



seine · saint · denis

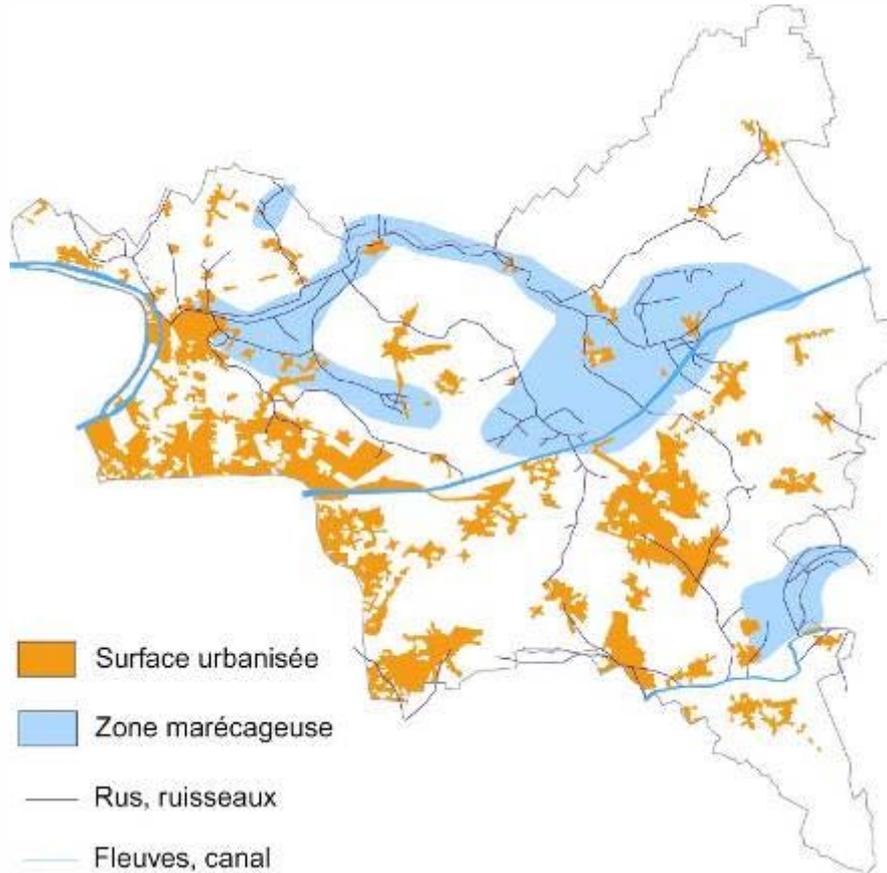
LE DÉPARTEMENT

Rencontres du Parispluie 2019

Une politique de maîtrise du ruissellement ambitieuse pour la
Seine-Saint-Denis
17 octobre 2019

