"Mettre en valeur l'eau, la ville et leurs usages"

eau • ingénierie • aménagement • paysage

Agence Thierry Maytraud

PRÉSENTATION DE L'AGENCE & PORTFOLIO

Siège Social : 75011 Paris - 115 bd Richard Lenoir
Agence Sud : 13200 Arles - 11 rue des Droits de l'Homme
+33 (0)1 48 06 60 69 - contact@agence-atm.com

l'Agence

PRÉSENTATION

L'ÉQUIPE

LES MOYENS

LES RÉFÉRENCES

Présentation

L'agence ATM partage des responsabilités croisées en **urbanisme, paysage et hydrologie**. La conviction que chaque discipline enrichit l'autre et qu'il existe de larges champs communs entre elles a motivé la réunion de ces trois compétences au sein de l'agence. La production se caractérise par une extrême attention portée au contexte urbain et environnemental et s'inscrit dans une démarche de **développement durable.**

L'activité d'ATM s'étend sur les domaines de **l'écologie urbaine** en lien avec l'aménagement et plus particulièrement sur tout ce qui touche à **«l'eau dans la ville».** Cette thématique est chère à Thierry MAYTRAUD qui a passé une vingtaine d'années à mettre en place une politique de **gestion des eaux intégrée au parti d'architecture et de paysage** dans les opérations d'aménagement pour le Conseil Départemental de Seine-Saint-Denis, territoire aujourd'hui à la pointe dans le domaine de l'eau dans la ville et des techniques durables

ATM possède un savoir-faire dans le domaine de la maîtrise du ruissellement pour les opérations d'aménagement, quelles que soient les échelles, mais aussi sur les problématiques de tissu urbain existant, et développe des approches durables au « tout tuyau » par la mise en place de **techniques à ciel ouvert, intégrées à l'espace urbain, à la ville** : places, placettes, ou tout autre espace qui en plus de leurs fonctions urbaines, accueilleront les eaux de pluie lors d'évènements importants. Les inondations ailleurs dans la ville et notamment dans les habitations sont ainsi évitées, tout comme la création coûteuse de bassins de retenue difficiles d'entretien et souvent inesthétiques. Par ailleurs, allier **l'eau et le paysage, le végétal** permet de produire un milieu favorable à la mise en place d'une **biodiversité** riche. L'eau devient un support de la **nature en ville**. C'est le cas aussi lors de la **découverture, la restauration d'anciens rus ou rivières** pour les remettre à leur place dans la ville.

ATM travaille sur la **conception urbaine** plus globalement pour que la ville s'adapte à la présence de l'eau lors de gros orages. La ville devient alors support de l'inondation, maîtrisée et ponctuelle.

ATM, par son expérience dans les domaines de l'eau dans la ville, son travail sur le passé pour connaître les traces de cette eau, son travail de conception de cheminements et stockages « intégrés », véritables éléments de structuration de l'espace public et du paysage, est amenée à mettre en place des approches de type **«trames bleues»**, accompagnées de **«trames vertes»**.

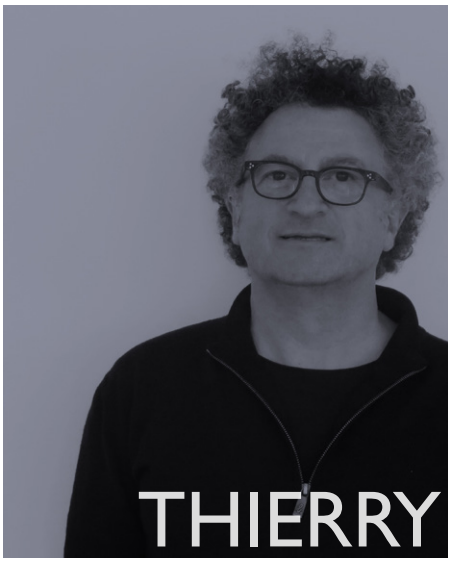
L'eau et la nature en ville sont aujourd'hui des éléments incontournables si l'on veut que les opérations d'aménagement intègrent des solutions permettant d'accompagner le réchauffement climatique en tentant d'en réduire les impacts sur le confort du citadin.

Ainsi ATM développe la création d' **«îlots de fraîcheur»** en créant ce lien entre les espaces verts et l'eau, qui est vue comme une ressource permettant la régulation des températures lors d'évènements caniculaires.

ATM développe bien évidemment aussi la mise en œuvre de dispositifs de **recyclage des eaux pluviales** pour les usages domestiques ou tout simplement pour l'arrosage.

ATM propose ces différentes démarches dans le cadre de missions variées :

- **Missions de maîtrise d'œuvre «eau et paysage»** sur des opérations d'aménagement.
- **Missions d'assistance à maîtrise d'ouvrage** pour le suivi et le pilotage d'études importantes et pluridisciplinaires mais aussi pour le suivi de maîtrise d'œuvre sur des projets d'aménagement.
- **Missions de consultants et d'expertises** dans le cadre d'un projet d'aménagement quelle que soit l'échelle, pour la définition d'un schéma directeur par exemple, la recherche et la définition d'une stratégie de gestion des eaux à l'échelle d'un territoire…
- **Missions d'élaboration de dossiers réglementaires** type Loi sur l'Eau ou dossiers de demande de subventions (Agences de l'Eau, Régions, Départements)



THIERRY MAYTRAUD

Urbaniste - Hydrologue, fondateur d'ATM, a dès le début de sa vie professionnelle cherché à aborder la question de l'assainissement, de la gestion de l'eau pluviale en associant technique (l'hydrologie urbaine) et la conception de l'espace (urbanisme, architecture, paysage).

Cette démarche a été mise en pratique pendant une vingtaine d'années dans le département de la Seine-Saint-Denis, à la Direction de l'Eau et de l'Assainissement (DEA) du CG 93. Thierry Maytraud a pu mettre en œuvre cette approche intégrée sur une multitude de projets d'aménagement qui font aujourd'hui **référence dans le domaine de l'eau dans la ville**. Le stockage des eaux pluviales n'engendrait plus des équipements particuliers mais **des espaces urbains supports d'autres usages.**

Il est à noter que du fait de son passé en collectivité, il appréhende très bien les problématiques auxquels doivent faire face les collectivités, il connaît les institutions et leurs acteurs, notamment ceux des Agences de l'Eau et de la Police de l'eau.

Cette démarche **innovante** l'a amené à avoir une activité d'enseignant dans les écoles de paysage (Versailles, Blois), d'architecture (Belleville, Marne le Vallée) et d'ingénieurs (ENPC, EIVP), dans les organismes de formation continues (ENACT, INSET) ce qui a permis de **diffuser ces nouvelles approches et former les nouveaux praticiens** de l'aménagement, tant sur la maîtrise d'ouvrage que sur la maîtrise d'œuvre.

Thierry Maytraud est régulièrement invité à des workshops et des conférences tant en France quà l'étranger.

Ingénieur subdivisionnaire Fonction Publique Territoriale
DESS Aménagement et Urbanisme – Institut d'Urbanisme de Paris IV Sorbonne

L'équipe

Victor CHARREAU

Paysagiste DPLG, diplômé de l'Ecole Nationale d'Architecture et de Paysage de Bordeaux (ENSAP), a rejoint l'agence ATM, afin de renforcer l'équipe dans son activité liée au paysage par une expérience de 15 ans. Il assure les études de projet et surtout le montage et le suivi des projets en maîtrise d'œuvre. En effet, tout en participant à l'élaboration des études pré-opérationnelles urbaines et paysagères, il apporte toute son expérience en maîtrise d'œuvre d'espaces publics tant en conception qu'en direction de chantier. Il met sa connaissance et sa technicité des projets de paysage au service de la gestion intégrée des eaux pluviales, tant sur les aspects de nivellement, de topographie, et de conception que sur les aspects des végétaux..

Camille AUVRAY

Ingénieure génie urbain, diplômée de l'École des Ingénieurs de la Ville de Paris (EIVP), a rejoint l'équipe en octobre 2020. Elle assure les études, la conception et le dimensionnement des projets et ouvrages en alliant les domaines du génie urbain, de l'urbanisme et de la gestion des eaux pluviales, de l'intégration urbaine à son expérience de gestion de projets techniques (ouvrages d'art, voirie et réseaux divers) afin de transformer les contraintes techniques en opportunités pour les projets d'aménagement, d'espace public, de paysage et de gestion durable des eaux pluviales.

