui sont associés.

Les années 1975, 1982, 1983, 1984 et les 24 et 25 août 1987 montrent des débordements localisés, soit sur les ruisseaux, soit sur les réseaux adjacents.

Les affluents du ru de Montlignon, et notamment le ru de Corbon, présentent parfois aussi des débordements, en rive du cours d'eau, d'une courte durée (1 à 2 heures au plus) et impactant des infrastructures, telles que le complexe sportif de Saint-Prix.

5.1.3 La Vieille Mer débordait en zone non habitée

En revanche, la **Vieille Mer** (dans la large plaine de Saint-Denis) est connue pour de nombreux débordements, souvent dans des terrains urbanisés depuis peu, à l'image des terrains de la Mutualité, comme le montrent les archives de la Ville de Saint-Denis. Ainsi dans ce secteur, les quartiers les plus inondés (encore à l'heure actuelle) sont ceux qui furent longtemps des zones marécageuses, car situées, soit sur des zones d'expansion de crue le long des cours d'eau, soit sur des points bas.

Il semble aussi que les moyens de se préserver des inondations, dans ces zones basses n'aient pas toujours été pertinents ou adaptés à l'ampleur des phénomènes (cf. coupure de presse ci-dessus).

De même, les riverains, bien que concernés, n'auraient pas manifesté beaucoup d'empressement à contribuer aux efforts de lutte contre les débordements des ruisseaux (cf. affiche ci-contre) :

La situation, pour moins grave, n'en est pas moins lamentable à Saint-Denis où un ruisselet, appelé « La Vieille Mer » a débordé et inondé, depuis trois jours, le quartier dit « de La Mutualité », édifié au nord-est de la grande cité industrielle. Il a fallu évacuer une cinquantaine de ménages d'ouvriers. Pour l'instant, les Ponts et Chaussées de la Seine s'efforcent de détruire le barrage qu'ils avaient commencé d'édifier sur les bords de la « Vieille Mer » et qui aurait dû être terminé avant les pluies.

L'Express du Midi, 9 février 1937



Liberté - Égalité - Fraternité — RÉPUBLIQUE FRANÇAISE — Liberté - Égalité - Fraternité

VILLE DE ST-DENIS

LES INONDATIONS DE LA MUTUALITÉ

Ces jours derniers, après un orage qui a éclaté dans la région Nord-Est de Saint-Denis, la rivière " La Vieille Mer " est de nouveau sortie de son lit ; ce débordement, peu grave cette fois, n'a pas causé de dommages.

Il n'en a pas été de même les fois précédentes, et il est fort probable que des crues subites et désastreuses se reproduiront encore si un remède efficace n'est apporté rapidement à la situation présente.

C'est dans cet esprit que la Municipalité, après avoir demandé au Service des Ponts et Chaussées de faire l'étude du projet d'aménagement de " La Vieille Mer ", a envoyé à tous les riverains de la rivière, le 20 du mois dernier, une demande d'autorisation de passage pour le nouveau lit du cours d'eau.

Les réponses qui, en raison du caractère d'urgence, étaient demandées dans la huitaine, ne sont parvenues qu'en très petit nombre, alors qu'il aurait fallu l'adhésion de tous les riverains sans exception.

La Municipalité regrette que l'accord n'ait pu se faire pour la réalisation avec la collaboration des intéressés, d'une belle œuvre d'assainissement, elle ne peut plus maintenant que retourner le dossier au Service Départemental qui réalisera l'opération par la procédure de la loi de 1898 dans un temps qui sera malheureusement assez long, eu égard aux formalités à remplir.

Saint-Denis, le 17 Juin 1937.

Le 1er Adjoint, faisant fonctions de Maire, Conseiller Général de la Seine,
Marcel MARSCHALL.

Saint-Denis. — Imprimerie BRUNTZ, 9 et 11, Place Jeanne-d'Arc.

Cote 20 Fi 2828 des Archives de Saint-Denis

5.1.4 Les débordements de la Morée sont peu documentés



Les inondations historiques de la Morée sont mal documentées, il ne semble pas y avoir de données disponibles sur le sujet, ce qui ne veut pas dire qu'il n'y a jamais eu de catastrophes. En effet (mais les informations historiques ne sont pas détaillées), on relève encore au début des années 60, que l'urbanisation (notamment celle du Nord d'Aulnay-sous-Bois) modifiant complètement la physionomie du bassin versant, la Morée, qu'elle soit enterrée ou encore à ciel ouvert, n'arrive plus à absorber les fortes pluies, « inondant rues, trottoirs et maisons ».

Toutefois, on note, assez récemment (2001) des jardins potagers de Garges-lès-Gonesse, inondés par débordement de la Morée (photo ci-contre, source : SIAH).

Les importants débordements des années 70/80 ont contribué à la décision du Département de Seine-Saint-Denis à engager le programme de construction des bassins de retenues existants aujourd'hui.

On notera, mais ceci est strictement dû à une action humaine, les inondations des terrains bas de Sevran jusqu'à Saint-Denis, par déviation des eaux du Canal de l'Ourcq, destinées à freiner l'avancement des troupes prussiennes pendant la guerre de 1870.

5.1.5 Le ru d'Arra débordait en raison d'un manque d'entretien

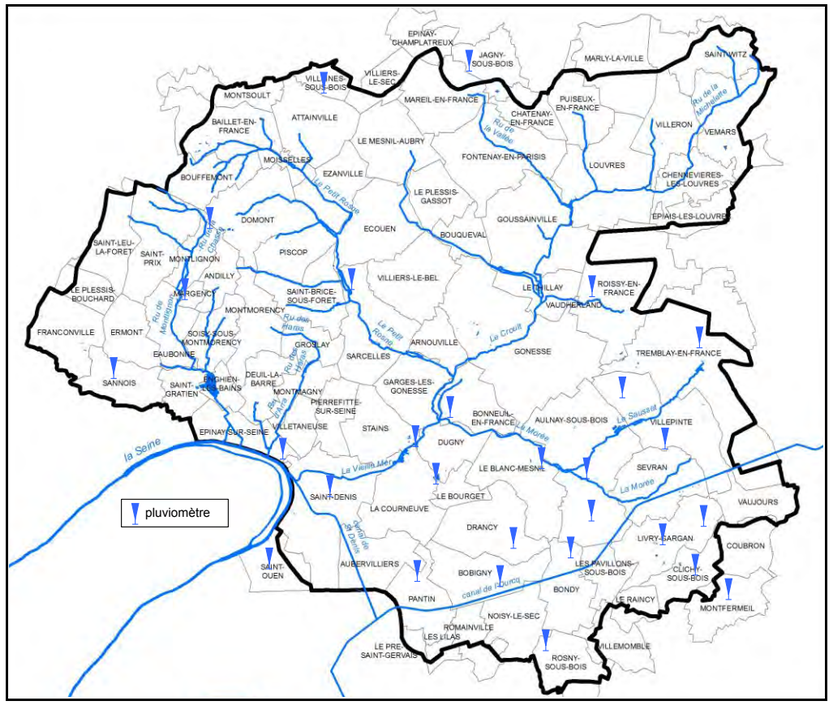
Les débordements du ru d'Arra sont peu documentés, faisant référence souvent à des encombrements du lit consécutifs d'un manque d'entretien des berges ou la présence d'embâcles : de ce fait, entre les années 1990 et 1995, des quartiers de Groslay (ex : rue Caumartin) et de Montmagny (environ de la RD911) sont cités comme zones d'insuffisance hydraulique. Le sous-dimensionnement de certains ouvrages pluviaux est aussi indiqué comme cause probable de ces désordres.

5.2 Le ruissellement est généré par la pluie

5.2.1 Mesure de la pluviométrie et suivis sur le terrain

La connaissance et l'analyse de la pluviométrie ne sont pas une fin en soi, mais sur le territoire particulièrement urbanisé du SAGE Croult – Enghien – Vieille Mer, elles servent au dimensionnement des systèmes de gestion et d'évacuation des eaux pluviales et pour la gestion de ceux-ci, tant pour prévenir les engorgements et débordements que pour limiter les conséquences sur le milieu hydraulique superficiel.

Sur le territoire du SAGE, il existe de nombreux pluviomètres appartenant pour partie aux gestionnaires des systèmes d'assainissement que sont le département de la Seine-Saint-Denis (DEA93), le SIAH et le SIARE ; ces appareils viennent en complément des stations météorologiques de Météo-France. L'ensemble de ces matériels permet de disposer de données avec un pas de temps très court, souvent sur 6 minutes, ce qui rend possible une analyse très détaillée des conditions pluviométriques.



Localisation des pluviomètres sur le territoire du SAGE

C'est sur cette base que les services techniques gestionnaires des équipements produisent des données globales sur la pluviométrie annuelle ou saisonnière, mais surtout sur des évènements peu fréquents, dont la survenance a pu (ou non) générer des désordres sur les réseaux et ouvrages. Ces analyses, en évolution permanente, viennent en complément des constats réalisés sur les réseaux pour constituer un retour d'expérience vis-à-vis de la gestion globale de l'assainissement lors des évènements pluvieux particulièrement intenses.

En effet, le fonctionnement global du réseau primaire de la région parisienne repose sur un dispositif coordonné des divers maitres d'ouvrage, fondé sur ces mesures de la pluviométrie et ce retour d'expérience ; ils permettent ainsi de minimiser les déversements par temps de pluie vers le milieu naturel et les inondations des quartiers les plus sensibles en optimisant la gestion des flux.

Une inter-calibration image radar (radar Rodin à Trappes) / mesures au sol par les pluviomètres est réalisée en temps réel par les gestionnaires des grands réseaux (DEA93, SIAAP) pour connaitre à l'avance le déplacement des pluies et leur importance, afin d'anticiper l'adaptation de la régulation des ouvrages aux précipitations attendues (voir ci-après).

5.2.2 Pluviométrie exceptionnelle

Au-delà des conditions pluviométriques « normales » (cf. Partie 1), certaines situations météorologiques particulières peuvent être à l'origine de précipitations intenses, souvent sur des territoires de quelques kilomètres carrés et souvent pendant moins de quelques heures : les pluies peuvent alors atteindre **100 mm** lorsque l'orage stationne au-dessus du même territoire. Pratiquement, tout point de France peut être affecté avec une probabilité plus ou moins forte et encore mal connue. C'est la cause de la majorité des cas de ruissellement localisé et soudain. Sur le territoire du SAGE Croult – Enghien – Vieille Mer, pour la période 1958/2013, il a été recensé 2 journées avec une pluviométrie de plus de 100 mm en 1 jour (source Météo France), comme suit :

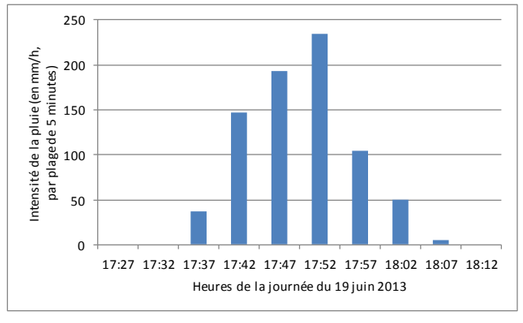
Pluie (en mm)	Seine-Saint-Denis	Val-d'Oise
31/05/1992	144	117
24/08/1987	102	103

Plus près de nous, **la journée du 19 juin 2013** a montré les conséquences d'une pluie exceptionnelle, malgré un cumul pluviométrique de « seulement » de 65 mm, mais sur une durée de 2 heures environ. Cet orage a touché la partie Est [9] du territoire du SAGE : les données d'exploitation de la DEA93 et du SIAH, complétées par des informations transmises par les communes et par les médias, permettent de présenter un bilan rapide des caractéristiques de cette pluie et des conséquences qu'elle a entrainées.

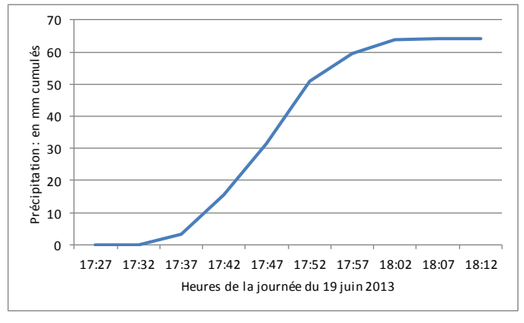
La commune la plus touchée en cumul a été Aulnay-sous-Bois (65,4 mm), avec une période de retour associée supérieure à 50 ans.

La répartition spatiale pluviométrique sur le territoire du SAGE a été très hétérogène en raison des diverses cellules orageuses : autant la partie ouest a subi une pluie forte (mais normale), autant une portion étroite spécifique du territoire, depuis Rosny-sous-Bois au sud jusqu'à Mareil-en-France au nord, a été très fortement impactée.

L'importance du cumul pluviométrique, montrée par les images radar ci-après et les hauteurs précipitées des graphiques ci-dessous, est en totale cohérence avec les constats post-évènement, synthétisé par la cartographie ci-après.



Hyétogramme de l'évènement)



Cumul des hauteurs d'eau précipitée (DEA)

Aulnay-sous-Bois - source : DEA 93

[9] La pluie subie ce jour par le territoire du SIARE n'était « que normale », sans désordres

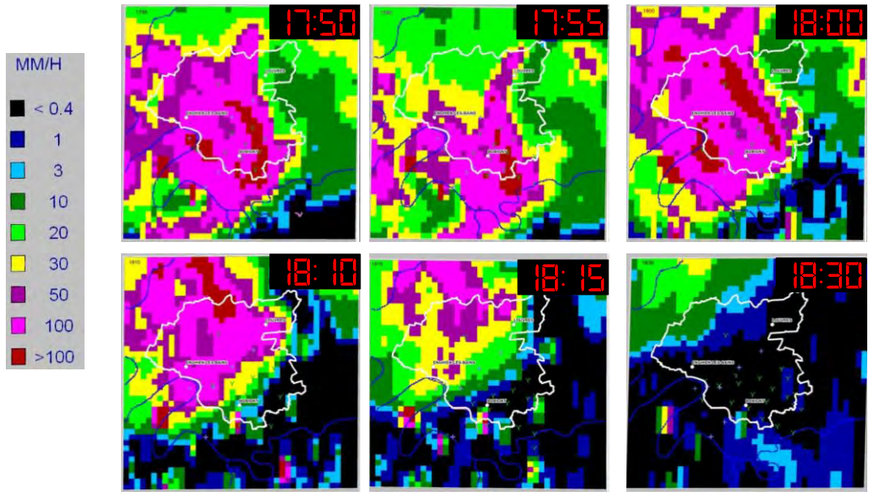


Image radar du déplacement de l'orage du 19/06/13 sur le territoire du SAGE

***Nota** : la couleur rouge correspond à une intensité horaire « > 100 mm » par 5 minutes. Sur Aulnay-sous-Bois, on recense 5 plages de 5 minutes d'une intensité supérieure à 100 mm, dont une de 234 mm/h*

Voir aussi paragraphe ci-après « vulnérabilité du territoire », n°0

En résumé, sur cet évènement, il est encore à préciser que ses caractéristiques lui confèrent une période de retour

- maximum supérieure à 50 ans sur une heure sur les pluviomètres implantés sur les communes de Aulnay-sous-Bois et Villepinte,
- de plus de 10 ans sur plusieurs autres pluviomètres.

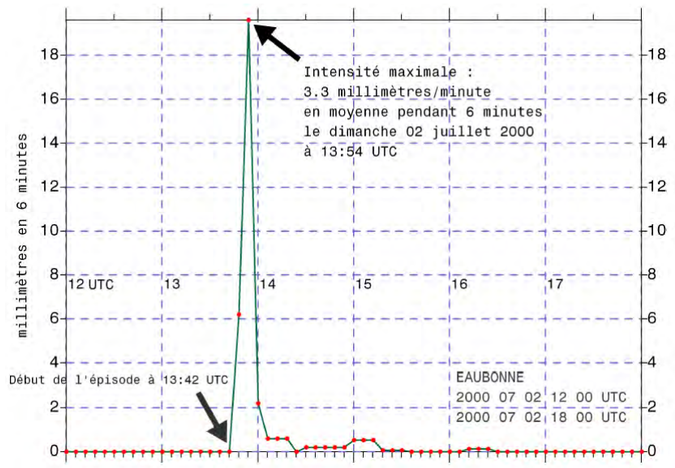
A l'échelle du territoire, cet évènement est exceptionnel, et probablement au moins décennal. Certaines valeurs d'intensité sont les maxima enregistrés sur les pluviomètres départementaux de Seine-Saint-Denis depuis leur mise en service (1974).

Cet épisode pluvieux n'a pas concerné le territoire du SIARE de façon homogène (comme le montrent les cartographies ci-avant). Décomposé en deux averses distinctes, séparées par 5 heures environ, l'événement ne présente pas une période de retour plus rare que « 6 mois » à « un an », selon les communes.

Les bassins versants du lac d'Enghien et du ru des Haras ont subi, dans un passé récent, des épisodes pluvieux intenses, tels que :

▪ 2 juillet 2000	30 mm en une heure.	décennale au pas de temps horaire	en moyenne sur l'ensemble du territoire
▪ 7 août 2007	40 mm en 6 heures	décennale au pas de temps 6horaire	

Toutefois, le SIARE estime, lors de l'événement de 2000, avoir subi des « *périodes de retour centennale dans certains secteurs* » (source : Actualisation du schéma directeur d'assainissement du SIARE – phase 1/2012). En effet, sur des durées courtes (6 minutes), il a été enregistré près de 20 mm sur le pluviographe d'Eaubonne, comme le montre le graphe ci-contre.



Courbe hyétogramme observée à la station d'Eaubonne, au pas de temps 6 minutes, durant l'épisode du 2 juillet 2000 entre 12h UTC et 18h UTC *(source : Météo France)*

.

5.3 Un territoire à l'imperméabilisation très hétérogène

Le coefficient d'imperméabilisation est le rapport entre la surface imperméabilisée et la surface totale considérée. Ce coefficient dépend surtout du rapport entre la surface bâtie et les espaces libres.

Le coefficient de ruissellement est le rapport entre la « pluie nette », c'est-à-dire le débit ruisselant en sortie de la surface considérée et la « pluie brute ». Ce coefficient dépend de l'imperméabilisation des surfaces, de la pente,... Plus le sol est imperméable, et plus le ruissellement va être important.

La qualité de l'eau et assainissement en France - Sénat 2003

Comme indiqué ci-avant, le territoire présente une très forte proportion de sites urbanisés, donc fortement imperméabilisés, puisque 64 % de la superficie est considérée comme « urbaine ».

Les zones naturelles (du moins non urbanisées), qui contribuent au ruissellement se situent principalement au Nord du territoire, et surtout à l'amont des bassins versants du Croult et du Petit Rosne. C'est d'ailleurs essentiellement sur ce dernier que l'on trouve les pentes les plus fortes (cf. paragraphe ci-après sur les coulées de boues).

L'extension du tissu urbain depuis une quarantaine d'années entraine corrélativement l'accroissement des zones imperméables sur le territoire (voir comme exemple les images comparatives ci-contre, **prises sur le Nord d'Aulnay-sous-Bois, à la frange de l'urbanisation de l'époque - 1973)**. Cet exemple unique illustre la situation de très nombreux secteurs du territoire du SAGE.

La restructuration et/ou la densification urbaine peuvent être, sans précaution, également synonymes d'imperméabilisation supplémentaire.

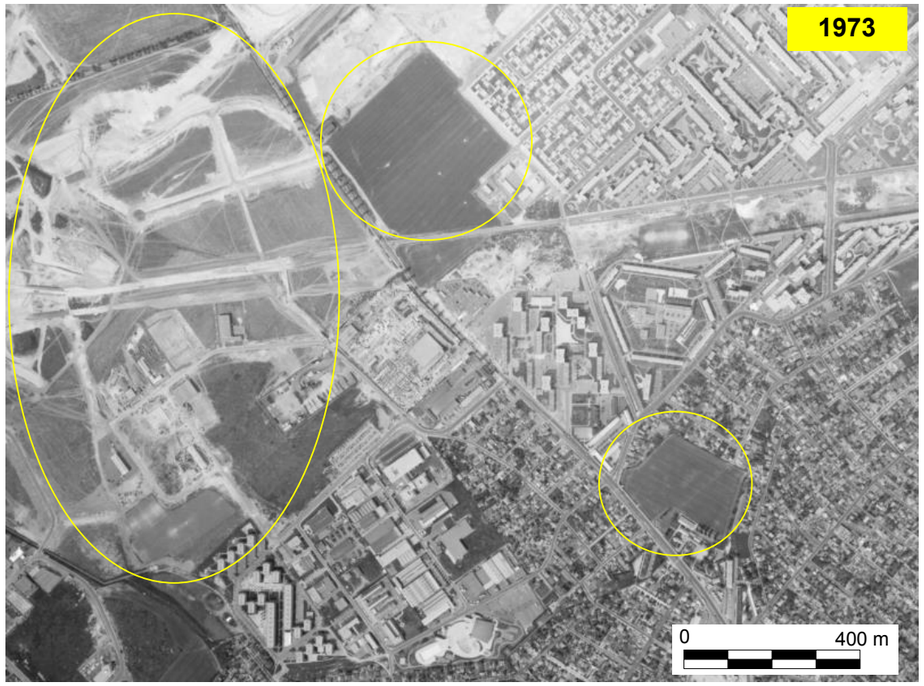
Dans le futur, les nombreux et importants projets des collectivités et de l'Etat dans le cadre du Nouveau Grand Paris, vont vraisemblablement accroitre cette imperméabilisation. Les milliers d'hectares de développement prévus vont représenter un pourcentage non négligeable du territoire du SAGE Croult – Enghien – Vieille Mer (voir chapitre « dynamiques territoriales »).

Les données disponibles ne permettent pas, à l'échelle du territoire Croult – Enghien – Vieille Mer, d'appréhender toutes les variations locales du coefficient d'imperméabilisation. En effet, urbanisation ne signifie pas imperméabilisation totale, il reste et restera des zones perméables dans le tissu urbain, *a fortiori* aujourd'hui, avec le développement des techniques dites alternatives et plus largement de la diffusion de la culture de « l'aménagement durable ».

A l'inverse des « techniques dites classiques », qui consistent à collecter tout le ruissellement et à l'évacuer vers un cours d'eau plus ou moins proche, éventuellement via des bassins de rétention, les techniques alternatives reposent sur trois principes :

1. L'intégration, le plus en amont possible, de la question de l'eau dans les principes d'aménagement,
2. Le stockage temporaire à ciel ouvert des eaux pour réguler les débits et réduire les vitesses d'écoulement, dans un principe d'intégration au projet d'aménagement
3. L'infiltration des eaux dans le sol, si possible, pour réduire les volumes s'écoulant vers les ouvrages ou les cours d'eau de l'aval,

avec en corollaire, gérer l'eau au plus près du point de chute et éviter le ruissellement, synonyme de pollution notamment par lessivage des surfaces imperméabilisées.



Exemple : évolution de l'urbanisation et de l'imperméabilisation sur le Nord d'Aulnay-sous-Bois

De ce fait, parce que les données d'imperméabilisation ne sont pas disponibles de façon consolidée à l'échelle du territoire, il est proposé, à l'aide des nombreuses études sectorielles, engagées par les « grands » maitres d'ouvrages, d'approcher, avec plus ou moins de précision l'évolution des paramètres du ruissellement et/ou de l'imperméabilisation :

- L'estimation du coefficient de ruissellement moyen des **bassins versants du Croult et du Petit Rosne** a été menée par le SIAH : ce coefficient, qui dépend de nombreuses conditions, notamment sur les terres agricoles[10], montre des **variations** assez aléatoires **d'au moins 40 %.** Ceci entraine une forte incertitude pour le maitre d'ouvrage, qui doit décider du dimensionnement d'ouvrages destinés à la protection des personnes et des biens. Ainsi :
  - pour une simple pluie fréquente (10 mm), ces variations entrainent une différence de **volume à gérer** correspondant à environ 190 000 m3 (l'équivalent d'environ 55 piscines olympiques) ;
  - pour des pluies importantes, entrainant des débordements des ruisseaux (dans les zones urbanisées ou non), ces variations induisent des **volumes débordés** allant du simple au triple, de l'ordre de 300 000 à 900 000 m3.

  L'étude faite en 2005 (avant les projets du Grand Paris) prévoyait à horizon 2015 un accroissement, pour la pluie décennale d'environ 11 % de la surface active[11]. En l'absence de régulation de leur flux, il avait été calculé, en raison de la capacité d'évacuation limitée des cours, une hausse de 40 % des volumes débordés.

Sur le département de la Seine-Saint-Denis, le territoire est étudié depuis 1976, avec une approche des coefficients de ruissellement assez détaillée par sous bassin versant, ce qui ne permet pas, à notre échelle, une démonstration du coefficient global de cette partie du territoire du SAGE. En effet, les modèles numériques hydrauliques décrivent essentiellement les collecteurs départementaux structurants : les coefficients de ruissellement utilisés tiennent globalement compte des rétentions à la parcelle, du temps de réponse des collecteurs communaux..., Il est donc possible de fournir des données sectorielles, comme par exemple :

- Le secteur de Bondy, qui présente un coefficient moyen de 0,29, avec quelques zones à 0,35 ;
- Le bassin versant du Rouailler à Livry-Gargan présente deux types d'occupation du sol, l'un avec des valeurs d'imperméabilisation de l'ordre de 0,20 /0, 22 et l'autre plus élevée (0,26 / 0,29) ;
- Le bassin versant Morée / Sausset d'une superficie de 6 560 ha présente une surface active de 2 395 ha, soit un coefficient de 0,36.
- Sur le bassin versant de Tremblay, la modélisation de l'alimentation du ru du Sausset par temps de pluie a nécessité la prise en compte de 2 scénarios de ruissellement, c'est-à-dire avec des coefficients différents : un dit « d'hiver » avec sol saturé, nappe haute et drainée vers le réseau d'assainissement, un dit « d'été » avec sols plus perméables et infiltration d'une partie des eaux ensuite drainées par le Sausset.

[10] Au niveau agronomique, les sols sont globalement considérés comme à la limite entre les classes « moyennement perméable » ou « peu perméable ». De plus, en fonction de la saison et de l'intensité de l'évènement pluviométrique, le coefficient varie dans des proportions importantes (cf. paragraphe 6 ci-après).

sols	en considérant les sols agricoles dans la classe :			
	« moyennement » perméable		« peu » perméable	
période	10 ans	50 ans	10 ans	50 ans
BV Croult	0,19	0,27	0,29	0,39
BV Petit Rosne	0,23	0,29	0,30	0,37

[11] Considéré comme équivalent à la conversion d'environ 1 000 ha de terres agricoles en zones d'activités avec un coefficient de ruissellement de 0,80, soit 0,33 sur le bassin versant du Petit Rosne et 0,30 sur le bassin versant du Croult, soit globalement 0,31 contre 0,28 en 1999.

- Notons aussi que le Département de la Seine-Saint-Denis considère, qu'en l'absence de maîtrise des ruissellements à la parcelle, il lui faudrait, pour suivre le rythme de l'urbanisation, construire annuellement 40 000 à 60 000 m3 de stockages supplémentaires (à titre de comparaison, le Département construit actuellement 10 000 à 15 000 m3 par an pour réduire les inondations existantes). Exprimé autrement, il est considéré que si tous les ouvrages construits depuis 1976 (bassins et collecteurs de délestage) n'avaient pas été réalisés, avec l'urbanisation d'aujourd'hui, les volumes débordés seraient 3 fois plus importants en Seine-Saint-Denis, voire 5 fois plus importants sur le bassin versant Morée Sausset.

Les études sur le territoire du SIARE prennent en compte un accroissement de 10 % du coefficient de ruissellement lorsqu'il s'agit de dimensionner des ouvrages pour des évènements de fréquences plus rares que décennale. Des données complémentaires permettront, en tant que de besoin, de sectoriser l'évolution de l'imperméabilisation du territoire.

5.4 Vulnérabilité du territoire

5.4.1 Evénement exceptionnel ou pas ?

Au titre de la réflexion sur les risques, le présent paragraphe ne s'arrête pas aux événements normaux, qui ne sont censés générer aucun désordre. Ainsi, la décision de caractériser comme exceptionnel un phénomène revient à choisir une « période de retour », c'est-à-dire **choisir une fréquence de défaillance admissible** des ouvrages d'assainissement pluvial. Cette défaillance, lors d'événements pluvieux plus importants, devrait être prise en considération lors de la conception et de la gestion urbaines afin de préserver les vies humaines et de réduire les impacts sur les biens.

D'une manière générale, dans les zones d'urbanisation ancienne, par habitude, par coutume et parce que cela apparaissait « de bonne gestion », la période de retour décennale a souvent été retenue, pour considérer qu'au-delà l'évènement est « exceptionnel ».

Rappelons toutefois qu'aucune réglementation ne vient étayer ce choix : ni l'instruction CG1333 issue d'une circulaire de 1949 (communément appelée « *circulaire Caquot* »), ni l'instruction ministérielle int-77-284 de 1977 n'imposaient un dimensionnement fondé sur une période de retour décennale. Si cette période de retour était évoquée, voire conseillée, c'était parce que les dimensionnements des égouts parisiens du milieu du XIXème siècle étaient basés sur une pluviométrie choisie empiriquement, dont il a été démontré, 100 ans plus tard, le caractère décennal.

Ainsi depuis toujours, la réglementation a laissé également à l'appréciation des responsables le choix de retenir la fréquence de défaillance la « mieux appropriée » aux risques encourus.

Aujourd'hui, les anciennes circulaires et instructions sont caduques. Des « normes » sont venues recommander (et non imposer) des approches, tout en laissant la responsabilité à la collectivité d'estimer le risque qu'elle entend assumer et de dimensionner en connaissance de cause. Cette norme NF EN 752 de mars 2008, relative aux réseaux d'évacuation et d'assainissement à l'extérieur des bâtiments, concerne les prescriptions de performances de ces derniers ; il y est notamment mentionné :

- (…) les fréquences d'inondations doivent être limitées aux valeurs prescrites,
- aucun risque ne doit exister pour la vie ou la santé publique,
- il y a lieu de limiter la mise en pression des collecteurs aux valeurs prescrites, (…).

Mais c'est toujours à l'autorité compétente (la collectivité) de prescrire, en s'appuyant sur les recommandations (détaillées dans le tableau ci-dessous) qui devraient dépasser la protection décennale :

Fréquence de mise en charge du collecteur	Type d'urbanisation	Fréquence de débordement du collecteur
1 /an	Zones rurales	1 / 10 ans
1 / 2 ans	Zones résidentielles	1 / 20 ans
1/ 2 ans 1 / 5 ans	Centre des villes, zones industrielles ou commerciales : › Si le risque d'inondation est reconnu › Si le risque d'inondation n'est pas reconnu	1 / 30 ans -
1 / 10 ans	Passages souterrains routiers ou ferrés	1 / 50 ans

Recommandations de la norme ENV752

Vis-à-vis du caractère exceptionnel, l'absence prolongée d'inondations généralement a pour effet d'estomper la mémoire du danger, et peut faire croire à la population, aux élus et aux services techniques, que les aménagements ont définitivement supprimé tout risque.

En revanche (voir ci-après), les « catastrophes par ruissellement », dont la survenance est plus fréquente, ne peuvent plus être considérées comme relevant de la fatalité ou de l'imprévisibilité. Pourtant, l'état de la connaissance ne permet pas de fournir une information précise du risque potentiel qui permettrait de prendre en temps utile les mesures de sauvegarde qui s'imposent. Les techniques de protection et de prévention, si elles permettent de diminuer le risque, empêchent rarement de l'éliminer totalement, comme ceci est montré dans les pages suivantes.

Enfin, lors de nombreuses catastrophes, on identifie, parmi les nombreux paramètres qui peuvent contribuer à amplifier le risque d'inondation, un **phénomène particulier, et là aussi assez aléatoire : l'embâcle**. La restriction de la section d'écoulement d'une buse ou d'une canalisation par de gros objets apportés par un fort ruissellement peut en effet aggraver les risques pour les personnes et les biens ; au titre du ruissellement urbain, dans certaines situations exceptionnelles, les véhicules peuvent être déplacés et devenir eux-mêmes des obstacles à l'écoulement sur la chaussée.

C'est dans ce cadre qu'une réflexion globale sur la vulnérabilité de certains secteurs et les moyens de limiter les impacts des débordements exceptionnels est nécessaire, notamment vis-à-vis de principes d'aménagement de la ville (urbanisation, mobilier urbain, etc …).

En effet, tous les deux à trois ans environ, il est constaté un évènement « puissant », générant des désordres et des dégâts plus ou moins importants, des débordements généralisés ou plus ponctuels.

Pour information, sur le territoire, depuis 1958, Météo-France a recensé 42 évènements ayant généré plus de 60 mm en une journée, soit un peu moins de un par année. Les évènements générant cette hauteur d'eau sur une durée plus courte (ici moins d'une heure) sont beaucoup plus rares.

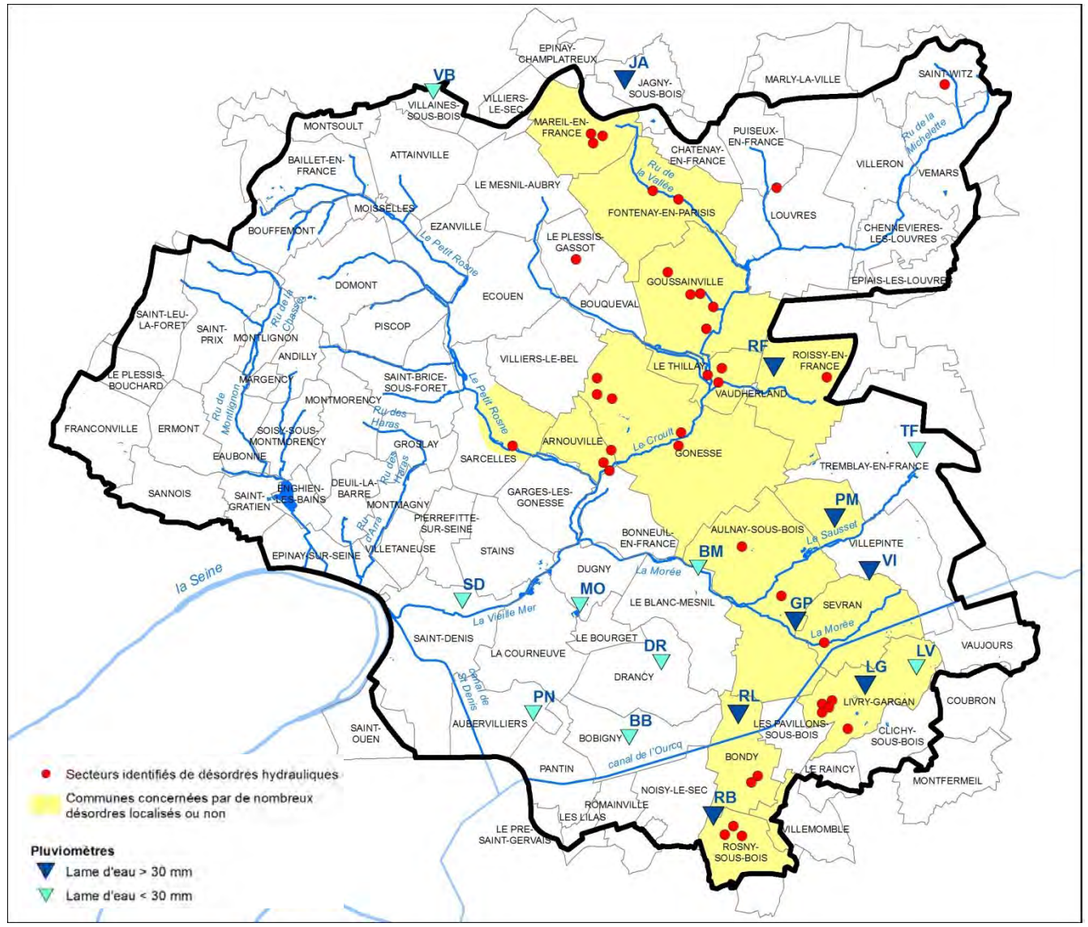
En résumé, des **évènements orageux**, dont les caractéristiques se situent très au-delà de la « décennale » sont décrits régulièrement sur le territoire du SAGE Croult – Enghien – Vieille Mer ; heureusement, ils ne génèrent pas tous des « catastrophes », mais il convient de prévoir leur survenance dans la gouvernance globale de l'aménagement, dans un contexte urbain dense et localement pentu qui caractérise une bonne partie du territoire du SAGE.

Notons, enfin, que l'évolution, aussi bien en fréquence qu'en intensité, des pluies paroxystiques est l'objet d'une attention particulière, dans le cadre du changement climatique. Le réchauffement de l'atmosphère sur une grande épaisseur augmente en effet sa capacité à contenir de la vapeur d'eau. Le GIEC (Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat) indique que cela devrait conduire à une augmentation de la fréquence des précipitations intenses. Selon de nombreux experts, si l'augmentation du risque est probable, il est cependant prématuré de tirer une conclusion définitive, car d'autres facteurs interviennent dans la génération de telles précipitations.

5.4.2 Evènements récents – 19 juin 2013

Sur le parcours de cet orage, la plupart des communes a été touchée, qu'elles soient rurales ou urbaines et que leur cours d'eau soit busé ou à ciel ouvert. Les désordres constatés sur l'ensemble de la portion de territoire impactée par l'évènement en cause sont des sous-sols, voire des rez-de-chaussée, inondés dans des habitations et des bâtiments publics et des voiries submergées. Localement des tampons de regards de visite ont été soulevés par la pression des eaux. A Gonesse, une partie du toit d'un centre commercial s'est effondré sous le poids de l'eau qui n'arrivait pas s'écouler.

Un **arrêté de catastrophe naturelle** a été signé le 13 septembre pour 14 communes de Seine-Saint-Denis concernées par cet orage. Un complément de données sur d'éventuelles procédures en cours pour l'Est du Val d'Oise serait nécessaire.



Communes concernées par des dégâts lors de l'orage du 19/6/2013 *(source : DEA93/SIAH)*

Les quelques images ci-dessous, fournies notamment par la DEA93, le SIAH et divers médias, montrent localement l'importance des désordres dans la zone d'impact de l'orage.





Route du Thillay











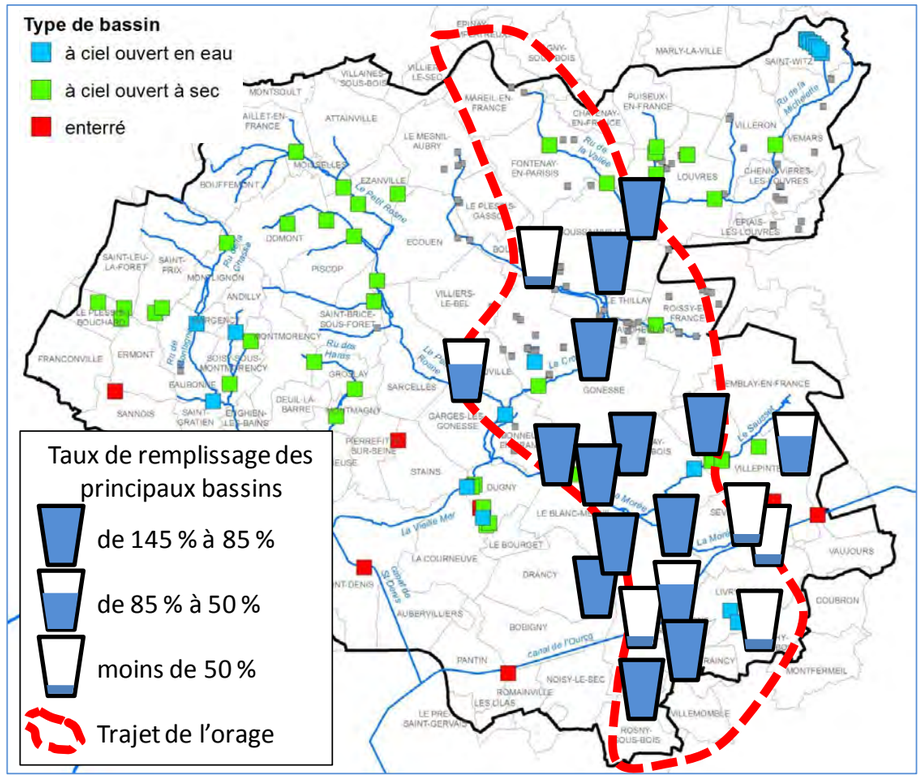
Fosse multisports du Moulin Neuf à Aulnay-sous-Bois (1 m d'eau sur toute la surface)

Passage souterrain de la Gare d'Aulnay-sous-Bois



Une rue d'Aulnay-sous-Bois

L'importance des dégâts, dont il ne faut pas sous-estimer le niveau, a été cependant fortement minimisée par le bon comportement de l'ensemble des ouvrages de gestion des eaux pluviales du territoire (voir détail des ouvrages ci-après). Globalement, toutes les retenues des bassins versants impactés par l'orage ont présenté un remplissage à plus de 85 %, témoignant de leur fonctionnement optimal, mais l'évènement a dépassé les capacités en place (cf. cartographie ci-après). Le territoire reste donc vulnérable à des évènements extrêmes.



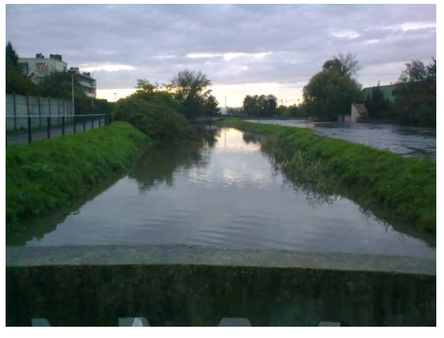
Bilan global des taux de remplissage des bassins *(SIAH, DEA93)*

5.4.3 Evènements récents sur le territoire du SIARE

Comme spécifié au § 5.2.2 ci-avant, les évènements pluvieux d'une période de retour exceptionnelle sont, en tous cas dans l'histoire récente qui permet une restitution bien documentée, assez rares. Les équipements de surveillance et de suivi des pluies et des débits pluviaux sont récents. Cependant, avant la mise en œuvre du système actuel (cf. § 5.6.3), le SIARE déplaçait ses agents pour contrôler le fonctionnement des ouvrages ou les niveaux d'eau dans les rues, comme illustré ci-dessous (source : SIARE) :



Digue de la Chasse ouvrage saturée le 21 mai 2003



Bassin des Cressonnières plein à 100%, le 23 10 2010



Av. V. Hugo Saint-Gratien 22/03/2001 (débordement du ru Montlignon)



20.10.04 Saturation du bassin Descartes (4 800 m3)

5.4.4 Où sont les zones potentiellement vulnérables ?

Les chapitres et paragraphes précédents ont montré :

- l'accroissement de l'urbanisation et/ou de l'imperméabilisation dans de nombreux secteurs du territoire ;
- les limites de protection que peuvent assurer techniquement et/ou économiquement les ouvrages de collecte et de rétention des eaux pluviales ;
- la probabilité de survenance d'évènements exceptionnels.

Les réseaux publics d'assainissement et leurs ouvrages associés ne peuvent prétendre évacuer des débits exceptionnels générés par des évènements extrêmes dans des conditions économiques satisfaisantes : les ouvrages en place sont d'abord adaptés aux intérêts à défendre, comme le montre, par exemple, l'approche du SIAH :

- une protection contre le risque de crue cinquantennale est recherchée dans les zones urbaines,
- une protection contre le risque de crue biennale est recherchée en zone agricole,
- aucune limitation des risques de crue n'est recherchée en zone naturelle (bois, prairie, zone humide) car ces zones ont un rôle de ralentissement des écoulements et de laminage des crues.

Le Département de Seine-Saint-Denis, dans le cadre de la préparation de son schéma directeur (AUDACE – 2003-2012) a réalisé des études de recensement des zones restant vulnérables aux inondations par débordement de réseau. Un couplage entre le volume débordé pour la pluie décennale et la fréquence de débordements sur une chronique représentant 24 années de pluviométrie réelle a permis de « classer » les zones les plus vulnérables et de hiérarchiser les projets de stockage départementaux. Cette hiérarchisation tient également compte des disponibilités foncières.

C'est ainsi, par exemple que, le schéma directeur d'assainissement de Seine-Saint-Denis prévoyait des « 2ème » et « 3ème » urgences, à La Courneuve, à Drancy, à Bondy ou à Bobigny, pour répondre à des désordres moins fréquents.

Et parfois, plutôt que de construire des ouvrages de rétention, très couteux en zones urbaines, il a été aussi réfléchi à doubler des émissaires en place, tel le « DPLB » pour Doublement de l'émissaire Pantin La Briche. Le bassin du Stade de France a été implanté pour protéger la Seine de la pollution par temps de pluie qu'apportait cet émissaire « doublé ».

En résumé, avant 1992, sur la Seine-Saint-Denis, de « gros » bassins de rétention étaient construits sur les secteurs les moins urbanisés et de « gros » collecteurs étaient implantés sur les secteurs les plus urbains, pour délester en Seine. Après 1992, pour limiter les rejets polluants en Seine par temps de pluie, des bassins ont été mis en place sur ces collecteurs de délestage.

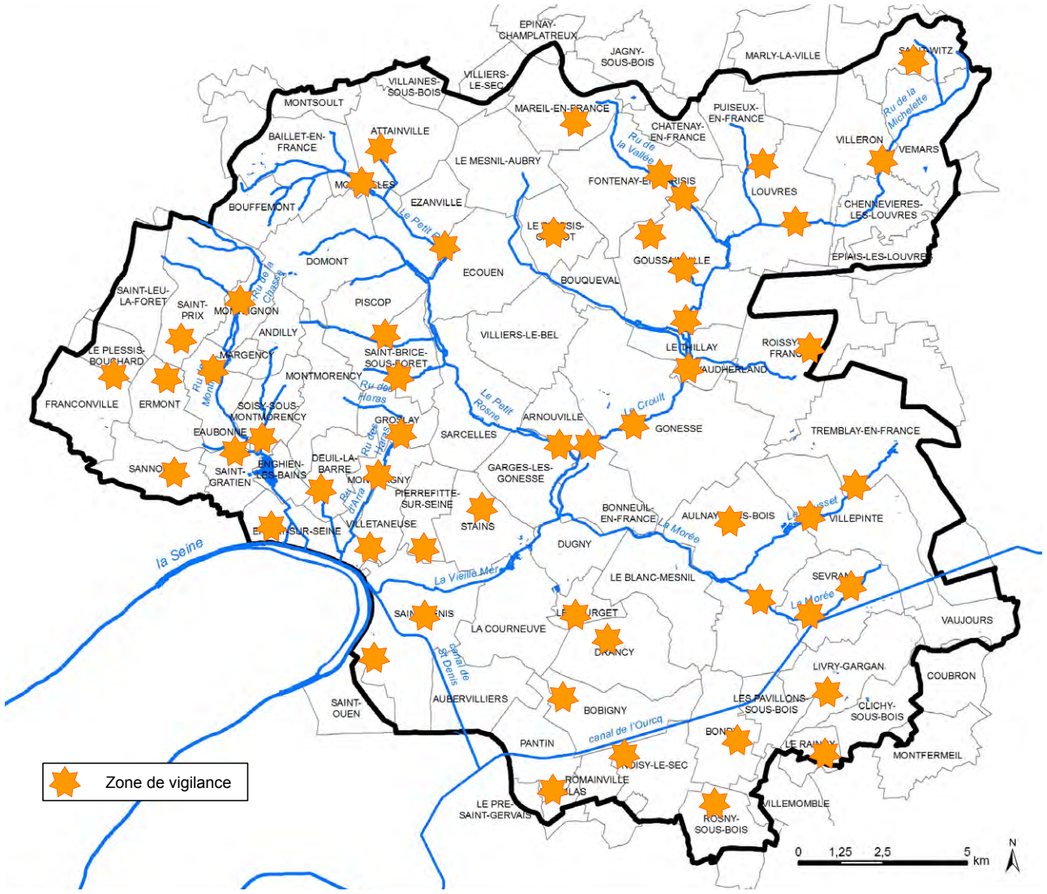
Enfin, le SIARE a défini des secteurs de débordements, où la résorption des désordres est plus ou moins prioritaire, en fonction de l'importance de ceux-ci et de leur fréquence.

La cartographie ci-dessous est fondée sur des données hétérogènes, provenant :

- **de constats sur le terrain (souvent répétés),**
- **de calculs et d'estimations, pour des orages d'occurrence différente, voire avec des hypothèses de calcul plus ou moins pénalisantes.**

Elle montre aussi des secteurs déjà protégés par des ouvrages, mais où le dépassement des volumes de dimensionnement par une pluie très exceptionnelle, pourrait impacter significativement les personnes et les biens.

Dans tous ces secteurs, une vigilance forte vis-à-vis des risques est nécessaire, dans la gestion quotidienne comme lors de projets d'aménagement (urbanisme, assainissement, voirie, …). Issue des informations collectées auprès de la DEA93, SIARE et SIAH, cette carte ne prétend pourtant pas à l'exhaustivité.



Zone de vigilance vis-à-vis des risques liés aux forts ruissellements

5.5 Un encadrement réglementaire abondant

5.5.1 Une réglementation nationale ambitieuse

Le droit des sols et les principes d'urbanisation et d'aménagement sont soumis à diverses règles concernant la gestion des eaux pluviales et du ruissellement :

Au niveau national, le **Code de l'Environnement** (articles L214 et R214), permet, pour toutes les opérations d'aménagement (d'une superficie de plus d'1 ha) susceptibles d'occasionner un rejet d'eaux pluviales dans le milieu superficiel ou souterrain, d'imposer une maitrise du ruissellement et une limitation des débits de pointe, en fonction des capacités d'accueil (en quantité et en qualité) du milieu en question.

Au niveau du bassin Seine-Normandie, le **SDAGE** s'impose aux autres réglementations telles que le SDRIF, les SCOT (Schéma de COhérence Territoriale), les PLU (Plan Local d'Urbanisme) et les CDT (Contrat de Développement Territorial – voir chapitre sur les dynamiques territoriales). La disposition 145 du SDAGE Seine-Normandie fait obligation de « maîtriser l'imperméabilisation et les débits de fuite en zones urbaines pour limiter le risque d'inondation à l'aval » :

« *Ces zonages* (assainissement) *et leur règlement peuvent notamment définir les critères relatifs à :*

- ***la limitation d'imperméabilisation** (en distinguant les centres urbains anciens) ;*
- ***au débit de fuite maximum**. Des études doivent permettre d'évaluer le débit acceptable à l'aval ainsi que l'événement pluvieux à utiliser pour dimensionner les ouvrages de gestion des eaux pluviales. Le débit de fuite spécifique est déterminé en fonction du fonctionnement hydrologique et hydraulique sur le site et à l'aval du point de rejet, et en fonction des risques d'inondation à l'aval. **A défaut d'études ou de doctrines locales déterminant ce débit spécifique, il sera limité à 1 l/s/ha pour une pluie de retour 10 ans**. Le maître d'ouvrage pourra dépasser le débit de fuite spécifique à certaines phases de la vidange des ouvrages de stockage sous réserve d'apporter la démonstration que les ouvrages projetés sont conçus et gérés pour stocker et vidanger les eaux en fonction des capacités d'évacuation des ouvrages aval sans accroître l'aléa sur les secteurs aval ;*
- *la préservation des axes d'écoulement : l'aménagement urbain doit intégrer les **situations exceptionnelles** en permettant d'utiliser temporairement les espaces publics comme zones de rétention mais aussi en préservant les axes majeurs d'évacuation des eaux sans que maisons ou équipements ne barrent l'écoulement des eaux. (…)* ».

Au niveau régional, les SDRIF, tant celui de 1994 que celui de 2013, précisent bien qu'il convient de prendre en compte le ruissellement et sa maitrise au titre de l'aménagement du territoire.

Extrait du SDRIF 1994 : « *Il est en outre nécessaire de limiter le débit réel de ruissellement à la valeur de celui du bassin versant à l'état naturel et éviter de le concentrer* »

Extrait du SDRIF 2013 (version d'octobre 2012, arrêtée) : *On visera sur ces espaces une gestion des eaux pluviales intégrée à l'aménagement urbain (toiture végétale, récupération, noues, etc.). L'infiltration (des eaux non polluées) et la rétention de l'eau à la source doivent être privilégiées. La gestion alternative des eaux pluviales visera l'optimisation de la maîtrise du ruissellement et la limite des rejets dans les réseaux de collecte. Ainsi on favorisera une mutualisation des aménagements et on visera un débit de fuite gravitaire l**imité par défaut à 2 l/s/ha pour une pluie décennale**.* »

Au niveau communal, l'article L.2224-10 du CGCT (loi sur l'eau du 3 janvier 1992) stipule que les communes doivent établir un « **zonage eaux pluviales** » qui soit opposable. Les communes ou leurs établissements publics de coopération intercommunale délimitent, après enquête publique (…) :

> *3° Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter **l'imperméabilisation** des sols et pour assurer la **maîtrise du débit** et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;*
>
> *4° Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.*

Enfin, et en liaison avec le point précédent, les **PLU** (via leurs articles 4 des règlements de zone - conditions de desserte des terrains / réseaux eau assainissement) peuvent faire des prescriptions et/ou des recommandations sur la gestion des eaux pluviales et leur relation avec la présence (ou l'absence) d'un réseau d'assainissement (cf. ci-après).

Vis-à-vis des choix de conception pour la destination des eaux de ruissellement sur les surfaces imperméabilisées, la prise en compte des réglementations d'ordre préfectoral au titre des risques liés aux sols (plan de prévention des risques - **PPR**) est nécessaire, notamment lorsque l'exutoire des eaux choisi est le sous-sol, par infiltration.