Le contexte de la maîtrise du ruissellement en Seine-Saint-Denis

Un territoire d'eau, fortement artificialisé



1900



Actuellement

De nombreuses zones inondables



1955



2013



1980

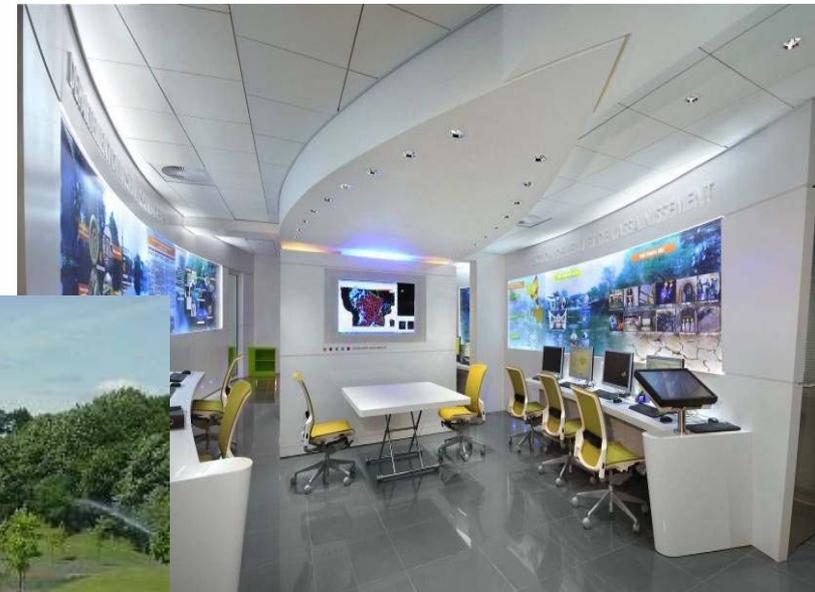
1992



1953



Premières actions: les bassins de rétention départementaux et la gestion automatisée



Dès 1992, mise en œuvre d'une politique de maîtrise des apports aux réseaux

- Objectifs : prescrire la compensation de l'imperméabilisation aux maîtrises d'ouvrages
- Au départ, des objectifs hydrauliques : 10 L/s/ha soit 350 m³ de stockage par hectare imperméabilisé.
- Puis un bilan effectué par la DEA en 1997 sur près de 200 ouvrages enterrés a montré que pour 2 ouvrages sur 3 l'entretien était inadapté ou inexistant.



Dès 1992, mise en œuvre d'une politique de maîtrise des apports aux réseaux

- Il s'agissait donc de favoriser des **dispositifs à ciel ouvert**
- Cela implique de travailler sur l'**intégration urbaine** et d'avoir une approche **moins « hydraulique »**
- Techniquement les aménagements devaient intégrer l'idée de **multifonctionnalité** : un espace peut s'inonder temporairement mais cet espace est avant tout un espace urbain pour éviter de consommer « inutilement » de l'espace



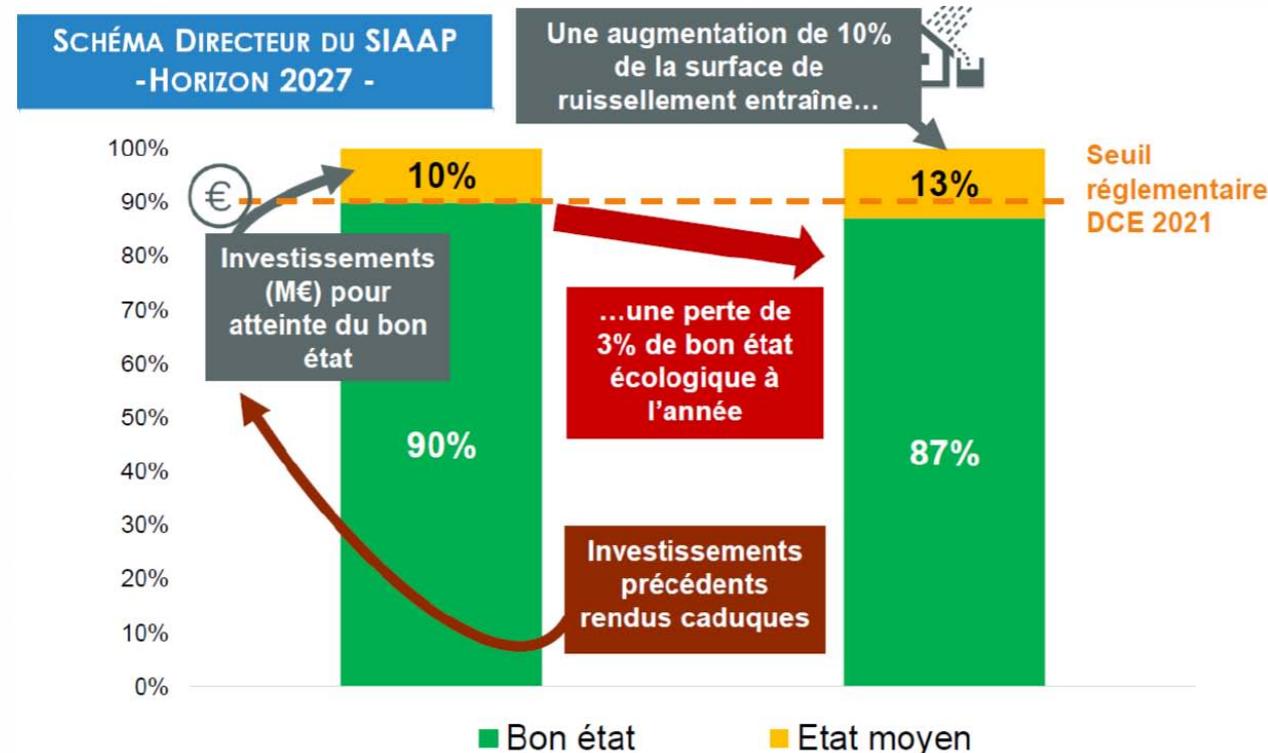
Une nouvelle voie : la déconnexion des eaux pluviales Les enjeux