Emmanuel GAULMÉ

Ingénieur Hydro-écologue, diplômé d'IMACOF Tours (devenu Polytech Ingénierie des Milieux Aquatiques) a rejoint ATM 2019 afin de renforcer l'équipe dans son activité liée à la restauration des milieux aquatiques (des cours d'eau, ru...), par une expérience de 15 ans dans ce domaine. Il a en charge les projets liés aux milieux aquatiques et la restauration écologique, tant en phase étude que maîtrise d'œuvre et suivi de chantier. De part sa formation pluridisciplinaire en gestion de l'eau et des milieux , il assure également les études et projets de gestion des eaux pluviales, intégré à l'aménagement urbain et au paysage et réalise les simulations hydrauliques.

Gaëlle OLSEN

Architecte DPLG, diplômée de l'Ecole d'Architecture de Ville et des Territoires de Marne-la-Vallée (EAV&T), a rejoint l'agence ATM en janvier 2018, afin de renforcer l'équipe dans son activité liée à l'urbanisme et l'aménagement urbain. Par une expérience de 20 ans environ dans ce domaine, elle assure le suivi d'études urbaines ou de projet de maitrise d'œuvre d'espaces publics ainsi que des missions de coordination**.** En effet, tout en participant à l'élaboration des études pré-opérationnelles urbaines et paysagères, elle apporte toute son expérience en urbanisme et maîtrise d'œuvre tant en conception qu'en direction de chantier.

Baptiste HERVY

Ingénieur généraliste, diplômé de l'ICAM, Baptiste est aussi **paysagiste**, vocation acquise par son expérience professionnelle de 9 ans, au sein de bureaux d'études axés sur l'écologie et le paysage, a rejoint l'équipe en mai 2020 pour renforcer le pôle paysage et pour apporter son expérience en génie écologique (filtre planté, baignade naturelle …) et en maîtrise d'œuvre. Il met sa connaissance et sa technicité des projets de paysage au service de la gestion intégrée des eaux pluviales, tant en conception qu'en direction de chantier.

Morgane NIZON

Ingénieure en génie urbain et urbaniste, diplômée de l'École des Ingénieurs de la Ville de Paris (EIVP) et de l'Ecole d'Urbanisme de Paris (EUP). Morgane a rejoint l'équipe en octobre 2019 afin d'y apporter sa double compétence d'ingénieur-urbaniste. Issue d'une formation généraliste dans le génie urbain : construction, génie civil, aménagement d'espaces publics, infrastructures et réseaux, qualité de l'environnement, transport, architecture, etc., sa formation d'urbanisme est axée sur les problématiques environnementales urbaines. Elle participe à la réalisation d'études et de projets de gestion des eaux pluviales ainsi qu'à l'élaboration et au suivi des dossiers Loi sur l'Eau et des dossiers de demande de subventions.

Antoine ROSSIGNOL

Ingénieur, diplômé de l'École des Ingénieurs de l'INSA de Lyon Département génie civil et urbanisme et de l'Institut d'Urbanisme de Lyon. Antoine a rejoint l'agence en décembre 2020, il a en charge la réalisation de projets de maîtrise d'œuvre de gestion des eaux pluviales intégrées à l'aménagement urbain et paysager, tant en conception , qu'en suivi de chantier. Il assure aussi les études de dimensionnement et simulations hydrauliques. Sa formation et son expérience professionnelle d'ingénieur vrd ,lui permet aussi de gérer les interfaces techniques dans les projets que nous réalisons au sein de groupement pluridisciplinaires.

Camille JOUIN

Ingénieure, diplômée de l'Ecole Nationale Supérieure de Géologie de Nancy, Camille a complété son cursus par un master en Urbanisme et Aménagement à l'Institut d'Urbanisme de Paris (IUP). Elle a rejoint l'agence ATM en janvier 2022 en tant que cheffe de projets. Bénéficiant d'une dizaine d'années d'expérience dans le domaine de la gestion intégrée des eaux pluviales dans les projets d'aménagement, elle participe à la fois à l'élaboration des études pré-opérationnelles et stratégiques et à la conception des espaces en maîtrise d'œuvre

Paysagiste Concepteur, diplômé de l'Ecole Nationale Supérieur de Paysage de Versailles. William a rejoint l'agence ATM en septembre 2021, afin de compléter le pôle paysage. Il assure les études pré-opérationnelles, les phases de conception et le suivi des chantiers. Il emploi sa connaissance et sa sensibilité pour matérialiser spatialement la gestion intégrée et durable des eaux pluviales. Le nivellement est pour lui le socle des aspects et des ressentis du vivant.

Ingénieure en génie urbain et géographe, diplômée de l'Ecole des Ingénieurs de la ville de Paris (EIVP) et de l'Université Paris 7 en Géographie. Mathilde a rejoint l'agence ATM en juin 2021 afin de la renforcer en hydrologie urbaine. Elle a en charge les études de gestion des eaux pluviales, intégrée à l'aménagement urbain et au paysage. Elle réalise également les documents réglementaires (type Loi sur l'Eau) et les dossiers de demande de subventions.

Ingénieur génie civil et génie urbain, diplômé de l'École des Ingénieurs de l'INSA de Lyon Département génie civil. Andres a rejoint l'agence en Février 2022, il il a en charge les études de gestion des eaux pluviales, intégrée à l'aménagement urbain et au paysage et assure les simulations hydrauliques. Sa formation d'ingénieur vrd ,lui permet aussi de gérer les interfaces techniques dans les projets que nous réalisons au sein de groupement pluridisciplinaires.

Ingénieur hydraulicien-mécanique des fluides diplômé de l'Ecole Centrale de Lyon / INSA Lyon et Ecole Supérieure des Ingénieurs de l'Equipement Rural Medjez Elbeb (Tunisie). Mohamed a rejoint l'agence ATM en octobre 2021, il a en charge les études de gestion des eaux pluviales, les dimensionnements et simululations hydrauliques. Son parcours d'ingénieur-enseignant-chercheur lui permet aujourd'hui d'appréhender les études et projets avec efficacité teinté d'innovation dans un souci de pédagogie.

Ingénieur en Génie-Civil et Gestion des Eaux Pluviales, diplômé de l'Université de Valenciennes (UVHC) et de l'École des Ingénieurs de la Ville de Paris (EIVP). Après un stage de 6 mois au sein de l'agence ATM, Sacha a rejoint l'agence en octobre 2021 afin de la renforcer en hydrologie urbaine. Par sa formation pluridisciplinaire, il a en charge les études de gestion des eaux pluviales, intégrée à l'aménagement urbain et au paysage et assure les simulations hydrauliques. Il réalise également les documents réglementaires (type Loi sur l'Eau) et les dossiers de demande de subventions.

Ingénieur Génie -Urbain, diplômé de Polytech Lille et IAV Hassan II (Maroc). Walid a rejoint l'agence ATM en Mars 2022 afin de la renforcer en hydrologie urbaine. Elle a en charge les études de gestion des eaux pluviales, intégrée à l'aménagement urbain et au paysage. Il réalise également les documents réglementaires (type Loi sur l'Eau) et les dossiers de demande de subventions.

Ingénieur en génie urbain, diplômé de l'Université de Technologie de Compiègne (UTC), spécialité en gestion des eaux pluviales et en hydrologie urbaine. Après un stage de 6 mois à l'agence ATM, Hélori a rejoint l'équipe en février 2021 afin de la renforcer en ingénierie et en hydrologie urbaine. Il dessine les projets de gestion des eaux pluviales, intégrée à l'aménagement urbain et au paysage et assure les simulations hydrauliques. Au sein de l'agence, il a également en charge la réalisation des documents réglementaires (type Loi sur l'Eau) et les dossiers de demande de subventions.