5.5.2 Des réglementations locales hétérogènes, mais souvent adaptées au terrain

Il faut préciser, en préalable, que sur le territoire du SAGE, le Val d'Oise ne dispose pas des mêmes prérogatives que la Seine-Saint-Denis, en matière d'assainissement et en particulier d'eaux pluviales : en effet, l'article **L3451-1 du CGCT stipule** : « l*es départements de Paris, des Hauts-de-Seine, de la Seine-Saint-Denis et du Val-de-Marne (…) peuvent assurer (…) la collecte, le transport, le stockage et le traitement des **eaux pluviales** »*.

Ainsi, au titre de son statut de propriétaire et de gestionnaire d'un réseau d'assainissement susceptible de recevoir des eaux pluviales, directement ou via les réseaux communaux, le **Département de la Seine-Saint-Denis** édicte des prescriptions (règlement départemental d'assainissement – RDA) quant aux débits pluviaux maximum admissibles sur leurs ouvrages en provenance de « nouveaux » aménagements, résumées ci-dessous :

- Sur le Département, « *la gestion des eaux pluviales à la parcelle, sans raccordement au réseau public doit être la première solution recherchée* ». L'infiltration est toutefois reconnue comme étant interdite ou impossible *sur les plateaux (axe Montreuil – Vaujours, zone Stains - Villetaneuse nord) dont le sous-sol est constitué de gypse*.
- *« Il est demandé à chaque constructeur d'équiper son projet des ouvrages de maîtrise du ruissellement qu'il génère. La contrainte qui lui est imposée est un débit par unité de surface (appelé débit admissible ou spécifique), équivalent à celui qui, appliqué à l'ensemble du bassin versant où se situe le projet, permettra d'éviter les débordements jusqu'à une occurrence décennale. Le volume requis est très variable, allant généralement de 15 à 50 L/m2 imperméabilisé le bassin versant et le taux d'imperméabilisation du projet* »
- Sur cette base, à ce jour, il est imposé, à partir d'une certaine surface aménagée (et pas seulement les nouvelles imperméabilisées), un débit régulé maximum admissible dans les réseaux départementaux de **10 l/s/ha**, **sauf** en certains secteurs du territoire :
  - Bassin versant Morée/ Sausset (hors Tremblay-en-France) = Dugny : 2 l/s/ha
  - Tremblay en France : 0,4 l/s/ha
  - Stains et secteurs avoisinants : 7 l/s/ha
- Les ouvrages départementaux sont dimensionnés sur la pluie de projet décennale homogène appliquée à l'ensemble du bassin versant considéré ce qui est une marge de sécurité car il est rare d'avoir un épisode pluvieux bref et intense sur l'ensemble du territoire.

Le **SIAH** dispose d'une réglementation extrêmement stricte, en raison d'une part des désordres généralisés qui ont eu lieu par le passé (cf. historique) et d'autre part de sa position amont, par rapport à l'exutoire final que constitue la Seine. En effet, le débit maximal admis au niveau de la confluence du Croult et de la Morée est limité à 14 m3/seconde, du fait de la capacité des ouvrages aval (cf. ci-après).

Dans ce cadre, l'ensemble du bassin versant est soumis à une obligation de gestion des eaux pluviales à la parcelle en les infiltrant (si la nature du sol le permet) ou en les restituant au réseau public avec un « débit global maximum de 0,7 litre / seconde / hectare de parcelle » pour une pluie de période de retour 50 ans.

Le **SIARE** prescrit, au titre du fonctionnement et de la capacité de ses propres réseaux et ouvrages, des obligations de limitation des débits pluviaux de 2 l/s par hectare de terrain aménagé pour une pluie dite trentennale (60 mm de pluie en 6 h), lorsque que « l'infiltration n'est pas possible ». Sur une portion de ce territoire plus précisément, la **CAVAM** prescrit, selon un principe plus évolutif, pour une pluie d'occurrence minimale décennale ou vingtennale, un débit de fuite limite [12] pour l'excédent d'eaux de ruissellement non infiltrées en fonction de la surface totale (St) du projet :

St < 1 500 m² :	2 l/s	0,15 < St < 0,5 ha :	4 l/s
0,5 < St < 1 ha :	5 l/s	St > 1 ha :	5 l/s/ha

Lorsque les prescriptions des diverses collectivités sont différentes, ce sont les plus restrictives qui s'appliquent.

Sur le territoire du SAGE Croult – Enghien – Vieille Mer, de nombreuses communes n'ont jamais engagé leur zonage « assainissement » des eaux pluviales, tel que l'impose la législation. Si l'on sait (voir partie 4, chapitre 4) que les communes du bassin versant du Croult disposent de ces documents rendus opposables, il manque très nettement un bilan consolidé de l'état global des zonages au niveau du territoire. Au mieux des connaissances actuelles, il apparait que moins d'un tiers des communes sont munis d'un zonage « assainissement ».

Pour répondre à ce manque et parce que les réseaux et bassins de collecte, sur la Seine-Saint-Denis, sont fortement interdépendants, la DEA93 travaille sur un document de type « zonage » à l'échelle du Département.

Les documents d'urbanisme **locaux** (POS, PLU) disposent, dans leur règlement, d'un « article 4 - conditions de desserte par les réseaux eau et assainissement ». A l'échelle du SAGE, on recense :

- 33 PLU post-Grenelle, approuvés entre 2009 et 2012
- 36 PLU de première génération, approuvés entre 2001 et 2008
- 18 POS, approuvés entre 1987 et 2000

L'étude de ces documents locaux montre les points suivants :

- Les POS n'abordent pas ou peu les questions liées à la gestion du ruissellement et à la maitrise de l'imperméabilisation.
- Les PLU récents des communes de Seine-Saint-Denis mentionnent les termes suivants : « aucun rejet supplémentaire accepté dans les réseaux communaux et départementaux », dont la signification manque de cohérence avec le principe départemental d'accepter au maximum 10 l/s/ha ;
- Les documents des communes adhérentes au SIAH prennent en compte très généralement l'obligation du respect de 0,7 l/s/ha.

Les zonages « assainissement », après enquête publique, sont opposables aux tiers et doivent être adossés aux Plans Locaux d'Urbanisme.

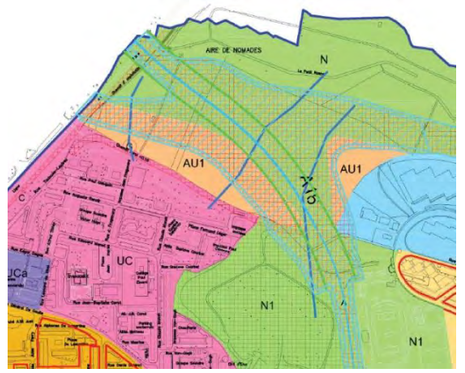
[12] Pour les parties de communes s'écoulant vers le Petit Rosne, c'est le règlement SIAH qui s'applique.

Exemple de contenu d'un PLU dans le domaine du ruissellement : commune de Garges-lès-Gonesse, juin 2011

Rédaction de l'article 4 (AUi4) / Conditions de desserte des terrains par les réseaux :

« *Les aménagements réalisés sur tout terrain doivent être tels qu'ils garantissent l'écoulement des eaux pluviales dans le réseau collectant ces eaux.*

Toute création d'une surface imperméabilisée raccordée au réseau public d'assainissement devra faire l'objet d'une rétention à la parcelle des eaux de ruissellement, de façon à ne pas dépasser un débit de fuite de plus de 0,7 litre/seconde/hectare pour une occurrence de 50 ans, de 10 litres/seconde/hectare ou [13] de 1 litre/seconde/hectare pour une occurrence de 30 ans en fonction de la localisation des bassins versants concernés par le projet. De manière à limiter ces apports, tant au point de vue qualitatif que quantitatif, des techniques alternatives aux réseaux devront être privilégiées (noues, chaussées réservoirs, fossés drainants, bassins, réutilisation des eaux pour l'arrosage, ...). ».



On notera aussi que ce PLU prévoit en certains points la présence de zones préférentielles de ruissellement (axe de petits talwegs), prévoyant de ne pas les urbaniser, cf. extrait du plan de zonage ci-dessus.

[13] L'alternative entre les débits admissibles provient du fait que la commune se situe sur deux bassins versants distincts.

5.6 Les actions concrètes engagées sur le territoire

5.6.1 Structuration des systèmes de gestion et d'évacuation des eaux pluviales

D'une manière générale, l'évacuation des eaux pluviales, presque toujours gravitaire, suit les vallées, et les cours d'eau en sont le milieu récepteur. Souvent, les cours d'eau ont été canalisés, enterrés et transformés en collecteur pluvial. *A minima*, en zone très urbaine, les cours d'eau ont été calibrés pour évacuer le plus de débit possible, sans débordement : voir sur ce thème, le chapitre 3 de la partie 3 – Hydrographie et nappes.

Sur le territoire du SAGE, compte tenu de l'importance des débits à évacuer, plus ou moins à proximité du « cours d'eau », des ouvrages ont été construits en parallèle (« doublement ») pour accroitre la capacité d'écoulement globale vers l'aval.

De ce fait, les talwegs et les lignes naturelles d'écoulement des eaux ont tous été modifiés, artificialisés, voire supprimés, au profit de systèmes d'évacuation des eaux pluviales, décrits et illustrés dans le présent paragraphe.

Le réceptacle final des eaux pluviales du territoire du SAGE est la Seine : les divers « grands » exutoires décrits au chapitre 4 – partie 4 sont les points d'apports principaux au fleuve :

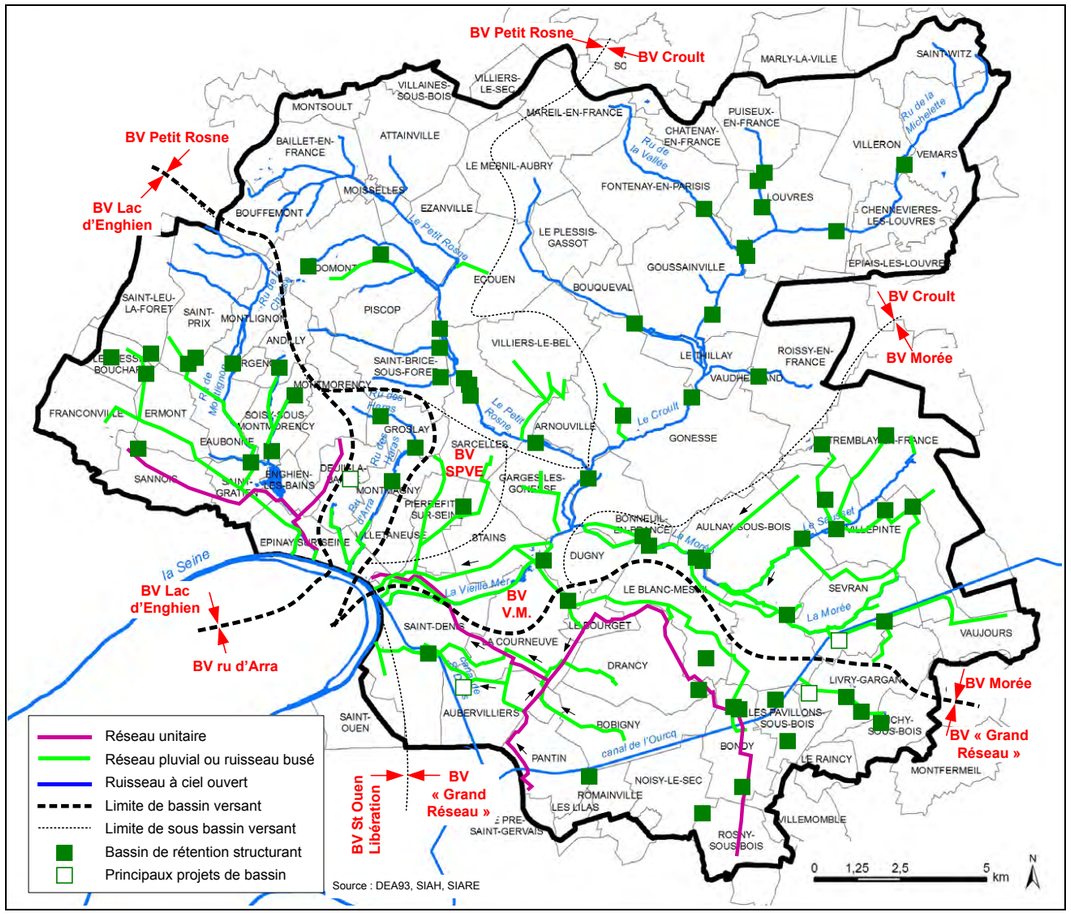
- Le système principal d'évacuation du territoire est constitué, entre Dugny et Saint-Denis, de la Vieille Mer (canalisée dans un ouvrage de section variable – au moins 10 m²) et du « **Garges-Epinay** » (doublement de la Vielle Mer, sous la forme d'un ouvrage circulaire de 3,5 m de diamètre) : ce système reçoit la quasi-totalité des eaux pluviales ruisselées sur les bassins versants du Petit Rosne, du Croult, de la Morée, de Pierrefitte – Stains. A pleine capacité, c'est-à-dire pour des pluies exceptionnelles, l'ensemble Vieille Mer / Garges-Epinay peut évacuer 35 m3/s.

  Par exemple, la Morée canalisée, a fait l'objet de plusieurs « doublements », l'un entre le Bourget et Bonneuil-en-France – avant 1975 et l'autre entre Aulnay-sous-Bois et Le Blanc-Mesnil dans les années 1980.

  Le Sud du territoire du SAGE (dénommé « Grand Réseau »), correspondant plus ou moins aux bassins versants des anciens rus de Montfort et de la Molette (Aubervilliers, Bobigny, Drancy, La Courneuve, Noisy le Sec, Pantin, Saint-Denis / Bondy, Les Pavillon-sous-Bois, Livry-Gargan, le Blanc-Mesnil et le Bourget), assaini partout en mode unitaire, dispose de deux grands évacuateurs d'orage, , l'un depuis Bobigny et Drancy, l'autre depuis Pantin, convergeant dans une canalisation de 3,5 m de diamètre rejoignant le bassin de rétention du Stade de France : seul l'excédent du volume pluvial rejoint 14 la Seine au niveau de la zone d'activités Ch. Michels à Saint-Denis. Il existe aussi des surverses du réseau unitaire directement en Seine par temps de pluie.

- L'Ouest du territoire du SAGE correspond plus ou moins au bassin versant du lac d'Enghien. L'assainissement initial par des collecteurs suivant le maillage des rues s'étant avéré insuffisant en termes de capacité d'écoulement, il a été créé, depuis Ermont jusqu'à Epinay, un collecteur pluvial dit« profond ». De diamètre 3,5 m, cet ouvrage assure l'évacuation des eaux pluviales en provenance des secteurs séparatifs et unitaires du SIARE et d'Epinay-sur-Seine vers la Seine.

- Le bassin versant du ru d'Arra constitue un système indépendant, où l'évacuation des eaux pluviales suit encore globalement les talwegs initiaux, dans les ruisseaux canalisés ou doublés par des collecteurs pluviaux.



Structure principale d'évacuation des eaux pluviales

[14] Après décantation des matières en suspension

5.6.2 Plus de 3 millions de m3 de stockage « structurants », mais une inconnue sur les « petits » ouvrages

Même si la réglementation et les approches locales de gestion du ruissellement sont assez hétérogènes sur le territoire du SAGE, il n'en reste pas moins que les principes généraux nationaux, relayés par les « grands » maitres d'ouvrage » et les acteurs institutionnels (Etat, Agence de l'Eau, Région) depuis plusieurs décennies, sont traduits dans les faits, selon une doctrine que l'on peut résumer, en synthèse, comme suit :

- Favoriser, voire imposer, partout où cela est possible, la gestion à la parcelle du ruissellement, pour maitriser les apports aux réseaux publics, ce qui va se traduire par la recherche de moyens d'infiltration ou de restitution différée dans le réseau, quelle que soit la taille des aménagements concernés : ceux-ci sont des ouvrages « privés », dont les aménageurs ou pétitionnaires ont la responsabilité;
- Construire, en certains points sensibles, des ouvrages écrêteurs publics, pour éviter la saturation de certains réseaux, voire des débordements récurrents, car il est reconnu que les principes de gestion à la parcelle ne résoudront pas, en zone urbaine, les insuffisances de capacités de certains réseaux ou des ruisseaux.

D'une manière générale, sur le territoire du SAGE Croult – Enghien – Vieille Mer, les principes dimensionnels de l'ensemble des ouvrages de maitrise du ruissellement sont fondés sur des choix de protection en apparence différents, mais qui s'avèrent, dans le cadre actuel de la gestion dynamique des réseaux, assez convergents. En effet, l'ensemble des ouvrages du territoire a répondu au-delà des attentes de ce pour quoi ils étaient dimensionnés lors des épisodes violents et récents décrits dans le présent document.

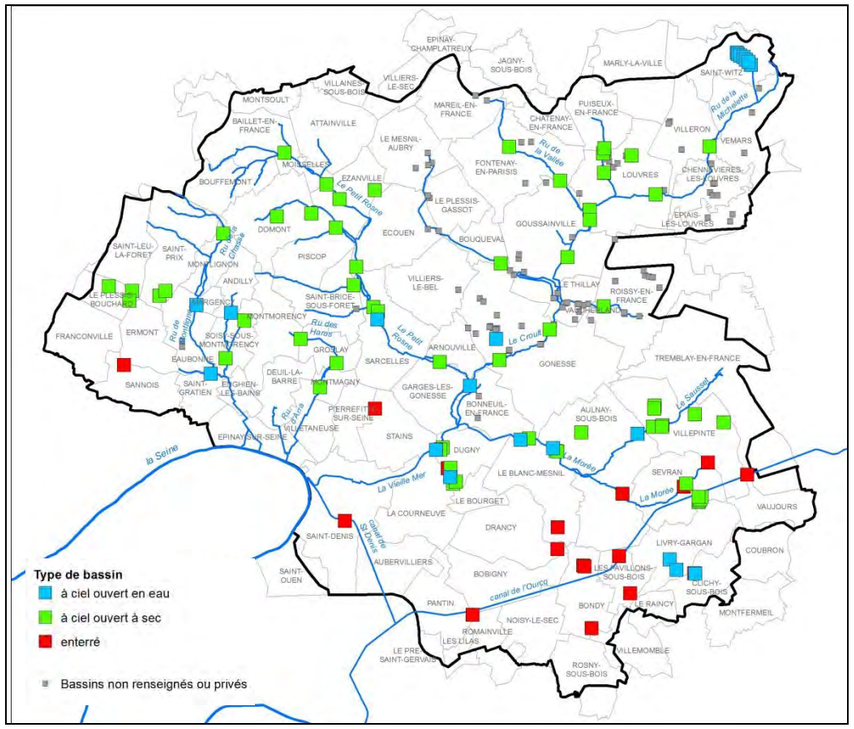
Chaque bassin de retenue est une zone de stockage des eaux que ne peuvent évacuer les axes d'écoulement. Sans ces ouvrages, les collecteurs et les rivières seraient saturés lors de fortes pluies, provoquant des inondations importantes et fréquentes.

Les très nombreux ouvrages publics intercommunaux ou départementaux (dits « structurants ») présents sur le territoire, destinés à assurer la gestion du ruissellement, quels que soient la technique ou le principe mis en œuvre, sont connus et décrits ci-après.

A ce jour, les ouvrages structurants (c'est-à-dire intercommunaux ou départementaux) sont au nombre de **78**, totalisant **3 273 800 m3 de volume de stockage**, intégrant des ouvrages actuellement en construction (bassin du Rouailler à Livry-Gargan, bassin Montfort à Aubervilliers et bassin du Moutier à Deuil-la-Barre). Ces bassins peuvent être soit enterrés (souvent en zone urbaine très dense et sur des réseaux unitaires), soit à ciel ouvert. Cette dernière catégorie se décompose en bassins « à sec » ou « en eau ». Cette distinction ne préjuge pas de leurs caractéristiques écologiques ou paysagères, sujet traité par ailleurs.

Toutefois, il faut noter que les bassins à ciel ouvert **peuvent être composés de plusieurs « compartiments »,** certains « en eau », certains « à sec », en partie à radier béton, en partie enherbé. Le territoire présente tous les cas de figures, comme les exemples fonctionnels ci-après le montrent. De ce fait, au titre de la quantification des ouvrages à l'échelle du territoire, seule la distinction ci-dessous peut être faite :

	Bassin enterré	Bassin « en eau »	Bassin « à sec »
Nombre (u)	14	13	51
Volume (m3)	445 200	630 604	2 197 996



Type de bassins de rétention « structurants » répartis sur le territoire *(sources : DEA93, SIAH, SIARE)*



Bassin Bourguignon 2 à Ezanville (SIAH)



Réserve de Chauffour à Sarcelles, le 20/06/13 (SIAH)



Bassin de Groslay Amont (SIARE)



Bassin de la Molette au Bourget (DEA93)

La présence d'un ou plusieurs compartiments, le caractère enterré ou à ciel ouvert, en eau ou non, ainsi que la situation « en ligne » ou en dérivation par rapport à la ligne d'écoulement, génère des modalités fonctionnelles spécifiques à chaque ouvrage. Compte tenu du nombre important de bassins, il n'est pas envisagé de les présenter tous ici, mais de prendre quelques exemples :

Bassin de la Poudrerie - Livry-Gargan - 1997

Bassin « en ligne », alimenté par

- le collecteur Ø 3000 de la Poudrerie
- le collecteur Ø 2500 de la Mare aux Chanvres

L'ouvrage est constitué :

- d'un bassin enterré B1 de 20 700 m3
- d'une zone inondable B2 (Golf de la Poudrerie) de 37 400 m3, alimentée par déversement à partir de B1.

Une surverse de sécurité vers le canal de l'Ourcq est implantée en sortie de B2.

Après décantation, la vidange de B1 s'effectue par pompage vers la Morée.
La vidange de B2 s'effectue gravitairement vers le bassin B1.
Seules les eaux chargées du fond du bassin B1 sont dirigées vers le système d'assainissement et être traitées en station d'épuration via le réseau d Livry-Gargan.

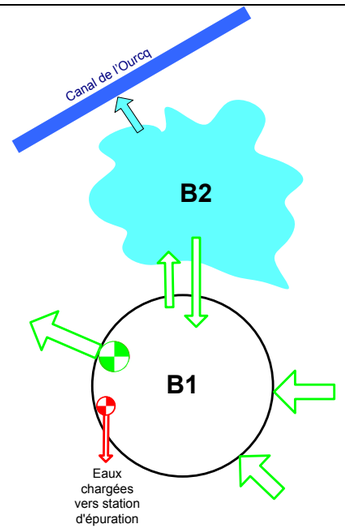


Schéma fonctionnel sommaire du bassin de rétention

Bassin Bourguignon II - Ezanville - 1999

Bassin sec en front de vallée (« en travers » de la vallée)
Alimenté par le Petit Rosne et collecteurs pluviaux proches

Volume : 116 000 m3
Surface d'emprise: 58 100 m²
Diamètre de la buse sous la digue : 1,4 m
Présence d'une vanne sous la digue permettant de gérer le débit vers l'aval

Remplissage par débordement contrôlé

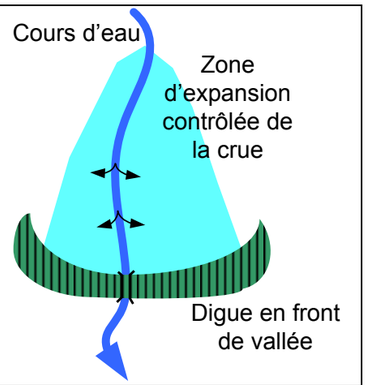


Schéma fonctionnel sommaire du bassin de rétention

Si les ouvrages « structurants » sont gérés, les ouvrages communaux et les ouvrages privés ne font l'objet que d'un recensement très partiel ; leur état de fonctionnement et d'entretien est également mal connu.

- Au titre de leur statut de gestionnaire des réseaux intercommunaux, la DEA93, le SIAH et le SIARE préconisent, lors des demandes d'autorisation d'urbanisme, la mise en place de solutions compensatoires à l'imperméabilisation, souvent constituées de bassins de retenue : les aménageurs, qu'ils soient publics ou privés, doivent alors assurer la conception, la construction et l'entretien d'ouvrages, de plus ou moins grande taille. Le regard des gestionnaires des réseaux supracommunaux sur le respect des prescriptions est rendu difficile, du fait de l'absence de pouvoirs réels et de moyens de contrôle. De ce fait, les gestionnaires de réseaux tentent d'intervenir plutôt en conseil technique qu'en strict contrôleur de façon à faire mieux « passer leur message ». On constate (voir chapitre 4 ci-après) que la maitrise du ruissellement entre de plus en plus dans les « habitudes » des aménageurs, mais il reste à s'assurer que celle-ci est réalisée dans les bonnes conditions, répondant aux besoins du bassin versant considéré.
- Dans une étude déjà ancienne (2005), le SIAH avait fait le point sur l'ensemble des prescriptions produites au cours de l'instruction des permis de construire sur environ 50 ans, montrant qu'environ 450 équipements auraient du être construits sur son périmètre. L'analyse sommaire de la réalité de terrain montrait que 60 % des bassins prescrits étaient soit non conformes, soit non construits !
- La DEA 93 dénombrait, en 2000, 360 ouvrages de rétention communaux ou privés sur le territoire départemental. Depuis, elle assure annuellement un sondage parmi les prescriptions imposées quelques années auparavant (le temps que le projet se fasse) et constate, pour 2012, les faits suivants :
  - Sur 94 dossiers de permis de construire, 13 n'ont fait l'objet d'aucune action de maitrise du ruissellement,
  - Sur 24 ouvrages prescrits dans le cadre d'opérations d'aménagement, on note que 4 ouvrages n'ont pas été construits, soit plus de 15% (en nombre, mais combien en volume ?).
- Le SIARE, comme la CAVAM, disposent de moyens encore plus limités pour s'assurer de l'effectivité de leurs prescriptions, malgré des règlements clairement rédigés et en théorie opposables.

5.6.3 Des ouvrages connectés, gérés de façon dynamique

Chaque bassin de retenue ne doit pas être considéré comme une entité indépendante, mais plutôt comme un des nombreux éléments d'un système, dont l'optimisation permet de limiter au maximum, pour un même résultat, les dimensionnements et donc les couts d'investissement et d'exploitation.

- D'une part, les bassins sont reliées entre eux au minimum par un émissaire (ruisseau, collecteur), voire par plusieurs, pour organiser le stockage en fonction de la position et/ou du déplacement de l'épicentre (secteur le plus intense) de la pluie (cf. figure de l'image radar ci-dessus).
- D'autre part, les équipements en amont ou en aval des bassins peuvent être ouverts ou fermés à distance, en fonction des caractéristiques de la pluie, par exemple de façon à éviter tout remplissage trop précoce ou à différer la vidange d'un bassin, par la télégestion.

  Celle-ci permet, en temps réel, de connaitre le niveau d'eau dans chaque bassin, dans certains collecteurs, et l'avancement de la pluviométrie, puis de piloter / gérer les ouvrages et, en tant que de besoin, envoyer du personnel sur place.

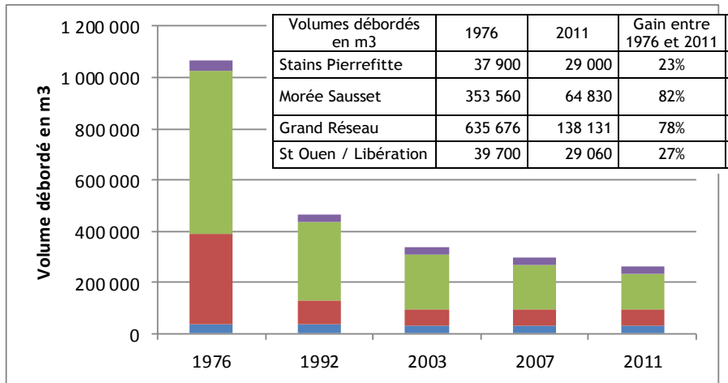
Globalement, les systèmes de télésurveillance et de télégestion des deux syndicats (SIAH, SIARE) et du Département de la Seine-Saint-Denis permettent de suivre :

- l'état et le fonctionnement des pompes (marche / arrêt / défauts, …), des vannes (amplitude d'ouverture ou de fermeture), mais aussi des dégrilleurs automatiques, dont le colmatage pourrait nuire au fonctionnement du système ;
- les hauteurs et débits caractéristiques (entrés, pompés, surversés, vidangés…) et les taux de remplissage ;
- la pluviométrie locale par la mesure sur site (cf. ci-avant), complétée par une liaison avec les services de Météo France 7j/7 et 24h/24 (astreinte téléphonique et consultation d'un prévisionniste en temps réel) qui permet d'obtenir des informations sur les épisodes pluvieux au moins 6 h à l'avance ;
- les éventuelles intrusions illicites (pour les ouvrages qui ne sont pas conçus pour l'accueil du public, les bassins sont des sites dangereux, avec des montées très rapides des eaux).

De plus, l'outil Prévil'eau du SIARE répond au besoin impératif de maitriser, de façon optimale, la montée de l'eau du lac d'Enghien, en raison des impacts de tous ordres (inondations, érosion de berges, niveau de la nappe sulfureuse, …) qu'entrainerait une amplitude de marnage trop importante autour de la valeur de 39,90 / 40,00 m NGF.

5.6.4 Les acquis des ouvrages existants

Depuis plus d'une quarantaine d'années, au cours desquelles la DEA93 a poursuivi sa politique de lutte contre les inondations (par la mise en place d'ouvrages d'évacuation et de rétention, tout en prônant la maitrise du ruissellement), il a été étudié, au fil des constructions, les « gains » en termes de volumes débordés. Ceci est nécessairement réalisé par le calcul, à l'aide de modèles numériques, ce qui montre globalement l'évolution des volumes théoriques débordés pour la pluie décennale par grand bassin versant :



Volumes débordés en m3	1976	2011	Gain entre 1976 et 2011	Ouvrages construits	Reste à construire
Stains Pierrefitte	37 900	29 000	23%	1 bassin	3 bassins
Morée Sausset	353 560	64 830	82%	8 bassins 1 collecteur	5 bassins
Grand Réseau	635 676	138 131	78%	10 bassins	9 bassins
St Ouen / Libération	39 700	29 060	27%	1 collecteur	-

Les rejets du bassin versant du Croult et du Petit Rosne ont été limités à 10 m3/s, puis à 20 m3/s vers la Seine-Saint-Denis en raison de la capacité des ouvrages d'évacuation vers la Seine, à la construction desquels le SIAH a participé financièrement. Le choix de limiter à 14 m3/s pour la pluie cinquantennale le débit en provenance du Val d'Oise permet de laisser une marge, notamment pour ce qui concerne la station d'épuration de Bonneuil-en-France. A partir des années 1970, et notamment suite à la catastrophe de 1972, le SIAH a engagé la construction des bassins, selon un rythme soutenu. Les trois premiers bassins de retenue (Bourguignons 1, Bois Bleu et Garennes) ont été réalisés en 1976 puis pratiquement chaque année cette liste s'est allongée d'une retenue supplémentaire, jusqu'à la construction du bassin « Coquelicots » à Domont, mis en service en 2013.

Par ailleurs, d'importants travaux de canalisation des rivières et de reprofilage des lits naturels ont été engagés afin d'augmenter la capacité de transit et d'éviter les phénomènes d'érosion.

A ce jour, pour une pluie décennale, les seules zones de débordement pouvant subsister se situent préférentiellement sur le Croult, à l'amont de Gonesse (secteur des Trois Fontaines) et sur le ru de la Michelette à l'aval de Villeron. Pour ce qui concerne la pluie cinquantennale, il est considéré que la sollicitation des bassins est très importante (en moyenne 86 %), mais il reste encore quelques zones de débordement (ou de saturation des bassins existants), générant encore 350 000 m3 débordés[15], valeur minimale, pouvant atteindre 940 000 m3 dans les cas les plus défavorables de saturation des sols.

Schématiquement, le SIAH estime, sauf modifications drastiques des pratiques agricoles, qu'un total de 2,5 Millions de m3 de volume de stockage seraient nécessaires, pour 1,7 Millions de m3 existant aujourd'hui.

Rappel : la construction des collecteurs de délestage et des ouvrages de rétention est fondée sur un niveau donné de protection. Au-delà de ce niveau, des désordres se produisent, la vigilance dans l'aménagement du territoire est donc toujours nécessaire.

[15] Notons enfin qu'une approche a été menée, montrant que toute urbanisation / imperméabilisation telle qu'envisagée par les dynamiques urbaines et non compensée par une maitrise du ruissellement, induirait un accroissement de ces volumes à 500 000 m3.

5.7 La pollution du ruissellement

Préalable : le présent paragraphe présente le cas d'eaux pluviales « strictes », collectées par un réseau séparatif et non polluées par d'éventuelles inversions de branchements EU vers EP.

La pollution des eaux pluviales se déroule en 3 phases successives :

1. Les gouttes de pluie traversant l'atmosphère des villes captent des composés polluants ; on estime généralement que, pour la plupart des paramètres, 15 à 25 % de la pollution contenue dans les eaux de ruissellement est imputable à la pollution de l'eau de pluie.
2. Par le lessivage des surfaces sur lesquelles elles ruissellent, les eaux pluviales se chargent des nombreuses pollutions qui y sont présentes ; l'importance de la pollution issue du lessivage des surfaces urbaines dépend de la quantité de polluants disponibles sur les surfaces en début de pluie, de la fraction érodable par les gouttes d'eau et par l'écoulement, et enfin de la quantité pouvant être transportée par l'écoulement jusqu'à l'entrée du réseau
3. L'écoulement de ces eaux collectées et évacuées dans des canalisations, où subsistent des dépôts, entraine une pollution.

La concentration en polluants des eaux de pluie est très variable d'un site à un autre et d'une pluie à une autre. Les flux reçus par les cours d'eau sont donc eux-mêmes extrêmement variables.

Nota : En réseau unitaire, la pollution évoquée aux points 1 et 2 vient s'ajouter aux eaux usées et aux dépôts plus organiques dans les collecteurs.

5.7.1 Quels polluants dans les eaux pluviales ?

Les surfaces imperméables, qu'il s'agisse des voiries et parkings (sur lesquels circulent et stationnent des véhicules) ou des toitures accumulent, pendant les périodes de temps sec, un certain nombre d'éléments polluants que l'on retrouve ensuite par temps de pluie concentrés au niveau des points de rejet de l'assainissement pluvial, par suite du lessivage des surfaces drainées. Communément, on distingue **4 types de pollution** :

1. la **pollution chronique**, dont les infrastructures routières contribuent vraisemblablement pour la part la plus importante, est principalement due à la présence des véhicules, aux retombées des installations de combustion fixes (chaufferies, …), et aux retombées de poussières de toutes natures, notamment celles émises par l'activité humaine.

   Les effluents de temps de pluie se caractérisent par une fraction particulaire importante due à cette pollution chronique : l'effluent sera composé de particules en suspension (matière organique, mais surtout minérale) auxquelles se lient des micropolluants tels que les métaux lourds ou les hydrocarbures.

   Parmi ces **métaux lourds**, le zinc, le cuivre et le chrome proviennent de l'usure des pneumatiques et autres équipements automobiles, de la corrosion des toitures en métal, des résidus de combustion des pétroles, …, à des concentrations toujours supérieures à 10 µg/l, y compris dans les zones résidentielles ;

   Le chapitre sur la qualité des eaux montre l'importance des **hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)** dans les cours d'eau, à des teneurs souvent de quelques µg/l, ce qui est suffisant souvent pour dépasser les normes de qualité environnementale (NQE) ;

   Par lessivage, les eaux pluviales se chargent aussi en **PCB**, jusqu'à des teneurs pouvant approcher les 10 ng/l, soit des valeurs du même ordre de grandeur que les NQE (source : flux de micropolluants dans les eaux de ruissellement urbaines – Thèse A. Bressy / LEESU 2010) ;

2. la pollution accidentelle correspond à un déversement de produit polluant consécutif à un évènement inhabituel. Il s'agit ainsi de tout rejet de matière polluante concentrée, n'ayant aucun caractère cyclique, régulier ou simplement de répétition : il peut s'agir d'un rejet réellement accidentel (involontaire) comme d'un déversement résultant d'une méconnaissance, voire d'un mépris des règles de sécurité et de civisme.

   S'il s'agit de matières pulvérulentes ou de granulats (engrais, ciment ...), le risque est moindre (sauf si le déversement a lieu par temps de pluie) que pour des produits liquides (carburants, produits chimiques) moins contrôlables et souvent plus dangereux.

3. la **pollution saisonnière** est générée :

   - par les sels de déverglaçage utilisés en hiver : cette pollution ionique (Na+ et Cl-) est une source importante et durable de contamination des sols et des eaux souterraines ;
   - par l'entretien des bas-côtés, pelouses, secteurs paysagers, ... à l'aide d'un épandage de produits herbicides et pesticides, à l'origine d'une pollution saisonnière de type agricole ; l'usage des pesticides par les jardiniers amateurs est aussi un facteur important d'apports dans les eaux pluviales (voir partie 5, chapitre 2.11 « pesticides »).

4. la pollution **microbienne** des eaux pluviales n'est pas du tout négligeable, du fait du lessivage des surfaces éventuellement contaminées par des matières organiques et des déjections d'animaux (chiens, pigeons, ...). Les teneurs rencontrées sont très variables, selon les sites, le type de pluie et le moment du prélèvement, mais des chiffres de 10^4 à 10^5 E. Coli/100 ml sont constatés, c'est-à-dire des niveaux similaires à ceux d'une eau épurée non désinfectée.

5.7.2 Quelques exemples de pollution par temps de pluie sur le territoire…..

L'approche de la pollution par temps de pluie s'effectue par la mesure soit directement sur les cours d'eau (milieu récepteur), soit sur les systèmes d'évacuation (collecteurs bassins). Ici, il sera étudié la pollution des eaux pluviales et des eaux unitaires par temps de pluie, tandis que l'effet sur les milieux est traité en partie 5 de l'Etat Initial.

Une longue campagne de mesures sur la **Morée** menée en 2004 a permis de caractériser les effluents générés par 6 évènements pluvieux, montrant la pollution des eaux pluviales du bassin versant. Selon l'évènement considéré, les flux minimum et maximum suivants (en kg de pollution, traduits en équivalent-habitants – EH) ont été dirigés vers le cours d'eau :

- Matières en suspension (MES) : entre 630 kg (9 000 EH) et 18 000 kg (260 000 EH)
- Demande Chimique en Oxygène (DCO) : entre 600 kg (5 000 EH) et 20 500 kg (170 000 EH)
- Demande Biologique en Oxygène (DBO5) : entre 90 kg (1 500 EH) et 4 200 kg (70 000 EH)
- Azote total (hors nitrates) : entre 12 kg (1 000 EH) et 840 kg (70 000 EH)

Bien qu'il soit reconnu que cette pollution est en partie due aux inversions de branchements et à la faible sélectivité des réseaux séparatifs (présence d'eaux usées dans les collecteurs pluviaux), l'importance des flux en MES et DCO montre aussi la responsabilité du lessivage des surfaces imperméabilisées dans les apports polluants vers le cours d'eau.

Une autre mesure, le 26 juillet 2003, montre des teneurs en DCO de 200 mgO2/l et de 196 mg MES/l. ces valeurs s'établissent à environ ¼ de la pollution d'une eau usée : comme l'évènement pluvieux a généré 40 000 m3, le flux écoulé vers la Morée correspond à un rejet direct (sans traitement) de la pollution équivalent à 65 000 habitants (pendant les quelques heures qu'a duré cette pluie).

Dans le cadre de son Schéma Directeur, le SIARE a fait réaliser des mesures par temps de pluie sur son réseau d'assainissement : il en est déduit en moyenne que la pollution de temps de pluie « vaut » comme un rejet (sans traitement) de :

- 16 EH[16]/hectare sur le BV Haras, soit environ 21 000 habitants à chaque pluie
- 27 EH/hectare sur le BV Enghien, soit environ 140 000 habitants à chaque pluie

Ces chiffres sont à considérer comme des ordres de grandeurs, chaque pluie générant des flux polluants différents, selon son intensité, sa durée, sa position dans la journée, sa survenance par rapport à la pluie précédente, la saison, etc…

De même, la valeur à l'EH est très variable, selon le paramètre polluant pris en compte, comme le montre l'exercice suivant fait sur le BV Haras : le chiffre de 16 EH/ha considéré comme une moyenne des valeurs des paramètres DBO, NH4 et phosphore (Pt) peut aussi se lire comme suit, par paramètre :

Paramètre	DCO	DBO	MES	NH4	Pt
Equivalence en EH/ha	33	18	96	6	16

On constate ainsi l'importance des MES (et plus faiblement de la DCO) dans la pollution de temps de pluie. En effet, même, si le classement des masses d'eau est essentiellement réalisé sur la base de résultats de mesures de temps sec, les rejets pluviaux contribuent fortement à dégrader [17] le milieu. En résumé, tous les efforts engagés pour supprimer la pollution par temps sec et obtenir une rivière de qualité sont brutalement annihilés par temps de pluie.

5.7.3 Réglementation sur les rejets d'eaux pluviales

Le **SDAGE Seine-Normandie** précise, dans son orientation n°2, l'importance de la maîtrise des rejets par temps de pluie en milieu urbain considérant qu'elle « *devient un enjeu essentiel pour la qualité des cours d'eau et des zones de baignade. L'imperméabilisation croissante des sols nécessite de mettre en place les techniques nécessaires pour limiter les pollutions issues du ruissellement pluvial* ». Dans ce cadre, les termes de l'article L.2224-10 du CGCT sont rappelés (cf. ci-dessus).

Au titre de l'orientation 9 concernant les substances dangereuses, le SDAGE incite à l'amélioration de « *la collecte, la rétention et le traitement des eaux pluviales lessivant les surfaces imperméabilisées et notamment celles des infrastructures routières et urbaines* ».

Au titre du **Code de l'Environnement** (articles L214 et R214), et pour toutes les opérations d'aménagement (d'une superficie de plus d'1 ha), susceptibles d'un rejet d'eaux pluviales dans le milieu superficiel ou souterrain, les services instructeurs de l'Etat sont fondés à imposer une dépollution des eaux pluviales, avant rejet vers le milieu naturel.

De même, les **PLU** (via leurs articles 4 des règlements de zone - conditions de desserte des terrains / réseaux eau assainissement) peuvent établir des prescriptions et/ou recommandations sur la pollution des eaux pluviales et leur relation avec la présence d'un réseau d'assainissement (cf. ci-après).

De la même façon que pour l'édiction de règles sur les débits, les « grands » maitres d'ouvrage prévoient des prescriptions similaires quant à la pollution des eaux pluviales, raccordables sur leurs ouvrages comme suit :

> Extrait du RDA 93 : « *Les eaux pluviales considérées comme polluées transiteront par un système de maîtrise de la pollution adapté : décantation, filtres plantés. Les séparateurs à hydrocarbures ne seront indispensables que pour des bassins versants particuliers telles que des stations de distribution de carburant ou certaines aires industrielles et parking* ».

[16] EH : équivalent-habitant

[17] L'accroissement des vitesses fait un effet de « chasse d'eau » sur la vie aquatique qui ne peut se maintenir et favorise l'érosion des berges. Les matières en suspension gênent le développement de la vie aquatique, etc…

Extrait du RDA « SIARE » : « *Les eaux issues des parkings et voiries privées sont traitées (débourbées et déshuilées) avant infiltration à la parcelle dans le milieu naturel. L'obligation concerne les parkings d'une taille supérieure à 20 places pour véhicules légers ou de 10 places de véhicules de type poids lourds. Les séparateurs à hydrocarbures sont à obturation automatique avec rétention des hydrocarbures et doivent garantir une vitesse de chute des particules d'au plus 3 mètres par heure et un rejet dont la concentration en hydrocarbures est inférieure à 5 mg/l. Les dispositifs de traitement sont suffisamment dimensionnés pour traiter l'intégralité des flux courants ainsi que les premiers volumes d'eau en cas de précipitation exceptionnelle. Les dispositifs de traitement et d'évacuation des eaux font l'objet d'une inspection et d'une maintenance régulière par leurs propriétaires. Les débourbeurs-séparateurs à hydrocarbures font l'objet des curages nécessaires pour garantir leur efficacité, avec au minimum un curage par an.*

Les attestations d'entretien devront être fournies annuellement à la Commune. »

Extrait du RDA « SIAH » : « *Le service assainissement peut imposer à l'usager la construction de dispositifs particuliers de prétraitement (débourbage, déshuilages, ..), notamment à l'exutoire des parcs de stationnement ou de certaines aires industrielles et des voiries neuves.* »

On trouvera quelques exemples ci-dessous montrant une logique globale dans le principe de la prise en compte de la pollution des eaux pluviales, mais une certaine hétérogénéité dans les moyens d'y répondre, via les prescriptions d'urbanisme, ceci avec les précautions qui s'imposent, compte tenu des remarques sur l'âge des règlements (cf. ci-avant) de certaines communes. Sur ce thème, on recense 3 types de documents opposables pouvant réglementer les eaux pluviales et notamment les objectifs à atteindre en terme de qualité de rejet de celles-ci : le zonage « assainissement », le PLU et le règlement d'assainissement. L'analyse des dispositions / prescriptions de quelques communes (*là où l'on dispose des trois documents, ce qui est assez rare*) montre une grande imprécision, l'absence d'obligation de résultats et globalement une certaine hétérogénéité.

	Zonage « assainissement »	PLU	Règlement d'assainissement
Ecouen	« Installation de dispositifs de prétraitement des eaux pluviales (dessableur/séparateur d'hydrocarbures) est à prévoir avant rejet, lorsque la zone imperméabilisée raccordée comprend des voies routières avec un trafic important »	Néant	Règlement d'assainissement du SIAH
Ezanville	« Installation de dispositifs de prétraitement des eaux pluviales (dessableur/séparateur d'hydrocarbures) est à prévoir avant rejet, lorsque la zone imperméabilisée raccordée comprend des voies routières avec un trafic important »	Pour les zones AU, « les eaux de ruissellement provenant des parkings et voiries devront transiter dans un débourbeur déshuileur avant rejet au réseau public »	Règlement d'assainissement du SIAH
Gonesse	« Mise en place de séparateur hydrocarbure à partir de 20 places de véhicules légers ou à 10 places de poids lourds. Les eaux de ruissellement provenant des parkings extérieurs et voiries des projets d'aménagement pourront subir un prétraitement (débourbage et déshuilage) en fonction des risques engendrés sur le milieu récepteur avant rejet dans celui-ci. Ces ouvrages de prétraitement doivent faire l'objet de convention d'entretien. »	Les eaux de ruissellement des parkings en surface transiteront par un séparateur à hydrocarbures à obturation automatique dimensionné pour une pluie mensuelle et munie d'un by-pass avant rejet au réseau d'EP Des modalités particulières de réalisation de ces dispositifs (…) de dépollution peuvent être imposées lorsque cela s'avère nécessaire. »	Règlement d'assainissement du SIAH
Montmorency	Néant ?	Néant	« En cas de rejet au réseau communautaire et en sus des prescriptions de l'article 6 du présent règlement, le service assainissement de la CAVAM peut imposer à l'usager la construction de dispositifs particuliers de prétraitement. En cas de rejet à un réseau strictement pluvial, la qualité des eaux doit être au moins égale à celle exigée par l'arrêté préfectoral du 21 juin 2000 approuvant la carte d'objectif de qualité des eaux superficielles du Val d'Oise. »

Ainsi, le principe de décision d'un traitement des eaux pluviales d'une zone imperméabilisée est très variable selon les communes, elle est souvent définie sur la base d'une surface, en privilégiant les parkings, à l'exception (et ceci est une anomalie – cf. ci-après) de toutes autres occupations du sol (exemples : aires de services, de manœuvres, de chargement-déchargement, aires de stockage). De même, les voiries prises en compte semblent être les chaussées des espaces privés, alors que les voiries publiques produisent aussi (voire plus) une pollution importante (cf. ci-après).

5.7.4 Traitement des eaux pluviales

Comme pour le dimensionnement « quantitatif » des réseaux et ouvrages de collecte et de stockage, le choix de l'événement pluvieux pour lequel on considère que l'efficacité du traitement n'est plus maximale doit être posé : sur ce sujet, il ne s'agit évidemment pas de chercher à traiter la totalité des écoulements d'une pluie de type décennal.

Pour le temps de pluie, il est envisageable de se fonder sur des usages sensibles et sur le nombre de jours par an où ceux-ci ne sont pas satisfaits. En l'occurrence sur ce territoire, les usages sont peu contraignants et il faut vraisemblablement regarder plus en détail l'impact des polluants spécifiques sur l'atteinte des objectifs DCE, approche assez difficile. Dans tous les cas, le choix d'une pluie à traiter est le résultat d'un compromis entre une faible probabilité d'insuffisance et le prix à payer pour obtenir le résultat attendu. Il devient alors possible de définir un dimensionnement d'ouvrage permettant un abattement maximal pour une période de retour choisie, le rendement d'élimination diminuant au fur et à mesure que les pluies sont moins fréquentes.

La réduction des rejets polluants de temps de pluie passe par l'élimination des matières flottantes et des matières en suspension, sur lesquelles sont adsorbés de nombreux polluants majeurs, notamment les hydrocarbures. L'efficacité des ouvrages de traitement est donc toujours liée à l'élimination des MES, ce qui induit la nécessité d'une décantation la plus aboutie possible, pour disposer de rendements optimum. En revanche, la réduction des matières dissoutes reste faible, voire nulle, et seule la fonction de régulation des débits rejetés autorise une certaine temporisation, atténuant de ce fait les effets de chocs brutaux sur les cours d'eau.

Le caractère très diffus des ouvrages déjà en place, souvent implantés par des aménageurs dans le cadre d'opérations privées, ne permet pas de disposer d'une quantification, *a fortiori* d'une localisation et d'une description, de l'ensemble des équipements de ce type. Souvent, les aménageurs implantent des séparateurs à hydrocarbures de type débourbeur/déshuileur. Or, il a été montré par le SETRA[18] que ces équipements, même correctement dimensionnés, sont peu aptes au traitement en routine des eaux pluviales.

[18] Service d'Etudes sur les Transports, les Routes et leurs Aménagements, récemment intégré au CEREMA

Une approche particulière a été engagée par le SIARE sur le récent bassin de la ZAC de la Jonction (sur le ru d'Arra) : il est équipé en entrée d'un décanteur lamellaire pour le prétraitement des effluents. D'après les informations fournies par le SIARE et la DDT, il semble que la présence d'eaux usées (voir partie 4, chapitre 3) dans les eaux pluviales soit néfaste aux objectifs fonctionnels de l'ouvrage, entrainant des nuisances au voisinage.

Sur son périmètre, la DEA 93 a engagé une modification, lorsque c'est possible, du fonctionnement de ses bassins de rétention : conçus pour la gestion des pluies importantes, ils sont maintenant alimentés aussi dès le début des « petites pluies ». Une simulation par un modèle numérique a permis d'étudier le comportement des ouvrages pour la pluie de référence « pollution », définie au niveau de la zone centrale d'Ile-de-France, soit 16 mm en 4 heures.

- Pour les bassins versants unitaires et assimilés, des bassins de stockage doivent être capables de reprendre l'intégralité des volumes actuellement rejetés au milieu naturel jusqu'à cette pluie. Ces bassins doivent être vidangés après la pluie vers les stations d'épuration : l'objectif est bien de stocker les eaux pendant la pointe de crue afin de limiter les rejets au milieu naturel et non pas de favoriser la décantation dans les ouvrages.

  Sur le bassin versant unitaire dit « Grand Réseau », sur lequel de nombreux ouvrages ont été construits avant la décision de prendre en compte cette pluie spécifique de 16 mm, il reste difficile de démontrer des gains significatifs pour la protection du milieu récepteur, mais la gestion rigoureuse des équipements permet toutefois des progrès :

Pluie 16 mm en 4 heures	Grand Réseau				
	1976	1992	2003	2007	2011
Volume d'eau « décantée » unitaire envoyé en Seine	70 000 m3	94 200 m3	152 600 m3	147 500 m3	195 600 m3
Volume d'eau brute unitaire envoyé en Seine	169 800 m^3	175 700 m^3	123 050 m^3	126 650 m^3	114 900 m^3

Des travaux de restructuration ou de création, prenant en compte ce nouvel objectif sont en cours sur les sites du Stade de France, du Rouailler et du ru de Montfort.

- Pour les bassins versants séparatifs ou assimilés, il est envisagé d'utiliser les bassins pour « dépolluer ». Ces bassins seront vidangés, après décantation, en partie vers le milieu naturel et en partie vers les réseaux eaux usées pour traitement en station d'épuration de la pollution interceptée.

  Sur le bassin versant « séparatif » « Morée Sausset », sur lequel de nombreux ouvrages ont été construits avant la décision de prendre en compte cette pluie spécifique de 16 mm, la gestion rigoureuse des équipements permet des progrès : en effet, ces gains en volumes sont à rapprocher de la teneur montrée ci-dessus en juillet 2003 : gagner environ 60 000 m3 « vaut » grossièrement la suppression d'un rejet sans traitement de 80 000 EH. Même si c'est insuffisant vis-à-vis de la qualité d'un milieu récepteur, le résultat mérite d'être signalé.