Plus récemment, une nouvelle voie : la déconnexion des eaux pluviales

- La politique de la DEA est **historiquement fondée sur une limitation des débits** :
 - Lutter contre les inondations implique :
 - ralentir les écoulements
 - pas nécessairement diminuer les volumes
 - Le territoire de la Seine-Saint-Denis n'est pas très favorable à l'infiltration (mauvaise perméabilité, carrières, gypse, argile...)
- Pour autant, cela ne règle pas totalement les problèmes d'inondations et ne permet pas de prendre en charge la gestion des polluants à la mesure des enjeux
 - La limitation de débit systématique ne permet pas de compenser les effets de l'urbanisation (augmentation des volumes d'EP) et peut dans certaines configurations être néfaste (Petrucci, 2012)
 - différents travaux de recherche ont démontré un lien fort entre diminution des volumes ruisselés et diminution des flux polluants (Bressy, 2013)

Une problématique de reconquête de la qualité des masses d'eau

- Dans le cadre du Schéma Directeur d'Assainissement du SIAAP
 - L'atteinte des objectifs de bon état écologique nécessite une stabilisation de l'imperméabilisation
 - Pour l'objectif « baignade », c'est -5 % en 5 ans
 - +10 % d'imperméabilisation remet en cause les investissements consenties pour l'atteinte du « bon état » (création de bassins)
- Entre 2005 et 2015, + 5 % d'imperméabilisation sur des bassins versants de SSD étudiés par l'APUR
→ Il y a un enjeu à **désimperméabiliser le territoire et à déconnecter les eaux pluviales du système d'assainissement**



Deux exemples

Quartier Boissière – Acacias à Montreuil

Quartier Durable de la Plaine de l'Ourcq -
Noisy-le-Sec

Quartier Boissière-Acacia à Montreuil

- 14 ha
- Maître d'ouvrage : EPT Est Ensemble
- Aménageur : Nexity
- Maître d'œuvre VRD : BATT



Historique des études

- 2011 : souhait des élus d'appliquer la contrainte du « zero rejet » dans tout un secteur incluant la ZAC Boissière-Acacia
- 2012 : premières études concernant la ZAC et constats des difficultés pour faire respecter la contrainte du fait d'une perméabilité faible
 - Gros volumes de stockage imposant le recours à des dispositifs enterrés
 - Temps de vidange très long impactant les usages urbains sur les espaces inondables
- Fin 2012 : Comité de pilotage. BATT propose un rejet au réseau pour diminuer la contrainte
 - Rejet au réseau à 1L/s/ha avec l'idée d'être exemplaire « environnementalement »
 - A comparer aux 10L/s/ha autorisés au maximum par le Département
- Début 2013 : études pour valider ce principe
 - Encore beaucoup de dispositif enterrés (gros volumes à stocker)
 - Pas d'infiltration