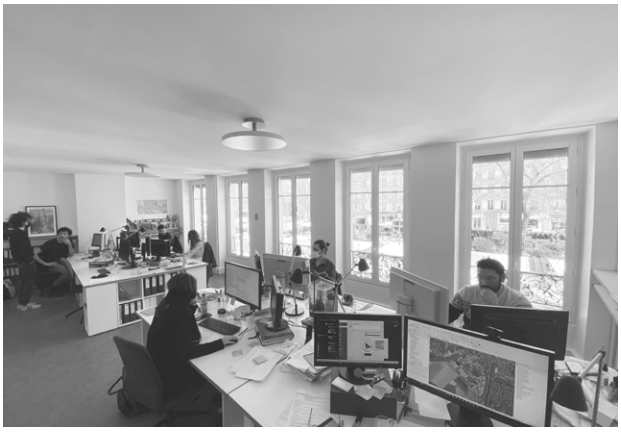
Assistante de direction, a rejoint ATM en février 2017, afin de renforcer la gestion administrative et technique des projets, elle apporte son expérience de plus de 25 ans, acquise au sein de grandes agences d'architecture et de paysage. Elle est en charge du suivi technique et financier des projets de maîtrise d'œuvre. (Communication et infographie - Gestion et suivi des facturations - Gestion des appels d'offres)

Les moyens techniques

ATM 115 boulevard Richard Lenoir 75011 Paris T +33 (0)1 48 06 60 69 contact@agence-atm.com www.agence-atm.com

BUREAUX

- Siège social à **Paris** 11ème - M° Oberkampf
- 115m2 - Salles de réunion
- Agence en **Arles** 11 rue des Droits de l'Homme



EQUIPEMENT

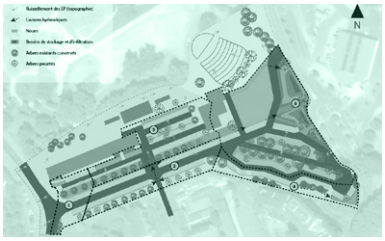
- 10 postes de travail PC avec double écran
- 3 MacBook PRO + écrans 24"
- 9 PC portables + écrans 24"
- 2 PC ultra portables
- 1 Ecran 55" (salle de réunions) + PC
- 1 Copieur RICOH multifonction A4/A3 couleur
- 1 Traceur HP DesignJet 430 couleur
- Serveur et réseau intranet
- Fibre Optique

LOGICIELS

- **Autocad** - *Conception et dessin (CAO-DAO)*
- **Géomensura «Pack Environnement»** - *Etudes hydrauliques et réseaux d'assainissement - Calcul des volumes des sols - Rendus et cartographies 3D Evaluation des coûts (métrés et bordereaux)*
- **QGIS** - *Logiciel SIG (Système d'Information Géographique)*
- **SketchUp PRO** - *Modélisation 3D - Animation*
- **Suite Adobe CS6** - *Traitement de photographie numérique - Photomontages/Perspectives - Cartographie Mise en page - Graphisme ...*
- **Office 365** - *Traitement de texte – Tableur – Présentation PPT - Boite mail - Visio ...*

DIVERS

- Appareils photo numérique
- Tarière pour prélèvement d'échantillons sol
- Équipement de chantier
- Abonnement Communauto "location de véhicule"



Quartiers & Espaces publics

Clichy-sous-Bois
QUARTIERS DU BAS CLICHY

Lieu : Clichy-sous-Bois (93)
Programme : NPNRU - Rénovation urbaine et aménagement des espaces publics
Superficie : 85 hectares

Coût des travaux : 19,45M€ (prévisionnel)
Calendrier : 2020 - Phase AVP en cours
Maîtrise d'ouvrage : Grand Paris Aménagement

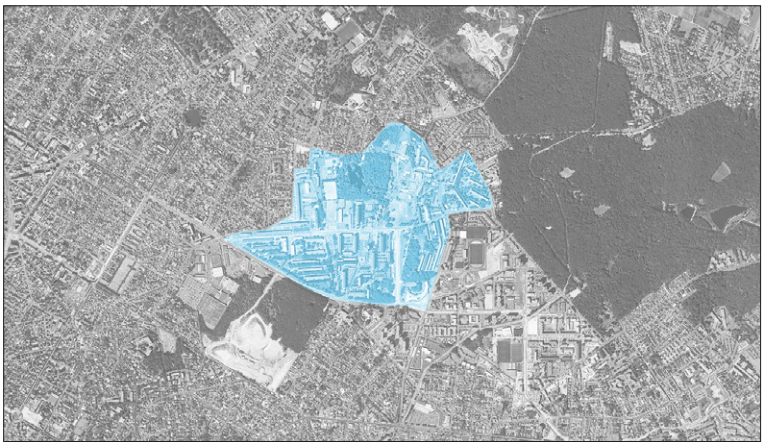
Équipe de projet : MGAU / BASE / ATM / ON / TUGEC
Mission ATM : **Mission Urbaniste :** participation Plan Guide, fiches lots, suivi des PC au regard de la gestion des eaux pluviales, élaboration du DLE ...
Maîtrise d'œuvre gestion durable des eaux pluviales

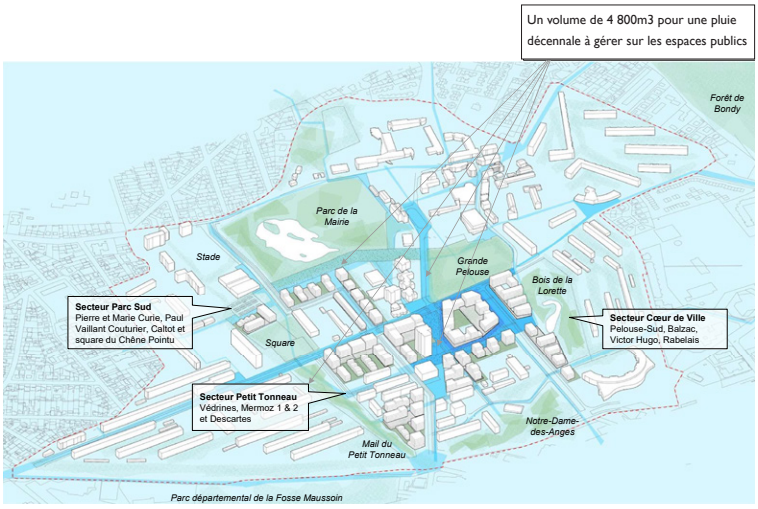
Le quartier du Bas Clichy rassemble la plupart des copropriétés en très grande difficultés de Clichy sous Bois. Plus de 60% de ces logements est concernée par des procédures de Plan de Sauvegarde. Les copropriétés du Chêne Pointu et de l' Étoile du Chêne Pointu construites en 1960 par l'architecte Zehrfuss, comptent plus de 1500 logements et représentent une grande partie de l' Opération de Requalification des Copropriétés Dégradées d'intérêt National

De la Source Miraculeuse de la Vallée des Anges aux clichés emblématiques du bassin de rétention Maurice Audin immortalisé par JR et Ladj Ly pour les plus fameux, l'eau règne discrètement sur le territoire. Cachée dans son sol, on pourrait ainsi passer sans les remarquer à côté du ru du Petit Tonneau, du ru de L'Orangerie, des eaux souterraines qui flirtent avec la surface à la faveur du coteau.