Pluie 16 mm en 4 heures	Morée / Sausset				
	1976	1992	2003	2007	2011
Volume d'eau brute pluviale envoyé au milieu	282 400 m3	233 400 m3	222 900 m3	222 900 m3	220 400 m3
Volume d'eau « décantée » pluviale envoyé au milieu	0 m3	87 500 m3	94 600 m3	94 600m3	95 100 m3

5.8 Le cas particulier des infrastructures de transport

5.8.1 Les routes et le trafic routier

Un maillage très fin du territoire pour un trafic très dense

Le territoire du SAGE Croult Enghien Vieille Mer est bien desservi par de très nombreuses autoroutes, routes à grande circulation et autres routes de liaison, auxquelles s'ajoutent les chaussées internes aux communes. La base de données ROUTE 500®de l'IGN permet de disposer du linéaire de routes « d'importance », à savoir le réseau routier classé (autoroutes, routes nationales, routes départementales) complété par des éléments du réseau routier dit secondaire permettant d'assurer la desserte entre les communes. Le tableau ci-dessous établit, par « vocation », les linéaires respectifs des principales voiries du territoire.

Par « vocation », il faut comprendre une hiérarchisation du réseau routier basée, non pas sur un critère administratif, mais sur l'importance des tronçons de route pour le trafic routier. Ainsi, les quatre valeurs « type autoroutier », « liaison principale », « liaison régionale » et « liaison locale » permettent un maillage de plus en plus dense du territoire. Toutefois, les seuils de trafic, qui permettrait de mieux « quantifier » ces diverses voies, ne sont pas précisés.

Type de voies	Linéaire (km)	Largeur moyenne estimée (m)	Surface théorique (ha)
Type autoroutier	123	35	431
Liaisons principales	262	20	524
Liaisons régionales	332	10	332
Liaisons locales	344	8	275
Total	1 061	-	1 563

Estimation des surfaces routières sur le territoire du SAGE

La surface théorique imperméabilisée par les infrastructures routières (hors voiries communales) est grossièrement estimée[19] à 1 563 ha, soit 15,6 km^2 (3,5 % du territoire).

Les autoroutes et routes nationales sont gérées par la Direction des Routes d'Île de France (DIRIF), à l'exception de la partie Nord de l'A1, d'Epiais-les-Louvres à Saint-Witz, concédée à la SANEF. Les routes départementales sont gérées par les Conseils généraux de Seine-Saint-Denis et du Val d'Oise. De nombreuses routes dénombrées et cartographiées ici sont vraisemblablement aussi gérées par des structures plus locales, notamment des communes ou de leur regroupements.

La carte ci-après présente quelques données (source : DIRIF) de trafic pour l'année 2012 pour certains des axes les plus empruntés. Les données de trafic sont indiquées en trafic moyen journalier annuel (TMJA), qui correspond au nombre moyen de véhicules légers circulant sur un tronçon en un jour.

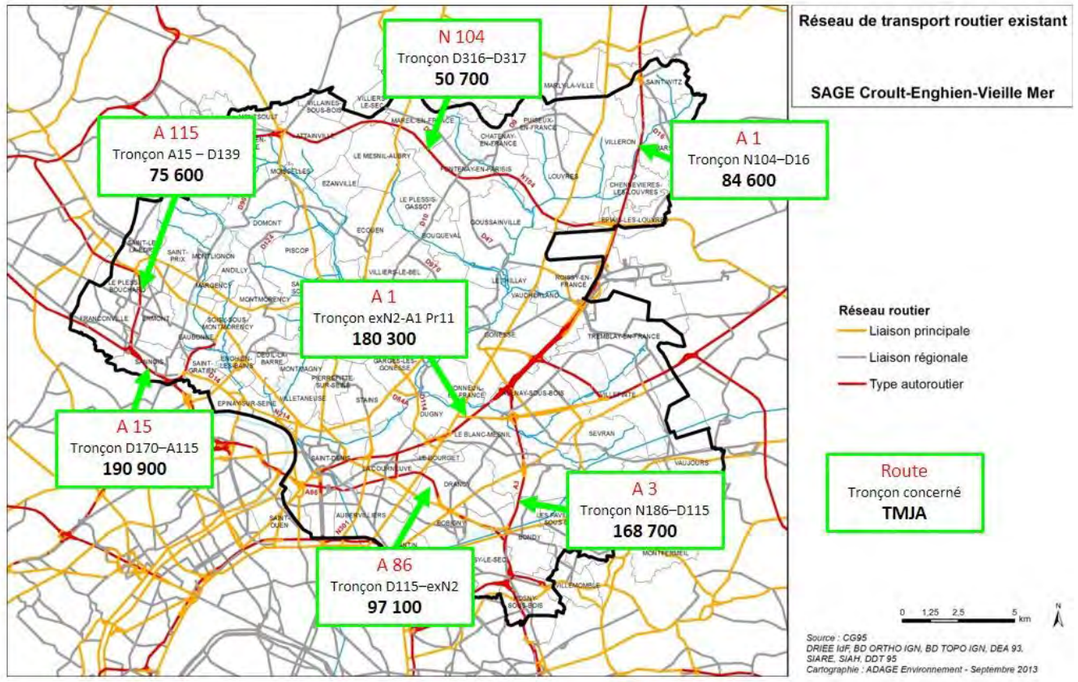
Les autoroutes du territoire sont très fréquentées, puisque le tronçon de l'A1 (secteur de Saint-Denis) et le tronçon de l'A15 (secteur d'Eaubonne) supportent chacun (exæquo) le second trafic le plus dense en Ile-de-France (juste derrière le tronçon de l'A4 à Joinville - environ 224 000 TMJA).

Pour mémoire, la fréquentation moyenne du réseau autoroutier national est de 23 000 véhicules par jour.

[19] Le calcul est fondé sur des largeurs moyennes des routes évaluées par hypothèse à 35 m pour les autoroutes, 20 m pour les liaisons principales (nationales non autoroutières et principales départementales), 10 m pour les liaisons régionales (départementales) et 7 m pour les autres routes. La surface routière.

Pour les tronçons où les données sont disponibles, on constate des pourcentages divers de poids lourds tels que :

- plus de 30 % sur le tronçon nord de l'A1,
- entre 10 et 15 % sur l'A3 et sur la N104,
- entre 5 et 10 % sur l'A15,
- moins de 5 % surl'A115



Au titre de la caractérisation de la pollution du ruissellement routier, le nombre de véhicules est un critère déterminant, c'est pour cela que figurent ici quelques informations à ce sujet.

Collecte et gestion quantitative des eaux de ruissellement

Les eaux de ruissellement des routes sont toujours collectées via des réseaux souvent dédiés, qu'il s'agisse de caniveaux, de fossés ou de canalisations. Sauf pour les routes les plus anciennes (exemple : ex RN1 dans le secteur de Sarcelles), les eaux collectées rejoignent des bassins de rétention, pour limiter la saturation de l'aval, milieu naturel ou réseau d'assainissement.

La connaissance des réseaux dédiés aux voiries, y compris les plus importantes, est très hétérogène, depuis un plan géoréférencé de chaque fossé jusqu'à l'absence totale de dossier spécifique.

Des progrès sont en cours sur la connaissance, notamment pour des bassins de rétention, même si la liste transcrite sur la carte page suivante est loin d'être exhaustive. Les plans ou documents disponibles sont souvent rédigés dans un but d'intervention (fiche de procédure) lors d'incidents sur la voirie, et donc sont encore pauvres en données dimensionnelles ou fonctionnelles.

Ces bassins ont des caractéristiques très diverses, puisqu'ils peuvent être enterrés ou à ciel ouvert, enherbés ou bétonnés,… De même, selon les secteurs, le rejet des eaux retenues peut se faire par

infiltration dans le sol, par rejet vers un cours d'eau ou vers un réseau d'assainissement unitaire ou séparatif EP, …

La carte ci-après présente, sur le fond du patrimoine routier « type autoroutier, principales ou régionales (cf. tableau ci-avant) la plupart des bassins de ruissellement des routes gérées par le CG 95 et la DIRIF.

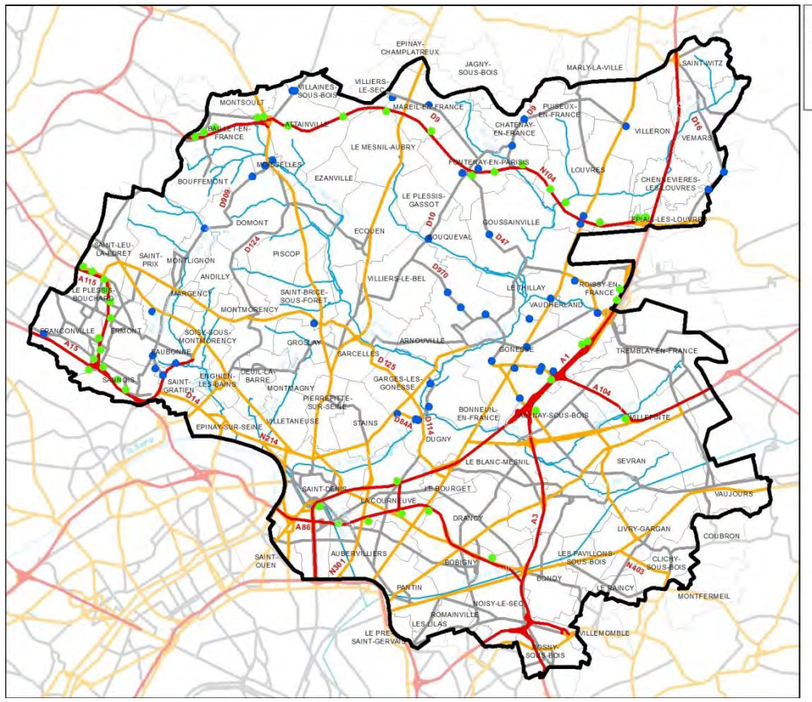
Cela représente environ **90 ouvrages de rétention**, auxquels s'ajoutent ceux des routes départementales de la Seine-Saint-Denis, et de certaines portions d'autoroute, pour lesquelles les données sont soit indisponibles, soit imprécises. D'une manière générale, les critères de dimensionnement (période de retour, débit entrant, débit de fuite, …) ne sont pas connus.

Sur certaines portions d'autoroute, telles l'A1, le ruissellement collecté est dirigé vers des ouvrages de rétention de l'assainissement pluvial départemental, notamment les bassins Pont-Yblon et Molette.

Du fait du caractère non exhaustif des informations, le tableau ci-dessous ne peut que fournir quelques exemples illustrant la diversité des ouvrages existants sur le territoire du SAGE Croult – Enghien – Vieille Mer. Il montre que l'exutoire du ruissellement pluvial peut être le réseau d'assainissement, le sous-sol ou le milieu superficiel :

Voie concernée	Localisation	Type	Volume du bassin	Exutoire	Traitement
A86	Ch. Haut St Denis à Saint-Denis	Enterré	200 m3	Réseau ?	Séparateur hydrocarbures
A104	Rue P. Cézanne à Aulnay/Bois	Ciel ouvert	?	Infiltration et fossé	Déshuileur
A15	BIP à Sannois	Ciel ouvert	?	Relèvement vers réseau	non
N104	Bois des Singes Louvres	Ciel ouvert	?	Infiltration et conduite vers le cours d'eau « le Rhin »	Déshuileur

Quelques exemples de caractéristiques disponibles de bassins routiers.



Pollution du ruissellement routier

Ces dix-quinze dernières années, la pollution du ruissellement sur routes et autoroutes a beaucoup évolué, car aujourd'hui l'essence ne contient plus de plomb, la diésélisation du parc est plus importante et les moteurs sont plus performants et étanches, ce qui limite les rejets de polluants (plomb, certains hydrocarbures). Ainsi, le plomb a presque totalement disparu des rejets. Les hydrocarbures de toutes natures (hydrocarbures totaux -HCT et hydrocarbures aromatiques polycycliques - HAP) ont régressé, tout en restant à des niveaux significatifs. En revanche, d'autres paramètres caractéristiques de la pollution chronique ne devraient pas décroitre (zinc, MES, DCO, cuivre, chrome, cadmium), du fait de l'absence d'évolution technologique à ce niveau.

Les charges de pollution chronique des eaux de ruissellement issues des plates-formes routières sont estimées comme suit par le SETRA (juillet 2006), se fondant sur trois paramètres principaux que sont la surface imperméabilisée, le trafic et le site d'insertion de la voie :

Paramètre	MES	DCO	Zn	Cu	Cd	HCT	HAP
Charge unitaire[20]	kg	kg	kg	kg	g	g	g
Site ouvert	40	40	0,4000	0,020	2,0	600	0,08
Site restreint	60	60	0,2000	0,020	1,0	900	0,15
Charge supplémentaire[21]	10	4	0,0125	0,011	0,3	400	0,05

Charges annuelles par hectare imperméabilisé (SETRA)

A ce jour, nous ne disposons pas de données suffisantes sur les trafics et sur les exutoires de tout le réseau routier du territoire du SAGE Croult Enghien Vieille-Mer. Un bilan des rejets sur ce sujet particulier ne peut être réalisé.

[20] Charge unitaire pour 1 000 véhicules par jour. Un site **ouvert** correspond à une infrastructure dont les abords ne s'opposent pas à la dispersion de la charge polluante par voie aérienne. Un site **restreint** correspond à une infrastructure dont les abords limitent la dispersion de la charge polluante par voie aérienne.

[21] Charge unitaire supplémentaire pour 1 000 véhicules par jour au-delà de 10 000 véhicules par jour.

En revanche, de façon grossière et partielle, il peut être tenté d'illustrer l'importance de ces rejets, en prenant l'exemple de l'autoroute A1, qui traverse le territoire sur environ 27 km, avec les précautions suivantes :

1. il s'agit d'un des axes les plus fréquentés du territoire, toute extrapolation n'est pas valide ;
2. pour simplifier l'estimation, le site est considéré comme « ouvert » sur l'ensemble du parcours, ce qui n'est pas la réalité.

Il est considéré les données suivantes :

- un trafic moyen de 180 000 véhicules/jour sur une portion de 20 km de long sur 35 m de large en moyenne, soit sur environ 70 ha.
- un trafic de 84 000 véhicules/jour sur une portion de 7 km de long sur 30 m de large en moyenne, soit sur environ 20 ha.

Cela donne, en croisant ces données avec le tableau ci-dessus, des quantités de polluants (probablement sous-estimées) générées pour l'A1 sur le territoire, voie sur laquelle les données disponibles sont les plus complètes du territoire :

Paramètre	MES	DCO	Zn	Cu	Cd	HCT	HAP
Unités	tonne	tonne	kg	kg	kg	tonne	gramme
Charge annuelle	172	91	530	167	6	6	750

Approche de la charge annuelle du ruissellement autoroutier sur l'A1 dans le territoire

A ce stade de la réflexion, plusieurs remarques :

- Les flux potentiels sont très importants, correspondant à des teneurs moyennes de 350 mg MES/l, 10 mg HCT/l ou 200 mgO2/l pour la DCO, … **Il s'agit de fortes teneurs, valant le tiers ou la moitié (selon les paramètres) d'une eau usée domestique** ;
- Ces flux ne représentent pas ce qui est dirigé vers le milieu récepteur, puisque :
    - une partie des effluents de l'A1 rejoignent les réseaux d'assainissement de Seine-Saint-Denis ;
    - les bassins permettent souvent (pas toujours) une décantation des eaux, se traduisant par une diminution de la pollution, le « rendement » étant très variable et dépendant de nombreux critères ;
    - les séparateurs d'hydrocarbures, tels que construits, sont considérés par le SETRA[22], comme inefficaces pour la gestion du ruissellement routier.

Comme indiqué ci-dessus, de nombreux bassins de collecte des eaux de ruissellements routiers comportent un système de « traitement » des eaux, même si celui-ci n'est pas toujours correctement décrit dans les données disponibles à ce jour : les équipements en place doivent théoriquement capter les MES et les hydrocarbures. Par ailleurs, ils doivent faire l'objet d'un suivi et d'un entretien régulier pour assurer leur fonction dans les meilleures conditions.

[22] les retours d'expériences sur les dispositifs « industriels » de traitement tels que les débourbeurs-déshuileurs indiquent une efficacité très faible de ces ouvrages pour traiter la pollution chronique des eaux pluviales (voir l'étude du SETRA de février 2008 sur l'opportunité des ouvrages industriels dans le traitement des eaux de ruissellement routières). Ceux-ci sont plus aptes à traiter des flux de pollution importants d'hydrocarbures libres plutôt que le traitement de flux intermittents de polluants sous forme particulaires que véhiculent le plus souvent les eaux de ruissellement.

Globalement, sur la base du peu de données disponibles, deux constats :

- les bassins les plus récents sont plus souvent équipés de systèmes de traitement que ceux existants sur les voies les plus anciennes ;
- dans la mesure du possible, on note la présence de vannes de confinement, c'est-à-dire la possibilité de conserver dans le bassin une éventuelle pollution provenant d'un accident routier ;
- les modes d'entretien des ouvrages sont fondés, du fait de la diminution des crédits, sur une intervention exclusivement curative ; dans ce cadre, la simplicité fonctionnelle des équipements est privilégiée ;
- il n'y a pas de retour d'expérience sur le fonctionnement, ni sur l'entretien des bassins et de leur équipements.

Exutoires du ruissellement

Comme spécifié ci-dessus, il n'est pas possible, à ce jour, de faire le point sur les milieux récepteurs du ruissellement routier, que ce soit par type de route ou par bassin versant. Les quelques exemples ci-dessus ne permettent pas une synthèse consolidée parlante :

- Très grossièrement, pour reprendre l'exemple de l'A1, sur le territoire du SAGE on peut estimer en première approche que 65% des rejets de l'A1 sont dirigés vers le milieu naturel (Morée, ru de la Michelette, vallon du Croult, infiltration), 22% vers le réseau du SIAAP, et 13% vers le réseau d'eaux pluviales de la Molette (pourcentage fourni en surface) ;
- Les bassins existants sur la RN104 sont en grande majorité avec un rejet vers les cours d'eau (ou fossé). Le gestionnaire considère ces ouvrages comme non conformes vis-à-vis de leur fonctionnement
- Pour le futur, vis-à-vis du projet important de la future section Est du Boulevard du Parisis, située entre la D 170 et la D29 à Garges-lès-Gonesse, seront rejetées dans le Croult après passage par un système de traitement non défini.

5.8.2 Ruissellements sur les plateformes aéroportuaires

La plateforme aéroportuaire du Bourget est située sur le territoire du SAGE, et occupe une surface de 560 ha, dont 132 ha environ sont imperméabilisés. Les eaux pluviales sont drainées vers la Morée. Un arrêté interpréfectoral d'autorisation de rejet des eaux pluviales a été pris en 2007. Un nouveau bassin de 70 000 m2 a été aménagé en 2012 afin de réguler les rejets. Les données sur les modes de traitement des eaux sont insuffisantes.

L'aéroport de Roissy Charles de Gaulle est situé hors du territoire du SAGE, mais les eaux sont, en partie, rejetées dans le Sausset. D'après l'étude « Dégradation du Sausset » (DEA93, 2011), la surface du bassin versant en provenance de l'aéroport serait de 40 ha, mais les résultats des mesures engagées ne permettent pas de définir une surface active. Les modes de traitement éventuels des eaux ne sont pas connus à ce jour.

L'aérodrome d'Enghien / Moisselles est doté d'une piste en herbe, il ne peut recevoir que des avions de l'aéroclub.

5.8.3 Voies ferrées

Sur le territoire, les voies ferrées, hormis la LGV Nord, sont anciennes et ne sont pas pourvues de moyens de rétention des volumes pluviaux, *a fortiori*, de traitement des eaux pluviales.

D'une manière générale, les voies ferrées ne génèrent pas de pollution « classique ». En revanche, le désherbage des plateformes et des pistes parallèles est réalisé avec des produits de type herbicide, pulvérisés depuis des trains désherbeurs. En théorie, la pulvérisation doit être interrompue lors de la traversée des cours d'eau et des périmètres de captage.

D'après les dossiers établis pour l'aménagement d'anciennes voies dans le cadre du projet « Tangentielle Nord », les principes actuels d'exploitation des voies s'expriment comme suit :

- « ***le principe de drainage des eaux de ruissellement qui majoritairement ne seront pas rejetées vers le milieu naturel***,
- ***le suivi des pratiques nationales de maîtrise de la végétation qui évoluent vers une réduction des quantités d'herbicides épandues***. »

Outre les voies elles-mêmes, le patrimoine ferroviaire sur le territoire comprend :

- la gare de triage de Drancy, une des trois plus grandes de France, voit passer chaque année près de 200 000 wagons, dont 20 000 environ chargés de matières dangereuses. Plus que le ruissellement lui-même, l'impact sur les eaux, via les réseaux d'assainissement, est principalement lié aux risques de pollutions accidentelles par des produits liquides ou aux eaux d'extinction d'incendie ;
- le grand faisceau du chemin de fer de l'Est à Pantin (79 ha sur cette commune).

Globalement, à ce jour, sur le territoire du SAGE Croult – Enghien – Vieille Mer, les données sur la gestion des plateformes ferroviaires en lien avec la protection de la ressource en eau sont insuffisantes.

6 Coulées de boues et ruissellement rural

6.1 Des phénomènes caractéristiques de l'interface ville / campagne

Les inondations de type torrentiel à coulées de boue se produisent lors des orages d'été, à la limite entre les terres agricoles et les zones urbanisées, imperméabilisées, qui n'absorbent plus l'eau. Celle-ci ruisselle et se charge de matériaux solides et d'éléments divers (branches, terre...) et s'écoule en prenant plus ou moins de vitesse en fonction de la pente, créant des dégâts dans les zones bâties où elle se répand.

D'après le SIAH (étude 2002), les zones urbaines considérées comme étant les plus sujettes aux coulées de boues sont les suivantes :

Bassin versant	Communes	Localisation	Origines des coulées	Fréquence	Conséquences
Croult	Louvres	Route de Puiseux	Terres agricoles en amont de la route de Puiseux	1 fois tous les 5 ans environ	Inondation de la route de Puiseux et d'un lotissement en fond de vallée
	Puiseux-en-France	Bois du Coudray	Vallon agricole au Nord-Est	1 fois tous les 5 ans environ	Inondations garages et sous-sol
	Vémars	Rue Mauriac jusqu'à la place de l'Eglise et la RD16	Vallons agricoles à l'Ouest (route de Plailly) et au Nord (route de St Witz)	1 fois tous les 10 ans environ	Inondation des habitations (30 pavillons en 1995)
Petit Rosne	Villaines-sous-Bois	Rue principale du village	Tête de bassin versant agricole	1 fois tous les 10 ans environ	Inondation voirie et habitations
	Attainville	Rues du Goulot et de Moisselles	Terres agricoles du Val de Villaines et talweg des Longues Raies en amont de la liaison Cergy-Roissy	environ 4 fois en 30 ans	Inondation rues et habitations
	Moisselles	Rue du Moutier et rue de Paris	Vallon agricole au Nord du bourg	1 fois tous les 5 ans environ	Inondation de voirie et d'habitations

Ainsi, le sujet présente une acuité particulière dans le Val d'Oise, dans le nord du territoire du SAGE Croult – Enghien – Vieille Mer. Les services de l'Etat et du SIAH ont engagé des approches sur le « ruissellement rural », chacun avec des objectifs spécifiques :

- Etat : établir des « porter-à-connaissance » (2006) dans le cadre des documents d'urbanisme en révision et apporter une expertise aux communes sur les axes d'écoulement potentiellement dangereux ; ainsi, des axes de talweg, d'une largeur de l'ordre de 10 m ont pu être définis à l'échelle du 1/10 000 ; les communes du territoire concernées sont : Châtenay-en-France, Chennevières-les-Louvres, Ecouen, Epiais-les-Louvres, Goussainville, Le Thillay, Marly-la-Ville, Moisselles, Montlignon, Roissy-en-France et Vémars.
- SIAH : comprendre la formation des débits pluviaux en site rural et pouvoir, en prenant en compte les nombreux paramètres influençant ce phénomène, définir le meilleur dimensionnement des ouvrages de rétention, évoqués au paragraphe 5 ci-avant, dont la vocation est de stocker des eaux provenant des zones rurales et des zones urbaines.

Apparemment, ce problème spécifique de coulées de boues n'est pas signalé sur le Département de Seine-Saint-Denis, ni sur le territoire du SIARE.

6.2 Contribution des zones agricoles

6.2.1 Saturation des sols

Si la contribution d'une surface imperméabilisée est à peu près indépendante des caractéristiques de la pluie, il n'en est pas de même en zone rurale : il faut en effet tenir compte de la nature du sol, du type de couverture végétale et de la saturation progressive des sols au cours de l'événement pluvieux.

Sur son territoire, qui est le plus concerné par le ruissellement rural, le SIAH considère une variation potentielle des coefficients de ruissellement comme suit :

- 9 % pour une pluie de 30 mm de fréquence quinquennale,
- 17% pour une pluie de 40 mm, de fréquence décennale,
- 30% pour une pluie de 60 mm, de fréquence cinquantennale.

Sur la base d'une superficie de terres labourables d'environ 100 km², la saturation prend toute son importance en terme de volume généré, et donc vis-à-vis du dimensionnement des ouvrages de protection : ici entre les périodes de retour 5 et 50 ans, le facteur d'accroissement est d'environ 6.

Dans le cadre de son Schéma Directeur, en 2002, le SIAH montre, par une étude détaillée du ruissellement rural, des débits spécifiques importants pour les « grandes cultures » (pour une pente de 1,5 %), selon les caractéristiques de la pluie, comme suit :

Période de retour de la pluie	Hauteur totale précipitée (mm)	Débit spécifique (l/s/ha)
10 ans	40	8
50 ans	60	23

6.2.2 Drainage agricole

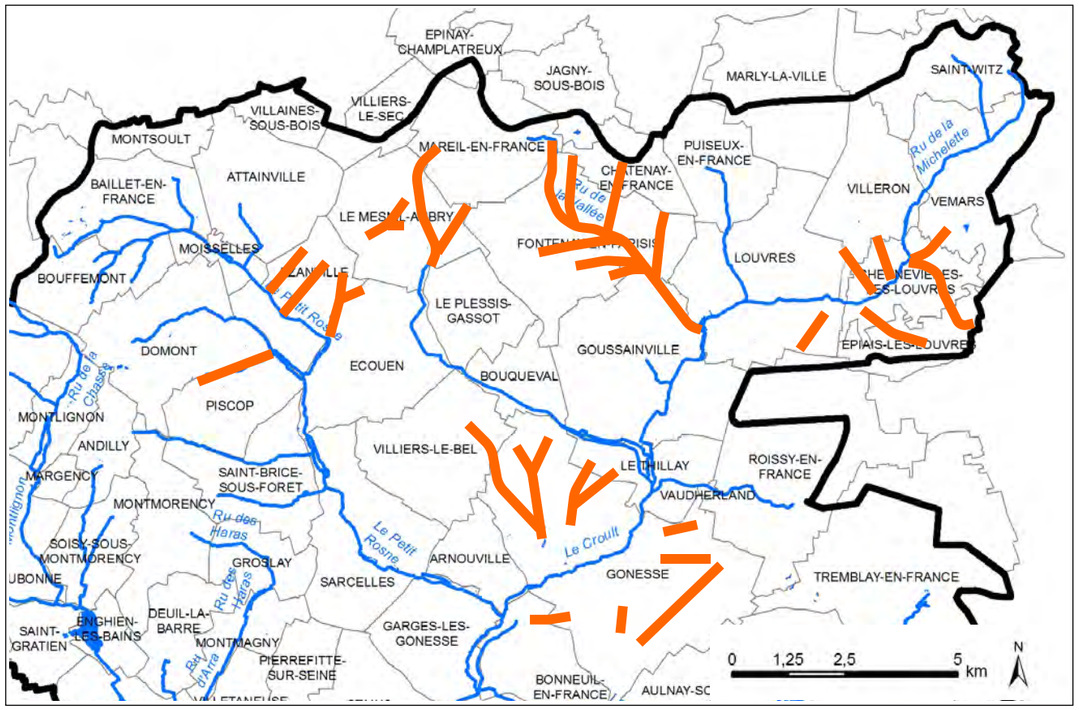
Le drainage agricole ne concerne que les terres argileuses situées sous les buttes de Châtenay-en-France, Mareil-en-France et Epinay-Champlatreux, tout à l'amont du bassin versant du Croult (ru de la Vallée). A l'inverse, tous les secteurs du plateau comportant des sols limoneux profonds ne sont pas drainés. D'une manière générale, si le drainage agricole a un effet plutôt positif sur les risques de crue, car il augmente la capacité de stockage et donc le pouvoir tampon des sols, il est accompagné de travaux connexes (fossés émissaires à l'aval des drains) qui tendent à accélérer l'évacuation des eaux pluviales et donc les risques de crue à l'aval. Sur ce bassin versant particulier, suite aux inondations catastrophiques de 1972, le SIAH a donc réalisé trois bassins de retenue permettant de limiter ces risques.

6.2.3 Modification des pratiques agricoles

Dans son Schéma Directeur, le SIAH estime que la modification des pratiques agricoles sur les grandes cultures (assolement concerté, labour selon les courbes de niveau, mise en place de dispositifs enherbés et bocagers, etc…) pourrait permettre de réduire le coefficient de ruissellement de l'ordre de 15% pour la pluie de projet T = 50 ans, valeur à utiliser, de notre point de vue, avec précautions, tant elle dépend de nombreux paramètres souvent non maitrisables, ainsi que l'acceptation de ces nouveaux modes d'exploitation sur des parcelles de grandes cultures.

6.3 Des talwegs reconnus comme des zones à risques

Sur la base du travail réalisé en 2006, il est possible, à l'échelle du SAGE, de montrer sommairement les secteurs où se trouvent les principales zones d'écoulement à risques (talwegs secs en situation normale), mais qui sont le siège des principales coulées de boues. Les vallons et vallées sont évidemment le réceptacle des coulées formées dans ces talwegs, et à ce titre à considérer aussi comme des zones à risques.



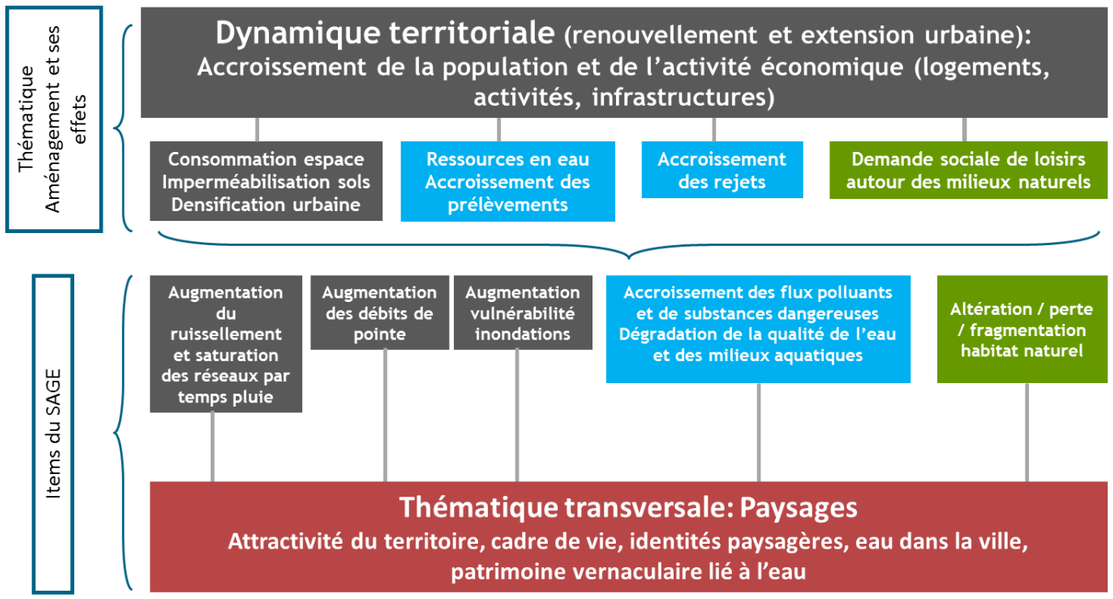
Principales zones concernées par les « inondations de type torrentiel à coulées de boues » (étude GRIF-SET environnement 2001/2002, menée sous l'égide de l'Etat)

Chapitre 3 | Le SAGE, point de rencontre des politiques de l'eau et de l'aménagement du territoire

1 Des contextes législatifs et réglementaires « eau » et « aménagement » abondants

Etroitement liées, les politiques de l'eau et de l'aménagement du territoire œuvrent de manière complémentaire, bien que parfois antagoniste sur les mêmes espaces. Ce chapitre a donc pour objectif :

- **d'une part d'appréhender l'articulation entre les documents d'urbanisme en vigueur et les politiques de gestion de l'eau d'un point de vue législatif et réglementaire ;**
- **d'autre part d'analyser les documents d'urbanisme, plans et programmes en vigueur pour dresser un état des lieux des perspectives de développement planifiées afin d'appréhender les grandes dynamiques socio-démographiques, pouvant avoir des incidences sur l'eau, notamment en termes d'imperméabilisation du territoire et de besoins en eau potable et en capacité de collecte et de traitement des eaux usées.**



1.1 Vers une gestion intégrée et spatiale de la ressource en eau introduite par la Directive cadre sur l'eau

A l'échelle européenne, la Directive cadre sur l'eau (DCE) adoptée en octobre 2000, marque un tournant dans la politique de l'eau puisqu'elle abandonne la démarche sectorielle utilisée jusqu'alors en droit communautaire au profit d'une **approche spatiale et intégrée de la gestion de l'eau** :

- elle fait le lien entre les aspects quantitatifs et qualitatifs de l'eau exprimant ainsi la **volonté de prendre en compte à une échelle territoriale adaptée l'ensemble des milieux et des ressources en eau** (la France était d'ailleurs précurseur en la matière en instituant dès 1992 les SDAGE et les SAGE, *voir encadré ci-contre*),
- elle n'est plus uniquement « réparatrice », mais **oblige au contraire à intégrer en priorité la protection et la gestion écologique des eaux et des milieux aquatiques dans les autres politiques sectorielles territoriales, et notamment les politiques d'aménagement du territoire**. Cette approche implique de confronter les filières de gestion des eaux avec les filières de gestion de l'espace afin d'infléchir les pratiques et les modes d'organisation de ces dernières.

La Directive cadre sur l'eau prévoit ainsi pour chaque district hydrographique européen, la réalisation d'un plan de gestion qui fixe des objectifs environnementaux à atteindre obligatoirement pour chaque masse d'eau et définit les conditions de leur réalisation. Ce plan de gestion est accompagné d'un programme de mesures, qui énonce les actions pertinentes, en nature et en ampleur, pour permettre l'atteinte des objectifs fixés : le bon état/bon potentiel écologique et le bon état chimique en 2015, voire au-delà lorsqu'il apparaît que le délai est trop court et nécessite un étalement de l'effort, que ce soit pour des raisons économiques ou en lien avec l'inertie forte du milieu (voir annexe V de la Directive).

En France, l'eau fait l'objet de législations et réglementations très anciennes et les premières approches « **globales** » pour une gestion « **équilibrée** » de la ressource eau datent de presque 50 ans, avec la loi de décembre 1964. Ce principe est confirmé près de 30 ans plus tard par la loi sur l'eau de janvier 1992, qui l'approfondit et dote la politique de l'eau française d'instruments de mise en œuvre à l'échelle des bassins hydrographiques : **les Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) et les Schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE)**. C'est cette loi, qui a conduit à l'adoption du premier SDAGE Seine-Normandie en 1996.

Des Directives filles à la DCE ont été adoptées ultérieurement pour compléter ce premier texte. Il s'agit des directives sur la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration de décembre 2006, la directive inondation d'octobre 2007 (transposée en droit français via la loi portant engagement national pour l'environnement – ENE ou Grenelle 2, de juillet 2010) et la directive établissant des normes de qualité environnementale dans le domaine de l'eau en décembre 2008.

En France, c'est le SDAGE qui constitue le plan de gestion demandé par la Directive cadre européenne sur l'eau. La transposition en droit français de la directive par la loi d'avril 2004 a entraîné en conséquence la révision du SDAGE de 1996, puis l'adoption du nouveau SDAGE 2010-2015 en 2009. **Ce dernier traduit bien le passage d'une logique de moyens à une obligation de résultats introduite par la DCE**, en définissant par masse d'eau des objectifs de qualité et de quantité des eaux. Il intègre également les objectifs des directives filles de la DCE et les objectifs des lois françaises récentes en matière d'aménagement du territoire : identification et délimitation des zones humides d'intérêt environnemental particulier (ZHIEP) et zones stratégiques pour la gestion de l'eau (ZSGE) et leurs prises en compte dans les documents d'urbanisme (loi Développement des territoires ruraux de février – DTR, 2005), définition d'une trame verte et bleue et adaptation au changement climatique (loi ENE de juillet 2010).

La loi d'avril 2004 cherche aussi une meilleure articulation entre les filières de l'eau et les filières de l'aménagement en renforçant la portée juridique des SDAGE et des SAGE par l'introduction d'une notion de compatibilité avec les documents d'urbanisme. Les documents d'urbanisme sont en effet un relais majeur pour assurer l'intégration opérationnelle des enjeux des SDAGE et des SAGE le plus en amont possible de la réalisation des aménagements et, in fine, pour garantir un aménagement du territoire contribuant au bon état des eaux et des milieux aquatiques. Ce lien de compatibilité a été modifié par la loi ENE : lorsqu'il existe un SCOT approuvé, les PLU n'ont plus à démontrer formellement leur compatibilité avec les SDAGE et les SAGE. **Le SCOT joue ainsi le rôle de courroie de transmission pour des dispositions contenues dans ces documents et susceptibles d'intéresser les PLU.** Néanmoins, en vertu du principe d'indépendance des législations, un SAGE ne peut pas prévoir de dispositions ou de règles relevant du Code de l'urbanisme.
Le SDAGE 2010-2015 est actuellement en cours de révision pour une nouvelle approbation prévue en 2016.

1.2 Une prise en compte progressive des enjeux liés à la ressource en eau dans les politiques d'aménagement du territoire

La loi Solidarité et renouvellement urbain de décembre 2000, puis plus récemment la loi de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement de décembre 2009 et la loi portant engagement national pour l'environnement de juillet 2010 (ENE) rejoignent les objectifs de gestion spatiale de l'eau introduits par la DCE. En effet, les orientations en termes de lutte contre la régression des surfaces agricoles et naturelles, de limitation de l'étalement urbain et de l'imperméabilisation, de gestion économe des ressources et de l'espace, de localisation de l'urbanisation et de densification au regard de la desserte par les transports en commun, mais également de définition d'une trame verte et bleue et d'adaptation au changement climatique… participent à la limitation des pressions sur la ressource en eau, nécessaires à l'atteinte des objectifs de la DCE.

Parmi les nouveaux documents institués par la loi ENE, certains sont directement issus de la transposition en droit français des directives filles de la DCE et sont donc étroitement liées aux problématiques du SAGE :

- **le Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI)** : son élaboration est prévue pour décembre 2015. Réalisé à l'échelle du district hydrographique de la DCE, il décline la politique nationale de gestion des risques d'inondation avec pour objectif minimum la non-aggravation des dommages potentiels dus aux inondations, et la mise en œuvre d'une politique adaptée pour permettre la diminution des dommages potentiels sur les Territoires à risque important (TRI). Il doit être d'une part compatible avec les objectifs de qualité et de quantité des eaux fixés par le SDAGE, et d'autre part décliné dans les PPRI, SCOT et PLU, selon un rapport de compatibilité. Compte tenu de ce lien, dès qu'un PGRI est approuvé, les documents d'urbanisme n'ont plus à faire la démonstration de leur compatibilité avec le volet inondation du SDAGE (L.122-16-7 du Code de l'urbanisme pour les PLU, L.122-1-13 pour les SCOT) ;

- **le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)** : document cadre, il prend en compte les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques. Il est opposable aux documents d'urbanisme dans un rapport de prise en compte, et à ce titre devra être décliné à toutes les échelles infrarégionales. Il devrait être adopté fin 2013.

Conformité : obligation de stricte identité. Similitude entre l'objet de la norme inférieure et l'objet de la norme supérieure.
Compatibilité : obligation de non contrariété. Possibilité de divergence entre les deux documents mais à condition que les options fondamentales ne soient pas remises en cause par le document devant être compatible.
Prise en compte : obligation de ne pas ignorer. Possibilité de déroger pour un motif justifié.

1.3 Une gouvernance singulière de l'aménagement du territoire en voie de clarification en Ile-de-France

Le SAGE Croult Enghien Vieille Mer est imbriqué dans une hiérarchie de documents, plans et programmes d'aménagement du territoire, d'urbanisme et de gestion des milieux et de l'eau, dont les orientations et objectifs doivent être réglementairement compatibles ou pris en compte dans les documents de rang inférieur, conformément au principe de subsidiarité (voir schéma page suivante). Cette hiérarchisation a été fortement chahutée ces dernières années avec l'émergence des enjeux métropolitains en Ile-de-France. Ces derniers ont conduit à une profonde réforme du cadre juridique de l'aménagement et du développement régional, rendant le Schéma directeur régional approuvé en 1994 - et encore en vigueur - obsolète. Des travaux sont ainsi menés pour apporter un nouveau cadre au développement régional : SDRIF 2008, nouveau SDRIF 2013, Grand Paris, Nouveau Grand Paris.

Depuis près de 3 décennies, les compétences des différents acteurs de l'aménagement et du développement de l'Île-de-France sont en pleine redistribution, passant des mains de l'Etat à celles de la Région. Ainsi, depuis la loi de février 1995 d'orientation pour l'aménagement et le développement du territoire, l'élaboration du Schéma directeur de l'Ile-de-France (SDRIF) est une compétence de la Région en association avec l'Etat, et non plus uniquement de l'Etat. **La Région accède ainsi à une fonction majeure dans le pilotage de l'agglomération parisienne**.

Ce pilotage de la Région est néanmoins à nuancer : une procédure de révision initiée en 2005 a conduit à un projet de nouveau schéma, adopté par la Région en septembre 2008, mais qui n'a pas été approuvé par l'Etat. Le SDRIF de 1994 (qui avait alors été élaboré par l'Etat) reste donc le document de référence en vigueur. En outre, plus localement, l'aménagement du territoire de la Plaine de France, identifié comme stratégique à l'échelle régionale, est encadré par l'Etat via un établissement public d'aménagement, l'EPA Plaine de France, depuis 2002 (et pour une durée de 15 ans – horizon 2017).

Sur la même période, pendant que la Région prépare son nouveau Schéma directeur régional d'aménagement, l'Etat commence à ébaucher son projet de Grand Paris : discours du Président de la République évoquant l'avenir de la région capitale en 2007, suivi de la création du Secrétariat d'Etat au développement de la région capitale et du lancement de la consultation sur le Grand Paris en 2008, puis adoption de la loi du 3 juin 2010 relative au Grand Paris. **Cette dernière vient à nouveau bousculer la répartition des compétences en redonnant à l'Etat la main sur l'aménagement régional**, en inscrivant dans la loi des objectifs de construction de logements et en créant l'établissement public « Société du Grand Paris » pour concevoir, élaborer le schéma d'ensemble, et en assurer la réalisation. Cette loi ajoute ainsi un maillon à la hiérarchie entre les documents d'urbanisme en déclarant d'intérêt général le schéma d'ensemble du réseau de transport public et les Contrats de développement territorial (CDT), basés sur des principes de négociation et de concertation avec l'Etat et les collectivités territoriales. **En somme, les dispositions du Grand Paris s'imposent au SDRIF, et en cascade aux documents d'urbanisme de rang inférieur.**

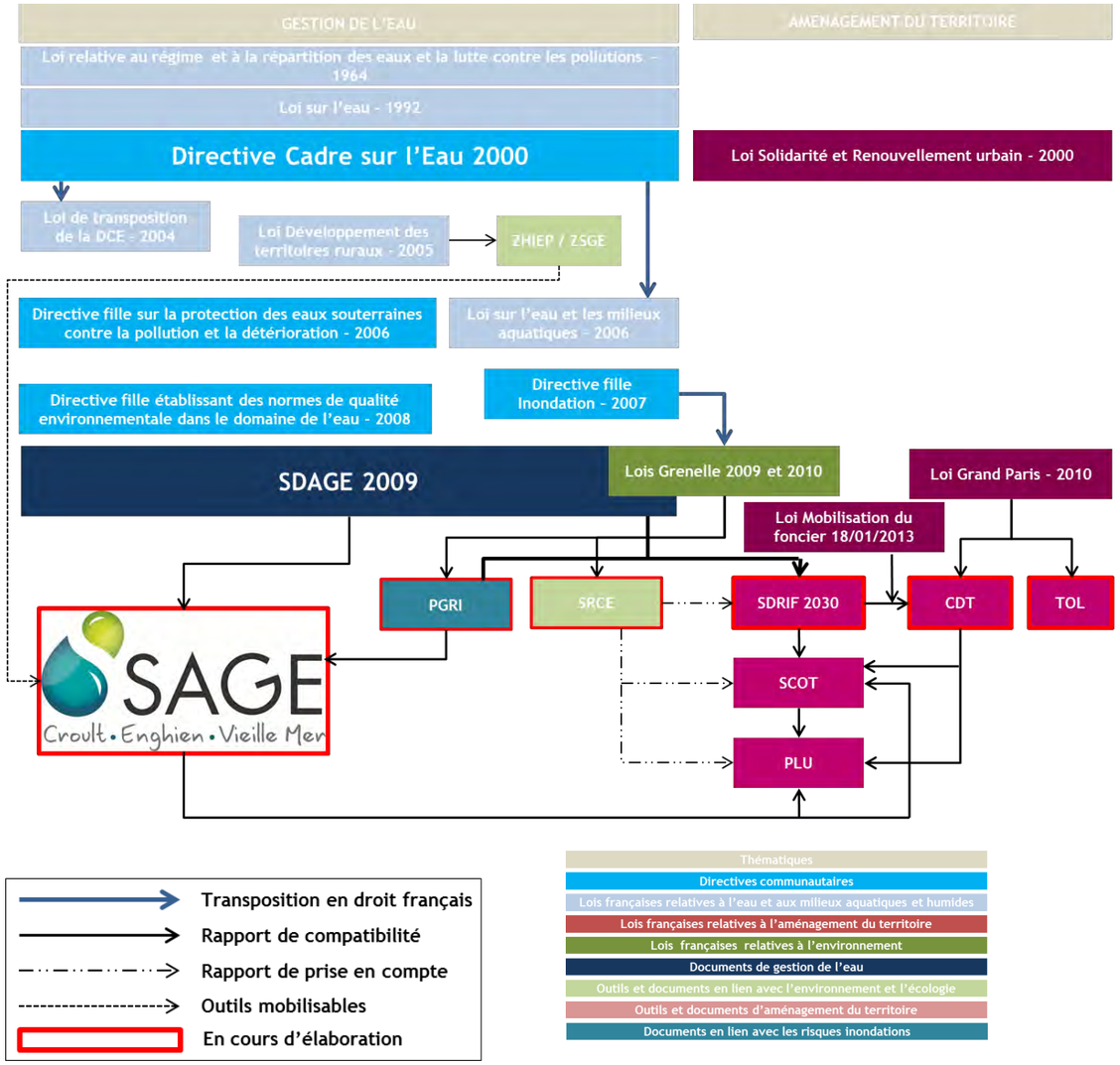
Le décret du 24 août 2011, qui approuve le schéma de transport du Grand Paris, a conduit à mettre en révision le SDRIF, dont un document unique et renouvelé doit être approuvé fin 2013. En attendant son approbation, la loi du 15 juin 2011 permet de débloquer les projets des collectivités non compatibles avec le SDRIF de 1994 et compatibles avec le projet de SDRIF de 2008, sous réserve que ceux-ci ne soient pas contraires à la loi du Grand Paris. Le volet « document d'urbanisme opposable » du projet de SDRIF de 2008 a donc une valeur juridique dérogatoire.
Le volet « planification stratégique » reste néanmoins la vision actuelle de l'aménagement de la Région, et constitue le socle du projet de SDRIF 2013. **Ce dernier a été arrêté en octobre 2012, pour une adoption prévue à l'automne 2013.**

La loi Mobilisation du foncier public promulguée en janvier 2013 vient clarifier cette hiérarchisation : les dispositions du Grand Paris, et donc les CDT signés entre la Société du Grand Paris et les collectivités locales, doivent dorénavant être compatibles avec le SDRIF (article 31). Cette loi ouvre également la possibilité de signature à la Région et aux Départements. **Une certaine cohérence métropolitaine devrait ainsi être assurée entre projet régional et vision du Grand Paris.**

Le projet du Grand Paris est confirmé par l'Etat le 6 mars 2013, suite au changement de gouvernement, en réaffirmant les enjeux de qualité de vie, de solidarité, de renforcement de l'attractivité de l'Île-de-France et d'emploi. Aux tracés et gares du Grand Paris Express vient s'ajouter l'ambition de modernisation et d'extension du réseau existant. Un calendrier de réalisation des opérations est défini. **Le Grand Paris devient alors le Nouveau Grand Paris.**

Des débats sont en cours pour une simplification et une clarification de la gouvernance francilienne avec le projet de loi de Modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles.
Le projet de loi prévoit la constitution d'une Métropole sur un périmètre resserré autour de Paris et de la proche couronne, qui prendra la forme d'un EPCI à statut particulier en janvier 2015, regroupant Paris et les 123 communes des trois départements de la petite couronne. Cela impliquera le transfert des compétences exercées à ce jour par les EPCI (la plupart des agglomérations), c'est-à-dire aménagement, logement, environnement, climat et énergie, à la métropole. Les anciens EPCI seront animés par des Conseils de territoires. Leurs périmètres correspondent soit à celui des EPCI existants qui ont atteint 300 000 habitants, soit à un nouveau découpage, la carte intercommunale n'étant pas achevée en Ile-de-France. Il crée une rupture majeure par rapport au processus de transformation de la gouvernance francilienne amorcé depuis 10 ans avec le développement rapide de l'intercommunalité et conforté par le rapprochement entre collectivités, Etat et Région dans le cadre du Grand Paris et des CDT.

Hiérarchie simplifiée des documents, plans et programmes d'aménagement du territoire et d'urbanisme et de gestion des milieux et de l'eau



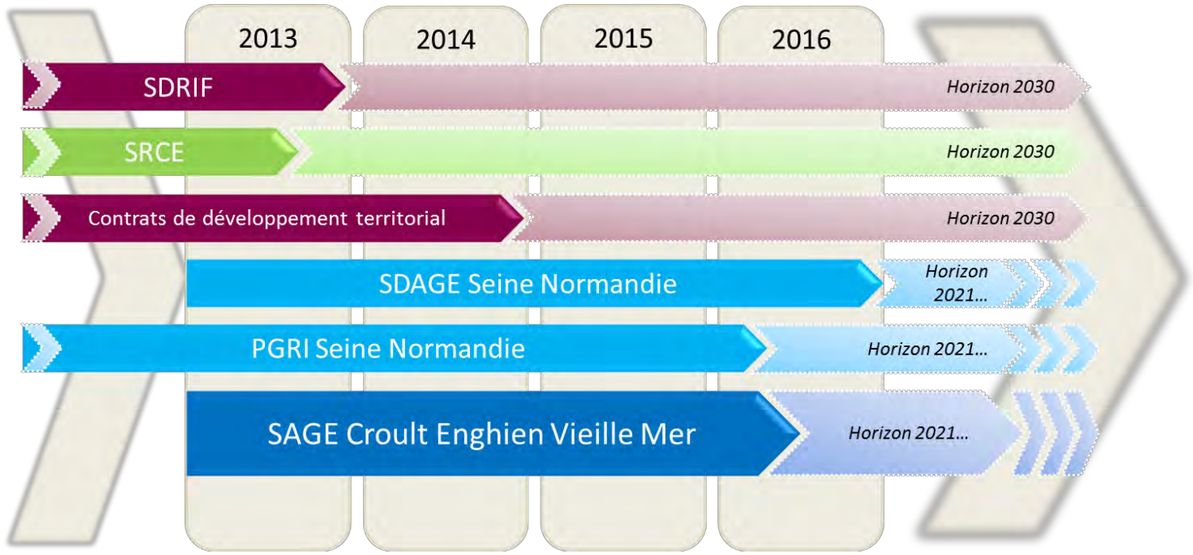
SDRIF	Schéma directeur de la région Ile-de-France	SDAGE	Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
CDT	Contrat de développement territorial	PGRI	Plan de gestion des risques inondation
TOL	Territorialisation de l'offre de logements	SRCE	Schéma régional de cohérence écologique
SCOT	Schéma de cohérence territoriale	ZHIEP	Zone humide d'intérêt environnemental particulier
PLU	Plan local d'urbanisme	ZSGE	Zone humide stratégique pour la gestion de l'eau

1.4 Une élaboration du SAGE parallèle à celles des futurs documents structurants d'aménagement du territoire en région

Le SAGE Croult Enghien Vieille Mer s'élabore en plusieurs phases, qui vont s'échelonner jusqu'en 2016 :

- comprendre les enjeux : phase état des lieux qui comprend les phases état initial et diagnostic sur l'année 2013,
- définir des objectifs et proposer des solutions : phase tendances, scénarios et stratégie sur l'année 2014,
- définir les dispositions et fixer les règles : phase Plan d'aménagement et de gestion durable et règlement sur l'année 2015, pour une approbation prévue courant 2016.

Son élaboration est contemporaine aux futurs documents structurants d'aménagement du territoire en région et de gestion des eaux sur le bassin Seine-Normandie, comme l'illustre le schéma ci-dessous.