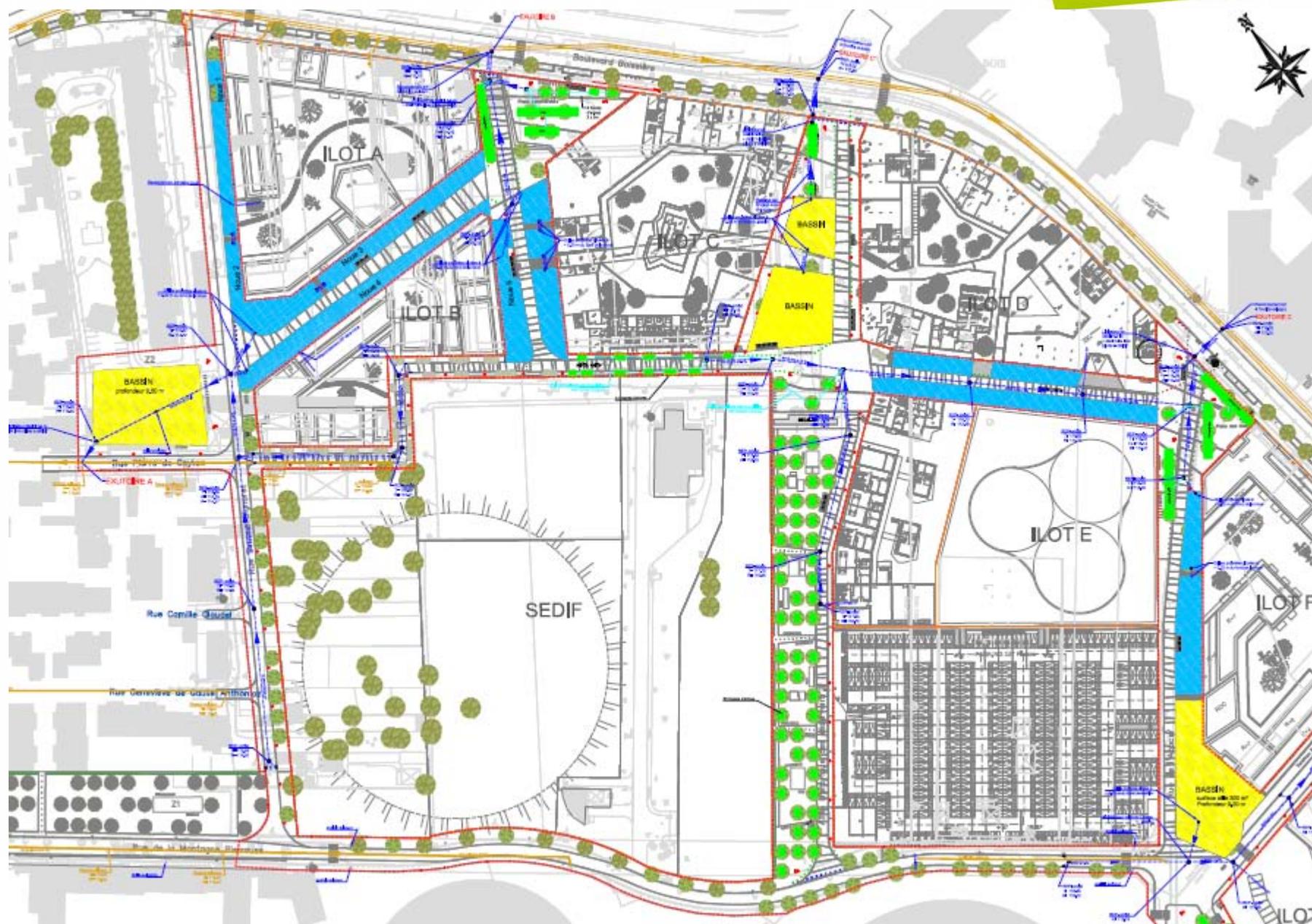
Historique des études (suite)