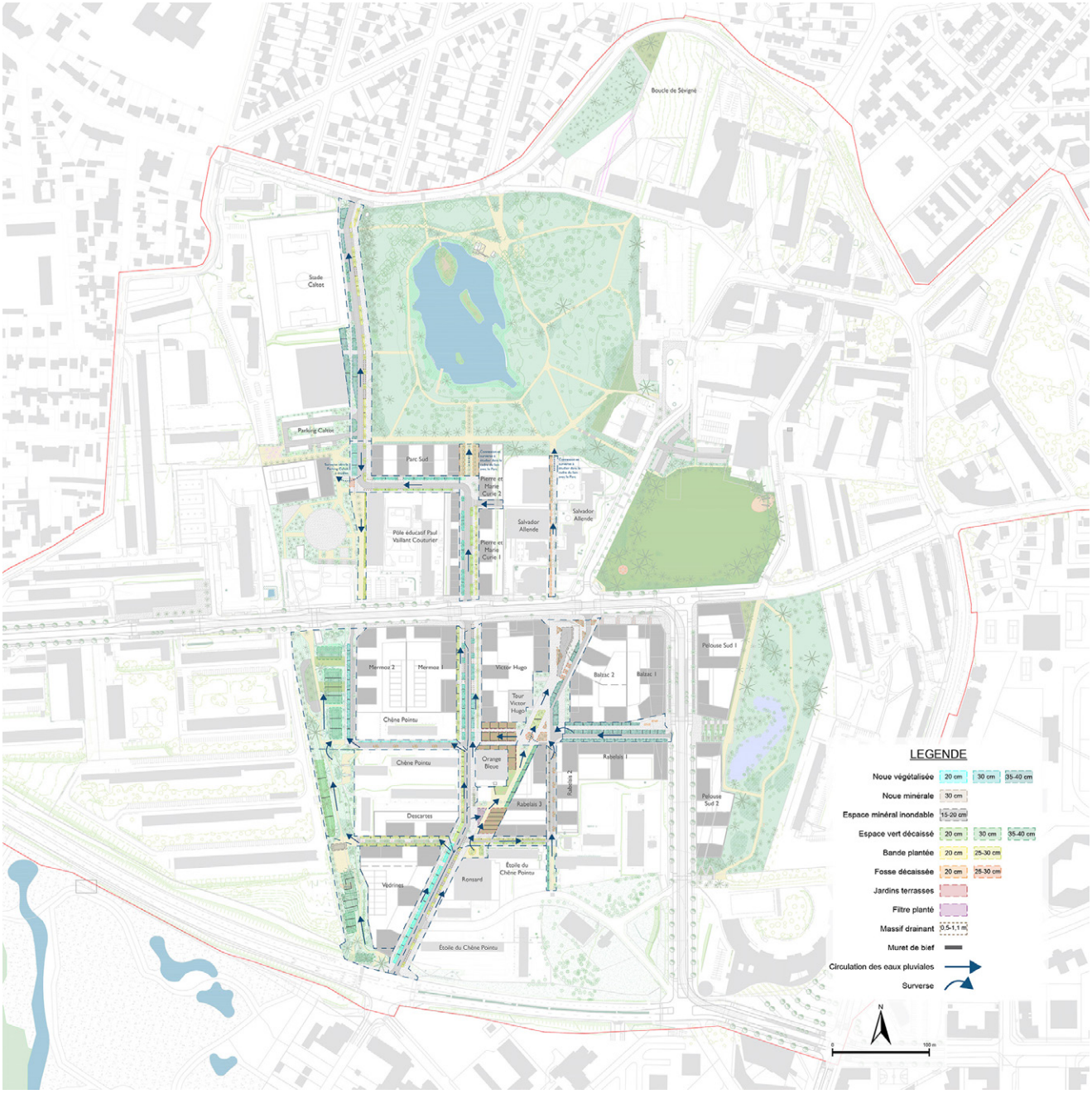
Le réseau des bassins d'agrément des grandes propriétés aujourd'hui démantelées est plus évident: l'étang du parc de la Mairie, la mare du Bois de la Lorette. Le bassin Maurice Audin illustre quant à lui la puissance du ruissellement qui peut marquer ce territoire incliné et notamment la plaine de l'Ourcq urbanisée jusqu'aux rives du canal.

Mieux comprendre le fonctionnement hydro-géologique du site et mieux l'appréhender dans les projets d'aménagement permet de limiter les risques naturels et les désordres futurs tout en valorisant un patrimoine naturel oublié.

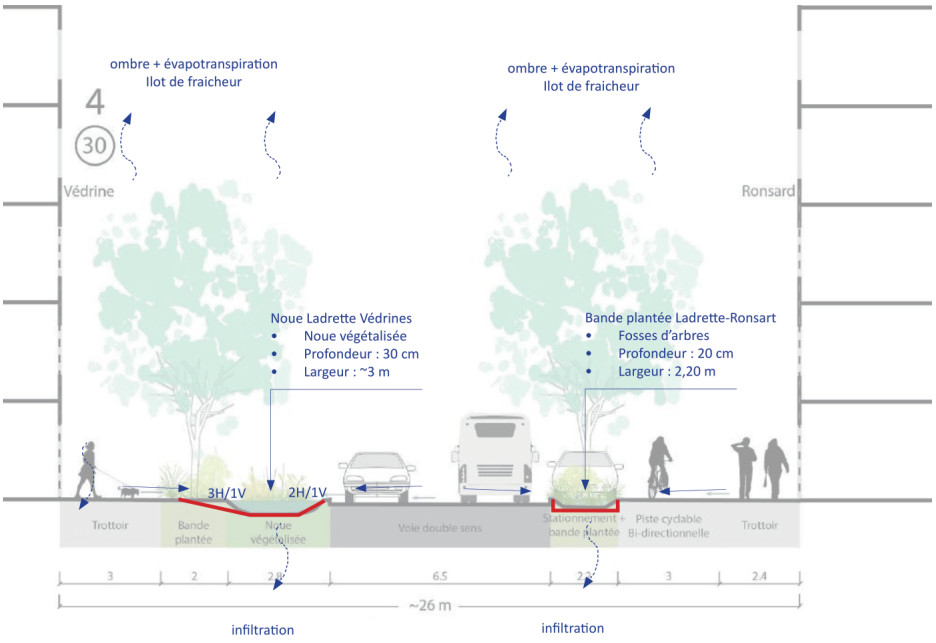




Axonométrie - Orientations : dessin des espaces publics - source Groupement



Plan guide - Schéma de gestion des eaux pluviales



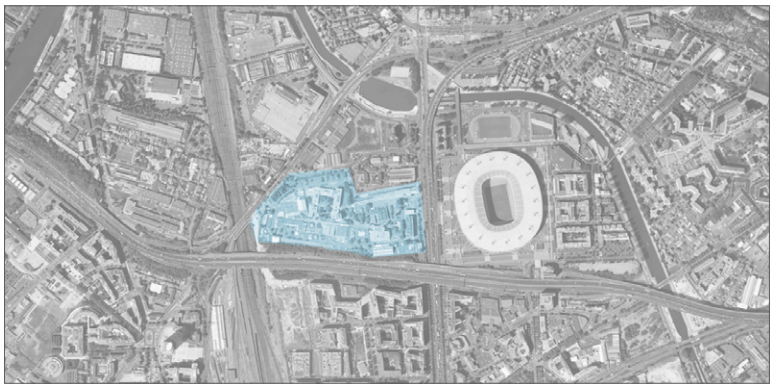
Plan guide -Coupe Allée Ladrette (Sud)

Saint-Denis
ZAC DE LA PLAINE SAULNIER

Lieu : Saint-Denis (93)
Programme : Aménagement des espaces publics et infrastructures pour la configuration JOP 2024 et pour la configuration "Héritage"
Superficie : 13 hectares

Coût des travaux : MS1non défini / MS4 10,4M€
Calendrier : 2019-2024 // 2024 -2028
Maîtrise d'ouvrage : Métropole du Grand Paris

Équipe de projet : Empreinte /Sathy /Igrec /ATM /Aepe Ginko /Phytoconseil / NeoEco/LEA
Mission ATM : Maîtrise d'œuvre gestion durable des eaux pluviales - Dossier Loi sur l'Eau



L'opération d'aménagement de la ZAC Plaine Saulnier (Saint-Denis, 93) comporte de 2 phases : une première phase d'accueil des Jeux Olympiques et Paralympiques de 2024, et une deuxième phase dite Héritage Ce projet abordera la gestion des eaux pluviales comme **une ressource,** en valorisant l'eau et sans la considérer comme une contrainte.

L'objectif est de rendre **le cheminement et le stockage de l'eau visibles, lisibles,** dans un objectif de pédagogie pour les usagers. L'eau deviendra également une ressource pour la faune et la flore, et **créatrice d'îlots de fraîcheur.**

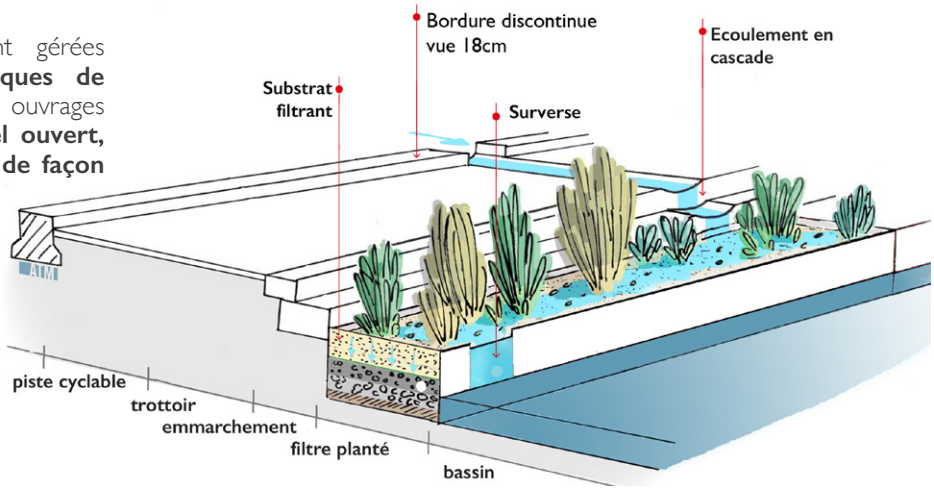
Les eaux pluviales de ce projet seront gérées **qualitativement,** en utilisant les **techniques de gestion à la source** des eaux pluviales. Les ouvrages de gestion seront autant que possible à **ciel ouvert, végétalisés, alimentés gravitairement et de façon directe et diffuse.**

Ils permettront de gérer les pluies courantes et les pluies fortes jusqu'à la pluie d'occurrence décennale.