2 Les grandes orientations régionales d'aménagement du SDRIF et du Nouveau Grand Paris et leurs liens avec la gestion de l'eau

Le SDRIF 2013 et le Nouveau Grand Paris constituent les cadres du développement régional à l'horizon 2030, avec lesquels les documents d'urbanisme locaux devront être compatibles, conformément au principe de subsidiarité.

2.1 Une convergence des grandes orientations de développement du SDRIF 2013 et du Nouveau Grand Paris

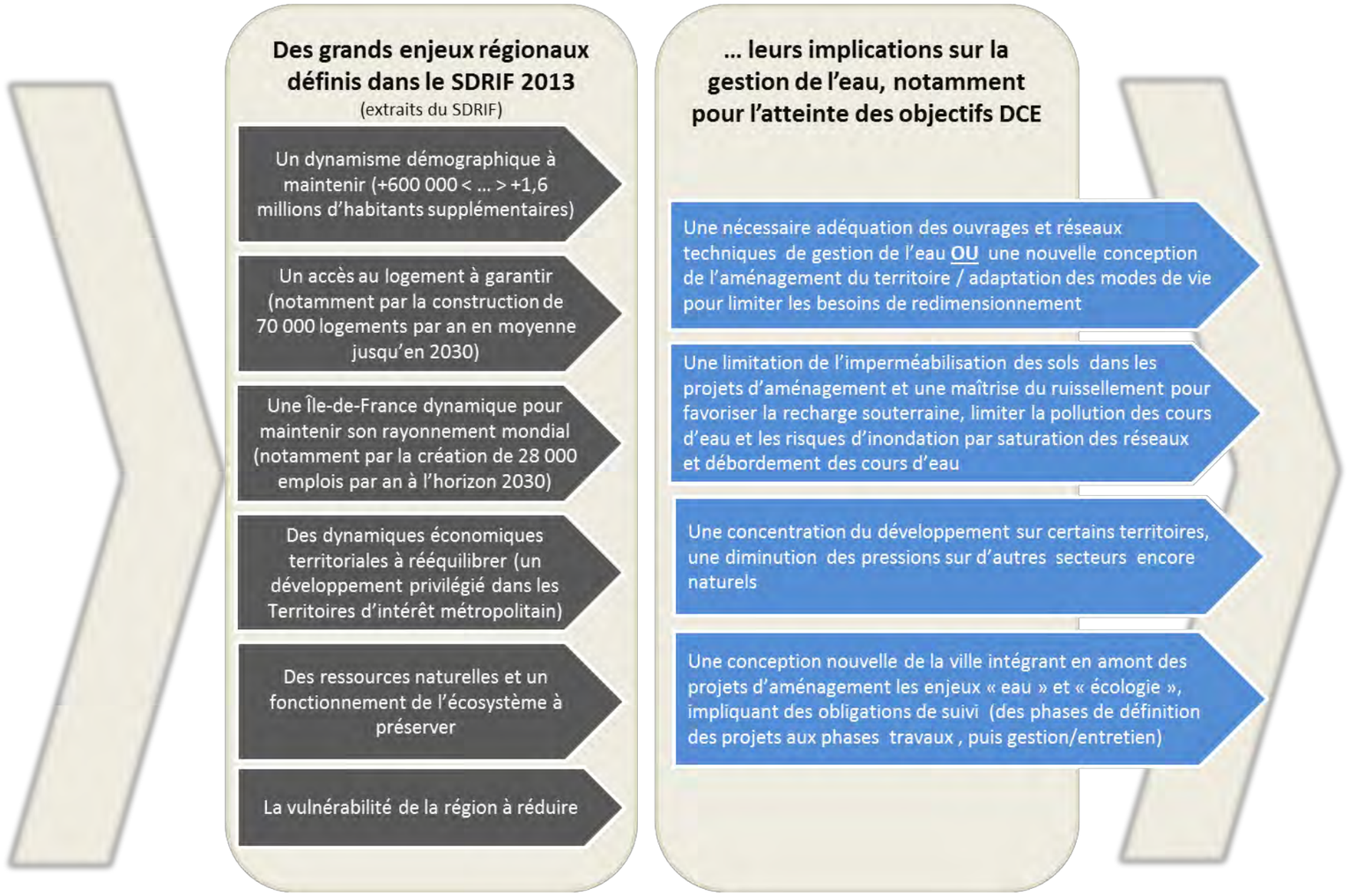
2.1.1 Un SDRIF en vigueur obsolète, un SDRIF de 2008 au statut controversé… vers un SDRIF unique révisé adopté fin 2013 pour répondre aux grands enjeux métropolitains

Le Schéma directeur régional d'Ile-de-France a une double vocation :

- **document stratégique d'aménagement du territoire**, il définit les principales politiques régionales, et les moyens de les mettre en œuvre, et constitue le support des démarches contractuelles entre la Région et ses partenaires ;
- **document d'urbanisme**, il détermine les grandes orientations d'aménagement régional et les grands secteurs de développement via la carte de destination générale des sols. Il s'impose aux documents d'urbanisme et de programmation réalisés à l'échelle locale (CDT, SCOT, PLU). Il devra être compatible avec le Plan de gestion des risques inondations et prendre en compte le Schéma régional de cohérence écologique, lorsqu'ils seront approuvés.

Le SDRIF 2013 a pour objectif de répondre aux trois grands défis (mondialisation économique et culturelle, croissance urbaine et mutations environnementales) auxquels sont confrontées les grandes régions métropolitaines du monde.

Ces grands défis sont traduits en une dizaine de grands enjeux régionaux, dont certains auront des incidences directes ou indirectes sur les politiques de gestion des eaux.



D'un polycentrisme par grands pôles stratégiques reliés à Paris, à un polycentrisme de proximité à l'échelle des quartiers

L'analyse croisée des orientations des SDRIF de 1994, 2008 et 2013 montre une évolution de la vision du développement francilien (voir tableau pages suivantes). **Le SDRIF 1994 proposait une vision de l'aménagement régional centralisé sur Paris et sur des grands pôles stratégiques relativement distants (villes-nouvelles, Défense, Aéroports de Roissy et du Bourget…) et reliés entre-eux par des infrastructures lourdes à grande vitesse** : des infrastructures de transports collectifs en étoile depuis Paris (RER) et l'achèvement du réseau autoroutier.
Le projet de métro automatique en rocade (ORBITAL) figurait d'ores-et-déjà dans le SDRIF de 1994, mais n'avait pas été considéré comme une priorité dans le Contrat de Plan Etat-Région 1994-1998. Il constitue globalement « le précurseur » du réseau de transport du Grand Paris Express.

Les SDRIF 2008 et 2013 préconisent une autre vision de l'aménagement régional, basée sur la notion de proximité (« la proximité c'est pouvoir aller du domicile à tout, rapidement »[23]) : une ville compacte, multipolaire et intense. La densification et l'extension urbaine seront accompagnées d'une offre globale équilibrée entre logements, équipements, services, emplois, nature en ville et espaces verts et seront conditionnées aux dessertes en transport collectif et en circulation douce. Le SDRIF 2013 prévoit en conséquence un maillage plus fin du territoire régional en transport en commun :

- un réseau de transports centré sur les déplacements quotidiens, avec des distances réduites entre chaque gare/station (prolongement des lignes de métro, tramway, bus en site propre, aménagements cyclables…),
- et un réseau de transport collectif à grande vitesse qui reliera les grands pôles régionaux sans passer par Paris. Il reprend ainsi le schéma d'ensemble du Grand Paris Express.

Trois quarts du territoire du SAGE Croult Enghien Vieille Mer identifiés dans les SDRIF comme porteur d'intérêts métropolitains

Les SDRIF 1994, 2008 et 2013 identifient 14 Territoires d'intérêt métropolitain (TIM), sur lesquels seront renforcés les actions et les financements. Trois de ces TIM sont situés sur le territoire du SAGE, en lien avec la présence de pôles stratégiques d'envergure nationale et régionale: les aéroports de Roissy et du Bourget, le stade de France, les parcs des expositions Paris Nord et de Villepinte, les universités… Il s'agit des TIM du **Grand Roissy, de la Plaine-Saint-Denis/pôle du Bourget, et du territoire Paris-Est RN3 - Canal de l'Ourcq jusqu'à Clichy-Montfermeil.** Ces territoires couvrent globalement les trois quarts du périmètre du SAGE et concernent les bassins versants du Croult, du Ru d'Arra, de la Vieille Mer, de la Morée Sausset, d'une partie du Petit Rosne et de tout le secteur hydraulique « unitaire central » de Seine-Saint-Denis. Seul le bassin versant du Ru d'Enghien n'est pas identifié comme un territoire d'intérêt métropolitain.

En outre, la Région soutient financièrement l'EPA Plaine de France et de la Communauté d'agglomération Est Ensemble, à cheval sur les 3 TIM, dans le cadre du « Grand Projet 3 – volet territorial ». Il s'agit d'un dispositif de soutien aux territoires contribuant significativement à la création d'une offre nouvelle de logements.

2.1.2 Une influence directe du Nouveau Grand Paris sur près de la moitié des communes du SAGE… sur les mêmes territoires que ceux identifiés par les SDRIF comme d'intérêt métropolitain

Le Nouveau Grand Paris, issu de la loi du 3 juin 2010 et confirmé par l'Etat en mars 2013, est un projet urbain, social et économique d'intérêt national. Il s'inscrit dans la même philosophie que le SDRIF 2013 (développement du territoire régional autour de grands pôles stratégiques, et conditionné aux dessertes en transport en commun) et porte des objectifs de construction de logements équivalents (voir tableau Evolution des grandes orientations régionales de développement territorial, pages suivantes). Il promeut le développement économique durable de la Région capitale et affiche des enjeux et objectifs de développement durable (articles 1, 3 et 21) sans toutefois les expliciter de façon précise (moyens, orientations…).

[23] SDRIF 2013, vision régionale, tables rondes citoyennes, juin 2012.

Une amélioration inédite du réseau de transport en commun, une concentration des projets de transport sur la moitié sud du territoire

Le Nouveau Grand Paris s'appuie sur la création d'un **réseau de transport public au moyen d'un métro automatique en rocade de grande capacité**, dont le schéma d'ensemble a été adopté par décret le 14 août 2011, ainsi que sur le prolongement des lignes 7, 11, 12, 13 et 14 du métro et la modernisation des RER.
Le territoire du SAGE est concerné par :

- La liaison de rocade n°15, qui relie Saint-Denis Pleyel à Champigny-centre, et desservira le stade de France, Aubervilliers (2 gares), Bobigny (2 gares), Bondy (2 gares) et Rosny-Bois Perrier en 2025, puis Champigny centre en 2030.
- La liaison de rocade plus large n°16, qui relie Le Bourget à Champigny-centre, et desservira Le Blanc-Mesnil, Aulnay-sous-Bois, Sevran (2 gares), Clichy-Montfermeil, Chelles, Noisy-Champs en 2023. La liaison Noisy-Champs-Champigny sera effective dès 2020.
- La liaison radiale n°17 qui relie Saint-Denis Pleyel au Mesnil-Amelot, et desservira le parc des expositions de Paris-Le Bourget, l'aéroport du Bourget et le futur Triangle de Gonesse en 2025, puis le parc des expositions Paris-Nord 2 à Villepinte et l'aéroport Roissy Charles-de-Gaulle en 2027, et enfin Le Mesnil-Amelot en 2030.

19 gares seront étendues, modernisées ou créées en support au réseau du Nouveau Grand Paris. Les gares de Saint-Denis Pleyel, du Bourget RER et de Rosny-sous-Bois deviendront des plateformes stratégiques pour les transports en commun. La concertation autour de la localisation précise et définitive des gares du Grand Paris est en cours avec les collectivités locales et la Société du Grand Paris pour les lignes 16 et 17, et avec le STIF pour la ligne 15. Elle devra prendre en compte à la fois les contraintes techniques liées à la construction du réseau et les densités de population et de logements actuelles et projetées pour répondre aux mieux aux besoins de déplacement.

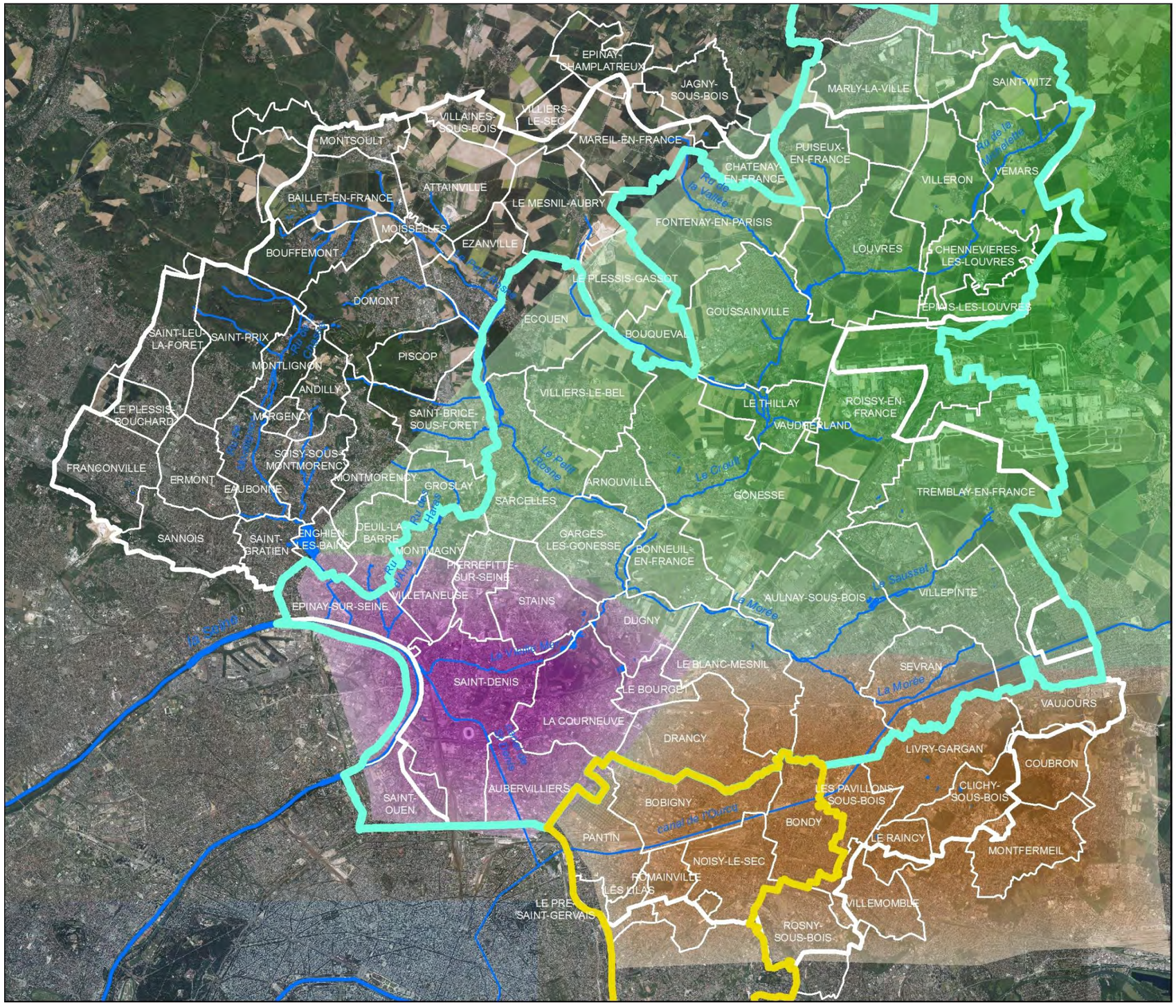
De manière générale, ces projets de transport permettront de relier les grands territoires stratégiques de la région et de faciliter, d'une part l'accès aux gares TGV et aéroports, et d'autre part les déplacements de banlieue à banlieue sans transiter par le centre de Paris. **A l'échelle du SAGE, les lignes du Nouveau Grand Paris vont améliorer la desserte de la moitié sud du territoire (38 communes concernées).** Ces liaisons permettront d'assurer des correspondances supplémentaires avec les lignes radiales des réseaux de transport francilien (RER B, C, D et E, lignes 5, 7, 11, 12, 13 et 14 du métro, tramway 1, 4, 8…). Ces projets de transport seront complétés par d'autres projets portés par la Région et les Départements : tangentielle nord, avenue du Parisis, barreau de Gonesse…

Un objectif régional sans précédent de construction annuelle de 70 000 logements

La loi relative au Grand Paris prévoit également la construction annuelle de 70 000 logements à l'échelle francilienne (Territorialisation de l'offre de logements). Ces nouveaux logements permettront d'assurer à la fois le maintien en place de la population actuelle en offrant une diversité dans la typologie des logements pour faciliter les parcours résidentiels, et l'accueil des populations nouvelles. La répartition de cet objectif régional se décompose en :

- 35 000 logements par an pour maintenir en 2030 la population de 2008,
- 25 000 logements par an pour répondre à l'accueil de populations nouvelles et offrir des opportunités dans l'évolution des parcours résidentiels,
- 10 000 logements par an liés au projet du Grand Paris. Ils se répartissent principalement sur les territoires sous influence du futur réseau de transport et dans les Contrats de développement territorial.

Le Nouveau Grand Paris prévoit également la création d'environ 53 000 emplois par an. Pour mémoire, environ 6 250 logements ont été construits annuellement sur le territoire du SAGE entre 2001 et 2010, ce qui représente 62 500 logements supplémentaires en 10 ans.



Territoires d'Intérêt Métropolitain

SAGE Croult-Enghien-Vieille Mer

Territoires d'Intérêt Métropolitain (TIM)

- Le Grand Roissy
- La Plaine-Saint-Denis
- Du canal de l'Ourcq à Clichy-Montfermeil

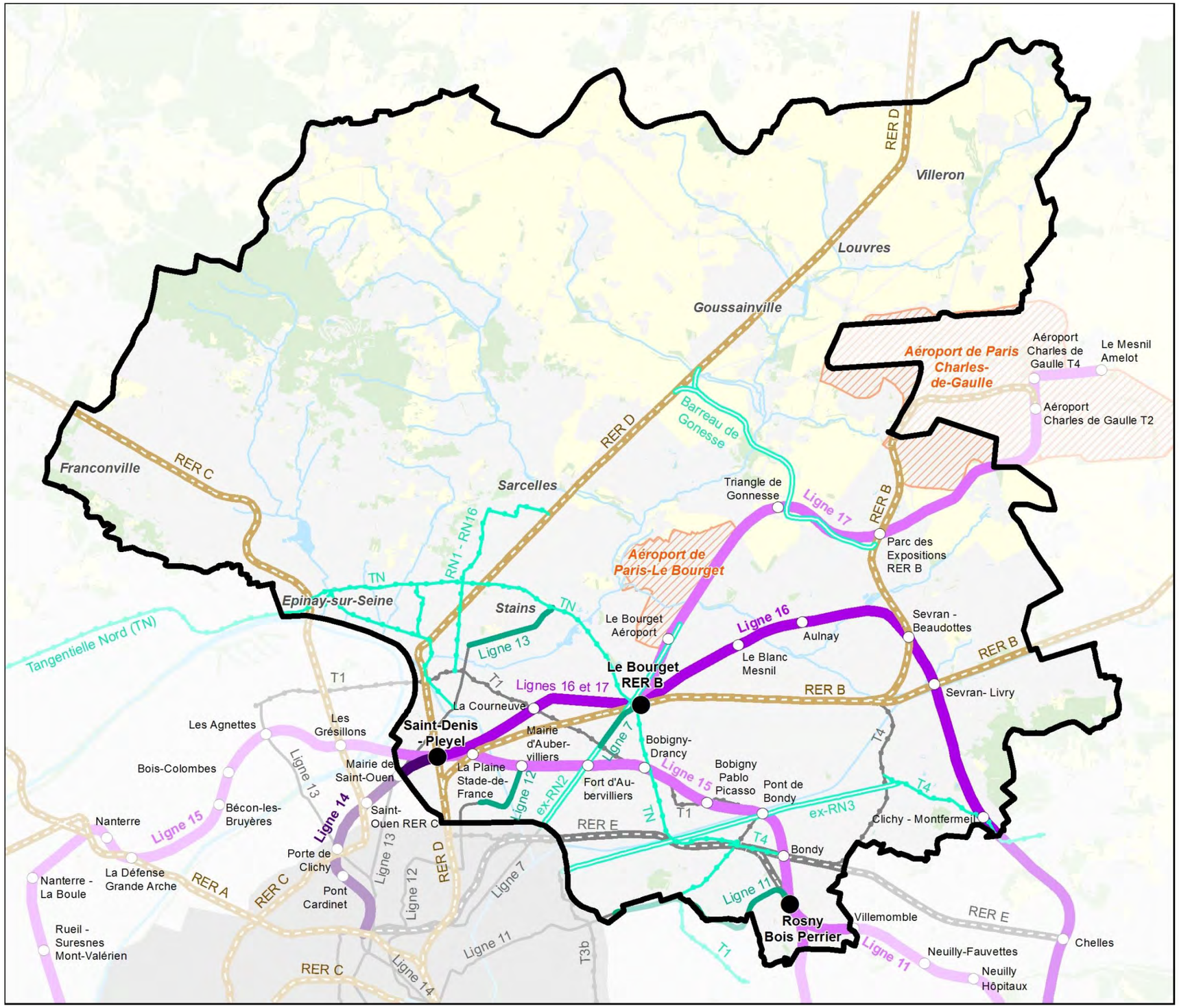
Territoires GP3 convention adoptée

- Plaine de France
- CA Est Ensemble

0 1,25 2,5 5 km

N

Source : DRIEE IdF, BD TOPO IGN, DEA 93, SIARE, SIAH, DDT 95, IAU IdF, SDRIF 2030, BD ORTHO IGN
Cartographie : ADAGE Environnement - Juin 2013



Projets de transports en commun

SAGE Croult-Enghien-Vieille Mer

Nouveau Grand Paris

Objectif de mise en service

- 2013-2017 : Ligne 14
- 2018-2023 : Lignes 16 et 17
- 2024-2030 : Lignes 11, 15 et 17

Gares

- Gares principales
- Autres gares

Transports en commun inscrits au CPER et aux CPRD 2007 - 2013 *

- Métro
- Tramway et Tram-train
- Bus à haut niveau de service
- RER (modernisation du réseau existant)

Réseau existant

- RER
- Métro
- Tramway
- Emprise d'aéroport

* CPER : Contrat de projets Etat-Région
CPRD : Contrat particulier Région-Département
CPER 2014-2020 en cours de définition

0 1,25 2,5 5 km

N

Source : DRIEE IdF, BD TOPO IGN, DEA 93, SIARE, SIAH, DDT 95, IAU IdF, Société du Grand Paris
Cartographie : ADAGE Environnement - Août 2013

Evolution des grandes orientations régionales de développement territorial

Le tableau de synthèse ci-dessous compare les grandes orientations affichées dans les SDRIF de 1994, 2008, 2013 et du Grand Paris, et les confrontent aux tendances actuelles.

	SDRIF 1994	SDRIF 2008	SDRIF 2013	Grand Paris	Tendances actuelles
Stratégie de développement territorial	Extensions urbaines et polycentrisme reposant sur : • les villes-nouvelles • l'achèvement du réseau d'autoroutes • Introduction de la notion de métro automatique de rocade, mais ignoré par le Contrat de plan État-Région 1994-1998, en raison de son coût	• Anticipation des lois Grenelle • Nouvelle approche stratégique des transports en lien avec l'aménagement du territoire : extension et densification urbaines conditionnées à la desserte en transport collectif	Confirmation du projet de SDRIF 2008 : • Poursuite du polycentrisme sous une forme plus compacte, et conditionné aux dessertes en transport collectif et en circulation douce, plus particulièrement dans les Territoires d'intérêt métropolitain • Intensification de l'urbanisation : une densification qui associe logements-emplois-équipements-services et nature	• Développement par pôle/cluster : densification et renouvellement urbain autour des gares du Grand Paris • Des pôles reliés entre-eux par un réseau de transport collectif à grande vitesse (Réseau Grand Paris Express)	• Des disparités territoriales régionales qui persistent, au détriment du nord-est de la région • Forte consommation d'espaces agricoles et naturels, y compris en dehors des villes nouvelles, et des espaces bien desservis par les transports collectifs
Population de référence	10,7 millions d'habitants (1990)	11 millions d'habitants (1999)	11,8 millions d'habitants (2009)		
Contexte	• Poursuite de la décentralisation • Renforcement de l'Union européenne (directives eau, Natura 2000…) • Emergence des enjeux environnementaux (conférence de Rio) • Désindustrialisation progressive	• Emergence des enjeux liés au changement climatique (protocole de Kyoto) • Emergence des enjeux métropolitains	• Crise économique mondiale • Débat sur la transition énergétique • Renforcement des enjeux métropolitains		
Perspectives démo-graphiques	≈ 11,8 millions de franciliens en 2015. Un objectif atteint plus rapidement que prévu.	≈ 12,6 millions de franciliens en 2030 +800 000 habitants/pop 2009	12,4 < … > 13,4 millions de franciliens en 2030 +600 000 < … > +1,6 millions d'habitant/pop 2009 +28 000 emplois par an (+420 000 horizon 2030)	≈ 13,1 millions de franciliens en 2030 +1,3 million d'habitant/2009 Perspective de + 53 000 emplois par an (+800 000 horizon 2030), non inscrite dans la loi sur le Grand Paris	11,8 millions d'habitants (2009) en Ile-de-France
Objectifs construction logements	**53 000 logements par an**	**60 000 logements par an**	**70 000 logements par an**	**70 000 logements par an**	**Environ 37 000 logements / an mis en chantier entre 2000 et 2009** **En moyenne entre 2001 et 2010, 6 250 logements construits par an sur le territoire du SAGE**
Transport	• Renforcement des capacités et extension du réseau de transports collectifs (RER E notamment) • Renforcement du réseau routier en privilégiant les rocades, les radiales et les boulevards urbains	• Investissement massif en transports collectifs • Volonté de réinvestir la voie d'eau pour le transport de personne (navette fluviale Bassin de la Villette – Pavillons-sous-Bois)	• Confirmation de l'investissement massif en transports collectifs • Lien renforcés entre urbanisation et transport collectif et circulation douce	Réseau de transport public au moyen d'un métro automatique en rocade de grande capacité	**Périmètre du SAGE : population importante assez éloignée des gares et stations de transports collectifs structurants**
Consom-mation d'espace	Distinction entre espaces agricoles et forestiers, et espaces naturels et paysagers où les modalités d'urbanisation sont plus souples **43 000 ha d'espaces potentiellement urbanisables (soit un rythme prévisionnel de 1 750 ha/an pour la période 1990-2015)**	Limitation de la consommation d'espaces agricoles, boisés et naturels et frein à l'imperméabilisation des sols : • Identification et protection des espaces naturels et agricoles en Ceinture verte et dans les secteurs de forte pression urbaine • Distinction des espaces selon leur urbanisation éventuelle : aucune urbanisation possible, préférentielle, conditionnelle **34 000 ha d'espaces potentiellement urbanisables (soit un rythme prévisionnel de 1 545 ha/an pour la période 2008-2030)**	Limitation de la consommation d'espaces agricoles, boisés et naturels et frein à l'imperméabilisation des sols : • Dans le tissu urbain existant : optimiser les surfaces urbanisées, densifier les quartiers à proximité des gares et emprises mutables • Pour les nouveaux espaces d'urbanisation, des secteurs d'urbanisation préférentielle / conditionnelle en lien avec leur desserte en transports collectifs et à l'accessibilité aux équipements et services actuelle et à venir • Renforcement des pôles ruraux, développement urbain prioritairement à l'intérieur des tissus urbains existants **29 225 ha d'espaces potentiellement urbanisables (soit un rythme prévisionnel de 1 328 ha/an pour la période 2008-2030)**	Respect des principes de développement durable	A l'échelle régionale, un développement urbain de 1 600 ha/an de 1990 à 1999, puis de 1 000 ha/an de 2000 à 2008 **Entre 1982 et 2008, environ 3 000 ha d'espaces agricoles et naturels ont été urbanisés sur le territoire du SAGE.**

2.2 Une évolution radicale de la prise en compte des ressources en eau

Comme évoqué précédemment, l'évolution récente de la réglementation (lois SRU et ENE) traduit **une meilleure cohérence des principes d'aménagement avec les politiques de gestion et de préservation des ressources en eau, que les SDRIF 2008 et 2013 ont bien intégrées. Ces documents montrent des signaux forts pour une urbanisation plus vertueuse.**

Les problématiques liées à la gestion de la ressource en eau ne sont pas spécifiquement abordées dans la loi du Grand Paris, néanmoins, le Préfet de Région Ile-de-France a engagé une réflexion sur la durabilité du Grand Paris, avec un volet spécifique sur les ressources en eau, dans la perspective d'identifier les impacts prévisionnels du Grand Paris et de les anticiper pour en minimiser les impacts négatifs. La DRIEE a ainsi animé un groupe de travail rassemblant les principaux acteurs des services d'eau potable et d'assainissement de l'agglomération parisienne (AESN, Eau de Paris, SEDIF, SIAAP, Veolia, Grands Lacs de Seine…), qui a abouti à la publication d'une note d'enjeux en juillet 2012. Cette note indique que le Grand Paris doit constituer une vitrine pour une ville respectueuse de la ressource en eau, et précise que le développement ne doit plus seulement être traité de manière sectorielle, mais plus largement en tenant compte de toutes les dimensions des projets et en recherchant toutes les synergies **techniques** possibles entre gestion de l'eau, énergie, aménagement urbain…**La question de la gouvernance de l'eau à l'échelle métropolitaine n'est pas posée.**

Ces paragraphes sont issus de l'analyse croisée des grandes orientations des SDRIF de 1994, 2008 et 2013 et de la note d'enjeux sur la durabilité du Grand Paris, dont le détail est synthétisé dans le tableau ci-après.

2.2.1 Vers une gestion de l'eau de plus en plus intégrée à l'aménagement urbain pour une région plus résiliente aux risques liés à l'eau

Les SDRIF de 1994, 2008 et 2013 intègrent des dispositions relatives à la gestion des eaux pluviales et à la maîtrise du ruissellement :

- le SDRIF de 1994 indique qu'il est nécessaire de limiter le débit réel de ruissellement à la valeur de celui du bassin versant à l'état naturel et d'éviter de le concentrer ;
- les SDRIF 2008 et 2013 visent à limiter les espaces imperméabilisés et à limiter les rejets dans les réseaux de collecte en fixant le débit de fuite gravitaire par défaut à 2 l/s/ha pour une pluie décennale.

L'Autorité environnementale recommande néanmoins une conformité avec le SDAGE, qui fixe le débit de fuite maximum à 1 l/s/ha dans les zones de la région soumises à de forts risques de ruissellement, « sauf doctrine locale ». La note de la DRIEE indique que des règles de gestion des eaux pluviales cohérentes sur l'ensemble du territoire doivent être définies, ce qui est loin d'être le cas (voir Partie 2, Chapitre 2).

Si les résultats escomptés dans la prise en compte du ruissellement n'ont pas changé depuis 1994, les moyens de sa maîtrise ont fortement varié. La perception de l'eau a longtemps été limitée à une contrainte, donc à la vision d'un élément à contrôler et maîtriser. Les surplus d'eau ont donc été gérés de manière sécuritaire dans des bassins de stockage des eaux pluviales afin de protéger les biens et les personnes contre les risques liés à l'eau. Ces bassins consomment de manière générale des surfaces très importantes et peuvent aussi clôturés. Ils deviennent ainsi - dans certains contextes - *non valorisables* pour d'autres fonctionnalités urbaines.
Face à la prise de conscience des enjeux nationaux de lutte contre la consommation d'espace et de limitation de l'imperméabilisation (introduits par les lois SRU de 2000 et ENE de 2010), la ressource en eau fait l'objet d'une approche de plus en plus intégrée dans les aménagements urbains. Elle devient une composante urbaine à valoriser et mettre en scène, où sont conciliés plusieurs usages : techniques, loisirs, paysages, écologie…

La note d'enjeux de la DRIEE indique que la mise en œuvre systématique d'une gestion à la source des eaux pluviales permettrait de limiter les impacts négatifs des nouveaux aménagements (augmentation du risque inondation, saturation des réseaux…) et d'améliorer la situation initiale dans le cas de réaménagements urbains. Elle donne des exemples concrets pour une intégration des eaux pluviales aux différentes échelles d'aménagement :

- A l'échelle des projets d'aménagement, l'eau doit être valorisée à la parcelle pour les évènements pluvieux courants par la mise en œuvre de techniques alternatives aux réseaux d'assainissement (noues, toitures enherbées, toitures terrasses, chaussées poreuses …). Ces aménagements apportent un cadre paysager et peuvent constituer des îlots de fraîcheur, notamment dans un contexte de changement climatique. Des espaces perméables permettant l'infiltration des eaux pluviales doivent être préservés (quand les caractéristiques du sol et du sous-sol le permettent), ainsi que des espaces publics inondables pour les évènements pluvieux plus rares ;
- L'eau de pluie doit être valorisée comme une ressource et faire l'objet d'une réutilisation, et les matériaux utilisés dans les constructions doivent limiter les risques de pollution des eaux de pluie.

La question de la pérennité technique de ces ouvrages (entretien, gestion…) n'est posée dans aucun de ces documents.

Avec cette visibilité renforcée de l'eau, l'objectif est aussi de développer une culture du risque. Le terme de résilience apparaît dans le SDRIF 2013, et se traduit notamment par une **volonté d'apporter des réponses techniques et d'expérimenter des modes d'urbaniser en zone inondable** (construction sur pilotis en zone inondable). Cela pourrait néanmoins entrer en contradiction d'une part avec l'orientation du SDRIF 2013 de reconquérir les zones naturelles d'expansion des crues, et d'autre part avec les défis du SDAGE Seine-Normandie de réduire la vulnérabilité des personnes et des biens au risque inondation.

L'autorité environnementale soulève des points de vigilance quant à la densification des secteurs situés à proximité ou directement en zone inondable, et sur les capacités d'infiltration des sols pour la mise en œuvre de techniques alternatives de gestion des eaux pluviales. Certains secteurs de densification préférentielle dans le SDRIF sont notamment situés sur un sous-sol gypseux (Saint-Ouen, Aubervilliers, Pantin Bobigny, Sevran, Villepinte, Aulnay-sous-Bois) (voir Partie 2, Chapitre 2, les risques liés à l'eau).

2.2.2 Vers une prise en compte plus forte des enjeux écologiques, avec l'affichage des notions de reconquête écologique et de réouverture des rivières urbaines

Les politiques liées aux milieux naturels ont aussi radicalement évolué depuis le SDRIF 1994, **passant d'orientations relativement « défensives » de préservation/protection**, mais autorisant néanmoins l'extraction de matériaux dans des zones humides et aquatiques ; **à une dynamique « active » de reconquête des espaces à potentiel écologique et de réouverture des rivières urbaines, notamment « en les soustrayant aux réseaux d'assainissement et en réservant une marge de recul suffisante à leur renaturation »** (SDRIF 2013). **Le Croult, la Morée, le Petit Rosne et le Sausset sont spécifiquement mentionnés dans le SDRIF 2013.** En outre, le canal de l'Ourcq est indiqué comme une liaison verte à renforcer du périphérique à la limite entre les Pavillons-sous-Bois et Bondy.
Le SDRIF 2013 indique également que « les éléments naturels (zones humides, zones d'expansion des crues, berges naturelles…) participant au fonctionnement des milieux aquatiques et humides et aux continuités écologiques et paysagères liées à l'eau ne doivent pas être dégradés », sans toutefois spécifier concrètement ce que cela implique.
La note d'enjeux du Grand Paris ne mentionne pas la notion de reconquête écologique. Elle indique (seulement) que les opportunités de préservation et de valorisation des milieux aquatiques **existants** (renaturation, réouverture de cours d'eau) doivent être identifiées dans les CDT, notamment dans le cadre de la définition d'une trame verte et bleue.

2.2.3 L'adéquation des capacités d'alimentation locale en eau et d'absorption des rejets sur le milieu local avec le développement

La question de l'adéquation des capacités de la ressource et des réseaux au développement, notamment dans un contexte de tension accrue lié au changement climatique, est abordée dans les SDRIF 2008 et 2013. **La formulation est ambiguë**. Elle peut signifier deux façons bien différentes d'envisager le développement :

- Soit les projets devront intégrer ces questions dès les phases de définition des projets, et ainsi associer aux équipes d'urbanistes-architectes des hydrologues, ce qui n'est pas systématiquement le cas. De manière générale, les hydrologues interviennent une fois le projet défini ;
- Soit les réseaux devront être redimensionnés après la définition des projets.

En outre, l'Autorité environnementale recommande de prendre davantage en compte la nécessité d'anticiper les conséquences du changement climatique sur la ressource en eau (besoin d'eau potable et dilution des effluents), afin de réduire les impacts sur les milieux récepteurs de l'augmentation de la population et des activités économiques.

Comparaison des grandes orientations en lien avec les ressources en eau, les milieux aquatiques et humides et les risques liés à l'eau dans les SDRIF 1994, 2008, 2013 et le Grand Paris

<table>
<tr><th></th><th>SDRIF 1994</th><th colspan="2">SDRIF 2008</th><th>SDRIF 2013</th><th>Grand Paris
Issu de la note d'enjeux de la DRIEE sur la durabilité du Grand Paris</th></tr>
<tr><td>Ressources en eau (quantité / qualité)</td><td>• Rénover les forages existants, limiter l'exploitation des nappes profondes, engager la lutte contre les pollutions diffuses, accélérer les procédures de mise en place des périmètres de protection des captages, surveiller l'état des forages à grande profondeur abandonnés
• Gérer rationnellement la ressource en eau (exploiter de nouvelles ressources non utilisées ou peu sollicitées, augmenter et régulariser la ressource disponible par la réalisation de nouveaux barrages-réservoirs…)
• Améliorer la sécurité de l'alimentation en eau potable, plus particulièrement dans les communes rurales
• Epurer les eaux usées au plus près possible des sources de pollution et réaliser des usines performantes et propres, dépolluer les eaux pluviales, réduire les conséquences des pollutions accidentelles</td><td colspan="2">Figure dans les SDRIF 2008 et 2013
• Prendre en compte impérativement la préservation des ressources en eau et des milieux aquatiques à long terme dans les décisions d'aménagement et d'infrastructures, au premier rang desquelles les ressources stratégiques des grandes nappes
• Adaptation de la densification et de l'extension urbaine aux possibilités d'alimentation locale en eau (réseaux) et aux capacités d'absorption des rejets par le milieu local (notamment les petits cours d'eau), en limitant les impacts quantitatifs et qualitatifs sur les étiages
• L'urbanisation doit respecter l'écoulement naturel des cours d'eau, permettre la réouverture des rivières urbaines et les soustraire aux réseaux d'assainissement, en réservant une marge de recul suffisante à leur renaturation (en particulier Croult, Morée, Petit Rosne, Sausset)
Figure uniquement dans le SDRIF 2008
• Les stations d'épuration locales nécessaires doivent être installées ou, pour les installations existantes, doivent évoluer de manière à dépolluer au plus près possible des sources de pollution</td><td>Figure uniquement dans le SDRIF 2013</td><td>• Réouverture des cours d'eau
• Choix de matériaux dans les bâtiments limitant les risques de pollution des eaux de pluie
• Valorisation de l'eau de pluie comme ressource
• Réalisation d'une étude d'état des lieux de l'alimentation en eau potable de la région Ile-de-France</td></tr>
<tr><td>Milieux naturels humides et aquatiques</td><td>• Préserver et améliorer le caractère naturel des berges
• Faciliter l'approche (dans le sens accessibilité) des berges, mais pas de façon systématique
• Favoriser la pénétration de l'eau dans la ville, comme élément naturel et de composition urbaine : les aménagements doivent prendre en compte le rôle de « canalisation » des rivières lors des crues en milieu urbain
• Protéger les milieux humides tout en permettant la protection des eaux souterraines et les extractions de matériaux</td><td colspan="2">Figure dans les SDRIF 2008 et 2013
• Les éléments naturels (zones humides, zones d'expansion des crues, berges naturelles…) participant au fonctionnement des milieux aquatiques et humides et aux continuités écologiques et paysagères liés à l'eau ne doivent pas être dégradés par les aménagements et les constructions
• Lorsque les continuités ont été interrompues, leur restauration doit être recherchée, par exemple en reconnectant les annexes hydrauliques des cours d'eau (bras morts, noues)
Figure uniquement dans le SDRIF 2008</td><td>Figure uniquement dans le SDRIF 2013
• Reconquérir les espaces à potentiel écologique
• Les berges non imperméabilisées des cours d'eau doivent être préservées et leur rétablissement favorisé à l'occasion des projets d'aménagement et de renouvellement urbain
• Si la construction ou l'imperméabilisation des berges ne peut être évitée, pour assurer des fonctions en lien avec la voie d'eau, la continuité de la TVB et l'accessibilité au public des cours d'eau doivent être respectées</td><td>• Identification des opportunités de préservation et de valorisation des milieux aquatiques, renaturation
• Définition d'une trame verte et bleue</td></tr>
<tr><td>Vulnérabilité risques (crue, ruissellement…)</td><td>• Atténuer les effets des inondations en appliquant la réglementation relative aux zones submersibles et inondables (limite l'usage, la constructibilité ou le remblaiement des sols)
• Construire des ouvrages de régulation
• Maîtriser le ruissellement pluvial urbain :
o en régulant les écoulements par des bassins de retenue des eaux pluviales
o en maintenant des espaces naturels perméables en milieu urbain pour favoriser l'infiltration des eaux
o en limitant le débit réel de ruissellement à la valeur de celui du bassin versant à l'état naturel et éviter de le concentrer</td><td colspan="2">Figure dans les SDRIF 2008 et 2013
• Débit de fuite 2l/s/ha pour une pluie décennale
Figure uniquement dans le SDRIF 2008
• L'urbanisation doit respecter l'écoulement naturel des cours d'eau, en particulier dans les fonds de vallée
• Pour les urbanisations et les voiries nouvelles ou renouvelées, les écoulements liés aux pluies devront être valorisés sur le site même du projet, dans le respect de la topographie. Ces orientations s'appliquent sous réserve de contraintes techniques et financières disproportionnées
• Maintien ou renouvellement des éléments naturels limitant le ruissellement</td><td>Figure uniquement dans le SDRIF 2013
• L'urbanisation, en particulier dans le cas de renouvellement urbain, doit être maîtrisée pour réduire la vulnérabilité aux risques naturels
• Une gestion des eaux pluviales intégrée à l'aménagement urbain
• Infiltration et rétention d'eau à la source privilégiées pour limiter les rejets dans les réseaux de collecte
• Résilience
• Des réponses techniques peuvent être apportées, comme la construction sur pilotis en zone inondable. Si elles ne peuvent pas toujours être généralisées, elles doivent pouvoir être expérimentées</td><td>• Inscription de l'eau dans le projet urbain, valorisation de l'eau dans l'aménagement urbain
• Maîtrise de l'eau pluviale à la parcelle (noues, toitures enherbées, toitures terrasses, chaussées poreuses…)
• Création d'espaces publics inondables pour mutualiser la gestion des eaux pluviales excédentaires lors d'évènements pluvieux rares
• Préservation d'espaces perméables permettant l'infiltration des eaux pluviales
• Définition de règles de gestion des eaux pluviales cohérente sur l'ensemble du territoire régional
• Prise en compte de l'enjeu ruissellement pluvial très en amont dans les projets d'aménagement</td></tr>
</table>

3 Une traduction des grandes orientations régionales de développement à l'échelle locale

Les grandes orientations régionales de développement inscrites dans le SDRIF 2013 et le Nouveau Grand Paris doivent être déclinées dans les documents d'urbanisme de rang inférieur, conformément au principe de subsidiarité. L'analyse ci-dessous suit la hiérarchie de ces documents d'urbanisme : les Contrats de développement territorial (CDT) s'imposent aux Schémas de cohérence territoriale (SCOT) et aux Plans locaux d'urbanisme en l'absence de SCOT (article 21 de la loi sur le Grand Paris). Les SCOT s'imposent aux Plans locaux d'urbanisme (PLU) / Plans d'occupation des sols (POS). En l'absence de CDT ou de SCOT, le SDRIF s'impose directement aux PLU.
Ces documents, s'ils s'adressent aux mêmes territoires, ont des vocations différentes. Ainsi, les CDT sont des documents de programmation, dont les orientations renvoient aux phases opérationnelles des projets d'aménagement. Les SCOT définissent les modalités d'occupation du sol et d'aménagement pour garantir la cohérence du développement. Les POS/PLU réglementent le droit du sol et autorisent ou non la délivrance des permis de construire.

3.1 Deux logiques de développement au sein du territoire Croult Enghien Vieille Mer

L'analyse suivante met en avant deux logiques de développement territorial :

- **les territoires d'intérêt métropolitain identifiés dans le SDRIF et le Nouveau Grand Paris ont une dynamique de développement en effervescence.** Sur ces territoires déjà très densément artificialisés (voir Partie 2, Chapitre 1, occupation des sols), les espaces naturels (hors grands parcs) représentent une part minime des surfaces, part encore amenée à se réduire. Le vallon du Petit Rosne (Garges-lès-Gonesse, Arnouville, Sarcelles) qui constitue un des derniers espaces naturels dans ce secteur va en effet être en partie urbanisé à courte échéance (voir Partie 2, Chapitre 4, les projets d'aménagement). **Pour le SAGE, les enjeux de ce développement concernent, outre le maintien des derniers espaces naturels (lutte contre le ruissellement, biodiversité), la manière dont va être urbanisée le territoire.** A noter que du point de vue de la gestion du cycle de l'eau, les espaces agricoles labourés constituent également des surfaces artificialisées.
  Sur ces territoires, les outils qui donnent les meilleures visions du futur sont principalement les CDT. La validation de ces Contrats implique la révision des SCOT et PLU en vigueur, qui doivent être mis en compatibilité. Ainsi, l'état initial du SAGE porte d'une part sur l'analyse des CDT, ces derniers présentant les perspectives de développement planifiées les plus récentes, et d'autre part sur l'analyse des SCOT. Les POS/PLU devant être mis en compatibilité avec les CDT et les SCOT, ne font pas ici l'objet d'une analyse fine.

- **Les secteurs situés en dehors de la dynamique métropolitaine répondent à des enjeux de développement plus locaux**. Sur ces territoires, la part des espaces naturels est plus importante (avec notamment la présence de la forêt de Montmorency), malgré l'importance de l'artificialisation des sols depuis les années 80. Pour le SAGE, les enjeux de développement concernent ici principalement la préservation d'espaces naturels et perméables.
  Les outils mobilisés sont principalement les SCOT et les PLU en vigueur, sous réserve de leur compatibilité effective avec le futur SDRIF. Nos travaux portent donc sur l'analyse des SCOT lorsqu'ils existent et des PLU les plus récents.

Pour rappel, le SDRIF, les SCOT et les PLU/POS (en l'absence de SCOT) doivent être rendus compatibles avec le SDAGE.

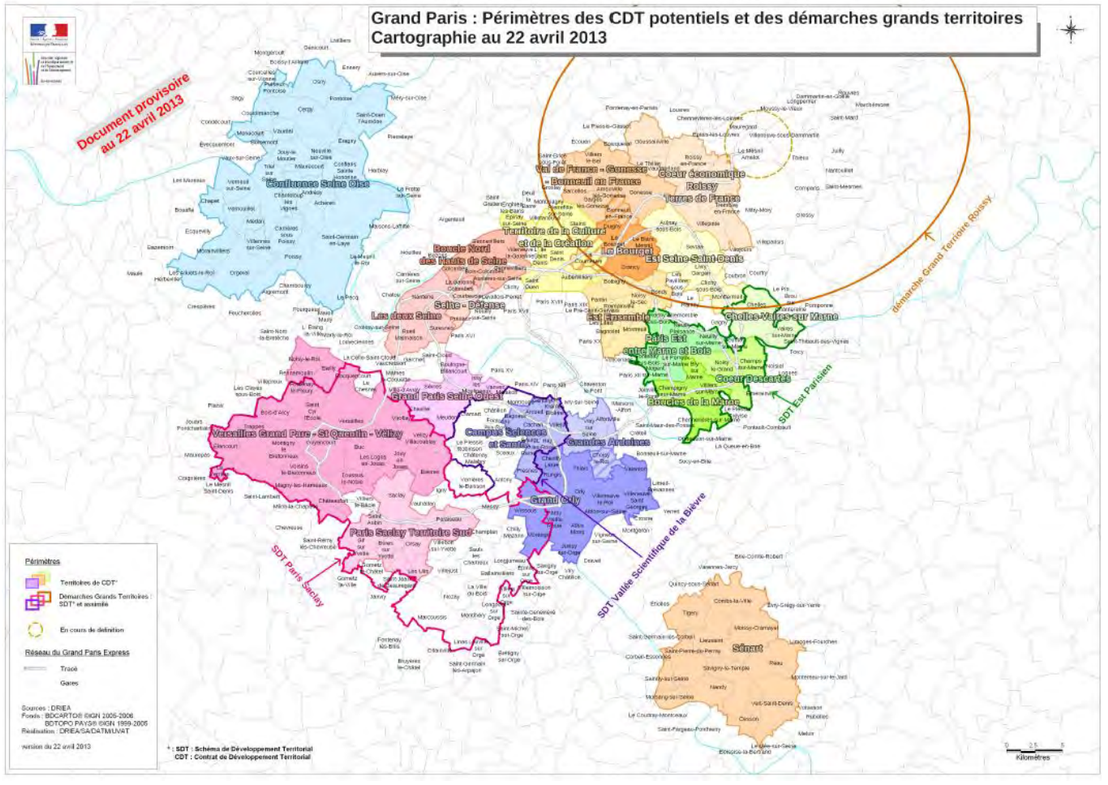
En somme, ces logiques de développement différentiées sont liées à :

- des perspectives de développement qui n'ont pas la même ampleur,
- des outils d'aménagement différents,
- des enjeux différents d'un point de vue de la gestion de l'eau et des milieux naturels.

3.2 Une dynamique de développement fulgurante et inédite sur les territoires de CDT : opportunité ou menace pour le cycle de l'eau ?

Le Nouveau Grand Paris s'appuie sur des territoires stratégiques sur lesquels le développement passe par des projets d'aménagement co-construits par les collectivités et l'État, et regroupés dans des Contrats de développement territorial (CDT). Ces derniers définissent les objectifs et priorités en matière de développement urbain, de construction de logements, de déplacement, et de développement économique, sportif et culturel. Il s'agit de documents de programmation, qui laissent les questions opérationnelles, notamment celles liées à l'eau, aux projets d'aménagement.

Les Contrats de développement territorial sont initiés par la définition de périmètres d'études, puis par la signature d'un accord-cadre entre les parties prenantes (collectivités locales, préfet, services de l'Etat, Société du Grand Paris, etc.), qui préfigurent globalement les projets portés par le Contrat, sans toutefois avoir de portée juridique. A l'issue de la signature de l'accord-cadre, la procédure progressive de mise en œuvre du Grand Paris se poursuit avec l'élaboration des Contrats et la conduite simultanée de leur évaluation environnementale ex-ante. **Les évaluations environnementales sont les lieux privilégiés d'intégration des problématiques environnementales et en particulier celles liées à l'eau.**

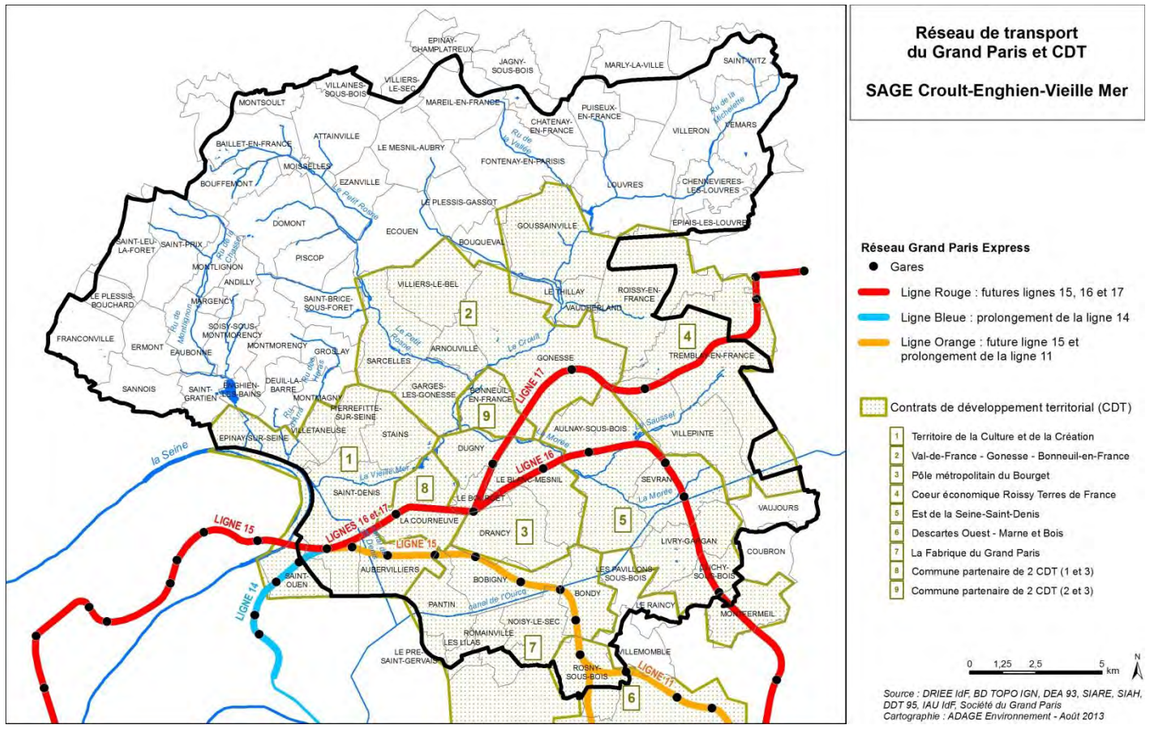


A l'échelle régionale, une vingtaine de territoire sont engagés dans l'élaboration de CDT, dont 7 sur le territoire du SAGE. Ils couvrent 38 communes de la moitié sud du territoire du SAGE (soit près de la moitié des communes). Il s'agit des CDT :

- Territoire de la culture et de la création
- Val de France – Gonesse – Bonneuil-en-France
- Pôle métropolitain du Bourget
- Cœur économique Roissy Terres de France
- Est de la Seine-Saint-Denis
- Fabrique du Grand Paris
- Descartes ouest – Marne et Bois

Les périmètres de ces CDT correspondent globalement aux territoires d'intérêt métropolitain identifiés dans le SDRIF 2013 par la Région, et sont signés pour une durée d'environ 15 ans (horizon 2030), dans une même échelle temporelle que celle du SDRIF.