- Mars 2013 : Dossier Loi sur l'Eau
 - 1L/s/ha
 - Gestion des petits pluies : relais par la DEA de la politique de l'AESN à laquelle sont adossés (encore aujourd'hui) des financements permettant de réintroduire l'infiltration
- Courant 2013, les études montrent une nouvelle fois la difficulté de réaliser des ouvrages à ciel ouvert
- Février 2014, la DEA propose un nouveau scénario
 - Infiltration des petites pluies
 - Rejet à 10L/s/ha au-delà
- Scénario retenu après validation « technique »



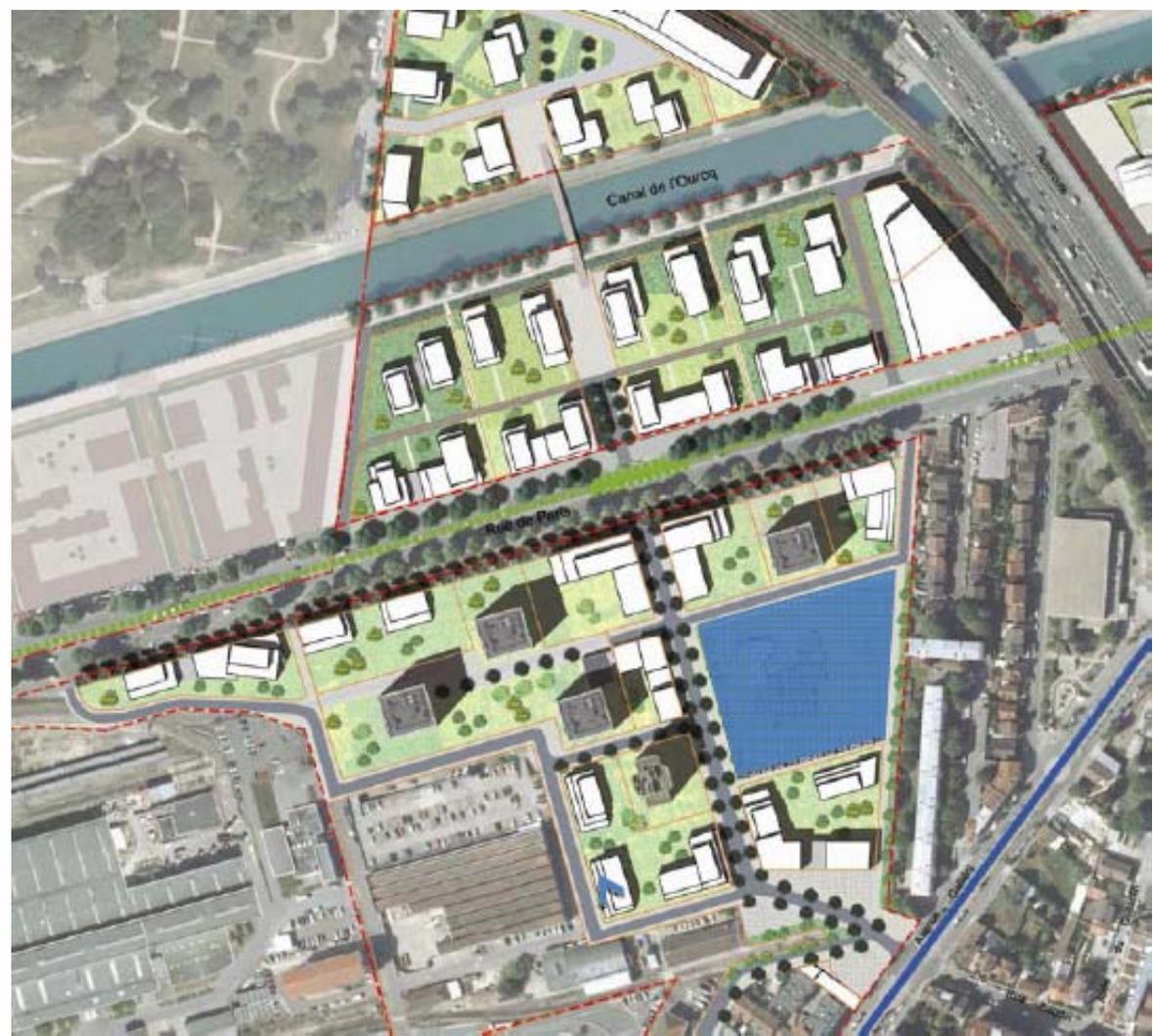
Retour sur la démarche de projet

- Dans le cadre de ce projet, l'exemplarité était souhaitée avec une politique « zero rejet »
- Les contraintes du projet ont « poussé » à fixer une nouvelle contrainte à 1L/s/ha
 - Idée fausse : « zéro rejet » c'est mieux que 1L/s/ha puis que 10L/s/ha.
 - Zéro rejet : infiltration totale (pas de rejet au réseau)
 - 1L/s/ha : très contraint au niveau des débits mais pas d'infiltration (tout est rejeté au réseau)
- Les réunions ont permis de réinterroger les objectifs...
 - Limitation des volumes envoyés au réseau (idée initiale du « zéro rejet »)