Le zéro rejet à ciel ouvert sera recherché et mis en œuvre pour toutes les pluies jusqu'à une période de retour décennale dans la mesure du possible et si les aptitudes du sol le permettent.

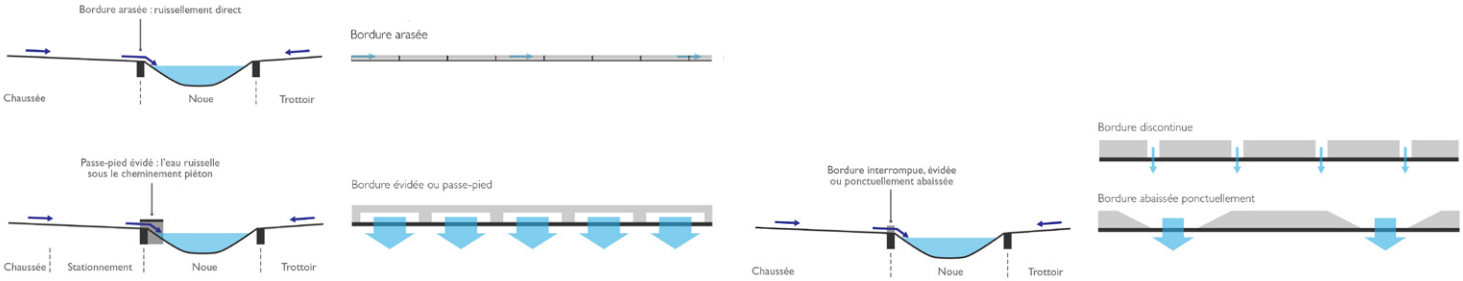
Si cela s'avère impossible, les pluies courantes (pluies jusqu'à 10mm) seront à minima gérées en zéro rejet (abattement par infiltration et/ou évapotranspiration) et au-delà il sera mis en place un rejet à débit régulé au réseau avec un débit de fuite à 10 L/s/ha.

Les eaux pluviales seront ainsi valorisées comme **ressource pour la végétation,** pour le confort urbain via la mise en place d'îlots de fraîcheur, et pour **le milieu naturel** via le rechargement diffus des nappes phréatiques grâce à l'infiltration. Les espaces de gestion des eaux pluviales seront enfin des **îlots de biodiversité.**

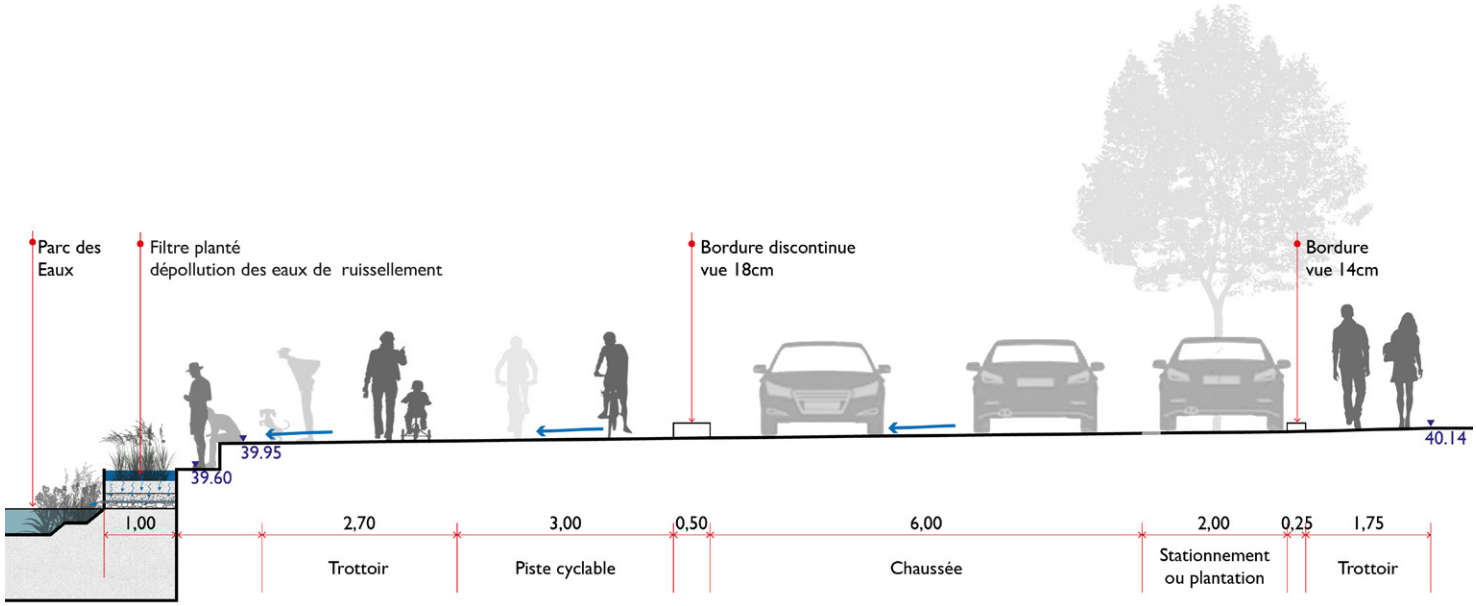


Croquis sur les filtres plantés

Plan de principe Gestion des eaux pluviales - Phase Héritage



Schémas de principe : cheminement de l'eau pluviale en fonction des bordures



Coupe AA' sur la voie Ouest - Dépollution des eaux de ruissellements par filtres plantés

Lieusaint
ECOQUARTIER DE L'EAU VIVE

Lieu : Lieusaint, ZAC de la Pyramide (77)
Programme : Aménagement des espaces publics de la phase 2 de l'écoquartier
Superficie : 14 hectares

Coût des travaux : 6,9 M€HT
Calendrier : 2018 - AVP en cours
Maîtrise d'ouvrage : EPA Sénart

Équipe de projet : Degouy / ATM
Mission : Maitrise d'œuvre aménagement paysager, gestion durable des eaux pluviales et renaturation du Ru de la Serpentine - Plan de gestion et Porter à Connaissance

Ce projet a pour ambition la construction d'un nouveau quartier d'habitation avec la réalisation d'un programme mixte, un gymnase, une résidence intergénérationnelle et 515 logements sur 7 lots et des espaces publics très végétalisés. Le site est aujourd'hui une vaste friche constituée de zones humides, de remblais très aléatoires et pollués des constructions des précédentes ZAC des alentours.

Les **enjeux écologiques sont fondamentaux** dans ce projet, les objectifs sont :

- d'établir un bilan nul sur les déblais/remblai,
- d'infiltrer sur place les pluies courantes,
- de stocker et de réguler une pluie centennale en associant une valorisation du cadre de vie par une végétalisation ambitieuse.

Ainsi, ce projet reconstitue un profil et **le reméandrage d'un cours d'eau** temporaire existant. Il lui restitue une ripisylve et des zones de débordement pour **favoriser des écotones** (zones de transitions écologiques entre le lit mineur et des zones inondables).
Cette «serpentine» permet également de récupérer le volume de la pluie centennale de l'ensemble de la Zac de la Pyramide, pour le stocker et le renvoyer à débit régulé dans le ruisseau des Hauldres. Enfin ce projet vise à créer **un cadre de vie novateur** en limitant les clôtures entre espace privé et public par une mise en scène de l'eau et de la topographie.
Il revisite les limites avec des mouvements de terres : des buttes et des décaissés **permettant l'infiltration des eaux.** A ces mouvements de sol sont associés des plantations adaptées, diffuses et variées.