Les CDT Territoire de la Culture et de la Création, Val de France, Cœur économique Roissy Terres de France, Fabrique du Grand Paris et Pôle métropolitain du Bourget ont été validés entre avril et juillet 2013. Ils doivent désormais faire l'objet d'une enquête publique, avant approbation définitive puis signature fin 2013. Moins aboutis, le CDT Est-de-la-Seine-Saint-Denis est en cours d'élaboration, et aucun accord-cadre n'a encore été signé pour le CDT Descartes Ouest Marne et Bois.



Contrat de développement territorial	Communes concernées	Gares du Nouveau Grand Paris
Territoire de la culture et de la création	Aubervilliers, Epinay-sur-Seine, Stains, La Courneuve, Saint-Denis, Saint-Ouen, Pierrefitte-sur-Seine, Villetaneuse (et hors SAGE : l'Île-Saint-Denis)	Saint-Denis Pleyel, Stade de France, La Courneuve « six routes », mairie d'Aubervilliers, Fort d'Aubervilliers
Val de France	Arnouville, Bonneuil-en-France, Garges-lès-Gonesse, Gonesse, Sarcelles, Villiers-le-Bel	Triangle de Gonesse
Cœur Economique Roissy Terres de France	Goussainville, Le Thillay, Roissy-en-France, Tremblay-en-France, Vaudherland, Villepinte	Parc des Expositions
Pôle métropolitain du Bourget	Blanc-Mesnil, Bonneuil-en-France, Le Bourget, La Courneuve, Drancy, Dugny	Le Bourget-RER, Le Bourget Aéroport, Le Blanc-Mesnil, Bobigny-Drancy, La Courneuve « 6 routes »
Est de la Seine-Saint-Denis	Aulnay-sous-Bois, Sevran, Livry-Gargan, Clichy-sous-Bois, Montfermeil	Aulnay, Sevran-Beaudottes, Sevran-Livry, Clichy-Montfermeil
La fabrique du Grand Paris	Bagnolet, Bobigny, Bondy, Les Lilas, Le Pré-Saint-Gervais, Noisy-le-Sec, Pantin, Romainville (et Montreuil hors SAGE)	Bobigny-Drancy, Bobigny P. Picasso, Pont de Bondy, Bondy
Descartes Ouest / Paris est entre Marne et Bois	Rosny-sous-Bois (et hors SAGE : Fontenay-sous-Bois, Neuilly-sur-Marne, Neuilly-Plaisance, Nogent-sur-Marne, Le Perreux-sur-Marne)	Rosny-Bois-Perrier
7 CDT	**38 communes, près de la moitié des communes du territoire du SAGE**	**20 gares**

3.2.1 Une intensification du développement programmée dans les CDT

Les 5 CDT validés prévoient une densification très forte de leur territoire, plus particulièrement autour des arrêts de transport en commun et dans les centres-villes. Ils énoncent des objectifs annuels de construction de logements particulièrement ambitieux sur la période 2014-2030 conformément à la Territorialisation de l'offre de logement issue de la loi du Grand Paris et du SDRIF 2013.
Les objectifs les plus élevés concernent :

- le CDT Territoire de la culture et de la création (périmètre de la communauté d'agglomération de Plaine Commune) avec un objectif de construction de l'ordre de 4 200 logements par an. Il est supérieur à celui qui avait préalablement été défini dans le Plan local de l'habitat de l'agglomération adopté en 2009 (3 220 logements) et à celui du SCOT approuvé en 2007 (2 000 à 2 500 logements).
- le CDT Fabrique du Grand Paris (périmètre de la communauté d'agglomération Est Ensemble) avec un objectif de construction de l'ordre de 2 800 logements par an.

Les objectifs de construction de logements sont moindres dans les CDT Val de France, Pôle métropolitain du Bourget et Cœur économique de Roissy Terres de France (de 700 à 1 000 constructions de logements supplémentaires par an). Cela s'explique par l'importance des zones soumises aux Plans d'exposition au bruit (PEB) des aéroports du Bourget et de Roissy-Charles de Gaulle. Ces derniers imposent une maîtrise de l'urbanisation dans les secteurs soumis aux nuisances sonores (voir encadré ci-contre).

Sur l'ensemble des territoires concernés par les CDT, les perspectives planifiées s'élèvent ainsi à 11 245 constructions de logements par an, soit 168 675 nouveaux logements en 2030, et donc près du double des logements mis en chantier entre 2001 et 2010 (pour mémoire, 6 250 logements mis en chantier par an entre 2001 et 2010, voir Partie 2, Chapitre 1, Occupation du sol). Ces nouveaux logements correspondent d'une part à la requalification du parc existant (un logement détruit pour un logement reconstruit), et d'autre part à son augmentation. Ils vont ainsi permettre le maintien de la population actuelle (desserrement de la population avec des ménages de plus en plus nombreux et un nombre de personnes par foyer de plus en plus réduit) et l'accueil de nouvelles populations.
La réalisation effective de ces objectifs est néanmoins très fortement dépendante des infrastructures de transport programmées, de la mobilisation du foncier, des financements et de la capacité à réaliser les équipements publics associés aux besoins des populations.

Les CDT fixent également des objectifs de création d'emplois de l'ordre de 25 000 à 65 000 à l'horizon 2030. Ces objectifs s'accompagnent de la création de nombreux projets d'aménagement à vocation économique :

Europacity (Gonesse), Aéroville (Roissy-en-France), Aerolians (Tremblay-en-France), Cargo Rail Express (logistique de fret ferroviaire à grande vitesse, Goussainville), A-park (projet de parc d'exposition et centre commercial, Le Thillay)… Certains de ces projets vont induire une très forte fréquentation de visiteurs, permanente ou ponctuelle (à l'exemple du Dôme Arena à Sarcelles), voir Partie 2, Chapitre 4, les projets d'aménagement.

L'exploitation de l'ensemble des documents constituant les CDT est synthétisée dans un tableau page suivante.

Le plan d'exposition au bruit définit, à partir des prévisions de développement de l'activité aérienne, de l'extension prévisible des infrastructures et des procédures de circulation aérienne, des zones diversement exposées au bruit engendré par les aéronefs. Il les classe en zones de bruit fort, dites A et B, et zones de bruit modéré, dite C. Ces zones sont définies en fonction des valeurs d'indices évaluant la gêne due au bruit des aéronefs fixées par décret en Conseil d'Etat.
Zone A : comprise à l'intérieur de la courbe d'indice Lden 70
Zone B : comprise entre la courbe d'indice Lden 70 et la courbe d'indice Lden 62
Zone C : comprise entre la limite extérieure de la zone B et la courbe correspondant à une valeur de l'indice Lden choisie entre 57 et 55
Zone D : comprise entre la limite extérieure de la zone C et la courbe d'indice Lden 50

Article L.147-5 du Code de l'urbanisme
« Les constructions à usage d'habitation sont interdites dans ces zones à l'exception :
- de celles qui sont nécessaires à l'activité aéronautique ou liées à celle-ci,
- dans les zones B et C et dans les secteurs déjà urbanisés situés en zone A, des logements de fonction nécessaires aux activités industrielles ou commerciales admises dans la zone et des constructions directement liées ou nécessaires à l'activité agricole,
- en zone C, des constructions individuelles non groupées situées dans des secteurs déjà urbanisés et desservis par des équipements publics dès lors qu'elles n'entraînent qu'un faible accroissement de la capacité d'accueil d'habitants exposés aux nuisances […]. La rénovation, la réhabilitation, l'amélioration, l'extension mesurée ou la reconstruction des constructions existantes peuvent être admises lorsqu'elles n'entraînent pas un accroissement de la capacité d'accueil d'habitants exposés aux nuisances. »

3.2.2 Une prise en compte des problématiques liées à l'eau dans les CDT renvoyée aux phases opérationnelles

Les liens entre CDT/SDAGE et CDT/SAGE ne sont pas formulés explicitement dans la législation. Néanmoins, le SDRIF qui s'impose au CDT, doit être compatible avec le SDAGE. Par ce lien, les CDT doivent **implicitement et a minima** être compatibles avec le SDAGE.

Les orientations liées à l'eau dans les CDT concernent essentiellement la gestion des eaux pluviales et les trames vertes et bleues urbaines. Elles sont traitées selon deux approches au sein des mêmes documents :

- **une approche technique « soumise » à l'aménagement du territoire (rôle d'intendance)** : les réponses techniques et innovations apportées par les métiers de l'eau permettront de « faire au mieux » pour accompagner le développement. La technique de mise en œuvre va permettre de limiter les incidences sur le fonctionnement du cycle de l'eau. Les filières de l'eau peuvent néanmoins « bloquer » certains projets (au moment de la réalisation des dossiers loi sur l'eau) lorsqu'aucune solution technique satisfaisante n'est proposée (à l'exemple du projet d'aménagement Aérolians-Paris à Tremblay, voir Partie 2, Chapitre 4)

  De manière générale, les CDT indiquent que les capacités des réseaux devront répondre aux besoins des nouveaux logements. Le CDT La Fabrique du Grand Paris indique que la création de nouvelles unités de traitement devra être proposée, si les réseaux ne sont pas en adéquation avec le développement planifié.
  Le CDT Pôle Métropolitain du Bourget a pour objectif de généraliser les actions expérimentales et les bonnes pratiques environnementales, telles que la réalisation de charte(s) de réduction de la consommation d'eau potable dans les projets d'aménagement (cahiers de prescriptions, matériels économes).

Néanmoins, les impacts sur la ressource en eau et les capacités des milieux, des nouveaux logements et emplois créés et des nombreux visiteurs n'est jamais abordée explicitement dans les CDT (Aéroville : fréquentation estimée à 12 millions de visiteurs par an ; Europacity : 30 millions de visiteurs par an).

- **une approche « pro-active », les opportunités de développement, de renouvellement urbain, de densification urbaine constituent des opportunités pour mieux prendre en compte le cycle de l'eau**, notamment dans un contexte de changement climatique (valorisation et mise en réseau d'une trame verte et bleue, intégration des dispositifs de gestion des eaux aux aménagements, au paysage et support d'autres usages…). C'est notamment le message porté par l'EPA Plaine de France, la CA Plaine Commune…

  Compte tenu de l'importance et de l'ampleur du développement programmé dans les territoires concernés, presque tous les CDT prévoient d'élaborer des cahiers de mesures-prescriptions environnementales, charte environnementale / aménagement durable, approche environnementale de l'urbanisme… qui s'imposeront à tous les opérateurs pour intégrer les préoccupations environnementales en amont des projets d'aménagement.
  Les CDT mentionnent également des besoins d'amélioration de la connaissance sur des sujets en lien direct avec les problématiques abordées dans le SAGE (capacités d'infiltration des sols, études hydrauliques, identification des zones humides et connaissance naturaliste ; étude en cours pour la définition d'actions opérationnelles pour préserver et renaturer les vallées du Petit Rosne dans le CDT Val de France – Gonesse – Bonneuil-en-France). Cela démontre une volonté de mieux prendre en compte les questions liées au ruissellement urbain, à l'écologie et à la biodiversité.
  Enfin, le CDT Val de France formule explicitement la volonté de participer à l'élaboration du SAGE Croult Enghien Vieille Mer.

Ces deux approches renvoient à des principes de prise en compte des questions liées à l'eau, globalement vertueux, mais qui, dans la mise en application concrète, relèvent des phases opérationnelles des projets d'aménagement. Leur prise en compte effective dépendra des réalités locales (géographiques, financières…), ainsi que de la volonté politique des décideurs locaux.

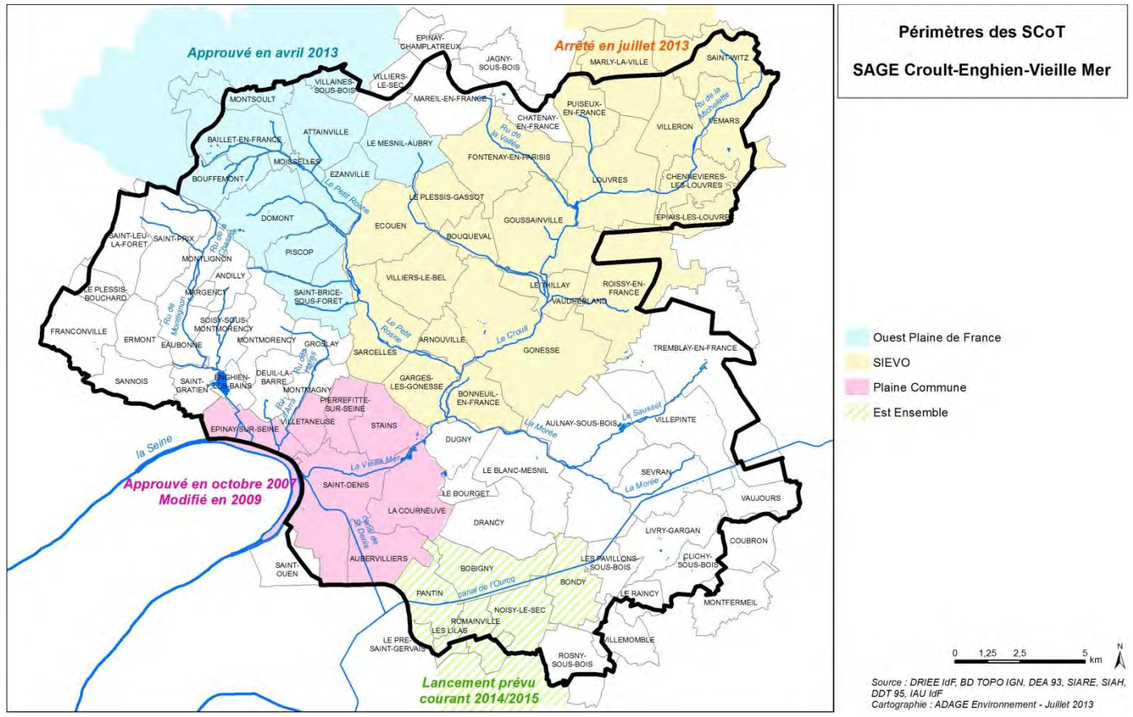
	CDT Territoire de la Culture et de la Création	CDT Val de France - Gonesse - Bonneuil-en-France	CDT Pôle métropolitain du Bourget	CDT Cœur économique Roissy Terres de France	CDT Est de la Seine-Saint-Denis	CDT La Fabrique du Grand Paris	CDT Descartes Ouest - Marne et Bois
Signataires (outre le Préfet de région)	Communauté d'agglomération Plaine Commune ; communes d'Aubervilliers, Epinay-sur-Seine, Stains, L'Île-Saint-Denis, La Courneuve, Saint-Denis, Saint-Ouen, Pierrefitte-sur-Seine, Villetaneuse	Communauté d'agglomération du Val de France ; communes de Sarcelles, Villiers-le-Bel, Garges-lès-Gonesse, Arnouville, Gonesse et Bonneuil-en-France	Communauté d'agglomération de l'aéroport du Bourget et Plaine Commune ; communes du Bourget, Drancy, Dugny, Blanc-Mesnil, Bonneuil-en-France et La Courneuve ; Conseil général du Val d'Oise	Communautés d'agglomération Roissy Porte de France et Terres de France ; communes de Goussainville, Le Thillay, Roissy-en-France, Vaudherland, Tremblay-en-France, Villepinte	Communautés d'agglomération Terres de France et Clichy-Montfermeil ; communes d'Aulnay-sous-Bois, Sevran, Livry-Gargan, Clichy-sous-Bois et Montfermeil ; association Paris Porte nord-est. A venir : Vaujours et Coubron	Communauté d'agglomération Est Ensemble ; communes de Bagnolet, Bobigny, Bondy, Les Lilas, Le Pré-Saint-Gervais, Noisy-le-Sec, Pantin, Romainville, et hors SAGE : Montreuil	Rosny-sous-Bois, et hors SAGE : Fontenay-sous-Bois, Neuilly-sur-Marne, Neuilly Plaisance, Nogent-sur-Marne, Le Perreux-sur-Marne ; Communauté d'agglomération Vallée de la Marne
Etat d'avancement	Validé en avril 2013	Validé en avril 2013	Validé en juillet 2013	Validé en avril 2013	Signature de l'accord-cadre en mars 2012, contrat en cours de négociation	Validé en juin 2013	En cours de négociation pour la signature d'un accord-cadre
Objectifs en matière de logements	Construction de 4 200 logements/an Densification polarisée autour des stations de transport en commun et centres-villes Poursuite du programme de renouvellement urbain	Construction de 710 logements/an (dont 2/3 en zone C pour du renouvellement urbain et 1/3 hors zone C en extension) Possibilité unique de renouvellement urbain dans les territoires contraints par le PEB	Construction de 1 020 logements par an (hors La Courneuve)	Construction de 950 logements par an (346 logements effectivement construit par an entre 2007 et 2011) Densification dans les quartiers bien desservis par les transports en commun et renouvellement urbain des secteurs situé en zone C du PEB, et des grands ensembles	Construction de 1 565 logements par an (non validé) A compléter après validation du contrat	Construction de 2 800 logements par an Densification polarisée autour des stations de transport en commun et centres-villes Poursuite du programme de renouvellement urbain	
Objectifs en termes d'emplois	Pas d'objectif chiffré en termes de création d'emplois	Création de 30 000 emplois	Création de 27 200 emplois	Création de 40 000 emplois d'ici 2020 et 65 000 d'ici 2030	A compléter après validation du contrat	Création de près de 50 000 emplois supplémentaires à l'horizon 2025	
Quelques projets emblématiques	Quartier gare Pleyel (Saint-Denis), futur nœud majeur de transport en commun	Triangle de Gonesse, Parc de la Patte d'Oie, Dôme Aréna	Projet d'écopôle de la Morée (création d'une STEP et d'une usine de méthanisation), réouverture partielle Morée	Aéroville, aérolians	Création d'un arc paysager, reconversion du site PSA (Aulnay-sous-Bois – 180ha),	Régénération du tissu industriel autour de l'axe Canal de l'Ourcq/RN3	Rosny-sous-Bois, futur nœud majeur de transport en commun
Cours d'eau concernés	Canal Saint-Denis, Vieille Mer, Ru d'Arra, Ru de Montfort (Seine)	Croult, Petit Rosne	Morée	Canal de l'Ourcq, Sausset, Croult	Canal de l'Ourcq, Morée, Sausset	Canal de l'Ourcq	Marne (SAGE Marne Confluence)

Objectifs explicitement formulés en liens avec les items du SAGE	**Ecologie** Elaboration d'une trame verte et bleue **Risques naturels** Prévention des risques naturels dans le cadre du changement climatique **Ruissellement et aménagement urbain** Dispositifs de rétention des eaux pluviales à ciel ouvert intégrés à l'aménagement et au paysage et support d'autres usages	**Gouvernance** : s'inscrire dans les orientations du SDAGE et participer à l'élaboration du SAGE. Intégrer les préoccupations environnementales et patrimoniales en amont des projets d'aménagement par le biais d'un cahier de mesures environnementales qui s'imposera à tous les opérateurs (dans le respect du SAGE notamment) **Ecologie** : mise en réseau et valorisation d'une trame verte et bleue : aménagement du parc urbain de la Patte d'Oie (Gonesse), création d'une continuité verte avec le futur parc urbain du Triangle de Gonesse, également entre les bassins du Chauffour (Sarcelles) et le parc de la Patte d'Oie (Gonesse), projet de liaison entre la butte boisée du château d'Ecouen, le parc urbain du Mont Griffard (Villiers-le-Bel) et le parc de La Courneuve. Etude en cours pour la définition d'actions opérationnelles pour préserver et renaturer la vallée du Petit Rosne. **Développement territorial et gestion des eaux pluviales** : prévoir très en amont le dimensionnement des réseaux et des stations. Régulation du débit de fuite à l'aide d'une gestion à la parcelle et d'ouvrages de rétention.	**Ecologie** : préserver et valoriser la trame verte et bleue (objectifs paysagers et écologique) : entre le parc Georges Valbon, le site de la pigeonnière et les bassins de rétention de la Molette, réouverture partielle de la Morée et de la Vieille Mer dans le parc Georges Valbon… **Généraliser les actions expérimentales et les bonnes pratiques environnementales** : système de récupération des EP et eaux de ruissellement (techniques alternatives et innovantes privilégiées, réalisation d'études hydrauliques), développement de la géothermie, pré-traitement des eaux usées pour activités industrielles, charte(s) de réduction des eaux potables dans projets d'aménagement (cahiers de prescriptions, matériels économes) et traitements des espaces publics (arrosage limités voire supprimés, gestion différenciée, utilisation des EP), sensibilisation de la population aux problématiques de gestion des eaux potables **Réorganisation d'un chemin de l'eau dans le paysage urbain, mise en valeur du paysage « alluvionnaire »** (zone d'activités de la Molette, aménagement de plantations et de secteurs en eau) **Gestion EP : Mise en œuvre du principe de déconnection d'une partie des EP des collecteurs des eaux usées dans le cadre des nouvelles opérations d'aménagement** (vigilance portée à la gestion du réseau), bassins de rétention dimensionnés pour pluie décennale, et à titre exceptionnelle cinquantennale, respect des débits de fuite définis par le SIAH (0,7 l/s/ha) et CG93 **Etudes prévues sur les capacités d'alimentation (existantes / à venir) en eau potable et assainissement au regard des projets de développement** (échelle plus large que celle du PMB). **Protection ressource existante**, en particulier Blanc-Mesnil (captages), usages produits phytosanitaires limité, voire stoppé Prise en compte **remontées de nappes**	**Connaissance et gouvernance :** amélioration de la connaissance des capacités d'infiltration des sols, identification des zones humides, inventaires naturalistes. Mise en place d'un cahier de prescriptions environnementales **Développement territorial et gestion des eaux pluviales** : adéquation des capacités des réseaux d'assainissement aux besoins des nouveaux logements. Bassins de rétention dimensionnés pour pluie décennale, et à titre exceptionnelle cinquantennale (pour ne pas systématiser la réalisation de gros ouvrages à ciel ouvert, très consommateurs d'espaces et difficilement réalisables en milieu urbain). Ouvrages d'assainissement à envisager à ciel ouvert avec un principe de valorisation écologique et paysager. Favoriser le traitement alternatif des eaux pluviales. **Inondation** : réglementation spécifique dans les secteurs soumis aux inondations par remontée de nappes. **Protection de la ressource** : usage des produits phytosanitaires limité, voire stoppé dans l'entretien des espaces verts (publics et privés) **Usages :** géothermie recherchée	**Gouvernance** : réalisation d'une charte environnementale pour encadrer les projets d'aménagement (absorption des eaux pluviales et ralentissement des écoulements, gestion économe et écologique des espaces publics…) **Développement territorial et aménagement urbain** : adéquation des capacités des réseaux d'assainissement à répondre aux besoins des nouveaux logements	**Gouvernance** : promouvoir l'approche environnementale de l'urbanisme dans les projets de territoire **Développement territorial** : adéquation des capacités des stations d'épuration à assurer l'épuration des eaux usées du territoire à l'horizon 2030 et proposer, si nécessaire, la création de nouvelles unités de traitement. **Gestion des eaux pluviales :** limiter le débit d'eaux pluviales rejeté aux réseaux et aux milieux naturels et réduire le risque inondation par ruissellement à l'aval. Améliorer la connaissance de la capacité d'infiltration des sols afin d'adapter les obligations en matière de gestion alternative des eaux pluviales aux capacités d'infiltration de chaque secteur. **Ecologie / paysage** : valoriser et assurer la restauration écologique des continuités vertes identifiées sur le territoire, améliorer la connaissance naturaliste du territoire. Valoriser le paysage **Usages** : favoriser la réappropriation d'espaces de loisirs (berges du canal notamment).	

3.3 Le SCOT, document d'aménagement de l'espace, relais majeur des objectifs des CDT et du SAGE

Créé en 2000 par la loi Solidarité et renouvellement urbain, le SCOT succède au Schéma directeur. Outil de planification intercommunale, il fixe les grandes orientations générales en matière d'aménagement du territoire et d'urbanisme et met en cohérence l'ensemble des politiques sectorielles, dont celle relative à la gestion de l'eau.

Les SCOT sont un relais majeur pour assurer l'intégration des enjeux du SDAGE Seine-Normandie et du SAGE Croult Enghien Vieille Mer dans l'aménagement du territoire, et contribuer ainsi au bon fonctionnement du cycle de l'eau, et in fine à l'atteinte du bon état des eaux et des milieux aquatiques. Ils sont aussi un relais majeur pour spatialiser les objectifs de développement inscrits dans le SDRIF et dans les CDT. Ils illustrent ainsi la complexité (et parfois le paradoxe) dans la chaîne de compatibilité entre documents de planification, car ils doivent à la fois être compatible avec les CDT **et** avec le SAGE, dont les enjeux et objectifs peuvent être exprimés de façon différente, voire antagoniste.



3.3.1 Des SCOT ancien/en cours/prévu à mettre en compatibilité avec le SDRIF 2013 et les CDT

Sur le territoire du SAGE, trois SCOT sont en vigueur. Ils concernent 40 communes du SAGE, soit moins de la moitié de l'ensemble des communes du périmètre. Deux SCOT sont concernés sur tout ou partie de leur périmètre par des CDT : le SCOT SIEVO et le SCOT de Plaine Commune. Le SCOT Ouest de la Plaine de France (approuvé en avril 2013) couvre une partie du territoire du SAGE située en dehors de la dynamique métropolitaine, il sera donc traité dans les chapitres afférents.

Le SCOT du SIEVO : annulé à l'automne 2013 par les services de l'Etat

Il a été révisé suite à la promulgation de la loi sur le Grand Paris et l'élaboration de trois Contrats de développement territorial sur son périmètre (Cœur économique Roissy Terres de France, Val de France, Pôle métropolitain du Bourget), ainsi qu'à l'élaboration du SDRIF 2013. Il couvre globalement le Territoire d'intérêt métropolitain (TIM) du Grand Roissy.
Arrêté en juillet 2013, il intègre les objectifs de construction de logements des CDT (excepté les objectifs du CDT Pôle Métropolitain du Bourget non validé au moment de l'arrêt du SCOT). Il planifie ainsi un accroissement démographique d'environ 25 000 habitants supplémentaires à l'horizon 2030 et prévoit la construction de 1 319 logements par an (soit près de 20 000 logements nouveaux en 2030). Ces logements seront pour la plupart situés dans les secteurs non soumis aux Plans d'exposition au bruit des aéroports (soit sur 9 des 19 communes du périmètre). Ainsi les communes hors PEB (notamment nord-est du territoire) sont amenées à s'accroître fortement : l'écoquartier Louvres-Puiseux participera à hauteur d'environ 3 500 logements, Saint-Witz (370 logements), Vémars (560) et Villeron (500).
Le SCOT prévoit une consommation d'espace supérieure à la période 1999-2010, avec de nombreux grands projets à vocation économique. Cela induira un accroissement de l'imperméabilisation des sols, avec des risques de ruissellements amplifiés.
Ce SCOT a reçu à l'automne 2013 un avis défavorable des services de l'Etat. Le SCOT en vigueur reste donc celui approuvé en 2006.

Le SCOT de Plaine Commune : une révision prévue prochainement

Il a été approuvé en 2007. Il regroupe les communes signataires du CDT Territoire de la culture et de la création, excepté Saint-Ouen. Il couvre globalement le TIM de la Plaine-Saint-Denis.
Les objectifs quantitatifs définis en matière de démographie, d'habitat et d'économie ne sont aujourd'hui plus d'actualité, avec la validation du CDT Territoire de la culture et de la création sur son territoire, et dont les objectifs sont beaucoup plus élevés. Le SCOT devra donc se mettre en compatibilité avec le CDT et le SDRIF 2013 quand ils seront approuvés.

Un SCOT à venir sur la Communauté d'agglomération Est Ensemble

La Communauté d'agglomération Est Ensemble va lancer courant 2013-2014 l'élaboration de son SCOT pour donner un cadre réglementaire au développement programmé dans le CDT La Fabrique du Grand Paris (périmètre similaire). Ce SCOT couvrira une petite partie du TIM du canal de l'Ourcq à Clichy-Montfermeil.

3.3.2 Un travail partenarial à mener avec les collectivités pour prendre en compte les objectifs du SAGE dans les SCOT en révision/prévu, et les traduire de manière opérationnelle

Il est difficile d'avoir un regard fin sur la prise en compte des problématiques liées à l'eau dans les SCOT étant donné leur état d'avancement ou d'ancienneté, d'autant que ces documents devront être rendus compatibles avec les orientations du SDRIF 2013 et du Nouveau Grand Paris.
Bien qu'antérieur à la loi ENE qui a renforcé la prise en compte de l'environnement dans les SCOT, le SCOT de Plaine Commune énonce des principes d'urbanisation vertueux en matière de gestion des eaux, et qui figurent également dans le SDRIF 2013 : réouverture de la Vieille Mer et du Ru d'Arra, interdiction de construire sur le tracé de ces deux rus. La trame bleue est identifiée comme un élément de patrimoine paysager et support d'usages, même si elle n'est plus visible.

Le SCOT SIEVO (arrêté en 2013) énonce également des objectifs de gestion de l'espace favorable à la gestion de l'eau (bien que relativement généraux) : l'urbanisation devra être encadrée à proximité des captages, les cours d'eau et fonds de vallée humides doivent être protégés par une inconstructibilité de leurs abords hors espace urbain et par la création de zones tampons pour protéger et restaurer les berges en passage urbain.

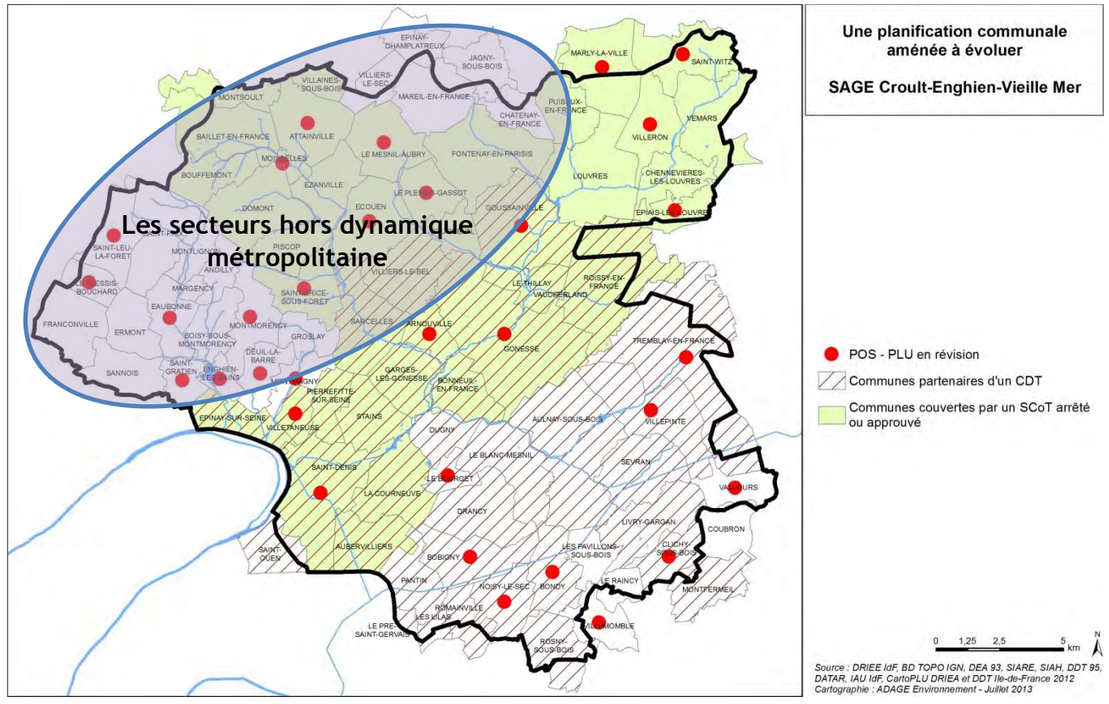
Ces deux SCOT énoncent des principes de gestion des eaux relativement vertueux. Néanmoins, l'Agence de l'eau Seine-Normandie s'interroge sur l'effectivité et la traduction opérationnelle des orientations inscrites dans les documents urbanisme. Elle mène à ce titre l'évaluation de la prise en compte du SDAGE 2010-2015 dans les documents d'urbanisme sur le bassin Seine-Normandie (résultats de l'étude prévus pour mi-2014).

L'exploitation de l'ensemble des documents constituant les SCOT est synthétisée dans un tableau ci-dessous.

	SCOT Plaine Commune	SCOT du Syndicat intercommunal de programmation pour le développement de l'est du Val d'Oise	SCOT Ouest de la Plaine de France
Périmètre	8 communes, dont 7 sur le territoire du SAGE	24 communes, dont 22 sur le territoire du SAGE	21 communes, dont 11 sur le territoire du SAGE
Etat d'avancement (lien avec un CDT)	Approuvé en octobre 2007, modifié en 2009 Périmètre du CDT Territoire de la culture et de la création (hors Saint-Ouen) Il couvre le périmètre du Territoire d'intérêt métropolitain de la Plaine-Saint-Denis	Arrêté en juillet 2013 SCOT approuvé en 2006, révisé suite à la promulgation de la loi sur le Grand Paris et l'élaboration de trois Contrats de développement territorial sur son périmètre (Cœur économique Roissy Terres de France, Val de France, pôle métropolitain du Bourget). Il couvre le périmètre du territoire d'intérêt métropolitain du Grand Roissy	Approuvé en avril 2013 N'est pas couvert par un CDT, n'est pas concerné par un territoire d'intérêt métropolitain
Objectifs en matière de démographie et d'habitat	50 000 habitants supplémentaires à l'horizon 2020 Construction de 2000 à 2500 logements par an (4 200 logements prévus dans le CDT)	≈25 000 habitants supplémentaires à l'horizon 2030 Construction de 1 319 logements par an Objectifs de logements du CDT Cœur économie Roissy Terres de France et Val de France repris dans le SCOT (CDT Pôle métropolitain du Bourget non validé au moment de l'arrêt du SCOT)	≈11 500 habitants supplémentaires à l'horizon 2030 Construction de 330 logements par an
Objectifs en matière d'emplois	Création de 50 000 emplois d'ici 2020	Création de 8 000 emplois par an (+120 000 à horizon 2030, pour mémoire : 40 000 emplois ont été créés entre 1999 et 2010).	Pas d'objectif chiffré en termes de création d'emplois
Objectifs en termes de consommation d'espace	Approuvé avant la loi Grenelle qui impose de fixer des objectifs de consommation d'espace, et un bilan de la consommation d'espace sur les 10 dernières années	Consommation d'espace maximale de 680 ha d'ici 2030 : plus forte consommation d'espace que sur la période précédente 1999-2010 Densité de 35-40 logements à l'hectare pour les projets de développement résidentiel	Consommation d'espace maximale de 50-60 hectares à l'horizon 2030 Densité de 30 à 45 logements à l'hectare
Projets phares et secteurs de développement	5 pôles « d'intensification urbaine » : quartiers autour de la tangentielle nord, centres-villes de Saint-Denis et de L'Île-Saint-Denis, sud Plaine /Aubervilliers en lien avec Paris et La Courneuve / Aubervilliers en lien avec Le Bourget	Projets des CDT repris dans le SCOT : Dôme de Sarcelles, Triangle de Gonesse, Aire de loisirs de Roissy, A-Park, Carex. Ecoquartier Louvres/Puiseux	Densification urbaine dans les centres ville et à proximité des gares ferroviaires, notamment sur l'axe Saint-Brice-sous-Forêt/Montsoult.
Cours d'eau du SAGE concernés	Vieille Mer, Ru d'Arra, Ru de Montfort, Canal Saint-Denis, (Seine)	Croult, Fossés Gallais, Petit Rosne	Petit Rosne
Objectifs en liens avec les items du SAGE formulés dans les Documents d'orientations et d'objectifs / Documents d'orientations générales (document opposable d'un SCOT)	**Valoriser le patrimoine « vert et bleu » / Paysages / Usages** • Les squares et jardins publics en projet doivent établir la relation qui lie le canal Saint-Denis et le ru de Montfort, le canal et la ville de Saint-Denis (vue de la basilique et du grand Stade, quartier Confluence), le canal et la darse à Aubervilliers, en mettant en évidence les éléments morphologiques. • Valorisation paysagère de la façade fluviale de la Seine. • Construire et remodeler les espaces de proximité et de mobilité des cours d'eau pour les rendre accueillants pour les déplacements doux, en s'appuyant notamment sur les réseaux hydrographiques comme élément de lien urbain. • Valoriser le canal comme support d'événements festifs et de transport de passagers. • **Se souvenir de l'eau et valoriser les rus, même s'ils ne sont plus visibles** : traitement particulier de l'espace public sur le tracé des anciens rus enterrés (fontaines, plantations particulières…), découverture et réaménagement spécifique de l'espace urbain en lien avec l'eau. Projet de réouverture de la Vieille mer et aménagement du ru d'Arras dans sa partie Montmagny – Villetaneuse. Interdiction de construire sur ces 2 rus. • Les berges de Seine au niveau de l'Ile-Saint-Denis côté petit bras devront être préservées de toutes constructions. • La pertinence de préserver et intégrer le patrimoine remarquable lié à la navigation fluviale, à la canalisation du fleuve et à l'industrialisation des berges devra être analysée dans les projets urbains. **Inondation et ruissellement urbain** • Réaliser obligatoirement une étude hydraulique pour tout projet d'aménagement. • Respecter la règle des plus hautes eaux connues, sauf dans les centres urbains, zone dérogatoire. • Utiliser des techniques alternatives pour maîtriser les eaux de ruissellement (gestion à la source). **Ecologie** • Aménager de manière écologique certains linéaires de berges (Seine, ru d'Arras, Vieille Mer) afin d'en améliorer la qualité, et de favoriser les fonctionnalités écologiques. • Retrouver la richesse des usages historiques sur la Seine, tout en préservant ou en restaurant le patrimoine écologique.	**Protection de la ressource** • Economiser l'eau dans le cadre des activités et bâtiments gérés par les collectivités publiques. Chercher à réutiliser les eaux pluviales et à maîtriser les rejets. • Encadrer l'urbanisation à proximité des captages (anticiper la préservation des périmètres, notamment ceux qui ne font pas encore l'objet d'arrêté de Déclaration d'utilité publique). **Ecologie / Zones humides / Trame verte et bleue** • Poursuivre les actions visant la reconquête de la bonne qualité écologique des cours d'eau et milieux humides. • Protéger les zones humides effectives dans les PLU **(dans le cadre de la mise en œuvre des SDAGE et SAGE applicables).** • Protéger les cours d'eau et fonds de vallée humides par une inconstructibilité de leurs abords hors espace urbain et par la création de zones tampons pour protéger et restaurer les berges en passage urbain. • Préserver les possibilités d'écoulement des cours d'eau intermittents identifiés dans le SRCE (comme axe préférentiel de ruissellement et en recréant/préservant la végétation). • Intégrer obligatoirement une trame verte et bleue dans les projets d'aménagement (espèces locales, gestion différenciée et durable). Les projets situés à proximité des cours d'eau peuvent constituer une opportunité pour les restaurer au niveau écologique. Actions de reconquête des berges (réintroduire la culture de l'eau dans les milieux urbanisés.) **Capacité de la ressource et développement urbain** • S'assurer de la compatibilité des projets de développement urbain avec la capacité de la ressource, cette ressource étant évolutive (interconnexion des réseaux, nouveaux captages). **Inondation et ruissellement urbain** • Définir dans les espaces libres des règles visant à conserver des espaces non-imperméabilisés pour favoriser l'infiltration lorsque la nature des sols le permet et/ou accueillir des dispositifs de rétention permettant de rejeter dans le réseau le débit autorisé. • Limiter la vulnérabilité à l'inondation : amélioration de la connaissance du risque, maîtrise de l'urbanisation dans les secteurs à enjeux, préservation des capacités d'expansion naturelle des crues, augmentation de la capacité de stockage et d'écrêtement des débits collectés, programmation d'ouvrages dans les secteurs vulnérables (espaces verts aménagés, bassins de rétention…), implantation des constructions et organisation de la voirie de façon à ne pas exposer de nouveaux espaces, préservation des éléments du paysage qui ont un rôle hydraulique.	**Protection de la ressource** • Poursuivre la mise en place des périmètres de protection des captages AEP. • Encourager les dispositifs et les processus économes en eau dans les constructions (réutilisation des eaux pluviales). • Poursuivre la réhabilitation des équipements non-conformes. **Ressource et aménagement urbain** • S'assurer de l'adéquation des capacités de la ressource en eau à moyen et long terme avec les projets de développement urbain. Prévoir le cas échéant les espaces nécessaires aux ouvrages de stockages et grandes canalisations. • Assurer une bonne gestion des eaux pluviales et favoriser les solutions hydrauliques douces, en lien avec la nature des sous-sols (noues paysagères). • Débit maximum de 1l/s/ha, sous réserve des secteurs où il existe une doctrine locale impliquant un débit de 0,7l/s/ha. **Inondation et ruissellement urbain** • Conserver les zones d'expansion des crues, et ne pas les compromettre dans la mesure du possible avec des remblais ou endiguements. • Garantir que l'urbanisation n'entrave pas le libre écoulement des eaux, ni ne crée des effets préjudiciables sur les secteurs voisins situés en aval, ni n'augmente les vitesses d'écoulement.

3.4 Les secteurs situés en dehors de la dynamique métropolitaine : un développement plus diffus mais néanmoins soutenu

Une partie du territoire du SAGE n'est pas couverte par des CDT, ou concernée par un territoire d'intérêt métropolitain. Il s'agit des 35 communes des Communautés de communes Ouest de la Plaine de France et de Carnelle Pays de France et des Communautés d'agglomération de la Vallée de Montmorency, Val-et-Forêt et du Parisis. Aucune donnée chiffrée sur les perspectives de développement de ces territoires n'était disponible au moment de l'élaboration l'état initial du SAGE.



3.4.1 Un tiers du territoire hors dynamique métropolitaine couvert par le SCOT Ouest Plaine de France

Sur le territoire hors de la dynamique métropolitaine, seul **le SCOT Ouest de la Plaine de France planifie l'aménagement du territoire à une échelle intercommunale. Il s'étend sur 21 communes au nord-ouest du territoire du SAGE, dont 11 sont situées dans le périmètre du SAGE. Il a été approuvé en avril 2013.**
Le développement planifié est beaucoup moins fulgurant que sur les territoires évoqués précédemment, mais reste soutenu avec l'accueil de 11 500 habitants supplémentaires et la construction de 5 000 logements à horizon 2030(soit environ 330 logements par an). Les secteurs de densification prioritaire sont les centres-villes et la proximité des gares ferroviaires, notamment sur l'axe Saint-Brice-sous-Forêt/Monsoult. En outre, la prolongation de l'autoroute A16 va renforcer la dynamique urbaine à proximité des accès autoroutiers.

Les problématiques liées à l'eau abordées dans ce SCOT sont relativement générales :

- la poursuite de la mise en place des périmètres de protection des captages AEP,
- la conservation des zones d'expansion des crues,
- la mise en œuvre de solutions hydrauliques douces pour la gestion des eaux pluviales,
- l'adéquation des capacités de la ressource en eau à moyen et long terme avec les projets de développement urbain, en prévoyant les espaces nécessaires aux ouvrages de stockage et grandes canalisations.

Le SCOT devra être rendu compatible avec les orientations du SAGE lorsque celui-ci aura été approuvé, lesquelles seront plus précises et complètes.

La Communauté de communes de la vallée de Montmorency fait également l'objet d'une « relative planification intercommunale », avec son Plan local de l'habitat, réalisé en 2006. Il indique les objectifs de construction de logements. Il prévoit ainsi la construction de 380 logements par an (soit 5 700 logements nouveaux en 2030, si sa programmation sur 5-6 ans venait à se prolonger). La révision de ce PLH a été engagée par la collectivité.

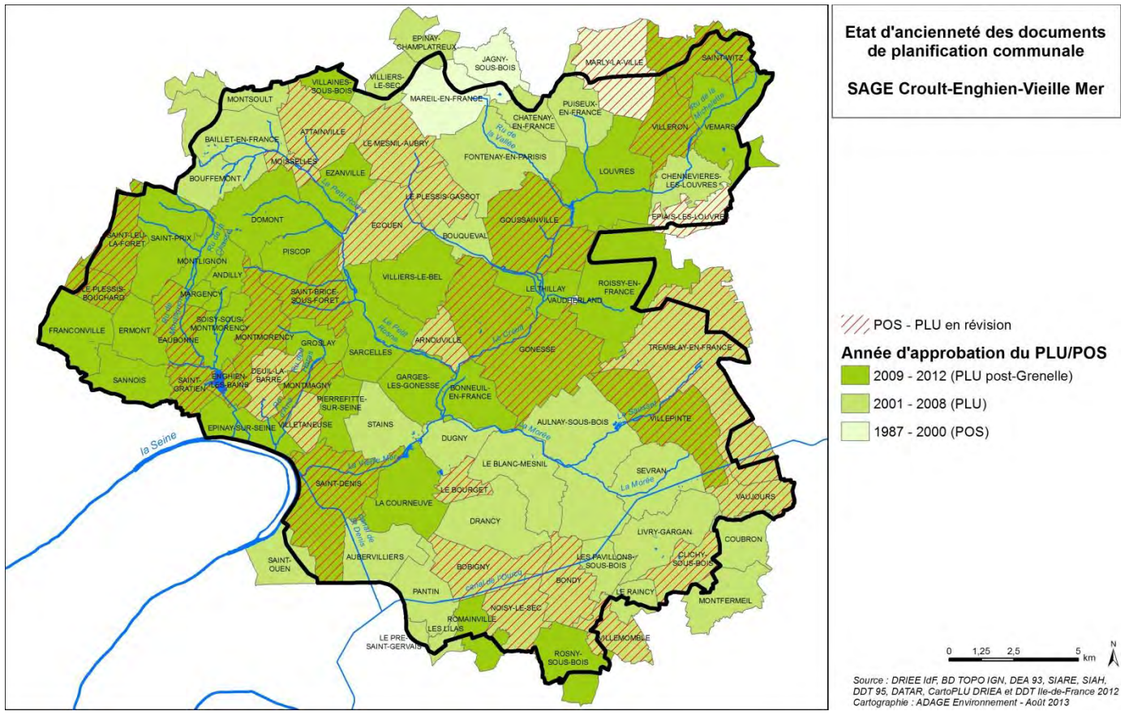
3.4.2 Une planification à l'échelle communale sur les deux tiers du territoire hors dynamique métropolitaine

Le développement urbain des autres communes est encadré par les Plans locaux d'urbanisme (PLU) / Plans d'occupation des sols (POS). Créés en 2000 par la loi Solidarité et renouvellement urbain, les PLU succèdent aux POS. Ils définissent le projet d'aménagement et de développement durable de la commune et réglementent le droit du sol en autorisant ou non la délivrance des permis de construire**. Sur les 27 communes concernées, 16 sont des PLU post-Grenelle, 9 des PLU de première génération et 2 POS. 10 de ces documents sont en révision, ce qui rend leur analyse globale très délicate.**

A l'échelle du SAGE, on recense :

- 40 PLU post-Grenelle, approuvé entre 2009 et 2012
- 42 PLU de première génération, approuvé entre 2001 et 2008
- 5 POS, approuvé entre 1987 et 2000

Parmi l'ensemble de ces documents, 32 sont en cours de révision. Ces procédures sont destinées à adapter le document au contexte (besoins en logement, opportunité économique, etc.) ou à réorienter la stratégie communale d'aménagement. Avec l'adoption du SDRIF 2013 et la validation des CDT, une large part des communes du SAGE devront réviser leur PLU.



3.4.3 Une prise en compte progressive des thématiques liées à l'eau selon l'ancienneté des POS/PLU

La prise en compte dans les documents d'urbanisme communaux de la ressource en eau et de sa gestion, et plus globalement de l'environnement a progressivement évolué suite aux lois Solidarité et renouvellement urbain de décembre 2000 et portant engagement national pour l'environnement (ENE) de juillet 2010. L'étude des documents locaux d'urbanisme des communes du territoire du SAGE concernées montre les points suivants :

- **Les POS, antérieurs aux lois SRU et Grenelle 2, n'abordent pas les questions environnementales liées à l'eau.**
- **Les PLU abordent les problématiques de gestion de la ressource en eau**, notamment à travers le paysage, les risques naturels liés aux inondations et au ruissellement, la gestion qualitative et quantitative de la ressource, la lutte contre les pollutions, la préservation de la biodiversité et le patrimoine culturel, historique et récréatif qu'elle constitue. La loi ENE a encore renforcé cette prise en compte. Le niveau de précision et d'engagement des PLU post-Grenelle sur ces questions en témoigne : à titre d'illustration, **le PLU d'Enghien-les-Bains (en cours de révision) souhaite favoriser dans son projet communal la mise en valeur, voire la réouverture sur certains tronçons du ru d'Enghien. La commune envisage notamment d'inscrire dans son zonage des emplacements réservés sur le tracé du ru. Elle mène en parallèle une politique foncière pour acquérir des terrains le long de ce ru.**
- Les Articles 4 du règlement de zones des documents d'urbanisme locaux précisent les conditions de desserte des parcelles par les réseaux d'eau, et les règles à respecter en matière d'assainissement.

L'étude de ces articles fait l'objet d'une analyse plus approfondie dans le Chapitre 2 les risques liés à l'eau.

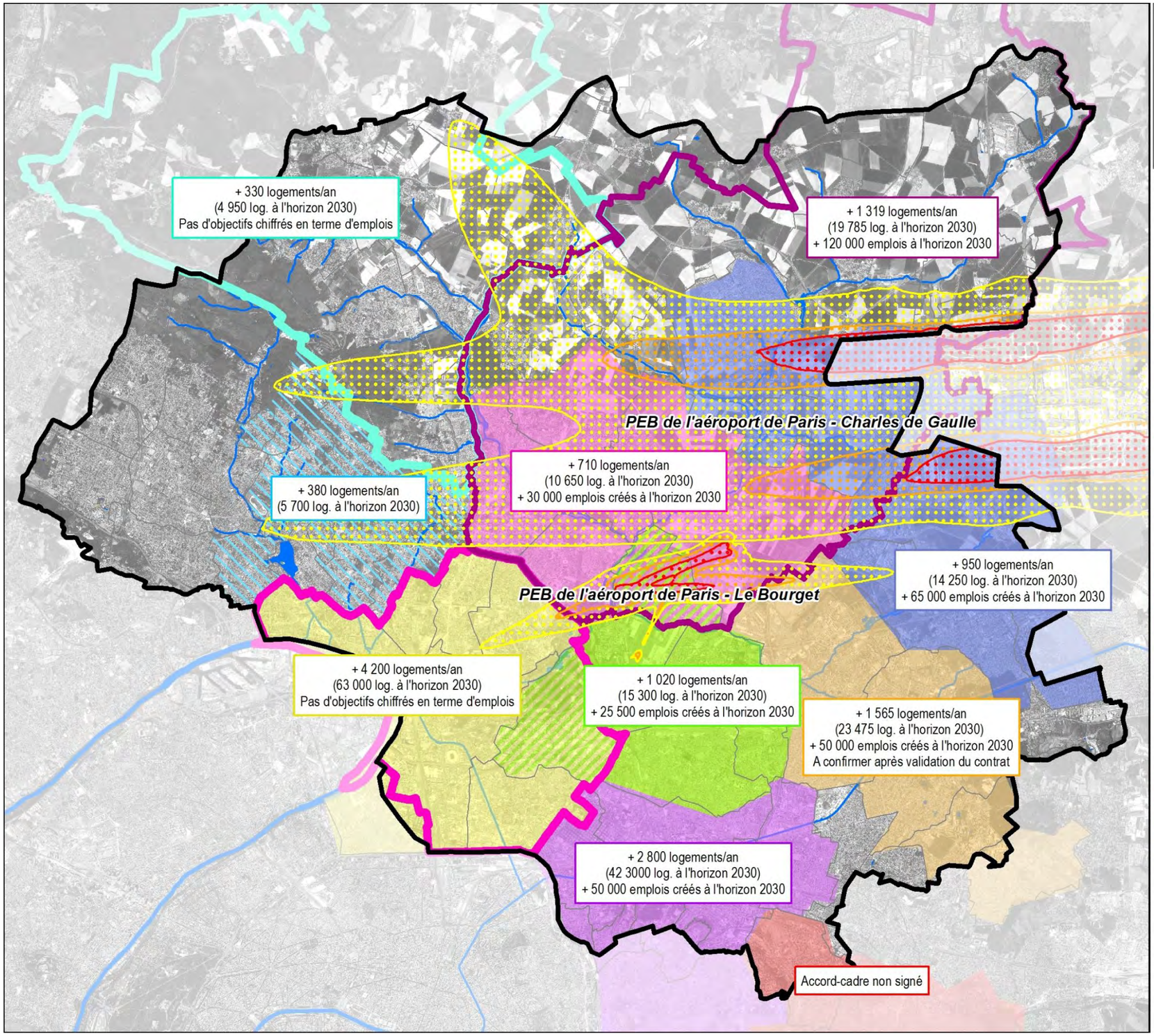
3.5 Les perspectives de développement planifiées sur l'ensemble du territoire du SAGE

Dans les secteurs d'intérêt métropolitain, la dynamique de développement est programmée en grande partie par des CDT, dont les perspectives de développement cumulées aboutissent à 11 245 constructions de logements par an, soit 168 675 logements nouveaux à l'horizon 2030, et plus de 170 500 emplois créés (pour mémoire, +164 800 emplois créés entre 1982 et 2009). Ces objectifs ne concernent toutefois pas la totalité des communes signataires en raison des contraintes d'urbanisation liées aux Plans d'exposition au bruit (voir carte de synthèse page suivante).
Cette dynamique métropolitaine peut faire craindre une forte tension avec les préoccupations et exigences de gestion des eaux sur le territoire concerné. Cette dernière est abordée dans les CDT selon deux approches : une approche technique (au sens large) visant à accompagner au mieux ce développement, et une approche pro-active qui perçoit ce développement comme une réelle opportunité de mieux prendre en compte le cycle de l'eau, en redonnant une place à l'eau et aux milieux naturels associés dans les projets d'aménagement, et en renaturant certains tronçons de rus.
Les SCOT couvrent moins de la moitié de ce secteur, et sont antérieurs aux lois Grenelle. S'ils prennent déjà en compte des orientations vertueuses en matière de gestion de l'eau, la traduction opérationnelle de ces orientations souvent générales, reste à vérifier au cas par cas.