 - Limitation des débits rejetés (avec la contrainte du 10L/s/ha que le Département peut accepter)
 - Préconisation pour favoriser des dispositifs à ciel ouvert valorisant le paysage
- ...et de trouver le bon compromis technique
 - Infiltration totale des 8 premiers millimètres de pluie
 - Rejet au réseau, au-delà, au débit limité par la DEA à 10L/s/ha
 - Majoritairement des stockages à ciel ouvert intégrés aux espaces publics



Quartier Durable de la Plaine de l'Ourcq Noisy-le-Sec

- Superficie : 28 ha (tot. 35 ha)
- Concédant : EPT Est Ensemble
- Concessionnaire : Séquano Aménagement
- MOE VRD : Verdi Ingénierie
- En phase travaux



Les contraintes

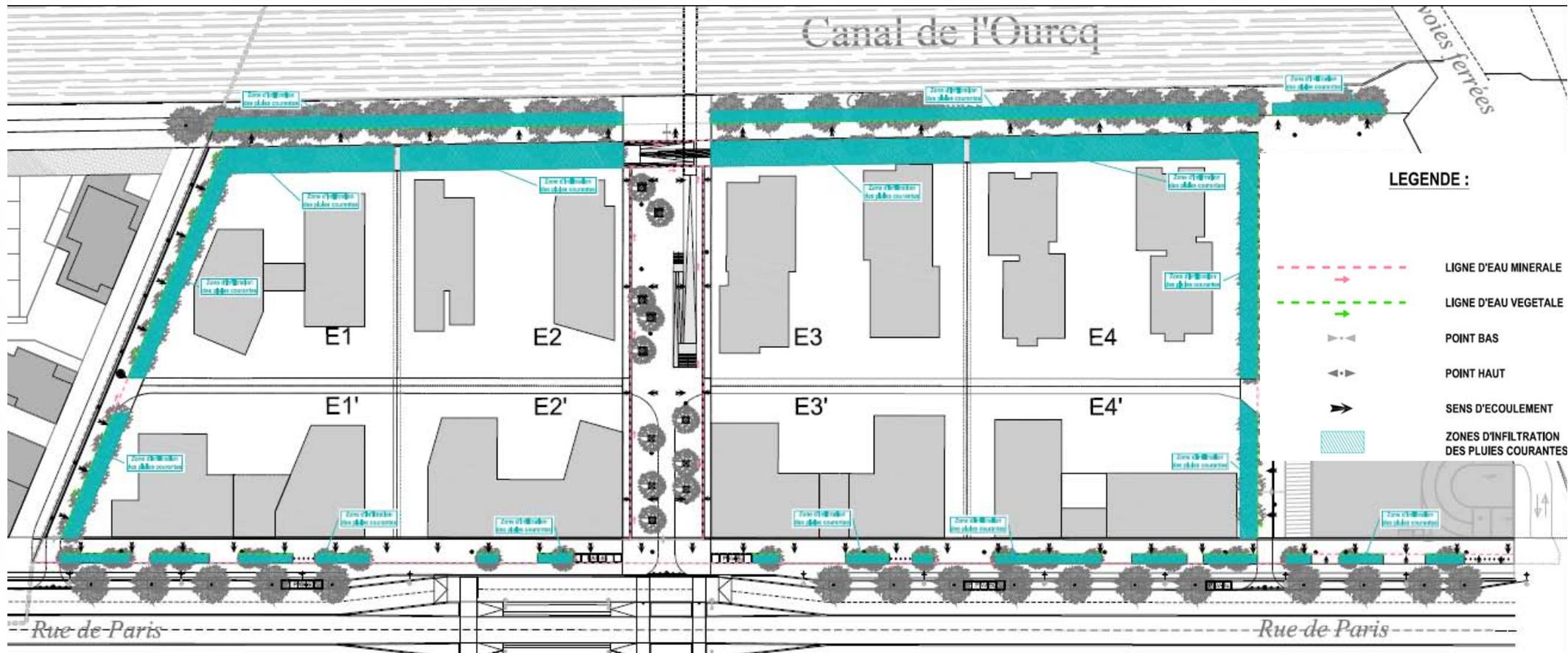
- Un périmètre en limite de zones (infiltration possible ou très contrainte) du zonage pluvial du Département de Seine-Saint-Denis
→ « approche du risque localisée et propre au site de l'opération »
- Présence de remblais 1m – 1,5 m
 - Hétérogène
 - Perméabilité variable (10^{-5} à 10^{-7} m/s)
- Sous les remblais, formations géologiques de natures marneuses variées qui peuvent à la fois :
 - Contenir du gypse
 - Être sensible au retrait-gonflement d'argiles