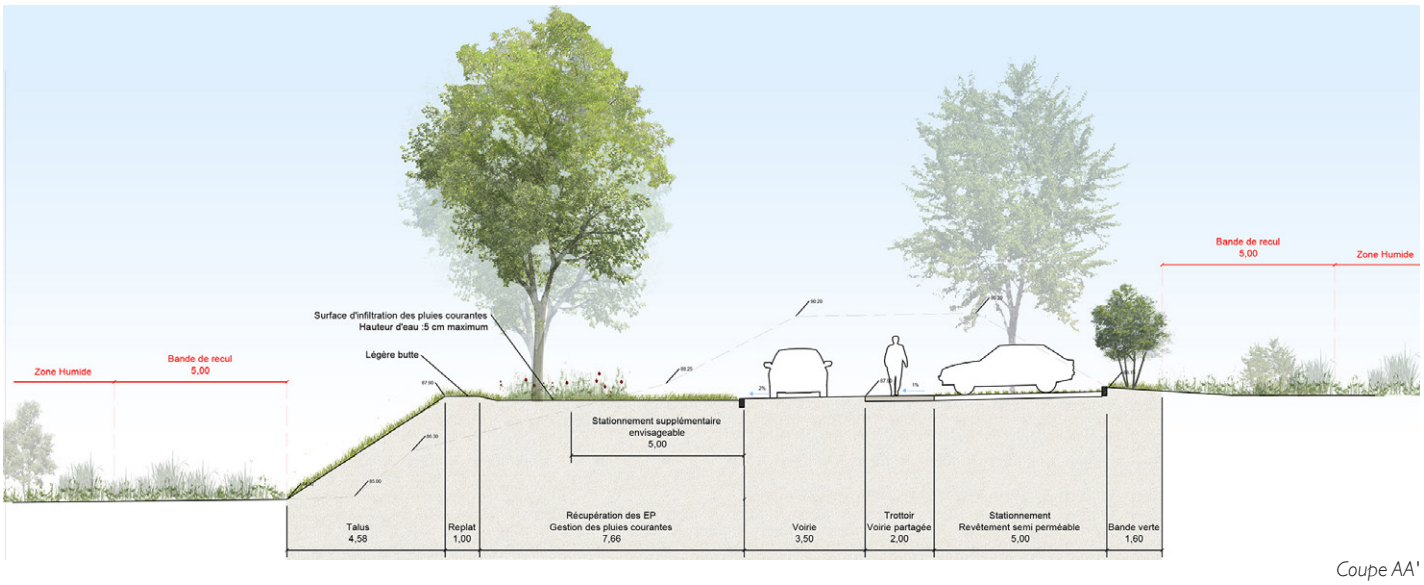
Le souhait est **de renforcer la biodiversité en diversifiant les espaces végétalisés et en assurant des continuités vertes.**

Existant Ru de la Serpentine

Insertion dans le site

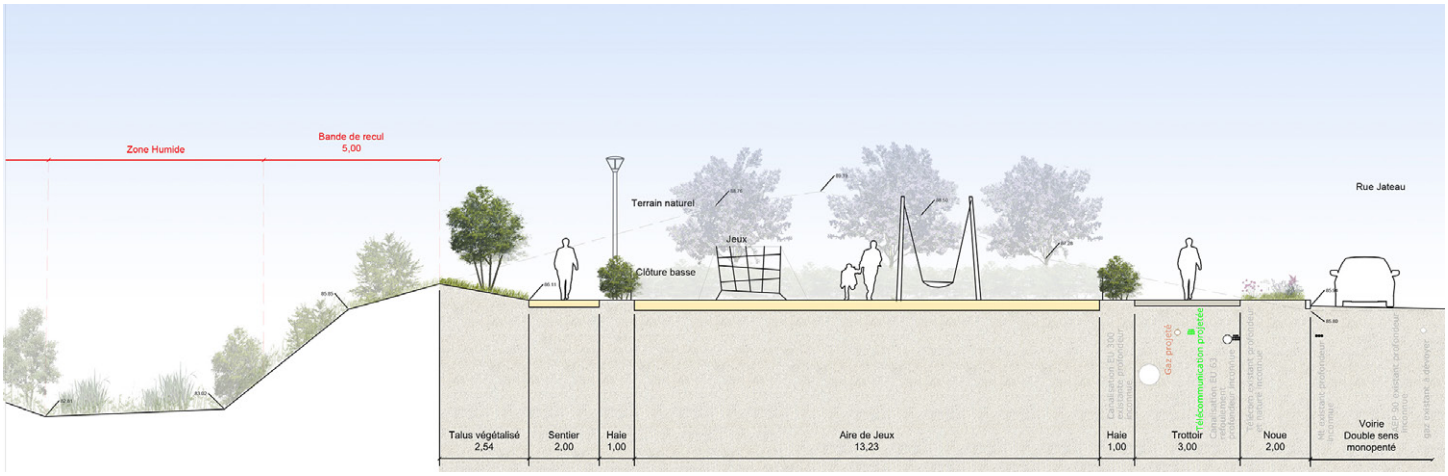
Existant Ru de la Serpentine

ATM 115 boulevard Richard Lenoir 75011 Paris T +33 (0)1 48 06 60 69 contact@agence-atm.com www.agence-atm.com



Coupe AA'

Plan masse



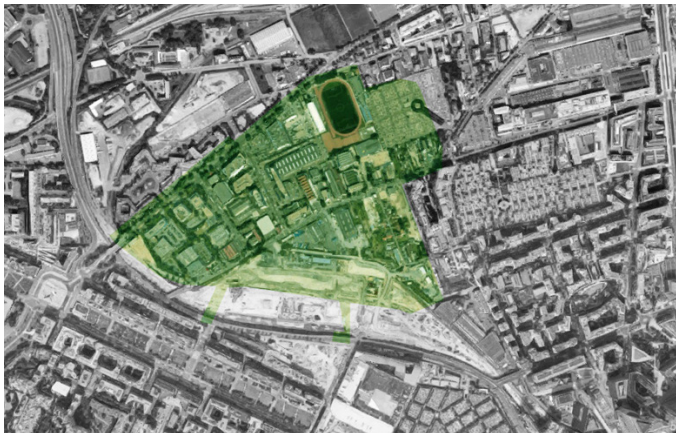
Coupe BB'

Nanterre
ZAC DES GROUES - SECTEUR GARE

Lieu : Nanterre (92)
Programme : Aménagement des espaces publics du futur quartier

Superficie : ZAC 29 ha / espaces publics 10ha
Coût des travaux : 37M€
Calendrier : 2018 - 2030 en cours
Maîtrise d'ouvrage : EPADESA

Équipe de projet : Agence Ter (mandataire) / Hekladonia / Berim /Agi2D / ATM / Acogec / Biotope / 8'18" / Aurblanc
Mission : Maitrise d'œuvre gestion durable des eaux pluviales



Le projet de renouvellement urbain de la ZAC des Groues a pour ambition la construction d'un quartier résilient. Le site actuel est très minéral et le "sous-sol" pollué, le concept de l'Agence Ter est de recréer un sol vivant et de développer un écosystème vertical (cf coupe ci-contre)

A ce stade du projet (diag/faisabilité) les objectifs de notre mission sont :

- Définir un premier schéma de gestion des eaux pluviales
- Étudier la cohérence des objectifs de gestion des eaux pluviales de la ZAC et des objectifs réglementaires (rétention à minima d'une pluie décennale) avec les gabarits d'espaces publics
- Étudier la généralisation de la mise en place d'espaces permettant une gestion vertueuse des eaux pluviales, en lien avec la végétation, le sol et la biodiversité