A l'inverse, dans les territoires hors dynamique métropolitaine, le développement urbain est peu encadré par une planification intercommunale (exception faite du territoire Ouest Plaine de France). Les vigilances à développer au titre du SAGE sont avant tout liés à la préservation des espaces naturels, nécessaires au fonctionnement du cycle de l'eau (lutte contre le ruissellement, biodiversité…) et à la maîtrise de l'imperméabilisation des sols.

Perspectives d'évolution planifiées dans les documents d'urbanisme locaux

SAGE Croult-Enghien-Vieille Mer



Contrat de Développement Territorial (CDT)

- Territoire de la Culture et de la Création
- Pôle métropolitain du Bourget
- Val-de-France - Gonesse - Bonneuil-en-France
- Coeur économique Roissy Terres de France
- La Fabrique du Grand Paris
- Est Seine-Saint-Denis
- Descartes Ouest - Marne et Bois
- Commune partenaire de 2 CDT (La Courneuve)
- Commune partenaire de 2 CDT (Bonneuil-en-France)

Schéma de Cohérence Territorial (SCoT)

- Ouest Plaine de France
- SIEVO
- Plaine Commune

Territoire uniquement concerné par un Plan Local de l'Habitat

- CA de la Vallée de Montmorency (PLH 2006)

Plan d'Exposition au Bruit (PEB)

- Zone A : Exposition au bruit très forte
- Zone B : Exposition au bruit forte
- Zone C : Exposition au bruit modérée

0 1,25 2,5 5 km

N

Source : DRIEE IdF, BD TOPO IGN, DEA 93, SIARE, SIAH, DDT 95, IAU IdF, DGAC, données issues des contrats de développement territorial et des SCoT, BD ORTHO IGN
Cartographie : ADAGE Environnement - Septembre 2013

4 Des démarches volontaristes pour une meilleure prise en compte des objectifs de gestion de l'eau

Au-delà des documents réglementaires présentés précédemment, de nombreuses démarches volontaires réalisées à l'initiative des collectivités – et donc portées par les pouvoirs publics locaux – visent plus ou moins fortement, en fonction de leur degré de précision, à encadrer la prise en compte des problématiques liées à l'eau dans les projets d'aménagement.
On notera plus particulièrement :

- les Agendas 21 et chartes de développement durable : ces documents présentent souvent des objectifs généraux portant sur la gestion durable de l'eau, la préservation de la biodiversité et le développement de la nature en ville (Pantin, Les Lilas, Communauté d'agglomération Plaine Commune, Conseil général de Seine-Saint-Denis…). La charte de développement durable de la Plaine de France (voir encadré ci-dessous) porte notamment un objectif de gestion durable du cycle de l'eau. En outre, les collectivités locales se dotent de plus en plus de chargé de mission développement durable, pour assurer des missions transversales, comme celles de la prise en compte des questions environnementales dans les politiques publiques et les projets d'aménagement.
- les plans ou chartes paysagères, réalisés à l'initiative des collectivités, en fonction de leur degré de précision et de leur caractère opérationnel peuvent servir de base à leur prise en compte dans les projets d'aménagement. Un atlas des paysages de la Seine-Saint-Denis va être réalisé en 2014-2015. Il traitera entre autres des paysages liés à l'eau.
- Plus rarement, des chartes/référentiels d'aménagement durable sont réalisés. Sur le territoire, la Communauté d'agglomération Plaine Commune en est dotée (voir encadré ci-contre).

Enfin, compte tenu de l'importance et de l'ampleur du développement programmé dans les territoires concernés par un CDT, les collectivités locales ont inscrit dans les objectifs des Contrats l'élaboration de cahiers de mesures-prescriptions environnementales, charte environnementale / aménagement durable, approche environnementale de l'urbanisme… qui s'imposeront à tous les opérateurs pour intégrer les préoccupations environnementales en amont des projets d'aménagement.

La charte développement durable de la Plaine de France (2010) a pour objectif une gestion durable du cycle de l'eau, notamment à l'échelle des opérations d'aménagement et du bâti. Pour cela, elle incite au traitement des eaux pluviales au plus près de l'endroit où elles tombent, de rendre visible la présence de l'eau dans la ville (grâce notamment aux techniques alternatives de gestion des eaux pluviales), de maîtriser les consommations en eau potable par la récupération et la réutilisation des eaux pluviales, et de réduire les consommations des bâtiments en eau potable par l'installation de dispositifs économe en eau. Elle promeut également l'élaboration d'un SAGE à l'échelle des grands bassins versants de la Plaine de France pour une meilleure prise en compte des problématiques liées à l'eau.
En outre, les objectifs de définition d'une trame verte et bleue à l'échelle de la Plaine de France, de préservation et renforcement de la nature en ville et de développement de l'agriculture biologique ont des incidences indirectes sur les problématiques liées à l'eau.

Engagement 5 : Aménager une ville économe dans l'utilisation des ressources

Objectif 2 : Préserver la ressource en eau

INCONTOURNABLES

- **Rechercher le « zéro rejet » associant dispositifs paysagers (parti-pris d'urbanisme liant l'eau et la ville), maîtrise des ruissellements d'eaux pluviales à la parcelle, infiltrations, récupération d'eau…**
- **Économiser la consommation de l'eau dans le bâti en appliquant les recommandations des conventions qualité construction neuve, habitat et tertiaire**
- **Vérifier la conformité des rejets d'eaux usées et eaux pluviales sur le bâti existant**

BOITE À OUTILS

Conventions qualité constructions

POUR ETRE CONCRET

- La limitation du rejet des eaux pluviales au réseau d'assainissement public et l'organisation de la gestion de l'eau au plus près du cycle naturel en tenant compte des caractéristiques du site (topographie, qualité du sol, présence de la nappe…)
- L'utilisation des systèmes de rétention d'eau pluviale à des fins pédagogiques, paysagères et ludiques en les intégrant dans des lieux de vie (coulées vertes, mares) et en mettant en avant le cycle de l'eau
- L'infiltration directe ou diffuse à la parcelle, puits d'infiltration, revêtements de chaussée perméables (attention aux secteurs de Plaine Commune où le risque de remontée de nappe et de dissolution du gypse est déjà fort, où la teneur en polluants est élevée)
- La récupération des eaux des toitures pour l'arrosage des espaces verts, les sanitaires
- L'utilisation systématique d'eau non potable pour le nettoyage de la voirie et l'arrosage des espaces verts permet de baisser le niveau de la nappe phréatique souvent problématique sur une partie du territoire (privilégier le goutte à goutte aux aspergeurs et le suivi tensiométrique des jeunes plantations d'arbre pour économiser l'eau)
- Le recours préférentiel aux solutions gravitaires et la limitation au maximum du recours au génie civil pour l'assainissement pluvial (collecteurs, bassins enterrés, pompes de relevage…)

Chapitre 4 | La traduction opérationnelle des principes d'aménagement et de gestion des eaux dans les projets

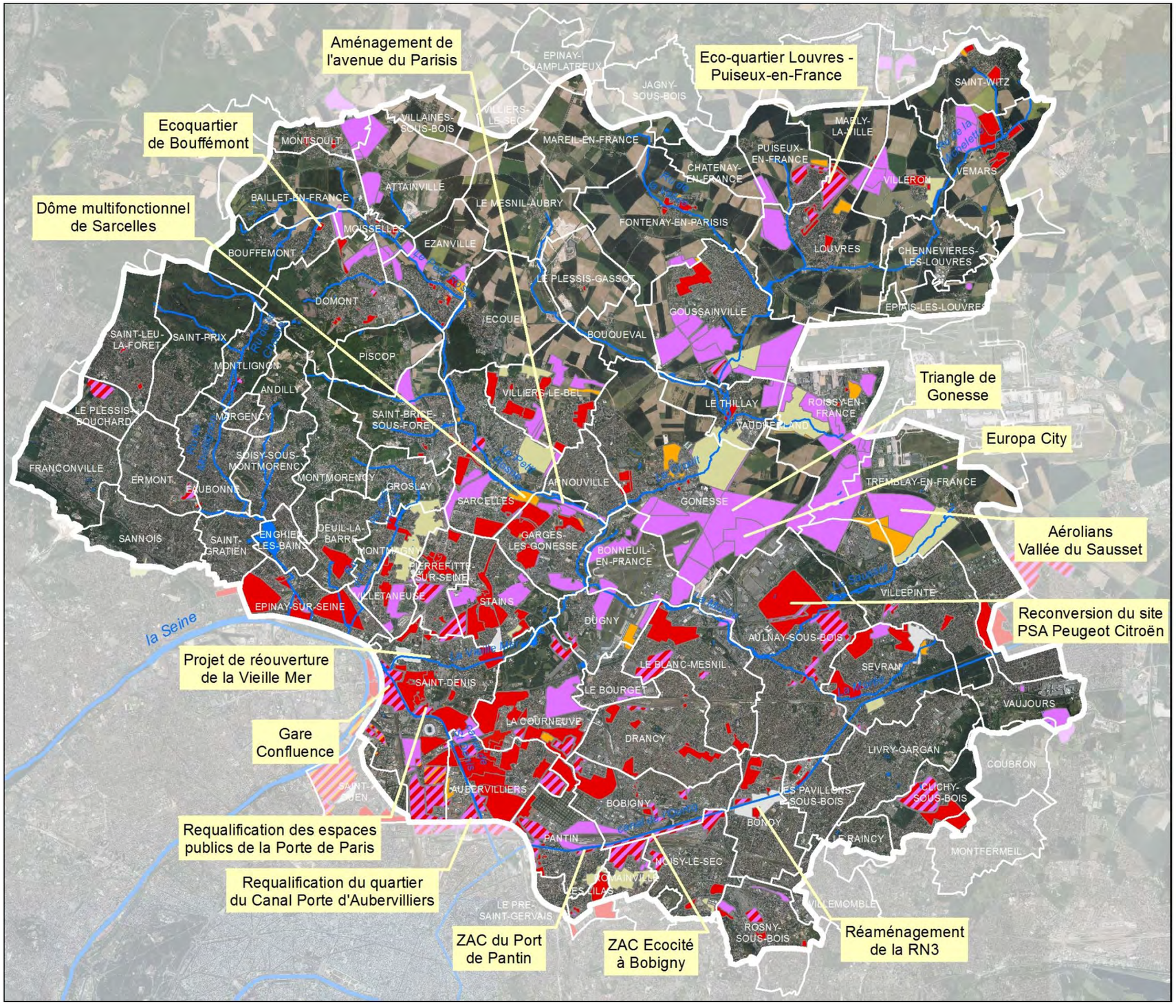
Ce chapitre a été réalisé à partir de l'analyse des recensements des projets d'aménagement de l'IAU et du SIAH. Ces bases de données ont été complétées à la fois par une série d'entretiens menés avec les collectivités territoriales et par une synthèse bibliographique. Ces données n'étant pas toutes géoréférencées, certains projets d'aménagement ne figurent pas dans les cartographies.

Le recensement des projets d'aménagement permet d'avoir une vision relativement précise des évolutions « engagées/programmées » à plus ou moins long terme sur le territoire. Plus de 200 projets d'aménagement (constructions de logements, équipements, zones d'activités, espaces ouverts… en extension, densification ou renouvellement urbain - hors projets de transport) répartis sur près de 5 800 ha (13% du territoire) ont ainsi été recensés.
Le document du SAGE ne sera opposable qu'à l'approbation du Plan d'aménagement et de gestion durable et du règlement, a priori en 2016. Ainsi, la manière dont ces projets d'aménagement prennent en compte la question de l'eau est déterminante pour la gestion à venir de la ressource en termes de besoins, capacités, qualité des eaux, écologie et aménités[24].
La traduction opérationnelle des grandes orientations des documents réglementaires peut s'avérer complexe, en raison à la fois de difficultés techniques et financières, d'une concurrence forte sur le foncier ainsi qu'à des enjeux organisationnels locaux, les services urbanismes et les services eau fonctionnant peu ensemble. **Dans ce contexte, quelle est la prise en compte des problématiques du SAGE dans les projets d'aménagement prévus et en cours ?**

Les secteurs les plus denses en projets d'aménagement concernent les trois territoires d'intérêt métropolitain identifiés dans le SDRIF et faisant globalement l'objet d'un Contrat de développement territorial : la Plaine-Saint-Denis et le canal de l'Ourcq jusqu'à Clichy-Montfermeil le long de la RN3 et le Grand Roissy. Les secteurs situés en dehors de cette dynamique singulière métropolitaine, connaissent un développement plus diffus, moins bouillonnant, mais qui reste très important.

L'examen des projets connus montre un certain regain d'intérêt pour les cours d'eau et les canaux, principalement dans leur vocation de promenades et de loisirs. En outre, de manière générale, dans le cadre des projets de ZAC, les principes de gestion des eaux pluviales sont de plus en plus à ciel ouvert, via des espaces non imperméabilisés – souvent végétalisés, et paysagers. Cela reste plus rare lors des opérations d'aménagement plus diffuses, hors procédures de ZAC.

[24] **Aménités** : des éléments d'agrément qui induisent un environnement agréable, qui ne sont ni appropriables, ni quantifiables en termes de valeur monétaire.



Projets d'aménagement recensés sur le territoire

SAGE Croult-Enghien-Vieille Mer

- Activités
- Equipement
- Habitat
- Mixte habitat / activités
- Mixte habitat / équipement
- Mixte équipement / activités
- Mixte habitat / activités / équipement
- Espace ouvert
- Vocation non définie

0 1,25 2,5 5 km

N

Source : DRIEE IdF, BD TOPO IGN, DEA 93, SIARE, SIAH, DDT 95, IAU IdF, CA Plaine Commune, BD ORTHO IGN
Cartographie : ADAGE Environnement - Septembre 2013

1 La déclinaison spatiale des orientations du SDRIF 2013 dans la carte de destination générale des sols

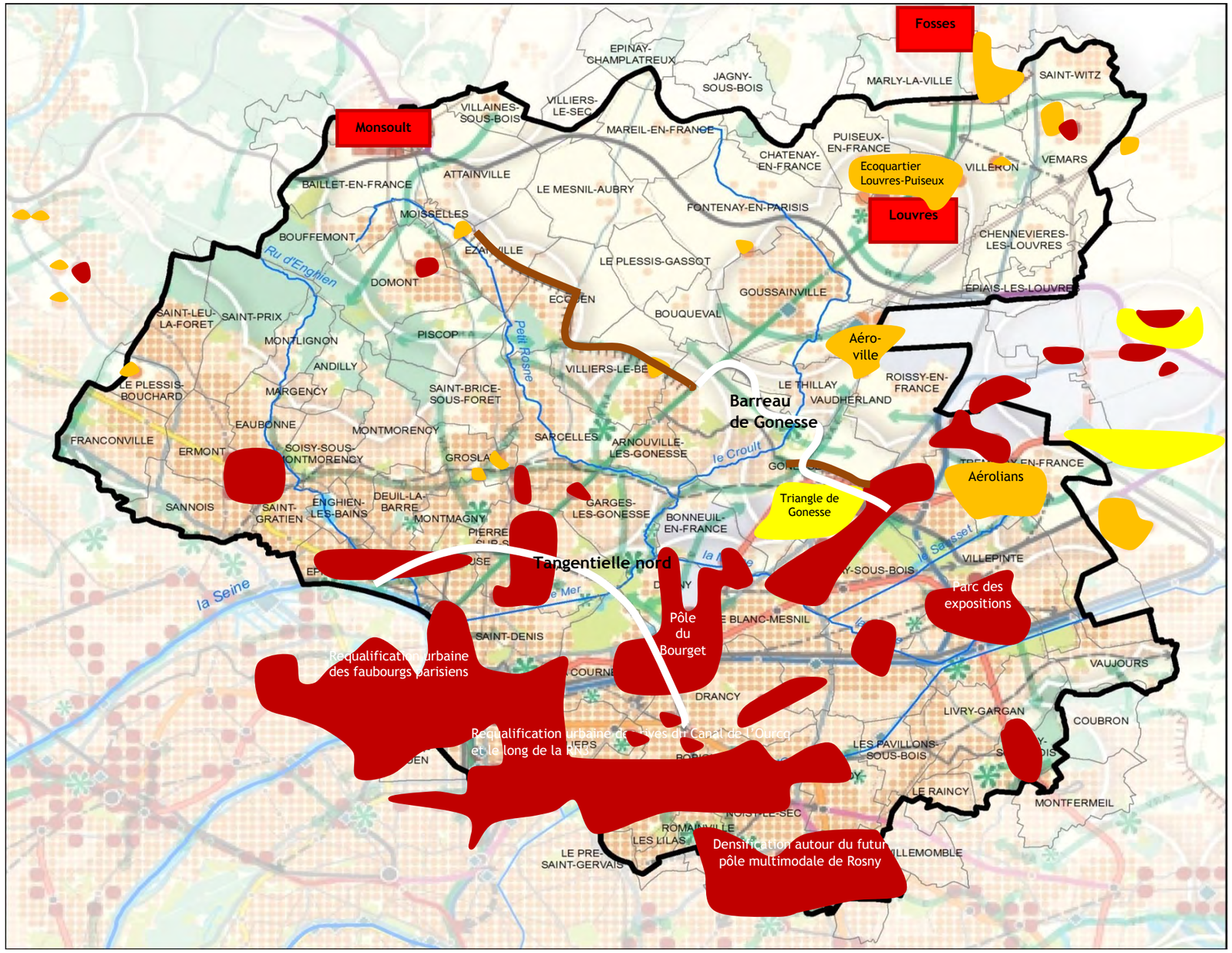
La carte de destination générale des sols (avec laquelle les documents d'urbanisme locaux doivent être compatibles), traduit spatialement les grandes orientations du SDRIF :

- elle définit les espaces agricoles, boisés et naturels à protéger ainsi que les espaces de respiration, liaisons vertes, continuités écologiques et liaisons agricoles à maintenir ;
- elle détermine la localisation préférentielle des développements urbains, par densification ou extension, sans délimiter les surfaces des espaces concernés, ni pour les développements urbains en extension, ni pour rendre obligatoire leur réalisation ;
- elle représente les projets d'infrastructures sous forme de principes de tracé ou de liaison ;
- elle localise les grands équipements d'envergure régionale.

La carte ci-contre en est un extrait brut à l'échelle du SAGE. Les aplats de couleur permettent de visualiser d'emblée les secteurs à fort potentiel de densification et les secteurs d'urbanisation préférentielle et conditionnelle ; secteurs pour lesquels des projets sont déjà engagés *(voir plus loin)*.

	Secteurs à fort potentiel de densification
	Secteurs d'urbanisation préférentielle
	Secteurs d'urbanisation conditionnelle
	Pôles de centralité à conforter
	Fronts urbains d'intérêt régional

Carte de destination générale des sols du SDRIF 2013 à l'échelle du territoire du SAGE



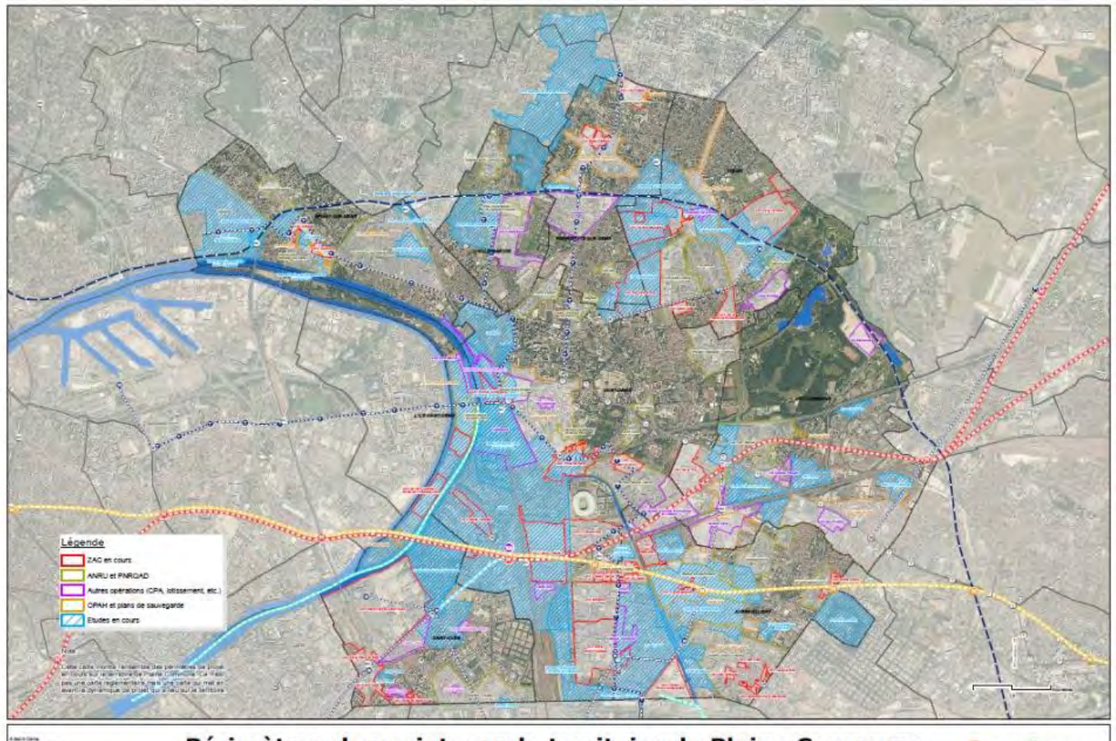
2 Une transformation accélérée et fulgurante des territoires d'intérêt métropolitain

2.1 La Plaine Saint-Denis : un véritable lifting urbain

Plus de 90 projets d'aménagement (opérationnels ou à l'étude) sont actuellement engagés sur près de la moitié des surfaces du territoire de la Communauté d'agglomération Plaine commune. Au total, l'ensemble des opérations engagées va impliquer - entre autres - la construction de 45 000 nouveaux logements.

La densité de projets est liée à un fort potentiel de développement, qui résulte à la fois de :

- sa situation géographique stratégique au sein de la métropole francilienne, et de la proximité d'infrastructures de transport d'envergure nationale et internationale (aéroports du Bourget et Roissy-Charles de Gaulle, A1…) ;
- la présence d'équipements d'envergure métropolitaine (stade de France, pôles universitaires de Villetaneuse et de Saint-Denis, Basilique Saint-Denis, Cité du cinéma…) ;
- un fort potentiel foncier lié aux mutations industrielles et au renouvellement urbain de quartiers anciens et de grands ensembles.



Le renforcement massif de l'offre en transports en commun constitue la pierre angulaire du développement de la Plaine Saint-Denis. Il permettra d'améliorer les déplacements de proximité, et de faciliter l'accès aux grandes infrastructures de transport d'envergure nationale et internationale (aujourd'hui difficiles d'accès malgré leur proximité géographique). Sont donc prévus :

- le prolongement des lignes 12 (horizon 2017) et 14 du métro (2017 jusqu'à la mairie de Saint-Ouen et 2023 jusqu'à Saint-Denis-Pleyel),
- le prolongement et/ou réalisation des tramways T1 (prolongement à l'ouest : novembre 2012), T5 (juillet 2013), T8 nord (fin 2014) et T8 sud (aucune date officielle avancée)
- la réalisation de la Tangentielle Nord (Epinay-Le Bourget en 2017, puis Sartrouville-Noisy-le-Sec en 2023),
- la réalisation du métro automatique du Grand Paris Express (2023 ligne 16, 2025 pour la ligne 17, et 2025-2027 pour la ligne 15) avec près de 10 gares prévues sur le territoire.

En appui à ces projets de transport, les quartiers de gare feront l'objet d'une requalification globale, où seront associés nouveaux logements, équipements, commerces, bureaux… La gare Confluence/Pleyel à Saint-Denis a vocation à devenir l'un des principaux pôles d'interconnexion franciliens, avec la construction d'une gare TGV, l'interconnexion de trois lignes du Grand Paris Express, le RER D, les Transiliens H et I, et la ligne 13 du métro. Elle fait aujourd'hui l'objet d'un réaménagement dans son ensemble (voir encadré). Des projets de réaménagement des quartiers de gares Mines-fillettes (Saint-Denis, Aubervilliers et Paris 18ème arrondissement), six routes (La Courneuve), Nozal-Front populaire (Saint-Denis, Aubervilliers), pôle universitaire de Villetaneuse ont d'ores-et-déjà été engagés.

Pour réduire les grandes coupures urbaines liées aux grandes infrastructures de transport, le développement de cheminements dédiés aux circulations douces (franchissements, passerelles…) et la transformation des axes routiers en boulevards urbains sont également planifiés. Ils permettront de relier les différentes centralités du territoire, les grands équipements, les espaces de nature, les logements et les sites d'emplois.

La Plaine Saint-Denis est également fortement engagée dans une dynamique de renouvellement urbain. Des interventions de rénovation et réhabilitation sont ainsi programmées dans :

- 24 quartiers (soit un habitant sur trois), dans le cadre d'une convention avec l'Agence nationale de la rénovation urbaine ;
- dans les centres de Saint-Denis et Aubervilliers dans le cadre du programme national de réhabilitation des quartiers anciens dégradés (PNRqAD) ;
- et dans le centre urbain dégradé d'Epinay-sur-Seine.

Ces opérations impliquent – entres autres - la démolition ou la réhabilitation de bâtiments, la construction de nouveaux logements et équipements, la création d'espaces publics et d'espaces verts de proximité…

Les nombreuses friches industrielles font également l'objet de vastes opérations de réhabilitation (à l'image de la construction du Stade de France sur d'anciennes friches industrielles). Ainsi, au croisement de Saint-Denis, Pierrefitte-sur-Seine et Stains, la zone des Tartres (une quarantaine d'hectares) qui reste encore largement non urbanisée et occupée par des activités de maraîchage et des jardins familiaux, dans une position stratégique sur l'axe Roissy-Charles de Gaulle/Le Bourget, fait l'objet d'un réaménagement global. C'est également le cas du quartier du Fort d'Aubervilliers (35 hectares) situé à proximité d'une future gare du Grand Paris Express : création de près de 2 000 logements et de locaux d'activités sur une surface de 40 000 m². De la même manière, le projet de réaménagement de la ZAC Landy-Pleyel dans le quartier de La Plaine Saint-Denis (35 hectares), à proximité d'une future gare du Grand Paris Express, prévoit de renforcer la vocation économique du secteur de la Plaine Saint-Denis.

Les berges de la Seine et les abords du Canal Saint-Denis, longtemps dévolues aux seules activités industrielles ou logistiques, sont globalement valorisées dans les projets d'aménagement : requalification des friches, renaturation des berges de Seine, amélioration des franchissements, création de cheminements…. Pour accompagner la requalification urbaine des abords du Canal Saint-Denis, Plaine Commune a initié à la fin des années 90 l'élaboration d'un Schéma directeur « Parc-Canal ». La vocation de ce schéma est de créer un chapelet d'espaces verts (sur une quarantaine d'hectares et organisés autour d'une trentaine de « prairies »), autour du canal, qui deviendrait un axe principal de requalification urbaine et de renaturation à l'échelle de Plaine Commune.

Le Parc-canal s'inscrit ainsi dans le projet de « trame verte » communautaire, qui vise à relier – notamment par des liaisons douces - les grands parcs entre eux et les espaces de nature diffus dans la ville, et à définir une cohérence paysagère globale pour l'ensemble des aménagements.
En outre, dans le cadre du Contrat de développement territorial Territoire de la culture et de la création, un travail a été mené afin de définir les composantes de la grande figure paysagère de Plaine Commune. Le canal Saint-Denis constitue l'un des éléments essentiels de ce paysage urbain, et un lien entre la ville et les grands espaces de nature (Parc Georges-Valbon, Butte Pinson, Lac d'Enghien…).
Parmi les projets engagés qui concernent la Seine et le canal, on notera plus particulièrement les docks de Saint-Ouen, le projet gare Confluence à Saint-Denis et requalification du quartier du canal porte d'Aubervilliers (voir encadrés) et l'écoquartier fluvial de l'Ile-Saint-Denis (hors périmètre du SAGE).

Dans le cadre de l'ensemble de ces aménagements, les questions de l'adaptation aux effets probables du changement climatique sont posées dès la conception des projets, en particulier le risque inondation (aménagements adaptés dans les zones à risque, travail sur la culture du risque et la gestion de crise avec les populations exposées) et l'impact des vagues de chaleur (verdissement des espaces).


Photo : CA Plaine Commune

Gare confluence

Contexte : quartier ancien situé entre la Seine et le canal, ce secteur connaît de nombreuses difficultés : forte fréquentation liée à la gare SNCF (+ 60 000 voyageurs par jour), transit important de véhicules, espaces publics dégradés, nombreux immeubles insalubres, présence de friches industrielles. D'ici 2015, le pôle gare accueillera 20 000 voyageurs par jour supplémentaires grâce à une offre de transports diversifiés : RER D, Transilien H, tramways T1 et T8, en attendant l'horizon 2025 et la mise en service de la gare Pleyel du Grand Paris.
Le projet prévoit : le réaménagement de l'ensemble du quartier de la gare. Lauréat du premier appel à projet « Nouveaux Quartiers Urbains », il prévoit la valorisation de la Seine et du canal, notamment avec la création d'un Port de plaisance sur le canal (à l'étude).
Calendrier : mené depuis 2012, ce projet s'échelonnera en plusieurs phases jusqu'en 2025.


Photo : CA Plaine Commune

Requalification des espaces publics de la Porte de Paris

Contexte : carrefour dominé par les infrastructures routières - près de 45 000 voitures circulent chaque jour -, et qui constitue une coupure entre le nord et le sud de Saint-Denis.
Le projet prévoit : la transformation des grandes voies de circulation en boulevard urbain, l'ouverture du quartier vers le canal Saint-Denis, la création d'une place dotée d'espaces piétons, le développement du pôle de transport en commun, et l'enfouissement voire la suppression des bretelles autoroutières.
Calendrier : mené depuis 2007, ce projet s'échelonnera en plusieurs phases jusqu'en 2023.


Photo : Parc Canal, 2002


Photo : Parc Canal, 2002

Projet de requalification du secteur Confluence - Epinay-sur-Seine proposé dans le Parc-Canal

Contexte : à la confluence de la Seine la Vieille Mer, et du canal Saint-Denis. Un site principalement occupé par des voies ferrées et des sites en friche.

Le Parc canal envisage : de conjuguer entrée de ville(s) avec la découverte de l'eau sous trois aspects – la Seine, le canal et la Vieille Mer (création de plusieurs « prairies » à l'emplacement des sites en friche, aménagement des berges du canal, redécouverte du tracé de la Vieille Mer, continuité paysagère entre la Seine et le canal, création de liaisons piétonnes entre les deux rives…)


Photo : CA Plaine Commune

Requalification du quartier du Canal Saint-Denis Porte d'Aubervilliers

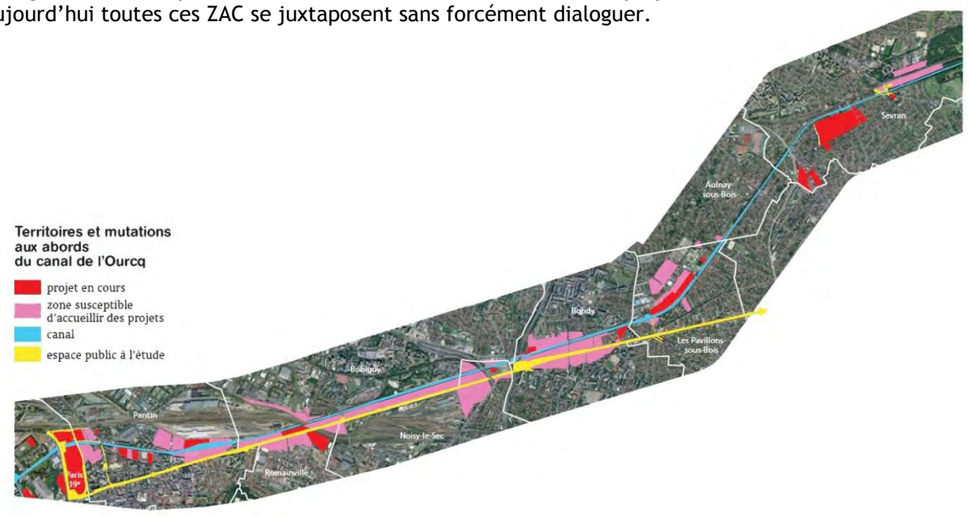
Contexte : porte d'entrée du territoire de Plaine Commune, constituée essentiellement de friches industrielles, et disposant d'un cadre paysager de qualité avec le Canal Saint-Denis.
Le projet prévoit : la création d'un nouveau quartier le long du canal et de la Darse des Magasins généraux, à proximité du Parc de la Villette. Ce projet comprend la réalisation d'un centre commercial (réalisé), des espaces d'agréments, des logements, bureaux… Un projet d'aménagement paysager des berges du canal depuis le Parc de la Villette jusqu'au pont de Stains est prévu entre 2016 et 2017. Ce projet favorisera la continuité des circulations douces et les espaces de détente au bord de l'eau.
Calendrier : mené depuis 2011, ce projet s'échelonnera en plusieurs phases jusqu'en 2025.

2.2 Axe canal de l'Ourcq / RN3 : une multiplicité de projets à articuler

Propriété de la ville de Paris, le canal de l'Ourcq constitue une continuité à l'échelle métropolitaine : il traverse la Seine-Saint-Denis, en passant par le parc de la Poudrerie à Sevran, le conservatoire botanique sur l'ancienne friche Kodak, le centre national de la danse et les grands moulins à Pantin, le Parc de la Villette, puis traverse Paris... Il constitue également une composante de l'Arc paysager projeté dans le CDT Est de la Seine-Saint-Denis.

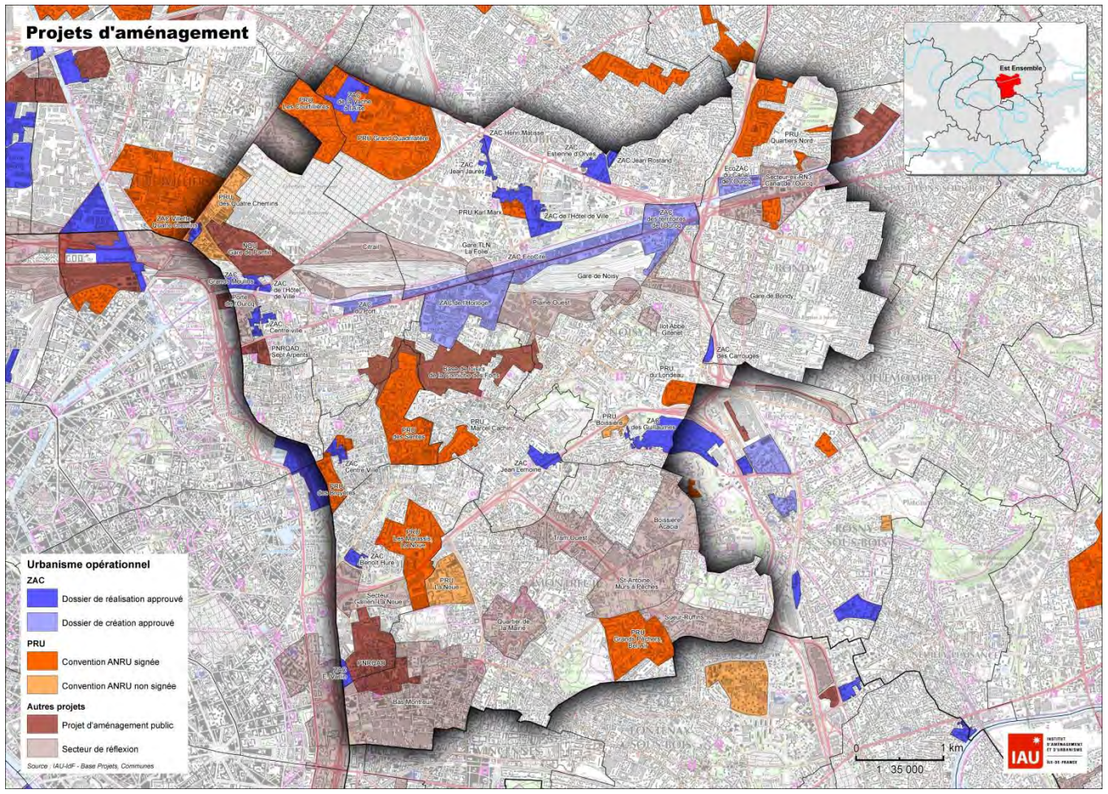
Dans un contexte politique marqué par la création de l'intercommunalité Est Ensemble, de la signature de deux Contrats de développement territorial (La Fabrique du Grand Paris et Est de la Seine-Saint-Denis), de la création du Groupement d'intérêt public des territoires de l'Ourcq et de l'alliance « L'Ourcq en mouvement[25] » et de son identification dans le SDRIF comme secteurs de densification préférentielle, les collectivités locales (de la commune à la Région) affirment toutes la volonté de se « retourner » et de s'ouvrir vers le canal, emprise autrefois industrielle.
Les projets autour du canal de l'Ourcq répondent à différents enjeux. Pour les communes, il s'agit de favoriser son franchissement, y accéder, construire le long de ses berges. Pour le promeneur, il s'agit d'accéder aux berges, y marcher sans être dérangé par des véhicules. Pour le cycliste, il s'agit de pouvoir rouler vite sans conflits d'usage avec des piétons ou des véhicules. Pour le pêcheur, il s'agit de maintenir ce lieu de calme et riche en poissons. Pour le service des canaux, il s'agit de préserver la pérennité de l'ouvrage d'art par des largeurs de berge suffisante pour son entretien et le développement d'autres usages.

Une étude qui porte sur le linéaire de l'Ourcq de Pantin à Sevran a ainsi été réalisée en 2008/2009 par l'Atelier parisien d'urbanisme. La carte de recollement des projets urbains ci-dessous (qui en est extraite) permet de saisir l'ampleur des mutations que va connaître le territoire traversé par le canal. Ainsi environ 60% de la bande RN3-canal est susceptible d'accueillir des projets d'aménagement. Selon les programmations connues, environ 2 100 logements (soit environ 5 000 habitants supplémentaires) sont attendus à court et moyen terme. Ces projets se traduiront par une densification des espaces aujourd'hui délaissés ou peu habités. Elle s'accompagnera d'une amélioration de son accessibilité (franchissement, accès aux berges, raccordement aux transports en commun TZen3, T1…).
On recense aujourd'hui de nombreuses opérations d'aménagement récentes ou en cours de création, sous forme de ZAC, en particulier celles du Port à Pantin, de l'Horloge à Romainville, Ecocité Canal de l'Ourcq à Bobigny (voir plus loin 4.7 zoom spécifique), du territoire de l'Ourcq à Noisy-le-Sec. La plupart des projets d'aménagement en bordure du canal est initiée et pilotée par les collectivités. Elles ont donc la maîtrise de leur programmation et potentiellement de leur articulation avec les projets voisins. Néanmoins, l'étude précise qu'aujourd'hui toutes ces ZAC se juxtaposent sans forcément dialoguer.



Des opérations de renouvellement urbain et de réhabilitation de friches industrielles, la consolidation des centralités existantes et des pôles de gare, et le développement de pôles tertiaires et d'activités sont également menées.

Les projets d'aménagement sur le territoire de la Communauté d'agglomération Est ensemble



[25] Voir partie 4, chapitre 1 – les usages des canaux



Photo : APUR © Guignard@air-image.net

La RN3 et le canal de l'Ourcq de Bondy vers Paris



Photo : Pantin

Réaménagement de la RN3

Un bus à haut niveau de service (TZEN 3) circulant en site propre, reliera en 2018, la Porte de Pantin et la gare de Livry-Gargan aux Pavillons-sous-bois.

Calendrier : projet achevé en 2018



Photo : CAUE 93

Un conservatoire botanique sur l'ancienne friche Kodak à Sevran

Contexte : historiquement, les emprises des usines Kodak (situé le long du canal de l'Ourcq) ont constitué une enclave autonome et étanche dans le tissu urbain (14ha). La disparition de l'activité a laissé une friche qui entretenait une rupture dans la ville.

Le projet prévoit : la réalisation d'un parc paysager urbain, lieu de pratique sportive et de loisirs en plein-air et le Conservatoire du végétal, un gymnase.

Sa conception a fait appel à des techniques innovantes en matière de gestion de l'eau, dans la perspective notamment de prévenir les inondations : gestion alternative des eaux de pluie, bassin enterré de rétention des eaux pluviales départemental de 22 000 m^3…

La conception et la gestion du parc botanique seront pensées en liaison avec le parc départemental de la Poudrerie.

Calendrier : site fermé depuis 1995. Le projet de dépollution et de reconversion du site a été mené dans les années 2000. Les travaux se sont terminés en 2012.

2.3 Le grand Roissy, un pôle de développement majeur, où concilier attractivité internationale, réduction des nuisances pour les habitants et l'environnement et valorisation agricole

Le Grand Roissy est un vaste territoire dans l'aire d'influence des aéroports de Roissy Charles de Gaulle et du Bourget. Il concentre les dynamiques les plus fortes, mais également les moins maîtrisées de la métropole, malgré les contraintes d'urbanisation liées aux Plans d'exposition au bruit des aéroports. Le foisonnement des projets et l'importance des flux qu'ils vont générer menacent la pérennité des activités agricoles. Il s'agit principalement de projets de développement économique ou de grands équipements, et dans une moindre mesure de renouvellement urbain dans les secteurs concernés par les PEB et de constructions de logements (notamment dans les communes de Louvres, Puiseux-en-France, Vémars, Villeron… au nord-est du territoire du SAGE, voir plus loin 4.3 zoom spécifique sur le projet d'écoquartier de Louvres-Puiseux). Parmi les projets emblématiques - par leur caractère métropolitain et leur ampleur -, on notera le Triangle de Gonesse, le Trapèze de Roissy, le site de la Patte d'Oie, le parc des expositions Paris Nord, le site PSA Peugeot Citroën d'Aulnay, le Dôme Arena, Aéroville, Aérolians, le projet Cargo Rail Express (CAREX)… (*voir plus loin pour une analyse plus fine de quelques-uns de ces projets)*.

L'offre nouvelle en transports en commun (voir carte des projets de transport, Chapitre 3) va permettre de renforcer l'accessibilité de nombreux secteurs du Grand Roissy, aujourd'hui enclavés. A termes, il comptera 6 gares du Nouveau Grand Paris, dont le futur nœud de transport en commun du Bourget et celle du Triangle de Gonesse, et la mise en place d'un Transport en commun en site propre entre Garges et Le Bourget, en prolongement du T5. La desserte de la plateforme aéroportuaire sera également renforcée par la réalisation de la nouvelle branche de RER (barreau de Gonesse) jusqu'au Triangle. Enfin, les liaisons routières seront redéfinies autour de la requalification/prolongement de l'avenue du Parisis, qui reliera notamment le futur Dôme Arena de Sarcelles au Triangle de Gonesse (voir plus loin, 4.5 zoom spécifique sur l'urbanisation du Vallon du Petit Rosne à Sarcelles, Arnouville et Garges-lès-Gonesse, et 4.6 sur le Triangle de Gonesse).

Les collectivités du Grand Roissy se sont regroupées en 2011 au sein d'une association afin de travailler sur un cadre de coopération pour orienter l'aménagement du territoire dans une perspective de développement plus durable. Quatre objectifs de développement ont ainsi été définis : rompre avec le mode routier exclusif, organiser la cohérence spatiale et la sélectivité du développement économique, ré-équilibrer la dynamique habitat / activités, rompre avec le modèle de développement spatial extensif, gérer les ressources foncières et naturelles.



Photo : AFP

Reconversion du site PSA Peugeot Citroën – Aulnay-sous-Bois

Contexte : les terrains de PSA constituent l'un des plus vastes espaces de projets de l'ensemble du territoire (180 ha, soit près de la moitié de la superficie des zones d'activités nord d'Aulnay), à proximité de 4 futures gares du Grand Paris (Triangle de Gonesse, Blanc-Mesnil, Aulnay et Parc des expositions), sur l'axe de développement économique des aéroports du Bourget et Roissy-Charles de Gaulle, et de l'Arc paysager projeté par le CDT Est de la Seine-Saint-Denis. Le site repose en partie sur des zones humides.

Le projet est en cours de définition : cette réflexion devra prendre en compte la situation d'articulation du site PSA entre de grands pôles de nature que sont les parcs Georges-Valbon de la Courneuve, Robert-Ballanger et du Sausset à Aulnay-sous-Bois, intégrés dans des démarches de mise en réseau (chemin des parcs du CG de la Seine-Saint-denis, Arc paysager du CDT Est-Seine-Saint-Denis).

Calendrier : fermeture programmée de l'usine en 2014. Le projet de reconversion du site s'échelonnera sur plusieurs années.



Les 4 projets en compétition pour le projet Europa City qui mêlent architecture innovante et intégration environnementale du point de vue esthétique et énergétique

Source : www.europacity.com

Europa City

Contexte : situé sur un terrain de 80 hectares, il s'inscrit dans le projet d'aménagement plus large du Triangle de Gonesse.

Le projet prévoit : la réalisation d'un site qui regroupera dans une architecture innovante, des activités commerciales, récréatives et culturelles qui seront une vitrine de l'Europe. Appelé à accueillir 30 millions de visiteurs par an (soit 2 fois plus que Disneyland Paris). Des projets hôteliers lui seront associés. Ce projet devrait créer à terme plus de 10 000 emplois.

Calendrier : ouverture du site 2023-2025

3 Hors dynamique métropolitaine, un développement diffus et non planifié à l'échelle intercommunale

Les secteurs situés en dehors de cette dynamique singulière métropolitaine, connaissent un développement plus diffus et non planifié à l'échelle intercommunale, mais qui reste très important. Il est donc difficilement appréhendable. Nous n'avons à ce jour pas connaissance de grands projets d'aménagement dans le bassin versant du Ru d'Enghien / Montlignon (CA Val et Forêt, et Vallée de Montmorency et CC de l'Ouest de la Plaine de France). Sur le bassin du Petit Rosne, on recense quelques projets de construction de logements importants à Saint-Brice-sous-Forêt (environ 330), et à plus long terme le projet d'écoquartier de Bouffémont (environ 140).

4 Zoom spécifique sur 7 projets emblématiques

4.1 Projet d'écoquartier à Bouffémont sur le secteur dit du « Tumultu »

La commune de Bouffémont se situe à environ une trentaine de kilomètres au nord-est de Paris, dans la Communauté de communes de l'Ouest de la Plaine de France, à l'interface entre la forêt de Montmorency et les espaces agricoles de la Plaine de France.
Depuis 2011-2012, elle a engagé une réflexion sur la création d'un écoquartier sur le site dit du « Tumultu », dont l'urbanisation est envisagée depuis le POS de 2002. Le projet s'inscrit en outre en cohérence avec les orientations du SCOT Ouest Plaine de France, qui identifie le territoire communal comme le principal secteur de développement démographique à l'échelle du SCOT, concentrant à lui seul les deux tiers de l'accroissement de population projeté à l'échelle de l'intercommunalité.
Les parcelles envisagées pour le futur écoquartier – aujourd'hui agricoles, d'une superficie globale d'environ 4,4 ha, sont destinées à la réalisation d'une opération d'ensemble mixte d'environ 140 logements (densité d'environ 35 logements à l'hectare) sous la forme d'une Zone d'aménagement concertée (à ce jour, aucun dossier de création de ZAC n'a encore été élaboré).
La commune de Bouffémont a confié au CAUE du Val d'Oise une mission d'assistance et d'accompagnement, qui a abouti à la réalisation d'un pré-diagnostic communal (analyse paysagère, urbaine, environnementale), et conduira à terme à l'élaboration d'un cahier des charges pour le futur écoquartier.
Les réflexions autour de ce projet ont été stoppées en raison des futures élections municipales de mars 2014.

Documentation actuellement disponible pour la compréhension du projet :
- Conseils pour l'aménagement et la mise en valeur de la commune de Bouffémont, analyse architecturale, urbaine, paysagère et environnementale, CAUE 95, 2012
- Bulletin municipal de Bouffémont n°274, novembre 2012
- Site internet de la commune (www.ville-bouffemont.fr)

Un entretien avec le service urbanisme de la commune a permis de préciser le projet.

4.1.1 Un futur quartier traversé par le Petit Rosne …

Les parcelles sont traversées par le ruisseau des Quarante Sous et le Petit Rosne, dont l'entretien est géré par le SIAH. Le Petit Rosne s'écoule à ciel ouvert en périphérie du site, dans un lit fortement recalibré avec des berges verticales. Dans ce cadre, les berges s'effondrent localement, du fait de l'accélération de la vitesse de l'eau par temps de grosse pluie. Le SIAH a prévu de reméandrer le cours d'eau, afin de retrouver une dynamique d'écoulement plus naturelle et ralentir l'érosion des berges. Ces travaux devraient démarrer en 2014.
L'étude menée par le CAUE indique quelques enjeux paysagers et urbains en lien avec le ruisseau à prendre en compte dans le cadre du projet d'aménagement : maintenir un accès à l'eau, valoriser les berges et leurs abords (gestion écologique, promenade, espaces partagés…) et aménager des traversées pour relier l'ensemble du quartier. Il s'agira d'une part de tirer parti du potentiel du site en mettant en valeur le Petit Rosne et ses berges et en lui redonnant une largeur et un véritable aspect de cours d'eau.



Commune de Bouffémont, réaménagement du fossé « Petit Rosne », © *SIAH.*

4.1.2 …en zone de maîtrise de ruissellement avec infiltration interdite

Le futur écoquartier est situé en partie en « zone de maîtrise du ruissellement avec infiltration interdite » car il est localisé sur un sous-sol gypseux et il est soumis au phénomène de retrait/gonflement des argiles. L'étude du CAUE précise que des précautions particulières devront être préconisées, notamment en termes de gestion des eaux pluviales.

Pour le SAGE, les principales vigilances à porter concernent les moyens qui seront mis en œuvre pour la maitrise du ruissellement, la restauration de la qualité hydromorphologique du cours d'eau et de ses fonctionnalités écologiques, ainsi que la valorisation de ses berges à la fois pour les usages de promenade et d'un point de vue paysager.