Les orientations retenues

- Une priorité est affichée : **réduire les incidences des aménagements sur le milieu aquatique**, les mesures suivantes sont prévues, en conformité avec le SDAGE Seine-Normandie et les prescriptions de la Communauté d'Agglomération Est Ensemble tout en prenant en compte les risques :
 - Gestion des eaux pluviales le plus à la source possible pour éviter leur concentration en un point
 - Favoriser la gestion des eaux pluviales pour les petites pluies (pluies courantes de 8 mm) dans des noues
 - Surépaisseur de terre végétale avec drainage en fond de fouille avant la membrane imperméable, permettra d'abattre les petites pluies
 - Rétention des pluies de période de retour 10 ans et rejet à un débit de fuite autorisé : 10 l/s/ha
 - Rejets limités vers les réseaux existants ou le Canal de l'Ourcq
 - Favoriser la gestion des eaux pluviales dans des ouvrages visibles (parc ou place inondable)
- La dépollution des eaux de ruissellement sera assurée, par une décantation et rétention dans les noues et bassins à ciel ouvert paysagers

Les espaces publics projetés



Conclusion

- Concernant la gestion des eaux pluviales, les enjeux des territoires abordés ici reposent sur deux idées principales
 - Limiter la vulnérabilité des territoires vis-à-vis des inondations (souvent pris en compte)
 - Limiter l'impact de l'urbanisation et plus généralement de l'aménagement sur les milieux naturels (souvent perçu comme secondaire)
- Pour les traiter, il ne faut pas céder à une approche simpliste du projet
 - Je fais des noues donc c'est bon
 - J'infiltre tout donc je suis exemplaire
- Chaque projet doit
 - Répondre aux enjeux du territoire : Quel risque inondation et comment lutter contre les inondations? Quels impacts de mon aménagement sur le milieu naturel?
 - Décliner ces enjeux localement : Quelle nappe? Quelle rivière? Mon eau sera-t-elle polluée?
 - Intégrer les contraintes de chaque projet et de son contexte : densité, espaces disponibles, sol et sous-sol...