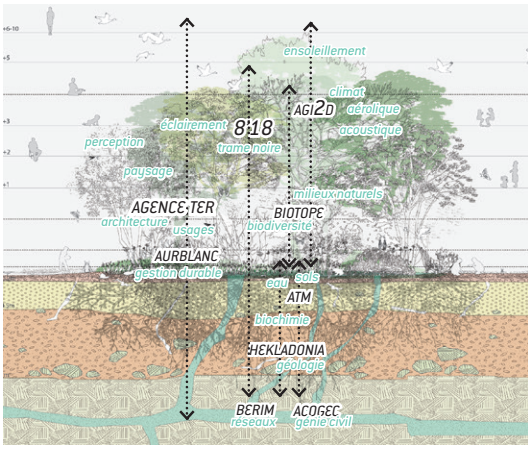
La stratégie développée pour la gestion durable des eaux pluviales sera la suivante :

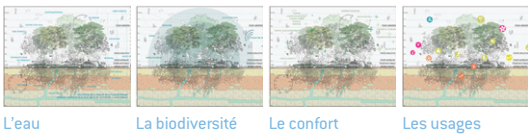
Pluies courantes (jusqu'à 8 mm) :

- Ruissellement en surface et collecte diffuse
- Gestion des eaux pluviales autant que possible par les espaces végétalisés, constituant des îlots de fraîcheur et de biodiversité
- Déconnexion du réseau par évapotranspiration
- Une gestion en adéquation avec les exigences de l'Agence de l'Eau

Pluie décennale :

- Rétention "décentralisée" de la pluie décennale
- Gestion dans des espaces inondables, végétalisés ou parfois minéraux
- Rejet par infiltration si possible, ou à défaut, rejet régulé à 2 L/s/ha
- Gestion autant que possible à ciel ouvert ; compléments enterrés le cas échéant





Coupe illustrant écosystème vertical © AgenceTER

Pluie vingtennale à cinquantennale :

- Rétention locale et à ciel ouvert des eaux pluviales des espaces publics pour une pluie d'occurrence vingtennale à cinquantennale, lorsque c'est possible, en fonction des opportunités

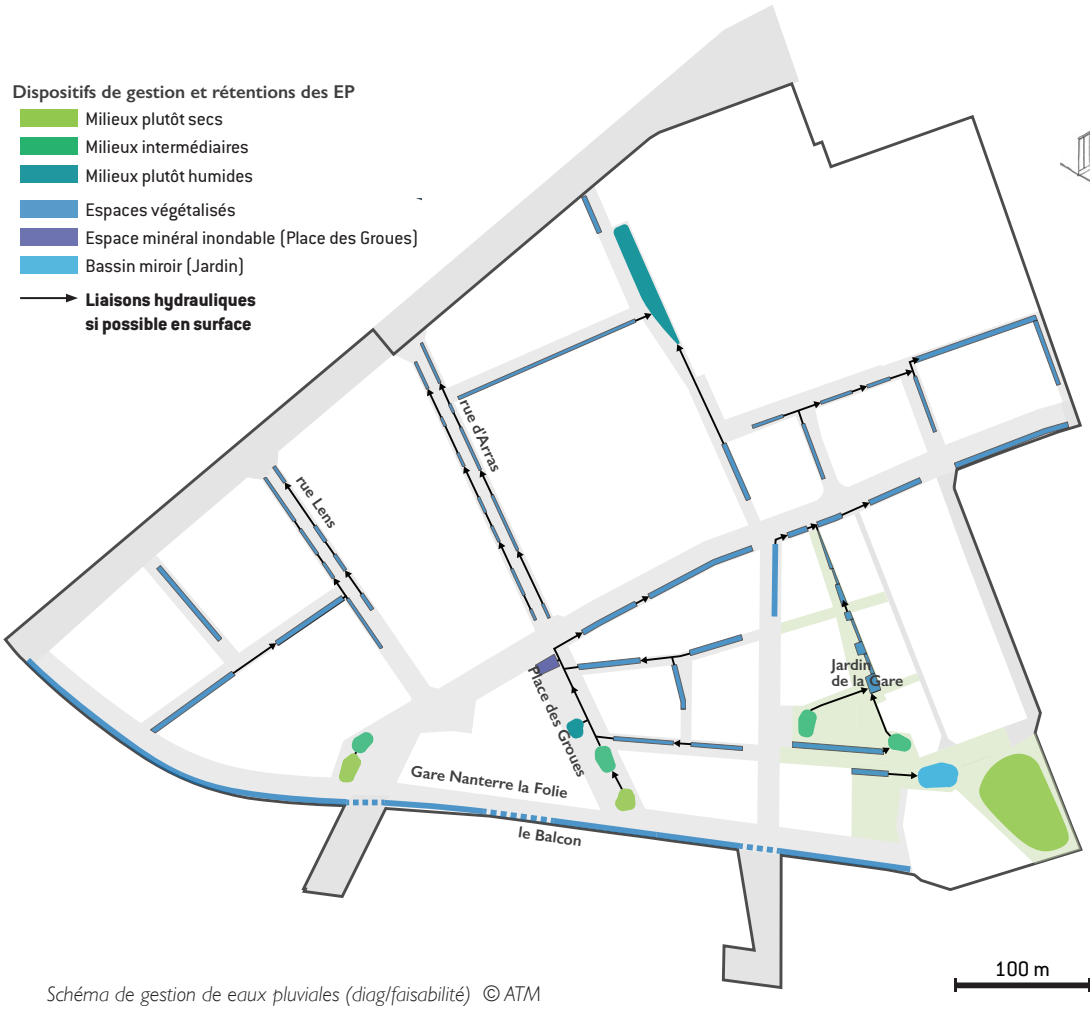
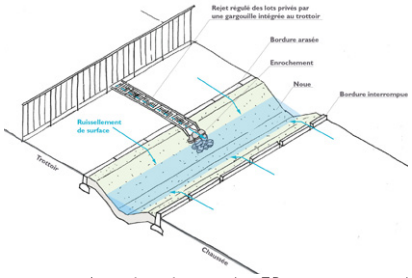
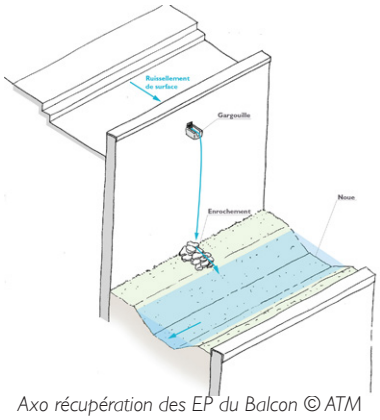