Lieu-dit « Le Tumultu », emplacement du futur écoquartier
Bulletin municipal de Bouffémont n°274, novembre 2012



Un espace agricole vallonné accueillera le futur quartier
Conseils pour l'aménagement et la mise en valeur de la commune de Bouffémont, analyse architecturale, urbaine, paysagère et environnementale, CAUE 95, 2012







Le Petit Rosne dans sa traversée du futur écoquartier
Conseils pour l'aménagement et la mise en valeur de la commune de Bouffémont, analyse architecturale, urbaine, paysagère et environnementale, CAUE 95, 2012

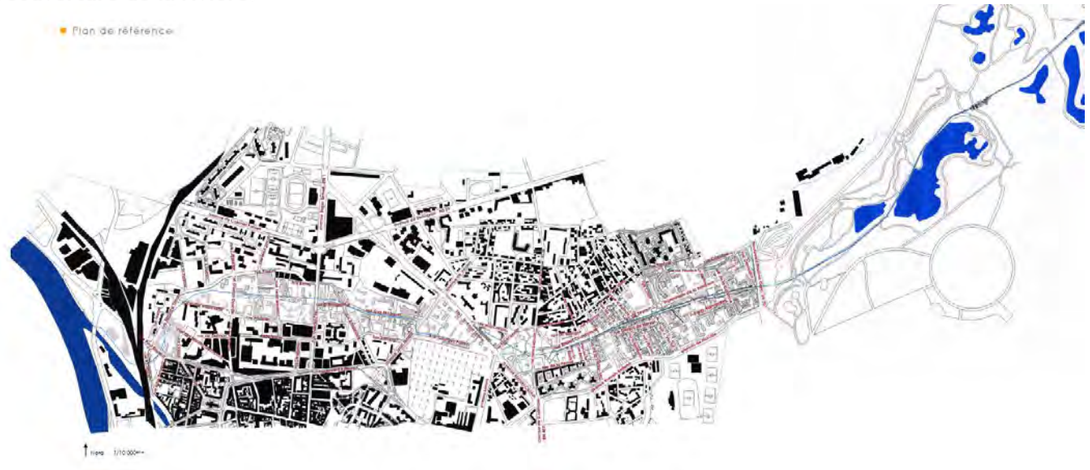
4.2 Le projet de découverture de la Vieille Mer

4.2.1 Un projet emblématique, moteur d'une politique d'aménagement plus globale

La ré-ouverture d'un cours d'eau en centre-ville est comparée, dans l'étude de faisabilité de la découverte de la Vieille Mer, à l'implantation d'une ligne de tramway qui s'accompagne généralement d'un réaménagement plus étendu que la seule bande de roulement : ces projets initient des réflexions plus globales que celles liées aux transports ou à l'écoulement de l'eau et génèrent des liens, des relations nouvelles entre quartiers, bien au-delà du simple échange de population. Ainsi, la découverture du cours d'eau sur un linéaire de plusieurs kilomètres peut être le facteur déclenchant d'actions dépassant très largement le domaine de l'eau. La faisabilité de la découverture se mesure pour une part essentielle par son impact généralement positif sur le cadre de vie (fonctionnement urbain, paysage…) et touchant à des domaines d'actions relevant de politiques, services et compétences différentes. En somme, s'intéresser à la découverture de la Vieille Mer s'inscrit dans un projet plus global d'aménagement du territoire.
En Ile-de-France, les opérations de découverture de cours d'eau sont rares et ponctuelles, la seule opération d'envergure, encore très partielle, concerne la Bièvre.

4.2.2 Un cours d'eau busé sur la quasi-totalité de son linéaire, avec un débit nul par temps sec

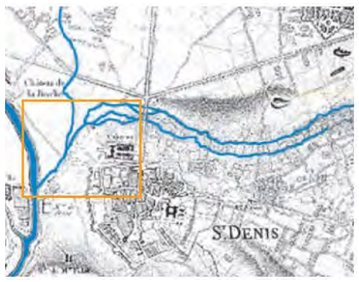
La Vieille Mer, autrefois rivière naturelle d'une largeur moyenne de 4 mètres, s'écoule sur un parcours de 6,8 km entre Dugny et Saint-Denis, au nord du département de la Seine-Saint-Denis. Elle constituait l'exutoire d'un bassin versant de plus de 260 km², puisqu'elle prend naissance à la confluence de la Morée et du Croult. Aujourd'hui, couverte sur 95% de son linéaire, le statut juridique de la Vieille-Mer dans son état actuel est celui d'un ouvrage public intégré au réseau d'assainissement pluvial interdépartemental : les modalités de son fonctionnement sont exclusivement liées aux besoins d'écoulement des eaux pluviales et de lutte contre les inondations. Ainsi, elle présente un débit quasiment nul par temps sec (les eaux de la Morée et du Croult étant déviées vers un autre réseau), mais qui peut atteindre 10 m³/s pendant et après un orage exceptionnel. La structuration des ouvrages d'assainissement et leur mode de gestion par le Département de la Seine-Saint-Denis (gestionnaire du réseau) et par le Syndicat Intercommunal d'Assainissement de l'Agglomération Parisienne (SIAAP - propriétaire de la canalisation « Vieille Mer »), ont très nettement amélioré son fonctionnement hydraulique. Aujourd'hui, les débordements sont quasiment maîtrisés. La zone la plus sensible reste le quartier de la Mutualité (Saint-Denis), construit sur des espaces originellement marécageux.
La complexité du fonctionnement hydraulique, du fait d'une importante amplitude entre débit d'étiage et débit de pointe et une qualité par le passé très dégradée ont longtemps remis en cause l'éventualité de la réouverture de la rivière.



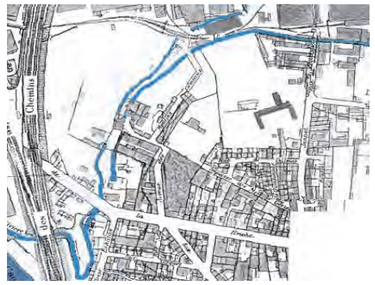
Plan de référence - *Composante urbaine, Etudes de faisabilité pour la découverture de la Vieille Mer : études générales, Direction de l'eau et de l'assainissement Conseil général de Seine-Saint-Denis, SIAAP, 1997, 1998, 2006*

4.2.3 De la rivière Vieille Mer au collecteur d'eaux pluviales

La Vieille-Mer, telle qu'elle apparaît sur les cartes du 13ème siècle, constitue un bras du Rouillon prenant naissance à 800 mètres à l'aval du point de séparation des eaux du Rouillon et du Croult, et sur lequel étaient bordées de rares moulins (voir aussi Partie 3 – Chapitre 3).
A partir de 1830, une activité artisanale se développe d'abord au niveau des franchissements du cours d'eau puis le long de ses rives, puis se transforme progressivement en activités industrielles, les premiers établissements s'implantant en 1849 pour s'étendre ensuite au nord de Saint-Denis.
A partir de la première moitié du 20ème siècle, cette industrialisation s'accompagne des premiers lotissements ouvriers. Les espaces bordant la Vieille Mer, à l'est de Saint-Denis sont lotis (quartier de la Mutualité). Le Rouillon et la Vieille-Mer, toujours à ciel ouvert, sont ainsi imbriqués dans un vaste tissu urbain dense. Les activités artisanales, industrielles et urbaines occupent progressivement le lit majeur des cours d'eau, transformant leur lit mineur en égout.
Après la seconde guerre mondiale, les industries à l'étroit abandonnent le nord de Saint-Denis, la commune voit alors se libérer des emprises foncières qu'elle emploie à répondre aux demandes de logements, sous la pression foncière du développement urbain parisien. Les lotisseurs retiennent les bords de la Vieille Mer en raison de son faible coût foncier, coût réduit en partie du fait de son inondabilité chronique. C'est ainsi à l'occasion de ces opérations d'aménagement (construction des cités Floréal, la Courtille, Saussaie), entre 1957 et 1967, qu'est comblé le Rouillon, et canalisée puis couverte la Vieille-Mer.



18ème siècle, moulins et tanneries en aval, maraîchage et élevage (irrigation et abreuvoirs) en amont
Carte des chasses, 1773, Bibliothèque Nationale



1955, rivière à ciel ouvert, industrialisation en aval, lotissement ouvriers en amont
Carte de Saint-Denis, 1955, Archives municipales



1997, rivière canalisée, remplacement des industries par de vastes opérations de logement
Carte de Saint-Denis, services techniques Saint-Denis, 1990

A la découverte de la Vieille Mer, étude de faisabilité pour la remise au jour d'une rivière en Seine-Saint-Denis, Direction de l'eau et de l'assainissement - Conseil général de Seine-Saint-Denis, SIAAP, 2003

4.2.4 Un tracé encore lisible dans le tissu urbain

La Vieille Mer, qui a organisé le bâti, l'activité et le quotidien des riverains jusque dans les années 1950-60, est désormais couverte par une dalle en béton recouverte d'espaces verts et de cheminements piétons. Aujourd'hui, sa trace s'efface progressivement des mémoires, seuls des indices discrets révèlent sa présence souterraine dans le tissu urbain. Mais comme le tracé du cours d'eau enterré (c'est-à-dire au moins ce qui était son lit mineur) est globalement dénué de toute occupation bâtie, il se prête favorablement à une remise à ciel ouvert du ru.



La Vieille Mer, emplacement de la Cité Floréal, 1953



Canal de la Vieille-Mer, en septembre 1964, Cité Floréal



Le quartier de la Mutualité à proximité de la Vieille Mer, inondations de 1955

Photos P. Douzenel, Etudes de faisabilité pour la découverture de la Vieille Mer : études générales, Direction de l'eau et de l'assainissement - Conseil général de Seine-Saint-Denis, SIAAP



Promenade de la Vieille Mer à la Mutualité, au-dessus du parcours enterré du cours d'eau

Composante urbaine, A la découverte de la Vieille Mer, étude de faisabilité pour la remise au jour d'une rivière en Seine-Saint-Denis, Direction de l'eau et de l'assainissement - Conseil général de Seine-Saint-Denis, SIAAP, 2003



Regards de visites sur la Vieille Mer canalisée au niveau du Parc G. Valbon

Potentialités de restauration des cours d'eau couverts, application au ruisseau de la Vieille Mer, Direction de l'eau et de l'assainissement - Conseil général de Seine-Saint-Denis, 2010

Documentation actuellement disponible pour la compréhension du projet :

- Faisabilité pour la découverture de la Vieille Mer dans le quartier Floréal de Saint-Denis, Direction de l'eau et de l'assainissement - Conseil général de Seine-Saint-Denis, 2013
- Découverture de la Vieille Mer dans le parc Georges-Valbon, étude de faisabilité paysagère et hydraulique, intégrant les critères de renaturation du cours d'eau, Direction de l'eau et de l'assainissement - Conseil général de Seine-Saint-Denis, 2012
- Potentialités de restauration des cours d'eau couverts, application au ruisseau de la Vieille Mer, Direction de l'eau et de l'assainissement - Conseil général de Seine-Saint-Denis, 2010
- Etudes de faisabilité pour la découverture de la Vieille Mer : études générales, Direction de l'eau et de l'assainissement - Conseil général de Seine-Saint-Denis, Syndicat interdépartemental pour l'assainissement de l'Agglomération Parisienne (SIAAP), 1997, 1998, 2006
- A la découverte de la Vieille Mer, étude de faisabilité pour la remise au jour d'une rivière en Seine-Saint-Denis, Direction de l'eau et de l'assainissement - Conseil général de Seine-Saint-Denis, SIAAP, 2003



Travaux de canalisation de la rivière
Photo d'archives P. Douzenel, 1960



La Vieille Mer canalisée depuis 1960
Photo DEA CG 93

A la découverte de la Vieille Mer, étude de faisabilité pour la remise au jour d'une rivière en Seine-Saint-Denis, Direction de l'eau et de l'assainissement - Conseil général de Seine-Saint-Denis, SIAAP, 2003

4.2.5 Des études autour de la découverture de la Vieille Mer engagées par le SIAAP et le Conseil général de Seine-Saint-Denis depuis plus de 15 ans

Les premières études menées sur le projet de découverture de la Vieille-Mer datent de la fin des années 90. Elles ont porté prioritairement sur les tronçons urbains, c'est-à-dire entre le parc Georges-Valbon et la Seine. L'étude de faisabilité menée sous maîtrise d'ouvrage du SIAAP et de la DEA du Conseil général de la Seine-Saint-Denis identifie sur une dizaine de secteurs (dont le Parc de la Courneuve, les cités Floréal et de la Courtille, le quartier de la Mutualité, le Parc Marcel Cachin, la Cité Georges Politzer, le débouché en Seine…), les caractéristiques des sites et les impacts d'une éventuelle découverture sur le fonctionnement et la composition urbaine actuelle, ainsi que sur la mobilité des personnes. Des propositions de découverture avaient ensuite été définies pour chaque secteur. **Dans ces études préliminaires, les problématiques hydrauliques, paysagères et d'usages étaient uniquement abordées, laissant de côté celles de la dynamique fluviale et de l'écologie**, comme le montrent les illustrations ci-dessous.





Avant et après la découverture de la Vieille Mer dans la Cité Floréal (Saint-Denis)

A la découverte de la Vieille Mer, étude de faisabilité pour la remise au jour d'une rivière en Seine-Saint-Denis, Direction de l'eau et de l'assainissement - Conseil général de Seine-Saint-Denis, SIAAP, 2003

Depuis 2010, les premiers projets ont été réorientés, cherchant à mettre davantage en avant la compréhension du fonctionnement des cours d'eau, en abordant notamment :

- les notions de biodiversité, continuum écologiques, transport de sédiment et dynamique fluviale,
- les prérequis à la restauration de cours d'eau (la qualité de l'eau, la longueur d'efficience et le cloisonnement par des obstacles),
- plusieurs niveaux de type de restauration, tels que découverture du cours d'eau sans aménagement environnemental complémentaire, avec aménagement du lit et/ou des berges, avec recherche d'une diversité d'habitats sans dynamique de milieu, avec recherche d'une dynamique naturelle…),

Sur les points cités ci-dessus et prenant en compte les contraintes liées au risques d'inondations et à l'interaction possible avec la nappe, une première phase de réalisation pourrait être envisagée sur un tronçon limité au parc Georges Valbon. Cette priorité s'explique pour l'essentiel par les qualités paysagères dont s'enrichiraient mutuellement le parc et le cours d'eau, par le faible encaissement du radier actuel de la Vieille-Mer, la disponibilité foncière du site traversé (propriété du Département), les garanties en termes de qualité de gestion et de maintenance du Département 93, également gestionnaire. En outre, ce tronçon offre certaines des conditions préalables à une renaturation. Des études ont également été menées très récemment sur la faisabilité de la découverture de la Vieille Mer dans le quartier Floréal de Saint-Denis.

4.2.6 Une démarche fédératrice, et de nombreux acteurs institutionnels impliqués

Ce projet de découverture de la Vieille Mer, parce qu'il intègre de nombreux aspects urbains et environnementaux, ne peut s'envisager sans que soit associée une multitude d'acteurs (collectivités, institutions, associations, riverains,…) :

- **l'Etat**, au titre de ses pouvoirs régaliens (police de l'eau), mais aussi de ses compétences en terme de politique de la ville,
- **la Région Ile-de-France**, dans le cadre de ses actions visant à développer une écologie urbaine, par exemple dans le cadre de l'intégration d'un milieu humide naturel en ville, ou de par le caractère pédagogique du projet,
- **l'Agence de l'eau Seine-Normandie**, en lien avec la Directive Cadre sur l'Eau, dans le cadre de ses actions de préservation et restauration des cours d'eau, ainsi que sur le bénéfice écologique généré par des aménagements à l'amont. Le caractère novateur du projet peut également faire l'objet d'encouragement de sa part,
- **le Département de la Seine Saint-Denis**, à plusieurs titres :
  - son activité de gestionnaire pour le SIAAP de l'actuel émissaire de la Vieille-Mer,
  - son statut de propriétaire et gestionnaire du parc de la Courneuve, à travers lequel s'écoule la Vieille Mer sur plus de 2 km,
  - ses actions visant à favoriser l'intégration de l'eau dans la ville, à mieux faire connaître à la population du département la problématique du cycle de l'eau en milieu urbain,
  - son implication dans la politique de la ville,
  - son intérêt quant au développement durable et à l'écologie urbaine.
- **Le SIAAP**, propriétaire de l'émissaire Vieille Mer, concerné d'une part, par la problématique de découverture des rivières canalisées, d'autre part, par la qualité et l'hydraulique de la rivière, et de son impact sur la Seine.
- **La Communauté d'agglomération Plaine Commune**, qui indique dans son SCOT, approuvé en 2007, l'objectif de révéler les traces de l'eau dans l'urbain et qui est concernée par ce projet en tant que :
  - gestionnaire des espaces publics situés autour de la Vieille Mer,
  - maître d'ouvrage des projets de requalification d'espaces publics et de rénovation urbaine notamment des quartiers Floréal et Courtilles à Saint-Denis.
- **Les villes**, puisqu'elles sont les plus concernées par l'impact local du projet sur l'espace public.

4.2.7 Des contraintes fortes à la découverture de la Vieille Mer

Ce projet est néanmoins contraint par plusieurs facteurs :

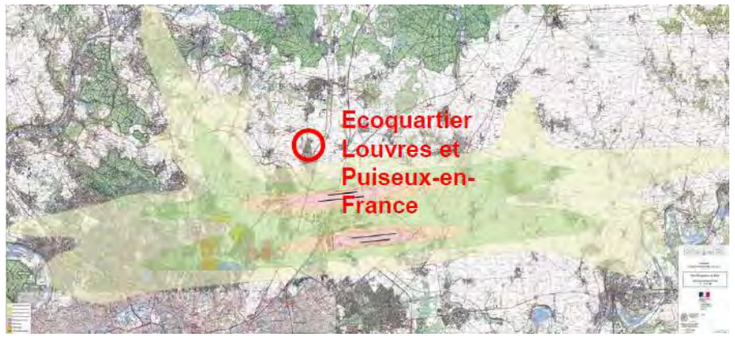
- aujourd'hui uniquement destinée au transport d'eaux pluviales, la Vieille Mer présente un débit nul en période de temps sec. Cependant, en raison de mauvais branchements d'assainissement et d'infiltrations dans les collecteurs amont, un faible apport continu est observé, avec évidemment une eau de mauvaise qualité. De ce fait, sur les plans quantitatif et qualitatif, il apparaît que les eaux de la Vieille Mer, dans la configuration et la gestion du réseau actuel, ne permettent de remplir aucune fonction « urbaine » : baignade, pêche, jeux d'eau, valorisation paysagère,
- le projet doit s'accompagner d'une politique globale d'aménagement (cheminement doux, paysage…), avec création et gestion d'un nouvel espace public,
- le lit de la Vieille-Mer est traversé en de nombreux points de son parcours, par des ouvrages routiers,
- des craintes liées à la propreté du cours, la sécurité, en particulier celle des enfants, les entraves à la circulation piétonne et au coût sont exprimées par les riverains,
- une interrogation porte enfin sur le statut juridique du partage des propriétés - et des responsabilités - futures du cours d'eau dans une configuration « à ciel ouvert ».

Pour le SAGE, il s'agit d'une opération emblématique, qui va nécessiter, au titre de la gestion quantitative et qualitative des eaux, des modifications significatives des fonctionnements actuels et des actions importantes sur les systèmes d'assainissement pour en améliorer le rendement.
La protection des personnes et des biens face aux inondations est évidemment à prendre en compte dans le projet, pour ne pas risquer d'aggraver la situation actuelle.

4.3 Le projet d'écoquartier Louvres / Puiseux-en-France

4.3.1 Un site stratégique de développement urbain identifié dans les SDRIF et le SCOT du SIEVO

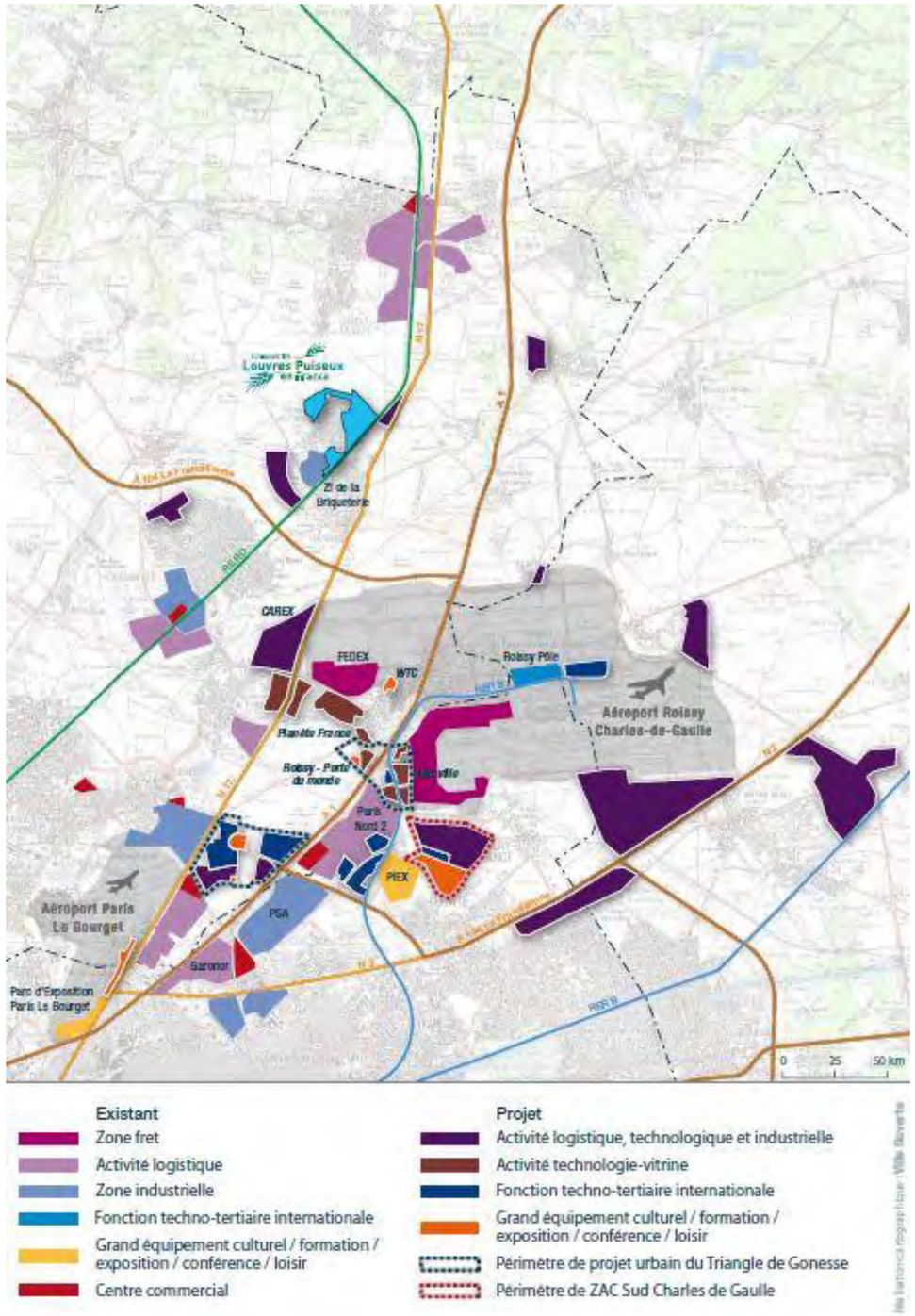
Situées à l'est du département du Val d'Oise, dans la Communauté d'agglomération Roissy Porte de France, les communes rurales de Louvres et Puiseux-en-France font partie de la troisième couronne francilienne, à une trentaine de kilomètres au nord-est de Paris et à environ 2-3 kilomètres de l'aéroport Roissy Charles de Gaulle. Ces communes font l'objet d'une bonne desserte ferroviaire et routière avec notamment une gare RER D à Louvres permettant de relier ce secteur à Paris en une trentaine de minutes, ainsi que la proximité de l'autoroute A1, et de la Francilienne.
Si la commune de Louvres est touchée par la zone C et D du Plan d'Exposition au Bruit lié aux nuisances induites par l'aéroport Roissy Charles de Gaulle, les secteurs compris dans la ZAC se situent en dehors du PEB, et ne sont en conséquence pas contraints en termes de développement urbain. Ainsi, les deux communes ont été désignées dès le SDRIF de 1994 comme des secteurs « à urbanisation préférentielle ». En compatibilité avec le SDRIF, le SCOT du SIEVO, approuvé en 2006, identifie une « dorsale d'urbanisation maîtrisée » axée sur les pôles gare de la ligne du RER D. Le pôle-gare de Louvres est à ce titre défini comme le principal pôle de développement résidentiel du territoire à moyen et long termes. Le SCOT (approuvé en 2006) estime à 230 ha les nouvelles urbanisations destinées à l'habitat sur le pôle Louvres / Puiseux-en-France et Villeron (180 ha pour le SCOT arrêté en 2013 pour le secteur Louvres, Puiseux-en-France, Villeron, Saint-Witz, Vémars…).



Ecoquartier de Louvres et Puiseux-en-France
« L'eau dans l'aménagement durable », séminaire AESN et DRIEA, EPA Plaine de France, janvier 2013

4.3.2 Un paysage agricole, marqué par la présence de lignes à très haute tension

Les communes de Louvres et Puiseux-en-France s'inscrivent dans l'entité paysagère de la Plaine de France. Elles se caractérisent par un paysage ouvert vallonné. La plaine céréalière et ses grandes exploitations constituent le paysage immédiat.
Le paysage est également marqué par la présence de lignes à très haute tension.



Localisation du projet par rapport à l'ensemble des projets d'aménagement du Grand Roissy
Ecoquartier de Louvres et Puiseux-en-France, « L'eau dans l'aménagement durable », séminaire AESN et DRIEA, EPA Plaine de France, janvier 2013

4.3.3 Un périmètre étendu sur 82 ha et trois secteurs contigus

Le site de la ZAC de l'écoquartier de Louvres et Puiseux-en-France s'étend le long des voies ferrées du RER D, jusqu'aux terres agricoles des Frais Lieux et autour du Bois du Coudray. D'une superficie de 82 ha, il est constitué de 3 secteurs contigus :

- **Le secteur du quartier gare** (Louvres) est une zone urbanisée de 11 ha. Le tissu urbain existant est hétérogène, constitué essentiellement des silos agricoles, d'un centre commercial, de quelques bâtiments d'activités vieillissants et de quelques habitations autour de la gare RER.

- **Le secteur des Frais Lieux** (Louvres) de 47 ha, est aujourd'hui occupé exclusivement par des terres agricoles. Il est bordé à l'est par les voies ferrées et à l'ouest par des zones résidentielles de type lotissements. Il est traversé par un réseau TRAPIL d'hydrocarbure, qui va du Havre à l'aéroport Roissy Charles de Gaulle, sur lequel les constructions et chaussées sont interdites ; ainsi que par une ligne aérienne très haute tension traversant Louvres d'est en ouest au sud de la zone Frais Lieux et qui borde le secteur du quartier gare (ligne Penchard – Plessis-Gassot, dont le dévoiement est prévu pour 2016).

- **Le secteur du Bois du Coudray** (Puiseux-en-France) de 24 ha, est constitué de terres agricoles et d'un ensemble d'équipements publics de sports et de loisirs. Ce site est délimité à l'ouest par le Bois du Coudray et au sud par des quartiers d'habitation pavillonnaire. La présence d'une ligne aérienne haute tension au nord de Puiseux, en bordure du Bois, contraint son urbanisation (ligne Moirmont-Plessis).



Délimitation du projet de l'écoquartier de Louvres et Puiseux-en-France
EPA Plaine de France

4.3.4 Une pollution des sols au cyanure qui a migré vers les nappes phréatiques

Le secteur du quartier gare est partiellement concerné par une pollution des sols aux cyanures. Celle-ci est liée à la présence d'une usine de production de cyanures alcalins entre 1907 et 1951 sur le site correspondant actuellement au centre commercial Simply Market, construit en 1990. Ce sont les travaux de terrassement et l'épandage de chaux sur le site qui ont provoqué la libération des cyanures et leur migration vers la nappe. Cette pollution qui touche la nappe supérieure perchée des sables de Beauchamp (une vingtaine de mètres de profondeur), ainsi que la nappe inférieure du Lutétien (environ 45 mètres), exploitée pour l'eau potable, a entraîné la fermeture de 5 captages d'eau potable (3 à Louvres et 2 à Goussainville) du secteur (voir aussi Partie 5).
Un traitement de la pollution est en cours depuis la fin des années 90 et a été confiée à l'ADEME. Parmi les mesures d'urgence, le site a été mis en sécurité au travers d'une barrière hydraulique afin d'empêcher la diffusion de la pollution dans la nappe. Le traitement de la nappe par des pompages de fixation a également été mis en place sur la commune de Goussainville afin d'intercepter la pollution et protéger les captages situés plus en aval. A ce jour, malgré la station de pompage, la concentration en cyanure reste à un niveau élevé constant dans les eaux des nappes polluées (de l'ordre de 10 000 µg/l pour une limite de qualité de 50 µg/l).
Dans une moindre mesure, le site est également concerné par une pollution au chrome, principalement confinée dans le sol du magasin « Simply Market » avec peu de diffusion dans les nappes du fait de ses caractéristiques physico-chimiques.



Contraintes et risques sur le périmètre de la ZAC
Extrait du dossier de création de ZAC Ecoquartier Louvres / Puiseux-en-France, Etude d'impact actualisée, 2012

Documentation actuellement disponible pour la compréhension du projet :

- Dossier de création de ZAC Ecoquartier Louvres – Puiseux-en-France, Etude d'impact actualisée, 2012,
- Louvres et Puiseux-en-France, un écoquartier, une ville dans une mer de blé, plaquette, EPA Plaine de France, 2011
- Ecoquartier de Louvres et Puiseux-en-France, l'eau dans l'aménagement durable, séminaire AESN et DRIEA, EPA Plaine de France, 2013,
- Ecoquartier de Louvres et Puiseux-en-France, « L'eau dans l'aménagement durable », séminaire AESN et DRIEA, EPA Plaine de France, janvier 2013,
- Enquête publique loi sur l'eau, demande d'autorisation pour la réalisation de travaux de gestion d'eaux pluviales pour l'aménagement de la ZAC de l'écoquartier située sur le territoire des communes de Louvres et Puiseux-en-France, demandée par l'EPA Plaine de France, rapport et conclusions, février 2013,
- Compte-rendu de la réunion publique sur l'avancement du projet d'écoquartier et la concertation en cours sur les espaces verts, Ville ouverte, 27 juin 2013.

Des échanges avec l'EPA Plaine de France, maître d'ouvrage du projet, ont permis de mieux comprendre le projet.

Label Nouveaux quartiers urbains (NQU) lancé par la Région Ile-de-France
Lancé en 2008, le dispositif régional NQU vise à faciliter la mise en œuvre du SDRIF de 2008, en soutenant financièrement et en accompagnant à toutes les étapes de leur réalisation des projets urbains. L'objectif est de stimuler la conception et la réalisation de projets urbains franciliens innovants et exemplaires, à même de participer à l'effort de construction de logements, défi majeur du SDRIF.
Pour bénéficier de ce dispositif d'aide régional, les projets doivent répondre à cinq grands critères : affirmer la cohérence territoriale, répondre aux besoins en logement, organiser la mixité des fonctions urbaines et la compacité, intégrer la qualité environnementale au cœur du projet et faire preuve d'innovation. Il s'appuie sur un soutien financier et sur l'accompagnement des projets.

4.3.5 Une vaste opération de restructuration et d'extension urbaine qui prévoit la construction de 3 340 logements nouveaux

Le projet de développement urbain de Louvres et Puiseux-en-France consiste en une opération de restructuration et d'extension urbaine, qui prévoit la construction de 3 340 logements en plusieurs phases d'ici 2027 sur les trois secteurs de la ZAC : 850 logements dans le quartier gare pour une densité de 216 logements/ha ; 2 050 logements dans le quartier les Frais Lieux pour une densité de 75 logements/ha et 440 dans le Bois du Coudray pour une densité de 32 logements/ha. Aujourd'hui les communes comptent environ 12 500 habitants. A terme, elles devraient compter environ 21 500 habitants, soit environ 9 000 habitants supplémentaires. A noter que le SDRIF impose une densité nette de 87 logements/ hectare dans les secteurs de densification préférentielle (quartier gare) et de 36 logements / hectare dans les communes péri-urbaines (les Frais-Lieux et le Bois du Coudray).
Le projet a obtenu en 2011 le Label NQU de la Région Ile-de-France.

4.3.6 Des objectifs très ambitieux de gestion des eaux pluviales : « zéro rejet » et « zéro tuyau » hors site pollué, et dimensionné jusqu'à une pluie centennale

La réalisation de l'écoquartier va induire une augmentation des surfaces imperméabilisées et donc un surcroît de volume d'eaux pluviales à gérer. Or, le SIAH indique que les bassins de rétention actuels ne sont pas dimensionnés pour répondre aux besoins du projet. En conséquence, le projet d'écoquartier vise à répondre aux objectifs « zéro rejet » d'eau pluviale dans les réseaux existants. Il privilégiera une gestion intégrée grâce à des dispositifs d'infiltration et de stockage des eaux pluviales à la parcelle avec un objectif « zéro tuyaux », à la fois dans les espaces publics et les espaces privés dans les quartiers du Bois du Coudray et des Frais Lieux. Il est donc prévu de développer une capacité de collecte, de stockage et/ou de transit des eaux pluviales par la réalisation de noues, et d'espaces verts creux sur une surface approximative de 3,9 ha ainsi que de chaussées réservoirs. **Sur ces deux quartiers, le dimensionnement hydraulique est fondé sur une pluie importante et exceptionnelle (dite d'occurrence centennale), permettant ainsi de diminuer au maximum les risques d'inondation de l'opération elle-même, et les impacts vers l'aval.**
Sur le quartier gare, compte tenu des pollutions existantes, l'infiltration dans les sols n'a pas été retenue. Il sera donc mis en œuvre un dispositif de gestion à la parcelle avec des rejets à débits régulés dans les réseaux existants, conformément à la règlementation, à savoir 0,7 l/s/ha.

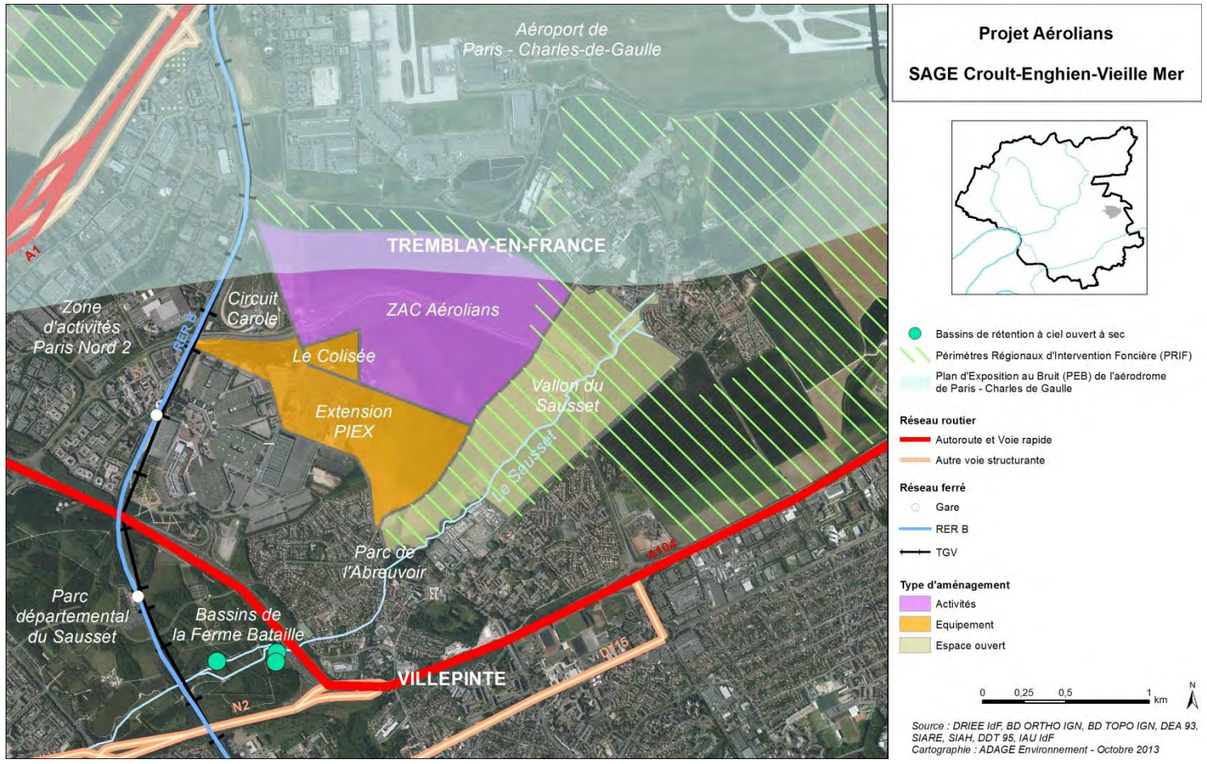
4.3.7 Une forte implication technique et politique pour la mise en œuvre, le contrôle et l'entretien des futurs espaces hydrauliques

Le quartier a fait l'objet d'un dossier de déclaration au titre du Code de l'Environnement qui expose de manière complète les principes de gestion des eaux pluviales. Ce document sera remis aux promoteurs et concepteurs et son respect sera obligatoire. Ce document comporte des annexes techniques, adjointes aux CCTP.
Une mission spécifique de contrôle des notes de calculs sur la gestion des EP avant et *a posteriori* de « **visa hydraulique** », confiée au maître d'œuvre des espaces publics, est également prévue dans l'objectif de garantir la bonne application de ces principes.

En outre, l'EPA cherche à responsabiliser tous les acteurs pour éviter au maximum, malgré l'ensemble de ces dispositifs, qu'il faille encore gérer l'eau en domaine public, notamment avec des bassins. Des ateliers avec les promoteurs et les aménageurs sur les inondations et la gestion des eaux pluviales ont ainsi été menés. Les retours sont pour l'instant positifs, les aménageurs et les promoteurs prenant de plus en plus en compte cette problématique.

L'entretien des « espaces hydrauliques » publics sera assuré par les communes, très impliquées sur ces questions. En domaine privé, les moyens d'actions des services publics sont de fait plus limités, le contrôle et l'entretien resteront de la responsabilité des habitants, demandant une certaine prise de conscience et technicité de ces questions. La mise en place de dispositifs de sensibilisation et de formation sur ces problématiques est en conséquence nécessaire.

Pour le SAGE, les principales vigilances à porter concernent la phase d'exploitation, une fois l'ensemble du quartier construit : la gestion et l'entretien des espaces hydrauliques publics et privés futurs doivent être assurés dans la continuité des principes affichés lors de la conception (application du visa hydraulique).



4.4 Le projet Aérolians-Paris dans la vallée du Sausset

4.4.1 Un site repéré dès les années 90 comme économiquement stratégique en lien avec la proximité de l'aéroport Paris Charles-de-Gaulle

La vallée du Sausset relie le centre-ville de Villepinte au Vieux Tremblay. Il est situé à proximité immédiate de la zone d'activités Parc des expositions Paris Nord 2 et de l'aéroport Paris Charles-de-Gaulle. Il est ainsi partiellement concerné par le Plan d'exposition au bruit de l'aéroport (zone C : exposition au bruit modérée). Ce secteur est identifié depuis le SDRIF de 1994 comme l'un des pôles moteurs de développement et de rayonnement économique international d'Ile-de-France. Son urbanisation est confortée par le SDRIF de 2008 qui l'identifie comme un « secteur d'urbanisation préférentielle ».

4.4.2 Une vallée aujourd'hui agricole traversée par le dernier tronçon à ciel ouvert du Ru du Sausset

Le projet Aérolians-Paris est localisé sur un espace agricole en rive droite du ru du Sausset, qui s'écoule de Tremblay vers Villepinte, à ciel ouvert sur ce tronçon. Le site fait partie d'un périmètre d'intervention foncière (PRIF) Vallée du Sausset de l'Agence régionale des Espaces Verts, qui couvre tout le pourtour du Vieux Tremblay et le lit majeur du tronçon à ciel ouvert du Sausset, et qui encadre le périmètre de la ZAC Aérolians. L'instauration d'un tel périmètre vise à acquérir des espaces naturels ou agricoles pour les préserver de l'urbanisation.

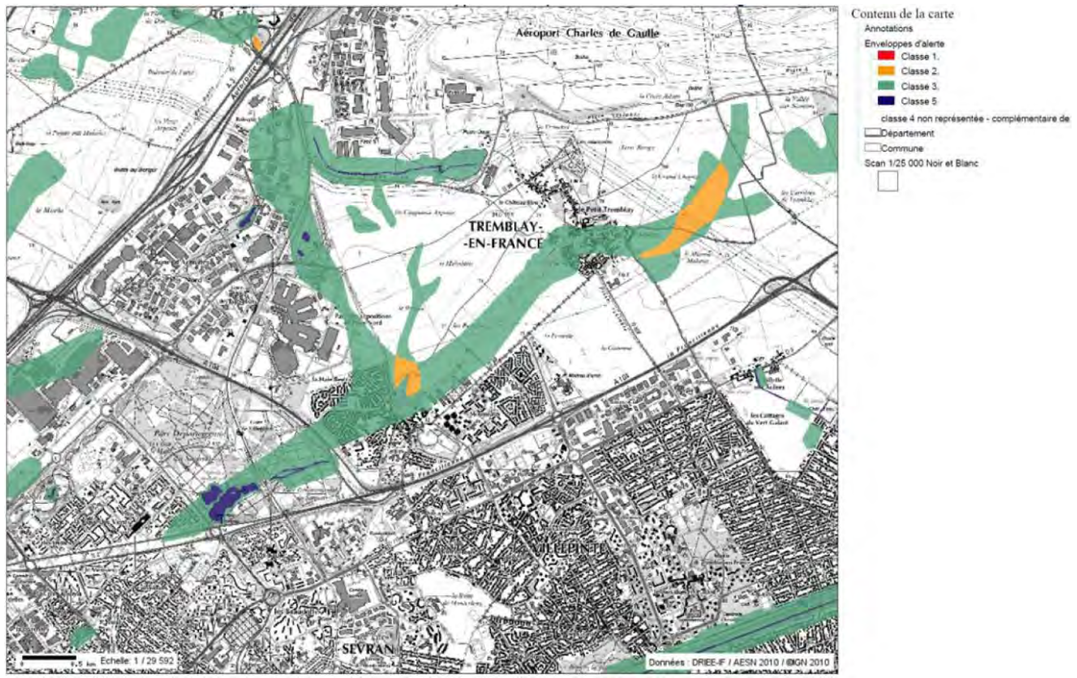


Vues aériennes de la vallée du Sausset
© Diagnostic paysager de la vallée du Sausset - Agence Florence Mercier, mars 2013

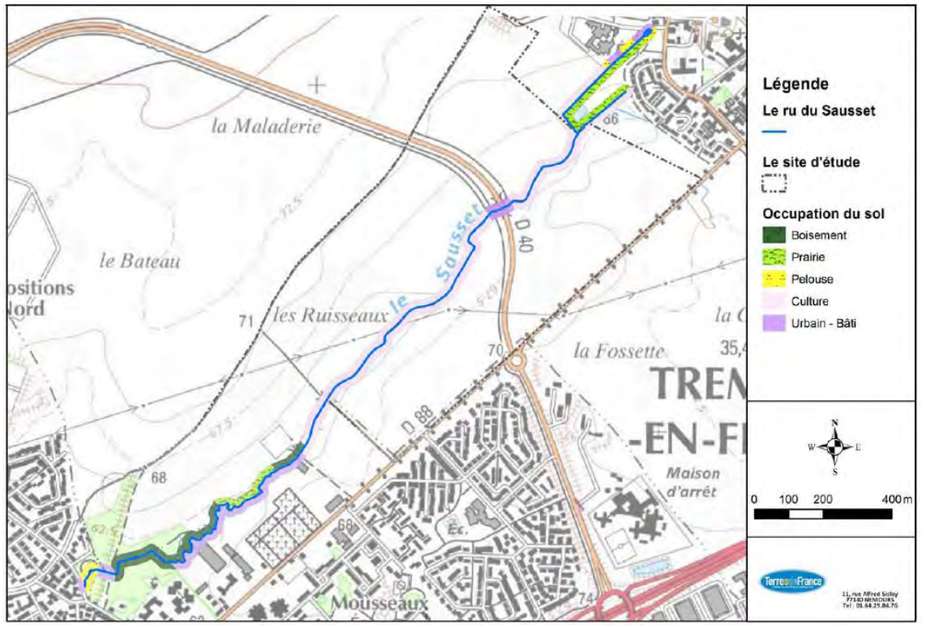
4.4.3 Une végétation rivulaire globalement dégradée sur l'ensemble du tronçon concerné

La vallée du Sausset est recensée par la DRIEE Ile-de-France comme étant une zone potentiellement humide de classe 3, c'est-à-dire une zone pour laquelle les informations existantes laissent présager une forte probabilité de présence d'une zone humide, qui reste à vérifier et dont les limites sont à préciser. L'étude environnementale pour l'aménagement de la vallée du ru du Sausset à Tremblay-en-France menée par la Communauté d'agglomération Terres de France en février 2013 confirme la présence de zones humides sur les franges amont et aval du tronçon concerné, sur près de 3 ha. Ces dernières sont dominées par les prairies et les boisements (saulaies et aulnaies) humides. De manière générale, la synthèse de l'état de la végétation rivulaire sur ce tronçon montre un état légèrement dégradé à dégradé sur l'ensemble du tronçon.

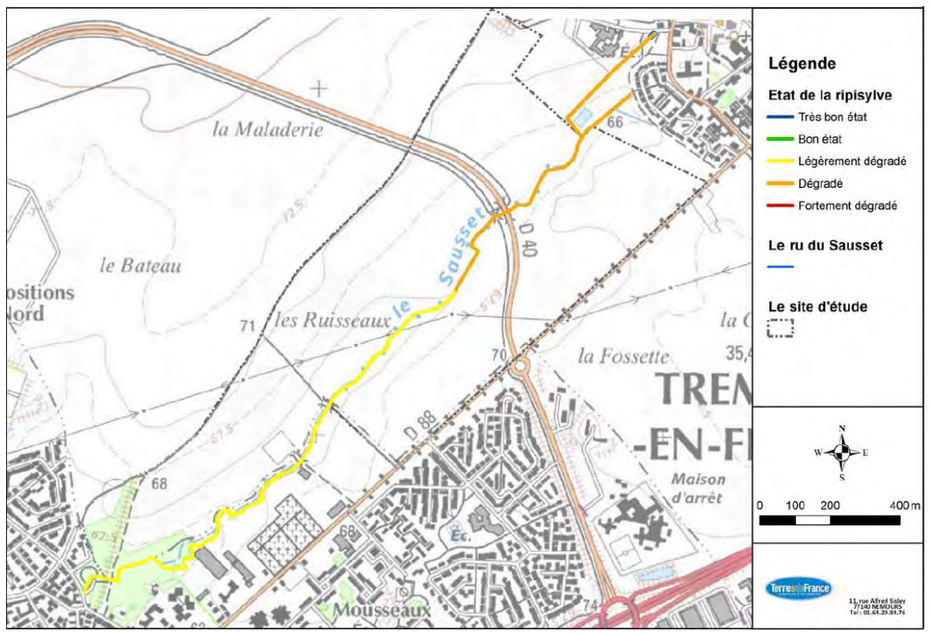
La vallée fait l'objet d'un classement au titre des Espaces Naturels Sensibles du Département de la Seine-Saint-Denis. Ce site était destiné lors de son approbation en 2001 à l'aménagement d'une coulée verte à vocation intercommunale.



Identification des enveloppes d'alerte potentiellement humides, *données DRIEE Ile-de-France*



L'occupation du sol le long du ru du Sausset, © *Etude environnementale pour l'aménagement de la vallée du ru du Sausset à Tremblay-en-France, CA Terres de France, 2013*



Synthèse de l'état de la végétation rivulaire du ru du Sausset, © *Etude environnementale pour l'aménagement de la vallée du ru du Sausset à Tremblay-en-France, CA Terres de France, 2013*

4.4.4 Un cours d'eau fortement pollué, avec un objectif de bon potentiel en 2027

Dans sa partie amont, le ru est alimenté par la nappe superficielle, les ruissellements de la plaine agricole et les rejets pluviaux des zones urbanisées du Vieux Pays de Tremblay. Ces derniers contribuent d'une part à une concentration très rapide des écoulements dans le Ru, et d'autre part à d'éventuelles pollutions par lessivage, aucune zone tampon ou d'infiltration ne permettant de réguler ces phénomènes. En conséquence, le Sausset est un cours d'eau fortement pollué, avec un objectif de bon potentiel défini par la DCE en 2027.

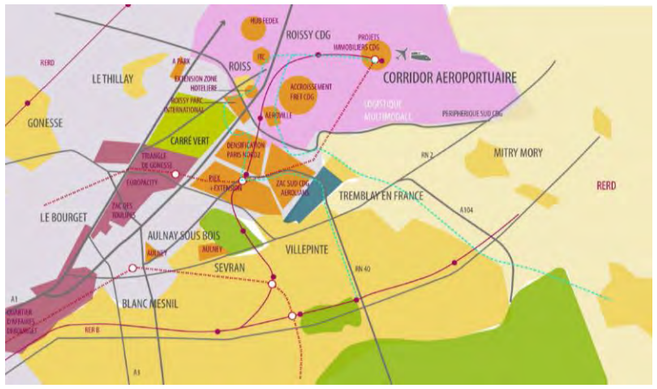
4.4.5 Des contraintes hydrauliques très fortes

Le ru du Sausset est busé à son entrée sur la commune de Villepinte. Sa capacité en aval du Parc de l'Abreuvoir est limitée par une buse ∅ 600 à une valeur de l'ordre de 300 l/s. Il s'agit d'une contrainte forte compte tenu de la superficie importante du bassin versant et des projets d'urbanisation dans la vallée.
L'étude de faisabilité hydraulique d'une augmentation des débits admissibles en entrée de Villepinte menée par le Département de la Seine-Saint-Denis en 2010 indique que l'urbanisation des parcelles agricoles pourrait générer une réponse hydrologique plus rapide de ce bassin versant, et en conséquence un risque d'aggravation de débordement du Sausset en amont du bassin Ferme Bataille pour une pluie décennale. L'étude conclut qu'il n'y a pas de marge de manœuvre pour augmenter le débit du Sausset à l'entrée de Villepinte. La capacité limitée du Sausset conduit ainsi à imposer aux aménageurs un débit de fuite très faible de 0,35 à 0,40 l/s/ha pour leurs ouvrages d'assainissement pluvial, que ce soit pour la ZAC ou pour tout aménagement en amont du Sausset.
Cette forte contrainte induit une forte complexité, nécessitant une maitrise « maximale » du ruissellement et des volumes pluviaux en tous lieux de l'opération, en domaine privé, en domaine public et, semble-t-il, dans la vallée elle-même. A ce jour, les principes fonctionnels et dimensionnels ne sont donc pas encore totalement validés.

4.4.6 Un projet à vocation économique qui s'étend sur près de 200 ha

Documentation actuellement disponible pour la compréhension du projet :
- le Contrat de développement territorial Cœur économique Roissy Terres de France, validé en avril 2013,
- le schéma d'aménagement de la vallée du Sausset – étude de programmation et diagnostic paysager, de mars 2013,
- l'enquête publique unique préalable à la déclaration d'utilité publique et au dossier loi sur l'eau relative au projet d'aménagement de la ZAC « sud Charles de Gaulle », de mai 2013.

Des échanges avec la Communauté d'agglomération Terres de France ont permis de mieux comprendre le projet.
Un document final synthétisant les décisions prises et les orientations souhaitées est prévu pour l'automne 2013. La réalisation de l'étude d'impact environnemental doit être lancée à la fin de l'année 2013.



De nombreux projets dans ce secteur du territoire du SAGE
© *Aménagement de la vallée du Ru du Sausset - étude de programmation, mars 2013*



Projet de plan général de la ZAC Aérolians-Paris, et localisation par rapport au ru du Sausset - © *AFTRP*

La maîtrise foncière du site est engagée depuis les années 60 par l'Agence foncière et technique de la région parisienne (AFTRP), qui créée en septembre 2008 la ZAC Aérolians-Paris (anciennement dénommée sud Charles-de-Gaulle) située au cœur du territoire du Grand Roissy. Le projet s'étend sur 198 hectares et prévoit la réalisation :

- d'un parc multifonctionnel d'activités internationales de 150 hectares dédié pour l'essentiel aux activités de commerce, à la logistique à haute valeur ajoutée et aux services aux personnes et aux entreprises,
- l'extension du Parc des expositions de Paris-Nord 2 Villepinte,
- une Cité de l'évènementiel.

La ZAC devrait être livrée en 2022, permettant la création de 15 à 20 000 emplois. Ces projets impliquent le déplacement du circuit Carole.

4.4.7 Un projet qui associe urbanistes, hydrologues et paysagistes très en amont du « dessin urbain »

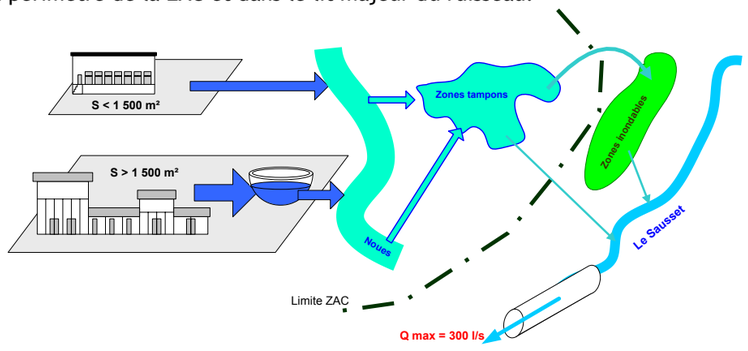
La particularité de ce projet réside dans l'association étroite et très en amont du projet (dès la fin des années 90) des équipes d'urbanistes, d'hydrologues, accompagnant la Direction de l'eau et de l'assainissement du Département de la Seine-Saint-Denis, et de paysagistes habitués à « mettre en scène l'eau ».

4.4.8 Une réflexion globale autour de l'aménagement de la vallée qui intéresse le SAGE

En raison des fortes contraintes hydrauliques sur ce bassin versant, l'aménagement de la ZAC est accompagné d'une réflexion menée à l'échelle de la vallée du Sausset par la Communauté d'agglomération Terres de France, notamment dans le cadre du CDT Cœur économique Roissy Terres de France (c'est-à-dire le périmètre de la ZAC et le lit majeur du Sausset). Les objectifs principaux portés par la CA Terres de France sont d'une part la valorisation du grand paysage et d'autre part la préservation du rôle inondable de la vallée. Ces objectifs concernent directement le SAGE.

La gestion du ruissellement généré par le site est fondée aujourd'hui sur un quadruple principe (cf. figure ci-dessous), comportant de l'amont à l'aval :

1. L'obligation pour les parcelles privées d'une superficie supérieure à 1 500 m² d'assurer une première maitrise du ruissellement, pour des débits de l'ordre de 10 l/s/ha admis en rejet ;
2. La création dans les espaces publics de vastes noues et aménagements similaires (aucun tuyau n'est prévu) recueillant le ruissellement des espaces publics et celui régulé des espaces privés ;
3. La création de larges « bassins » paysagers reprenant le débit régulé des noues et permettant de respecter le débit maximal admissible vers le ru du Sausset pour les pluies les plus fréquentes ;
4. La possibilité, pour ceux-ci, de déborder environ 4 fois par an vers des « zones inondables » créées en dehors du périmètre de la ZAC et dans le lit majeur du ruisseau.



Ce quadruple principe, semble-t-il admis en théorie, reste encore à préciser par des études complémentaires du fait de sa complexité fonctionnelle : il faut une certitude sur l'absence d'impact sur les zones urbanisées de l'aval.

D'après les dossiers consultés, la création de deux espaces paysagers inondables, hors périmètre de la ZAC, serait complétée par des aires d'expansion pour les eaux du Vieux Pays de Tremblay et de la vallée elle-même, par la réalisation de digues dans le lit majeur du Sausset, placées transversalement au ru.

Pour ce qui concerne le point 1 de la maitrise du ruissellement, l'AFTRP, en tant qu'aménageur, impose à tout acquéreur un ensemble de prescriptions, notamment en matière de gestion des eaux pluviales, inscrit dans le cahier des charges de cession de terrain. Cependant, nous n'avons pas aujourd'hui connaissance du caractère contraignant de ce cahier des charges.

Sur la qualité du rejet des eaux pluviales de la ZAC, le maître d'ouvrage prévoit la mise en œuvre d'un système de « phytoremédiation » et la mise en place de filtres à sable permettant de limiter les rejets directs dans le ru. Il conviendra d'adapter ce type d'ouvrage à la pollution réellement générée par les types d'occupation des sols du projet, surtout qu'il s'agit de procédés sur lesquels on ne dispose que de très peu de retour d'expérience.

La dimension écologique, à la fois dans le projet de ZAC et dans l'aménagement global de la vallée n'est pas abordée, malgré les potentiels de renaturation du ru et l'existence de zones humides, indiqués dans le schéma d'aménagement de la vallée du Sausset.

A noter que l'enquête publique unique préalable à la déclaration d'utilité publique et au dossier sur l'eau relative au projet d'aménagement de la ZAC « Sud Charles de Gaulles » conclut que les dispositions du projet de ZAC sont en accord avec le SDAGE Seine-Normandie, le Schéma directeur d'assainissement du secteur sud de l'aéroport Charles de Gaulle, et le SAGE Croult Enghien Vieille Mer… pourtant au début de son élaboration, les enjeux du SAGE n'ayant pas encore été identifiés.

Pour le SAGE, les principales vigilances à porter sur le secteur concernent :

- **la gestion (conception et exploitation future) des eaux pluviales, d'une part pour la protection contre les risques d'inondation des secteurs urbanisés situés à l'aval du site, et d'autre part pour la préservation / restauration de la qualité des eaux du ru du Sausset,**
- **la prise en compte des zones humides existantes dans le lit majeur du Sausset, tant au niveau de leur potentiel écologique que de leur importance au titre du paysage local,**
- **la conservation d'une longue portion de cours d'eau à ciel ouvert sur le territoire, non encore impacté par des ouvrages en travers des écoulements, selon une ligne directrice d'amélioration des conditions hydromorphologiques.**

4.5 L'urbanisation du Vallon du Petit Rosne à Sarcelles, Arnouville et Garges-lès-Gonesse

4.5.1 Un vallon naturel occupé par deux fermes et quelques jardins spontanés



© Biodiversita, 2013

Le Petit Rosne dessine un petit vallon ouvert et non urbanisé aux pentes douces traversant Sarcelles et formant la limite communale entre Arnouville et Garges-lès-Gonesse. L'originalité du vallon du Petit Rosne tient beaucoup à la présence de bétail – vaches, ânes…, grâce à la présence des deux fermes animalières, parmi les dernières de la Plaine de France. L'amont du vallon (au nord de la voie ferrée) est occupé par des jardins « spontanés », qui se sont implantés plus ou moins légalement.

Aujourd'hui, des prairies occupent en grande partie le vallon, prairies humides en fond de vallon et prairies sèches sur les versants, parmi les dernières du territoire. Le repérage environnemental mené en préalable à l'étude d'impact relative au projet de l'avenue du Parisis en 2006 – et sa mise à jour en 2012, indique la présence de plusieurs zones humides dans le vallon, avec plusieurs espèces à forte valeur patrimoniale (Massettes à larges feuilles, Roseau commun, Souchet odorant, Petite Berle…). Ces dernières sont considérées comme rares en Ile-de-France. Leur présence traduit les potentialités du ru comme milieu naturel, actuellement mal exprimées compte tenu d'une forte artificialisation du cours d'eau. Néanmoins, **ce vallon constitue donc un espace d'intérêt écologique majeur à l'échelle de la région. En outre, le SDAGE identifie une partie du vallon en zone humide.**





Vue sur la zone humide de Sarcelles / Arnouville en été - *© Alisea 2006*

Vue sur la zone humide de Sarcelles / Arnouville au début du printemps - *© Alisea 2007*

Repérage environnemental - Avenue du Parisis - Section RD109-RD84 (2012)



Localisation de la zone humide de Sarcelles / Arnouville dans le vallon du Petit Rosne

Repérage environnemental - Avenue du Parisis - Section RD109-RD84 (2012)

4.5.2 Un vallon inondable, enclavé et peu mis en valeur au sein d'un tissu urbain très dense

Ce vallon est régulièrement inondé par des débordements du ru, ainsi que par des phénomènes de remontée de nappe : il participe ainsi à la protection des zones urbanisées contre les inondations. De ce fait, il a été délaissé et tenu à l'écart du développement durant de nombreuses décennies par les communes de Sarcelles, Arnouville et Garges-lès-Gonesse.
Le vallon est aujourd'hui encerclé par trois principaux ensembles urbains : une zone pavillonnaire à Arnouville, la zone d'activités de la Muette à Garges-lès-Gonesse et les quartiers de la Dame Blanche (à Garges-lès-Gonesse) et des Lochères à Sarcelles, comptant près de 100 000 habitants.



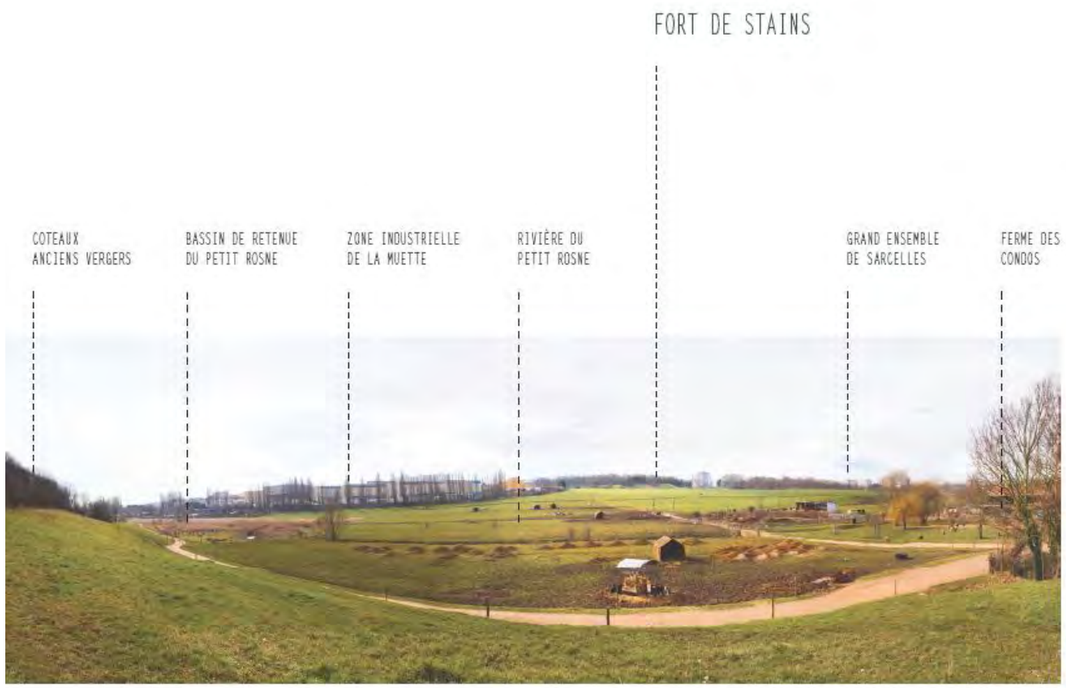
Ruisseau à l'étiage



Ruisseau en crue

Le Vallon du Petit Rosne, Chambre paysagère au cœur d'une renaissance urbaine, Marie Le Mélédo, 2012-2013

Alors que ce vallon constitue ainsi un lieu de respiration essentiel, une « chambre paysagère », il est aujourd'hui peu mis en valeur, les accès y sont confidentiels (c'est un terrain privé, aucun chemin de randonnée) et les vues sur le vallon restent limitées.



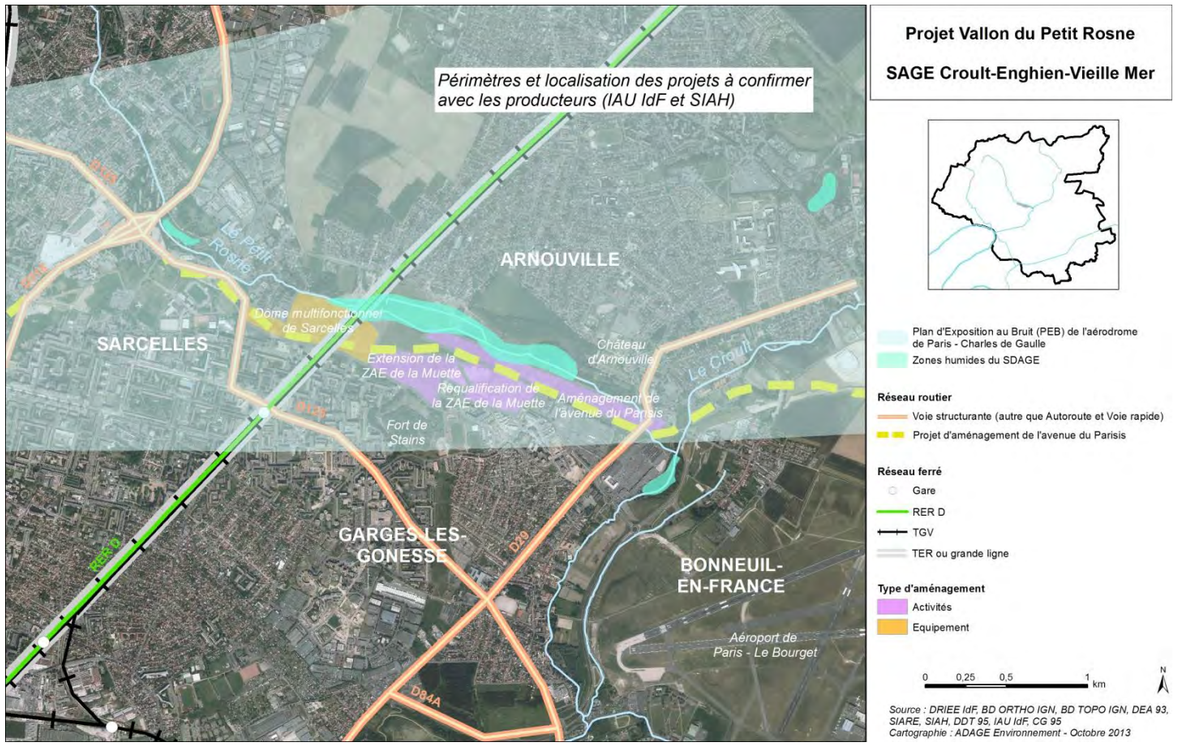
LE VALLON DU PETIT ROSNE VU DEPUIS LE HAUT DU PLATEAU NORD



Le Vallon du Petit Rosne, *Chambre paysagère au cœur d'une renaissance urbaine, Marie Le Mélédo, 2012-2013*

Documentation actuellement disponible pour la compréhension du projet :

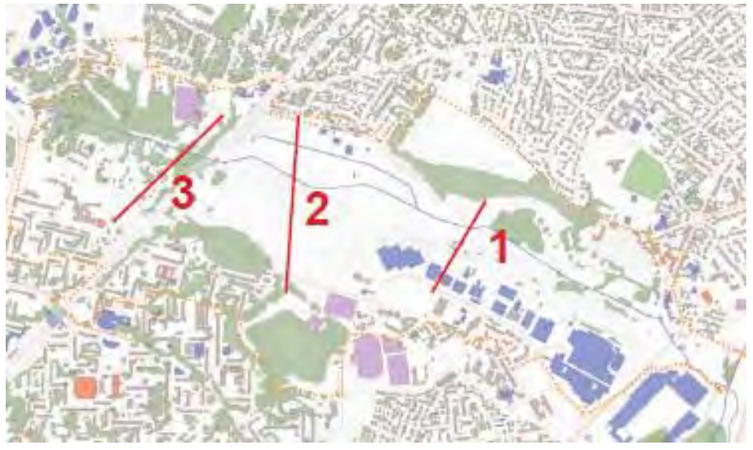
- le Contrat de développement territorial Val de France – Gonesse – Bonneuil-en-France, validé en avril 2013,
- Mémoire de fin d'étude, le Vallon du Petit Rosne, Chambre paysagère au cœur d'une renaissance urbaine, Marie Le Mélédo, 2012-2013,
- l'étude environnementale de la vallée du Petit Rosne – état des lieux et diagnostic, EPA Plaine de France / en cours d'élaboration.



Source : DRIEE IdF, BD ORTHO IGN, BD TOPO IGN, DEA 93, SIARE, SIAH, DDT 95, IAU IdF, CG 95
Cartographie : ADAGE Environnement - Octobre 2013

4.5.3 Trois projets d'aménagement urbanisent progressivement le vallon

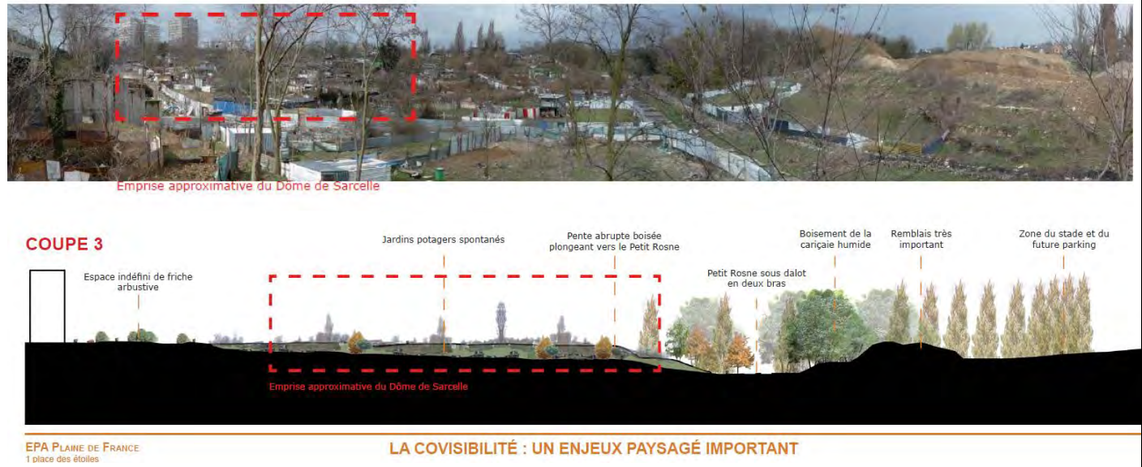
Plusieurs projets d'aménagement, identifiés comme stratégiques dans le Contrat de développement territorial Val de France – Gonesse – Bonneuil-en-France, vont urbaniser en grande partie le vallon du Petit Rosne :



Trois projets d'aménagement dans le vallon du Petit Rosne

© Etude de programmation environnementale de la vallée du Petit Rosne - état des lieux et diagnostic, EPA Plaine de France, ATM Sinbio, 2013

- **La construction du Dôme Aréna de Sarcelles (section 3)** : il s'agit d'un projet à vocation de loisirs, qui sera constitué de trois salles de spectacles (de 1 500 à 25 000 places). Il sera localisé en amont de la voie ferrée à l'emplacement des actuels jardins spontanés. La ville de Sarcelles est maître d'ouvrage. Le démarrage des travaux est programmé en 2014 pour une mise en service en 2017, sous réserve de compatibilité avec le calendrier de l'Avenue du Parisis.



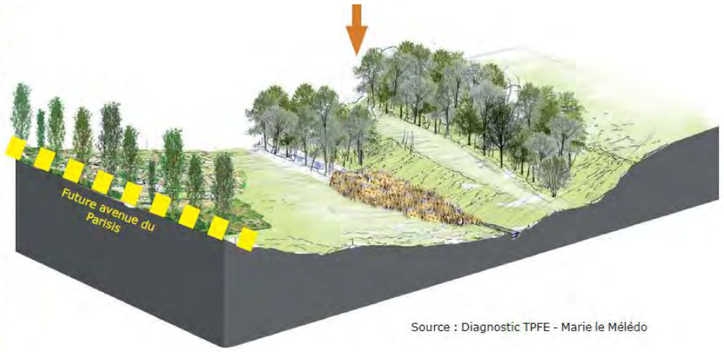
© *Etude* de programmation *environnementale de la vallée du Petit Rosne - état des lieux et diagnostic, EPA Plaine de France, ATM Sinbio, 2013*

- **L'Avenue du Parisis qui reliera le Dôme de Sarcelles au Triangle de Gonesse (section 2)** : le projet prévoit le prolongement du Boulevard intercommunal du Parisis, aujourd'hui rebaptisé Avenue du Parisis. Cette avenue large de 6 voies, est destinée à relier l'autoroute A15 depuis Argenteuil à l'autoroute A1 à Gonesse. Elle traversera le futur projet du Triangle de Gonesse. Plusieurs sections à l'ouest et à l'est de l'axe ont été progressivement mises en service depuis 1995. Le tracé en projet est long de 11 km et traverse les communes de Soisy-sous-Montmorency, Montmorency, Deuil-la-Barre, Groslay, Sarcelles, Garges-lès-Gonesse et Bonneuil-en-France. Le tracé prévu va traverser le versant droit du vallon du Petit Rosne. Le maître d'ouvrage est le Conseil Général du Val d'Oise. Les travaux démarreront en 2015.

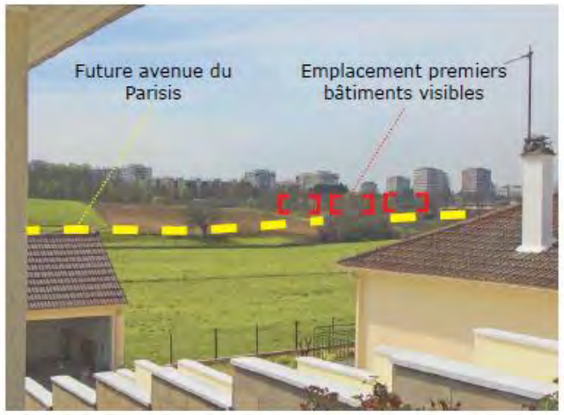


Le Vallon du Petit Rosne, *Chambre paysagère au cœur d'une renaissance urbaine, Marie Le Mélédo, 2012-2013*





Source : Diagnostic TPFE - Marie le Mélédo



© *Etude* de programmation *environnementale de la vallée du Petit Rosne - état des lieux et diagnostic, EPA Plaine de France, ATM Sinbio, 2013*

- **L'aménagement à vocation d'activités des abords de l'Avenue du Parisis (section 1)**, et notamment la requalification et l'extension de la zone d'activités de la Muette à Garges-lès-Gonesse.

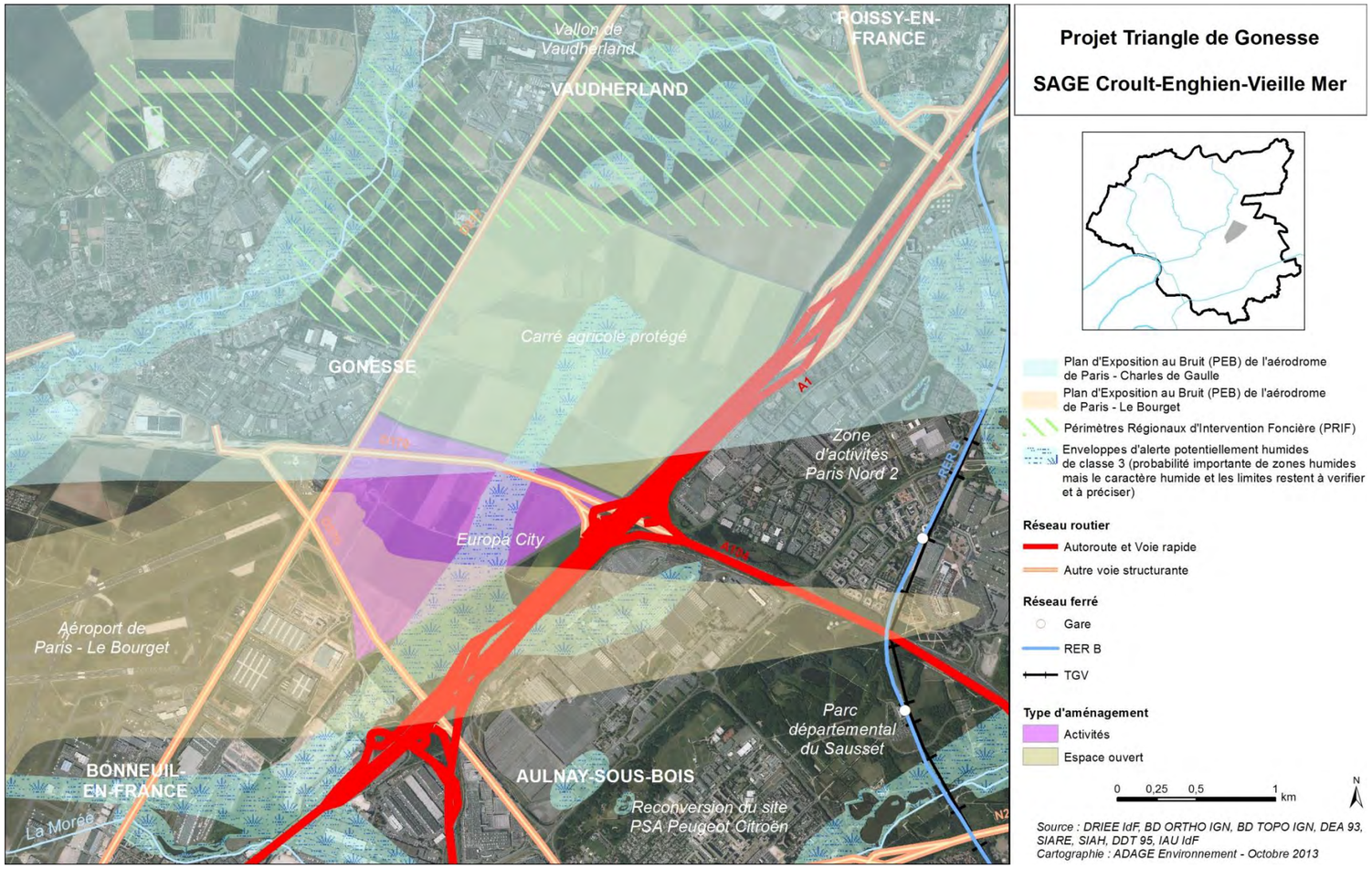
4.5.4 Une étude de programmation environnementale portée par l'EPA pour une vision globale de l'évolution du vallon

Les projets prévus sont des infrastructures lourdes ayant une forte présence, physique et sonore, qui vont impliquer une nette diminution des surfaces naturelles du vallon. Son cadre intimiste risque ainsi d'être fortement perturbé. Ainsi, pour accompagner la réalisation de ces projets, l'EPA Plaine de France a lancé une étude de programmation environnementale de la vallée du Petit Rosne. L'état des lieux et le diagnostic de cette étude ont été diffusés en juillet 2013. Ils confirment le caractère exceptionnel de la vallée du Petit Rosne et indiquent que des opportunités très fortes de renaturation et de restauration des fonctionnalités écologiques du cours d'eau existent sur la majorité des tronçons de la vallée.
Aujourd'hui la déclinaison opérationnelle des projets n'est pas encore connue. Néanmoins, afin de mettre en cohérence les problématiques urbaines et environnementales, les deux démarches sont menées conjointement.

Pour le SAGE, les principales vigilances à porter sur le secteur concernent :

- **la préservation de la zone humide de Sarcelles / Arnouville, plus particulièrement au niveau du Dôme Aréna,**
- **la gestion hydraulique dans un secteur où les inondations offrent l'opportunité de préserver le lit majeur du cours d'eau de l'urbanisation,**
- **la préservation / valorisation d'un paysage ouvert.**

4.6 Le Triangle de Gonesse



Projet Triangle de Gonesse

SAGE Croult-Enghien-Vieille Mer

Plan d'Exposition au Bruit (PEB) de l'aérodrome de Paris - Charles de Gaulle
Plan d'Exposition au Bruit (PEB) de l'aérodrome de Paris - Le Bourget
Périmètres Régionaux d'Intervention Foncière (PRIF)
Enveloppes d'alerte potentiellement humides de classe 3 (probabilité importante de zones humides mais le caractère humide et les limites restent à verifier et à préciser)

Réseau routier
Autoroute et Voie rapide
Autre voie structurante

Réseau ferré
Gare
RER B
TGV

Type d'aménagement
Activités
Espace ouvert

0 0,25 0,5 1 km
N

Source : DRIEE IdF, BD ORTHO IGN, BD TOPO IGN, DEA 93, SIARE, SIAH, DDT 95, IAU IdF
Cartographie : ADAGE Environnement - Octobre 2013

4.6.1 Un vaste espace agricole ceinturé de grandes voies routières et situé à proximité des aéroports de Roissy Charles de Gaulle et du Bourget

Le Triangle de Gonesse, d'une surface d'environ 680 ha (dont un carré agricole de 400 ha préservé), est actuellement entièrement occupé par des terres agricoles. Il n'existe quasiment aucune construction, ni voierie (à l'exception du Boulevard du Parisis et de la RD902). Le site est ceinturé par des grands axes routiers imposants et très empruntés situés en contrebas : l'A1 et l'A3 et l'échangeur autoroutier A1/A3/A104/RD170 à l'est ; la RD317 à l'ouest et la RD370 au sud. Au nord, le Triangle se prolonge par le vallon de Vaudherland, encore relativement naturel.
La partie nord du Triangle fait partie d'un périmètre d'intervention foncière de l'Agence régionale des Espaces verts, réparti sur Gonesse, Roissy-en-France, Tremblay et Vaudherland. L'instauration d'un tel périmètre vise à acquérir des espaces naturels ou agricoles pour les préserver de l'urbanisation.
Le Triangle est situé dans un rayon d'environ 5 km autour des aéroports de Roissy-Charles de Gaulle et du Bourget. Il est ainsi concerné par les Plans d'exposition au bruit des aéroports (zone C : exposition au bruit modérée). Les constructions à usage d'habitation sont fortement limitées, voire interdites, ce qui explique la vocation économique du futur projet.

4.6.2 Un paysage ouvert original marqué par le gigantisme des infrastructures, et qui offre une vue panoramique sur Paris

La topographie du site est relativement marquée. Au nord le plateau atteint l'altitude de 92 mètres NGF, puis diminue en pente douce pour atteindre 62 mètres NGF à la pointe sud du Triangle. La RD902, qui le traverse du nord-est au sud-ouest du carré agricole offre une vue continue et plongeante sur les terres cultivées, la chaussée suivant parfaitement le niveau du terrain naturel. L'alignement des plantations le long de la route accompagne ce paysage agricole en dessinant un premier plan à ce fond cultivé. L'arrière-plan depuis le Triangle de Gonesse offre une vue panoramique sur Paris. On y perçoit les grands repères : tour Eiffel, Montmartre… L'étendue des parcelles agricoles, les bâtiments industriels liés à l'aéroport de Roissy, les lignes à haute tension qui traversent le carré agricole d'est en ouest, le vol rasant et sonore des avions, forment des masses imposantes, donnant une impression générale de gigantisme.



Un site agricole en pente douce entouré de masses imposantes
Photographie issue du plan de référence du Triangle de Gonesse - rapport sectoriel paysage, eau et agriculture, 2010

4.6.3 Un site soumis aux phénomènes de ruissellement et de remontées de nappes

Le site dans son état actuel, de par sa pente et son activité agricole, produit un ruissellement excédentaire lors de fortes pluies, qui rejoint par des écoulements gravitaires la Morée. Ce phénomène se traduit par des terres inondées au niveau du point bas, en particulier le long de la RD170 (futur prolongement du Boulevard du Parisis), aujourd'hui peu perceptibles/impactants car inondant des terres agricoles. Ce ruissellement s'explique en partie par les capacités d'infiltration limitées des parcelles agricoles en raison de la battance des terres limoneuses.
Le site est également concerné par un risque de remontée de nappes sur ses franges nord (au niveau du vallon de Vaudherland) et sud. Ainsi, quelques secteurs du Triangle de Gonesse sont recensés par la DRIEE Ile-de-France comme étant des zones potentiellement humides de classe 3, c'est-à-dire des zones pour lesquelles les informations existantes laissent présager une forte probabilité de présence d'une zone humide, qui reste à vérifier et dont les limites sont à préciser.

4.6.4 Un projet d'envergure régionale à vocation économique, qui prévoit la préservation de 400 ha de parcelles agricoles et la création d'un parc paysagé

Documentation actuellement disponible pour la compréhension du projet :
- le Contrat de développement territorial Val de France – Gonesse - Bonneuil, validé en avril 2013,
- le plan de référence du Triangle de Gonesse – rapport sectoriel paysage, eau et agriculture, 2010,
- la définition de la stratégie eau, 2012,
- la Trame verte et bleue du Triangle de Gonesse, 2013.

Ces trois derniers documents ont été réalisés par le groupement Güller Güller architecture urbanisme – RHDHV – Paul van Beek landschappen BNT, Setec hydratec en charge de la réalisation des études urbaines. En outre, des échanges avec l'aménageur, l'EPA Plaine de France, ont permis de mieux comprendre le projet.

Le Triangle de Gonesse est un projet d'aménagement tertiaire inscrit dans le CDT Val de France – Gonesse – Bonneuil-en-France. Il se décline en deux grands secteurs :
- **le cœur triangle** : il correspond à l'urbanisation d'une emprise de 280 ha. Cet ensemble regroupera des activités commerciales, récréatives et culturelles, dont un parc central paysagé de 50 ha, un quartier d'affaires de 148 ha et le projet Europacity sur environ 80 ha. Les prévisions de fréquentation de ce dernier sont de 82 000 visiteurs/jours, soit 30 millions annuels.
- **le carré agricole** : il s'agit de la préservation de 400 ha de parcelles agricoles au nord du Triangle.

Ce nouveau quartier sera desservi par le barreau ferré entre les RER B et D en 2020 et la ligne 17 du Grand Paris express en 2025. Le Triangle sera également traversé par l'Avenue du Parisis reconfigurée en boulevard urbain, et longé par la RD370.



Les 4 projets d'Europacity en compétition. Le lauréat du concours est Bjâck Ingels Group (1ère photo – ligne 1)
Images issues du CDT Val de France - Gonesse - Bonneuil

Le phasage des constructions prévoit une augmentation progressive de la fréquentation du site et a été défini en grande partie en lien avec l'arrivée des transports en commun : le développement de la première phase (2017-2020) est envisagé le long du Barreau ferré entre les RER B et D et à proximité de la future gare multimodale (RER/GPE). Europacity ouvrira ses portes concomitamment à la mise en service des transports en commun (2020-2025), les phases ultérieures seront réalisées d'ici à 2035. Le planning prévisionnel de l'opération prévoit la création d'une ZAC en 2015 et l'approbation du programme d'équipements publics en 2016.

4.6.5 Un projet qui associe urbanistes, hydrologues et paysagistes très en amont du dessin urbain

L'EPA Plaine de France porte des principes de gestion de l'eau exemplaires :
- restituer l'eau au milieu naturel avec une qualité satisfaisante, dans l'objectif de ne pas accroître les rejets dans les réseaux (au moins pour les petites pluies),
- favoriser la gestion des EP au plus près de là où elles précipitent avec des écoulements à ciel ouvert, les petits bassins de rétention créés devant participer à la trame verte et bleue, et avec un objectif « 0 tuyau »,
- favoriser la réutilisation de l'eau de pluie pour économiser l'eau potable,
- affirmer le chemin de l'eau dans la ville.

Pour répondre à ces principes, le groupement en charge des études pré-opérationnelles s'attache à organiser à l'échelle du site un système de gestion des eaux pluviales, des cheminements d'eau, parallèlement à son schéma d'aménagement. Les réflexions en cours sur les modalités de gestion intégrée des eaux pluviales sont menées par des hydrauliciens et des paysagistes pour préciser le croisement entre la trame verte et le cheminement des eaux pluviales.

4.6.6 Une gestion des eaux pluviales à ciel ouvert et fonctionnant de manière gravitaire, devant prendre en compte les contraintes inhérentes à la sécurité du trafic aérien

En raison de la topographie naturelle du site, les zones les plus basses et les plus planes seront dédiées la rétention temporaire, l'infiltration et le stockage des eaux pluviales. Ces espaces seront principalement situés dans le parc central et dans le creux des vallons naturels. Un réseau de rigoles, noues, caniveaux, éventuellement canaux permettront de collecter les eaux pluviales et de les y conduire.
Les espaces de stockage du parc central se combineront également aux exigences de la Direction générale de l'aviation civile dans le cadre de la lutte contre le péril aviaire : interdiction de créer des plans d'eau de plus de 5 ha, qui pourraient constituer des aires d'accueil pour les oiseaux, et à ce titre représenter un danger pour les avions. A l'image des aménagements déjà réalisés dans la ZAC des Tulipes à Gonesse – Bonneuil-en-France

concernés par les mêmes contraintes, des pentes et des bassins d'écoulement – à sec la plupart du temps - pourront être utilisés pour absorber les excédents momentanés d'eau.

Les aménagements possibles pour réduire le risque de péril aviaire sur un plan d'eau permanent

Les mesures de protection pouvant être mises en œuvre sur le lac afin de réduire son attractivité sont les suivantes :

- la mise en œuvre d'un maillage de fils électriques.
  Le lac peut être recouvert en totalité d'un maillage de fils électriques (par exemple de 3 m x 3 m pour lutter contre les gibiers) ou d'un filet, le rendant ainsi inaccessible.

- La création d'un plan d'eau "nu"
  La création d'un plan d'eau "nu" nécessite de créer un plan d'eau :
  - Profond - dans ce sens, les berges seront pentues.
  - Avec une absence totale de plantes aquatiques, la végétation (émergée ou immergée) doit être éliminée.
  - Avec une absence de poissons et d'amphibiens.
  - A la végétation rivulaire pauvre.

  Ces aménagements créent un lac ne présentant aucun avantage pour la nidification, ou l'alimentation. Il devient donc peu attractif pour les oiseaux.

- La création d'un plan d'eau forestier

Les oiseaux d'eau, redoutés ici, requièrent des espaces ouverts. Un plan d'eau forestier, totalement recouvert par les arbres, limite leur venue. Toutefois, d'autres oiseaux seront quand même présents dans ce milieu.

- La création d'un plan d'eau urbain peu propice à l'installation de biodiversité avec
  - des berges minérales, exemptes de végétation rivulaire attractive,
  - un entretien très fréquent afin de prévenir toute installation de végétation non souhaitée.

Extrait du plan de référence du Triangle de Gonesse, 2010

Qu'il s'agisse des ouvrages de gestion quantitative des eaux pluviales ou de dépollution de celles-ci, le groupement en charge des études pré-opérationnelles du Triangle précise que la gestion et l'entretien de ces espaces sera indispensable pour faciliter la pérennité de ce système, et nécessite une prise en compte active de ces problématiques par les acteurs privés. Il est préconisé, pour limiter la pollution des eaux de ruissellement, que les eaux de voirie soient traitées selon un procédé de filtration et de phytoremédiation.

4.6.7 Une volonté de donner une vocation paysagère et écologique aux ouvrages hydrauliques

Le Plan de référence indique que les espaces de stockage participeront à la valorisation du paysage. Ils occuperont et enrichiront des espaces ayant une fonction autre qu'exclusivement hydraulique. Ainsi, les espaces verts, les cours, les places, les aires de stationnement et les toitures seront sollicités pour retenir temporairement les eaux.
Le projet prévoit d'équiper les ouvrages de gestion des eaux pluviales de dispositifs permettant à la végétation de disposer d'une réserve d'eau pluviale quasi permanente. Il s'agira de procédés visant à stocker l'eau dans le substrat dans lequel sera implantée la végétation, à la manière d'une tourbière. Cette présence intrinsèque de l'eau dans les fossés arborés aura pour objectif de générer une végétation plus abondante, un rafraichissement des îlots urbains et une hygrométrie supérieure de l'air.

Pour le SAGE, les principales vigilances à porter sur le secteur concernent :

- **la maitrise du ruissellement et la gestion des remontées de nappes,**
- **la création effective et de milieux naturels humides destinés à collecter les eaux pluviales et leur gestion/entretien,**
- **l'efficacité des moyens mis en œuvre pour traiter la pollution des eaux pluviales.**

4.7 ZAC Ecocité « Canal de l'Ourcq » à Bobigny

4.7.1 Un territoire déqualifié à dominante industrielle entre le canal de l'Ourcq et la RN3

La ZAC Ecocité Canal de l'Ourcq est située à 3 km au nord-est de Paris dans la commune de Bobigny, en limite de Noisy-le-Sec à l'est, de Romainville au sud et de Pantin à l'ouest. Elle englobe l'ensemble des terrains enclavés entre le canal de l'Ourcq et la RN3 (2,7 km sur une bande étroite de 70 à 95 mètres de large) sur une superficie de 20,7 ha. Le canal, propriété de la ville de Paris, constitue un atout pour ce site. Il reste néanmoins peu visible des emprises périphériques.
La ZAC est composée de formes urbaines contrastées et marquées par des activités industrielles (commerce de gros, construction, BTP… dont une trentaine relèvent des Installations classées pour la protection de l'environnement), et dans une moindre mesure par des friches et un habitat très disparate composé de pavillons et de petits bâtiments, conférant une image globalement dégradée à ce territoire. Le site est également traversé et entouré d'emprises importantes de chemins de fer du faisceau ferré Paris-est. La RN3, qui borde la ZAC, est un axe structurant de transport, dont les abords sont globalement de médiocre qualité, malgré un alignement d'arbres remarquables. Cette route fait l'objet, en parallèle du projet Ecocité, d'une opération de requalification.



L'écocité, 20 ha le long du canal de l'Ourcq, *forum des projets urbains, Ville de Bobigny, Communauté d'agglomération Est Ensemble, Sequano aménagement, 2011*



Canal de l'Ourcq au niveau de la ZAC Ecocité, *©Adage environnement, 2013*

4.7.2 Le canal de l'Ourcq, un équipement d'adduction d'eau et de navigation, aujourd'hui espace public à valoriser

Le canal de l'Ourcq est un équipement d'adduction d'eau et de navigation auquel on reconnaît aujourd'hui des fonctions portuaire, d'espace public ouvert au tourisme et aux loisirs, et de contribution au maintien de la biodiversité. Il constitue un paysage singulier et un atout pour valoriser les territoires traversés. La ville de Paris, en tant que propriétaire et gestionnaire de ce patrimoine est garante du respect des prescriptions nécessaires au bon fonctionnement de l'ouvrage mais aussi de celles qui contribueront au maintien de sa cohérence et de sa qualité paysagère. Elle entretient le domaine public fluvial, mais peut autoriser les collectivités concernées à y implanter des équipements ou à y réaliser des aménagements, et leur en transférer l'entretien.
Les berges du canal de l'Ourcq sont à ce jour ouvertes aux promeneurs, et les cyclistes peuvent emprunter la piste cyclable de l'Ourcq présente alternativement en rive droite ou en rive gauche.

4.7.3 Un territoire très urbanisé qui compte néanmoins une avifaune remarquable

Le parc de la Bergère, sur l'autre rive du canal, est classé en Espace Naturel Sensible par le Département de Seine-Saint-Denis ; il héberge des espèces protégées telles que la Linotte mélodieuse et l'Hirondelle de rivage, oiseaux remarquables en milieu urbain.En revanche, le site lui-même ne présente pas de sensibilité écologique particulière, du fait de l'ancienneté de son occupation industrielle.



Photo issue du document L'écocité, 20 ha le long du canal de l'Ourcq, *forum des projets urbains, Ville de Bobigny, Communauté d'agglomération Est Ensemble, Sequano aménagement, 2011*

4.7.4 Des caractéristiques du sous-sol ne permettant pas d'envisager des techniques d'infiltration des eaux de pluie

Le site est concerné par la présence de gypse, dont la dissolution par l'eau entraîne la formation de cavités pouvant s'effondrer, ainsi que par le phénomène de retrait-gonflement des argiles, ce qui ne permet pas d'envisager des techniques d'infiltration des eaux de pluie.

En outre, le site est exposé à un risque d'inondation pluviale urbaine, propre aux communes de la Seine-Saint-Denis implantées sur certains secteurs topographiques plats, dans lesquels les exutoires naturels sont rares et où la maîtrise des ruissellements est largement assurée par les réseaux de collecte d'eau pluviale. L'étude d'impact relève aussi des inondations par remontée de nappe dans les points bas.

4.7.5 Une pollution des sols avérée et éventuelle

Le territoire est en mutation et certaines activités industrielles ont cessé leur activité dans le périmètre de la ZAC Ecocité Canal de l'Ourcq, ou à ses abords, avec un impact certain sur la pollution des sols. En fonction des niveaux de pollution et selon le type d'occupation du sol prévu à terme, des études de pollution sont engagées systématiquement sur le site. Ponctuellement, elles peuvent préconiser des dépollutions de sols préalables à l'urbanisation.

4.7.6 La requalification urbaine d'un site monofonctionnel et enclavé

Documentation actuellement disponibles pour la compréhension du projet :

- Enquête publique concernant l'aménagement de la ZAC Ecocité Canal de l'ourcq, 2013,
- Convention cadre relative à la réalisation de la ZAC Ecocité (commune de Bobigny) et aux conditions d'entretien et d'exploitation des berges du canal de l'Ourcq, propriété de la ville de Paris, rive gauche du canal de l'Ourcq, Ville de Paris, Communauté d'agglomération Est Ensemble, Ville de Bobigny, 2012,
- Avis de l'autorité environnementale sur le projet de zone d'aménagement concerté Ecocité « Site Canal de l'Ourcq » à Bobigny, 2012,
- Ecocité, 20 ha le long du canal de l'Ourcq, forum des projets urbains, Ville de Bobigny, Communauté d'agglomération Est Ensemble, Sequano aménagement, 2011,
- Dossier de réalisation de la ZAC Ecocité du canal de l'Ourcq, Ville de Bobigny – Sequano Aménagement, 2010,
- Dossier de création de ZAC Ecocité Canal de l'ourcq, Ville de Bobigny, 2007.

En outre, des échanges avec le maître d'ouvrage, la communauté d'agglomération Est Ensemble, ont permis de mieux comprendre le projet.

Le projet est une opération portée par la commune de Bobigny. Le dossier de réalisation de la ZAC a été approuvé en 2010. L'opération a été transférée fin 2011 à la Communauté d'agglomération Est Ensemble dans le cadre de sa compétence obligatoire d'aménagement de l'espace communautaire. SEQUANO Aménagement est détenteur d'une concession d'aménagement pour cette ZAC jusqu'en 2025.

Afin de rompre avec la mono-fonctionnalité du quartier, le projet d'aménagement s'attache à développer la mixité urbaine en diversifiant les fonctions et usages du territoire. Il est prévu :

- la construction de bureaux et d'activités tertiaires – en lien avec la ZAC limitrophe de l'Horloge à Romainville, afin de favoriser l'émergence d'un pôle d'attractivité relativement important, dont un village d'entreprises spécialisées dans la filière environnementale et destiné aux entreprises utilisant le fret fluvial,
- un port urbain de fret (voir plus loin),
- ainsi que près de 1 200 nouveaux logements (soit environ 3 500 nouveaux habitants), et des équipements associés à l'évolution démographique attendue (groupe scolaire, centre de loisirs, espaces publics…).

Pour ouvrir la ville vers le canal, trois passerelles piétonnes au-dessus du canal vont être créées, dont une reliant le site au parc de la Bergère et au centre administratif de Bobigny au nord, et une au futur pôle gare de la Folie (gare Tangentielle en 2017 et ligne 5 du métro).

Les aménagements seront réalisés selon un phasage : il est prévu dans un premier temps d'accueillir de nouvelles entreprises et bureaux, puis de construire des logements lorsque les nouveaux transports en commun prévus à proximité du site seront opérationnels.

4.7.7 Une valorisation des berges du canal de l'Ourcq pour favoriser des usages variés

Le projet d'aménagement prévoit de transformer les berges du domaine public fluvial, actuellement délaissées et peu accessibles, en un espace public qualitatif majeur qui constituera, à l'échelle de la ZAC mais aussi de la ville et des communes riveraines, un espace de promenade de proximité. La largeur globale des berges devrait pour cela être portée progressivement à 11 ou 15 mètres. Dans le prolongement du chemin de halage conservé comme espace mixte (service des canaux, circulations douces), l'élargissement de la promenade permettra de créer de nouveaux espaces qui accueilleront des usages variés : repos, promenade, jeux… En outre, des percées visuelles depuis la RN3 sur le canal seront réalisées.
De manière générale, la végétalisation de nombreux espaces sur le projet permettra de réduire l'imperméabilisation des sols / voire désimperméabiliser le site et pourrait avoir des incidences positives sur la biodiversité.



Les espaces publics, vecteur majeur de l'identité du quartier Ecocité



La passerelle du canal du parc de la Bergère, ouverture de la ZAC sur le parc et liaison avec le centre-ville de Bobigny



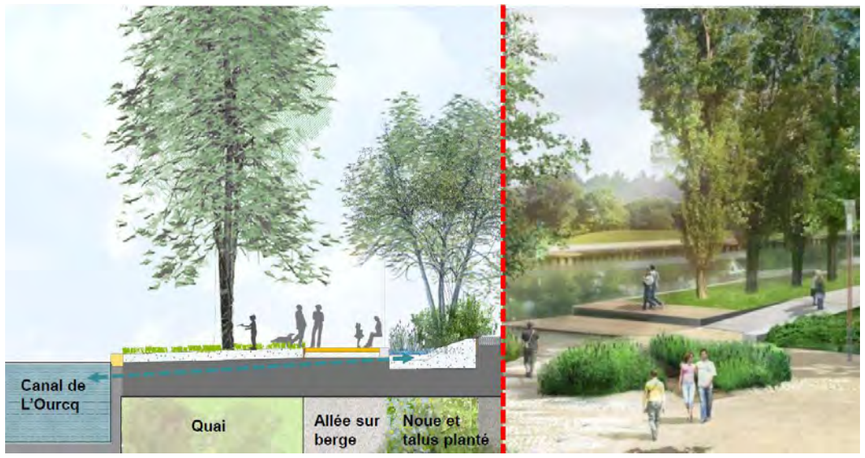
La place - parvis de l'école, un espace singulier ouvert sur le parc de la Bergère
Images issues du document L'écocité, 20 ha le long du canal de l'Ourcq, forum des projets urbains, Ville de Bobigny, Communauté d'agglomération Est Ensemble, Sequano aménagement, 2011

4.7.8 Une gestion rigoureuse des eaux pluviales, avec rejet dans le canal de l'Ourcq

La majeure partie des eaux de ruissellement des espaces publics et des toitures sera rejetée dans le canal de l'Ourcq. Cette mesure, appliquée pour la première fois au canal de l'Ourcq, permettra d'éviter un rejet des eaux pluviales dans les réseaux souterrains, limitant ainsi les risques de saturation des réseaux. Les villes de Paris et de Bobigny, et la Communauté d'agglomération Est Ensemble ont ainsi signé en 2012 une convention cadre relative aux conditions d'entretien et d'exploitation des berges du canal de l'Ourcq, propriété de la ville de Paris dans la ZAC Ecocité pour une durée de 25 ans. En conséquence, pour la réalisation des aménagements prévus sur les berges et leur gestion ultérieure, la Ville de Paris consent à la Ville de Bobigny et à la Communauté d'agglomération Est Ensemble une superposition d'affectation sur son domaine public pour les aménagements prévus.
Des ouvrages de rejet d'eau pluviale sont donc aménagés pour amener au canal les eaux de pluie provenant des espaces publics et des bâtiments construits. Compte tenu des exigences d'usage des canaux parisiens, la Ville de Paris impose le respect des normes suivantes pour tout rejet :

- un stockage dimensionné pour une pluie décennale, d'une capacité minimum de 350 mètres cube par hectare imperméabilisé, sachant qu'il ne peut être accepté un débit de fuite supérieur à 10 litres par seconde et par hectare vers le Canal,
- une qualité particulière des eaux rejetées répondant à la fois aux objectifs de bon état écologique et chimique, aux normes applicables pour les eaux destinées à la production d'eau potable et aux normes applicables pour les eaux de baignade d'excellente qualité,
- l'absence de macro déchets, de façon à garantir les activités nautiques.

N.B.: La Ville de Paris, propriétaire des canaux, a réalisé en 2012 un guide à l'usage des collectivités sur les prélèvements et rejets dans les canaux, ce qui permet d'envisager les canaux comme potentiel exutoire pour les eaux pluviales des quartiers riverains, et comme une éventuelle ressource d'eaux brutes pour des usages ne nécessitant pas une eau potable (nettoyage des voiries, arrosage des espaces verts...)



Les principes de gestion des eaux pluviales,
images issues du document L'écocité, 20 ha le long du canal de l'Ourcq, forum des projets urbains, Ville de Bobigny, Communauté d'agglomération Est Ensemble, Sequano aménagement, 2011

4.7.9 Un projet de port de fret pour le transport des déchets portée par le syndicat intercommunal de collecte et de traitement des ordures ménagères de l'agglomération parisienne

Le projet prévoit l'aménagement d'un port urbain de fret qui assurera le transport des déchets issus du centre de traitement des déchets de Romainville (tonnage prévu de plus de 300 000 tonnes de déchets). La création de ce port, qui ne constitue pas un équipement public de la ZAC car portée par le Syndicat intercommunal de collecte et de traitement des ordures ménagères (Syctom) de l'agglomération parisienne, s'inscrit dans la démarche volontariste de recourir à des modes de transport alternatifs à la route.
A terme, le transport des marchandises des entreprises installées dans le secteur pourrait également être réalisé via ce port sur le canal de l'Ourcq.

4.7.10 Une multitude de projets ponctuels sur l'axe Canal de l'Ourcq / RN3

De Paris à Bondy, l'axe Canal de l'Ourcq / RN 3 fait l'objet depuis plusieurs années de nombreux projets de requalification et de mise en valeur. Le projet Ecocité du Canal de l'Ourcq fait partie des grandes opérations d'aménagement des abords du canal de l'Ourcq, destinées à accompagner la transformation d'anciens espaces d'activités en « morceaux de ville », et s'inscrit donc dans l'ensemble des projets d'aménagement des « Territoires de l'Ourcq », qui constituent un enjeu important d'aménagement métropolitain. Les quatre projets complémentaires à celui-ci : la ZAC de l'Horloge à Romainville, la ZAC du Territoire de l'Ourcq à Noisy-le-Sec, la ZAC du Canal à Bondy et la ZAC du port de Pantin présentent des phases d'avancement variées.
En parallèle, la RN3 fait l'objet d'un projet de requalification. La requalification de l'ensemble de l'axe Canal / RN3 ne peut ainsi être véritablement envisagée qu'à une échelle dépassant les frontières communales et par une mobilisation de l'ensemble des communes intéressées (via notamment l'Alliance l'Ourcq en mouvement).

Pour le SAGE, les principales vigilances sont déjà exprimées dans les documents émanant de la Ville de Paris, vis-à-vis de la qualité du Canal (eau, écologie, paysage…) et des usages qui y sont possibles ou envisagés. Dans ce cadre, la gestion quantitative et qualitative du ruissellement et l'obligation d'assurer un niveau de fiabilité maximale du réseau d'assainissement sont considérées comme le minimum requis.
Certains points particuliers peuvent être ajoutés, comme l'état des berges et leur capacité d'accueil de la vie aquatiques, ainsi que les peuplements piscicoles.
Vis-à-vis de la pollution des sols, la surveillance des éventuelles migrations de polluants vers les nappes ou vers le canal doit être assurée au niveau qu'il convient.

Le territoire RN3 – canal, un axe de développement de la métropole francilienne

Carte issue du document L'écocité, 20 ha le long du canal de l'Ourcq, forum des projets urbains, Ville de Bobigny, Communauté d'agglomération Est Ensemble, Sequano aménagement, 2011