Schéma de gestion de eaux pluviales (diag/faisabilité) © ATM



Axo récupération des EP espaces prives/ publics © ATM

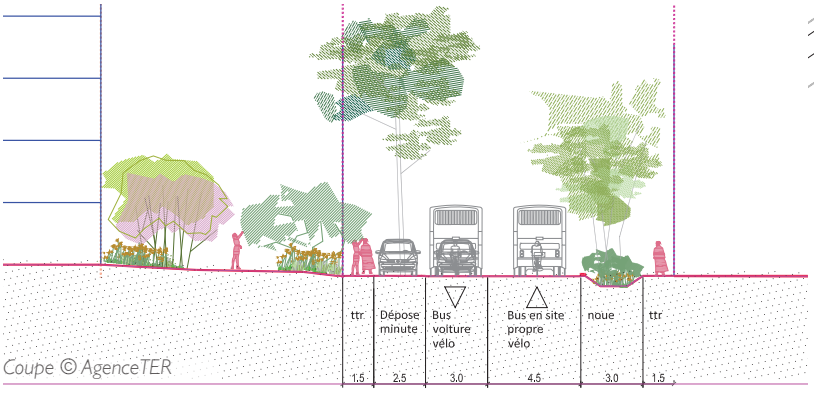


Axo récupération des EP du Balcon © ATM

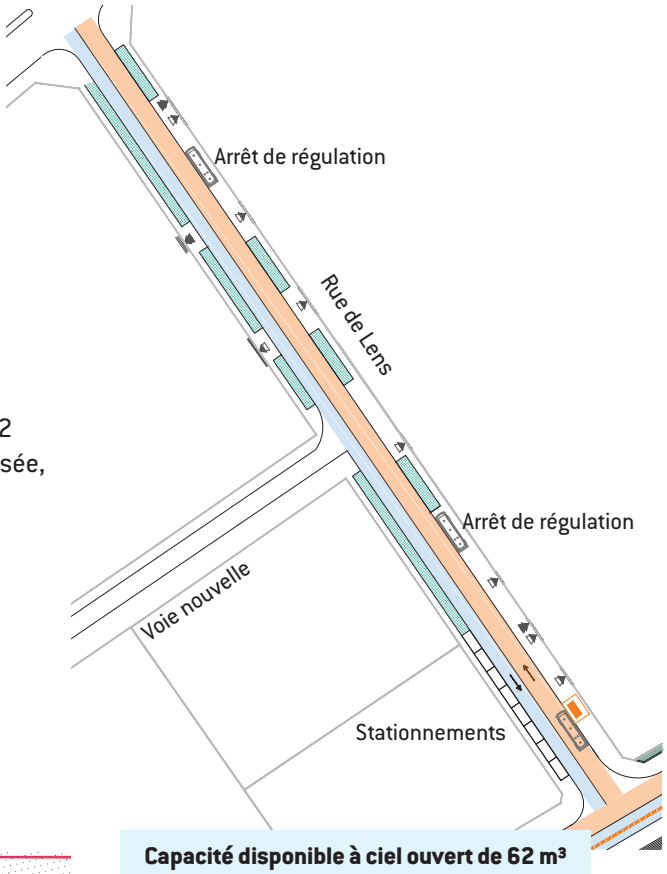
Le « zoom » présenté ici vise à étudier la faisabilité de la gestion à ciel ouvert d'une pluie décennale sur la rue de Lens, en fonction des caractéristiques de la voie et de l'espace disponble.

– Voie existante : nombreux accès riverains + réseaux existants
– Pente forte : 2,3 à 3,9 %

– Gabarit de 16 mètres :
  - Voie bus + vélo : 4,50 m (descendant)
  - Voie VP + vélo : 3,25 m (montant)
  - Déposes-minute, stationnements, arrêts de régulation x 2
  - Noues de 2,25 m et 3,00 m de part et d'autre de la chaussée, discontinues (44% du linéaire)



Coupe © AgenceTER



Capacité disponible à ciel ouvert de 62 m³ pour un volume décennal de 105 m³ > Déficit de 40 %

Principe pour la rue de Lens © ATM

Noisy-Le-Grand
ZAC DES BAS-HEURTS

Lieu : Noisy-le-Grand (92)
Programme : Aménagement des espaces publics du futur quartier

Superficie : 8 ha
Calendrier : 2013-2018 - 2020 en cours
Maîtrise d'ouvrage : SOCAREN

Équipe de projet : DEVILLERS (mandataire) / HYL/ OGI / ATM / VIZEA / COSIL
Mission : Maitrise d'œuvre gestion durable des eaux pluviales - Dossiers Loi sur l'Eau et demande de subvention

ATM a dans un premier temps participé à l'étude de faisabilité pour l'élaborationdu projet urbain intégrant une gestiondes eaux pluviales à ciel ouvert et intégrée aux aménagements paysagers de l'opération. L'étude de la faisabilité hydraulique et de l'intégration urbaine des ouvrages (hauteurs d'eau, superposition des usaes…) a été mise en avant.

Aujourd''hui nous poursuivons le projet de maîtrise d'œuvre pour la gestion durable des eaux pluviales.

Le projet urbain se développe autour d'un parc central Nord-Sud en continuité du grand parc issu de la ZAC Maille Horizon Nord.

Le parc est une promenade pédagogique à travers les vergers, les équipements sportifs et la placette.

Les principes retenus pour la gestion des eaux pluviales visent :

- **L'infiltration et/ou l'évapotranspiration des pluies courantes**, jusque la pluie de 8mm, qui correspond à 80% de la pluviométrie annuelle.
- **Le stockage-restitution des pluies fortes, jusque la pluie décennale, à un débit de fuite de 1L/s/ha**.

Plan Masse ©HYL

Compte tenu de la mauvaise perméabilité des sols en place et des contraintes géologiques du site, il a été décidé de ne pas considérer l'infiltration comme seul moyen de vidange.

Ainsi, pour les pluies plus importantes (supérieures à 8 mm), la gestion se fera par stockage avant rejet à débit régulé à 1L/s/ha.

Chaque lot privatif assurera le stockage de ses eaux pluviales à la parcelle. Les projets devront prévoir les systèmes de rétention pour la pluie d'occurrence décennale avec un rejet limité au réseau posé par l'aménageur à 1L/s/ha.

Le principe de gestion des eaux pluviales est de **valoriser l'eau comme une ressource**, et de ne pas la considérer comme une contrainte. Ainsi, l'objectif est de rendre le cheminement et le stockage de l'eau visibles, lisibles, dans un objectif de pédagogie pour les usagers. L'eau deviendra également une ressource pour la faune et la flore.

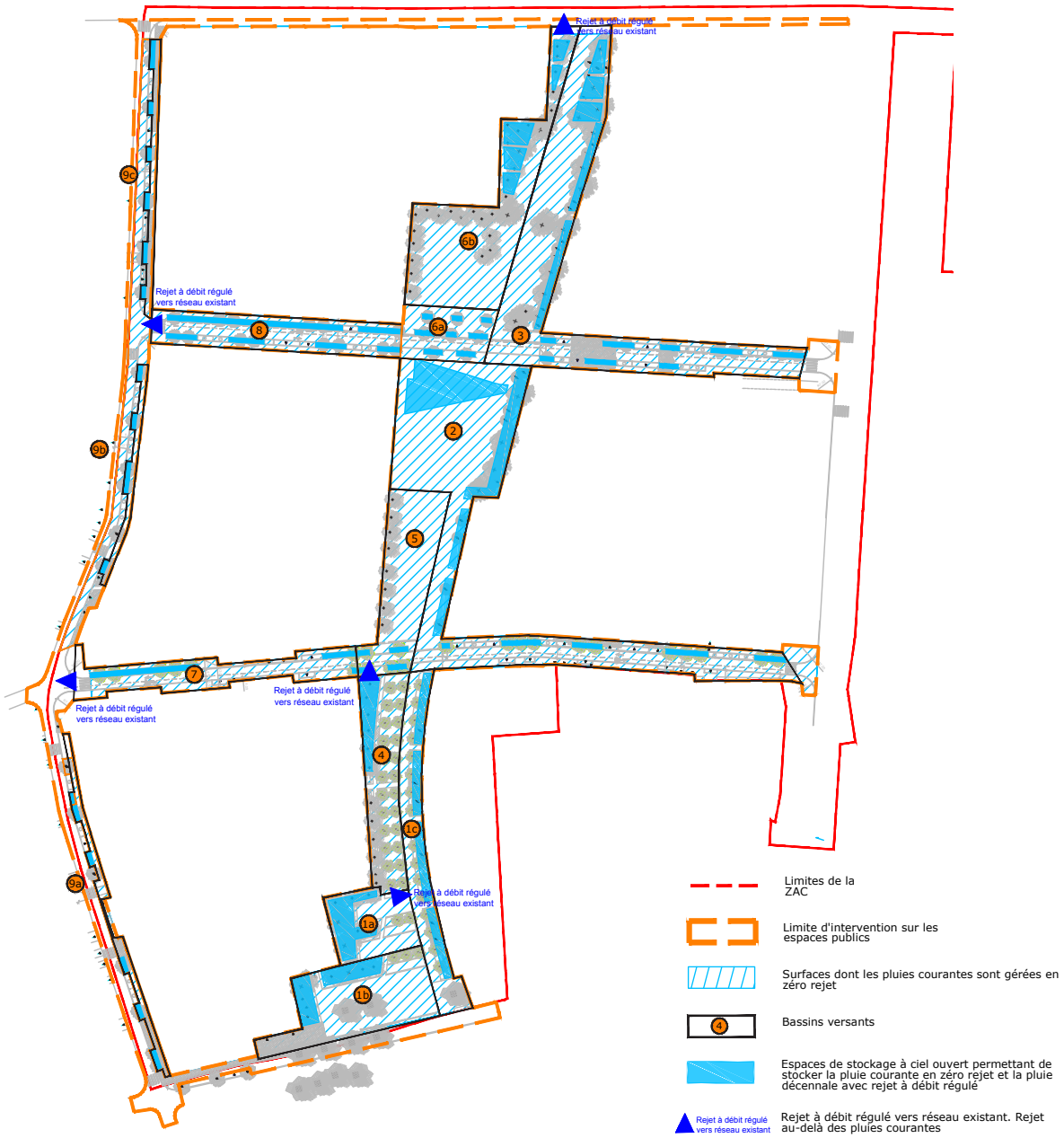
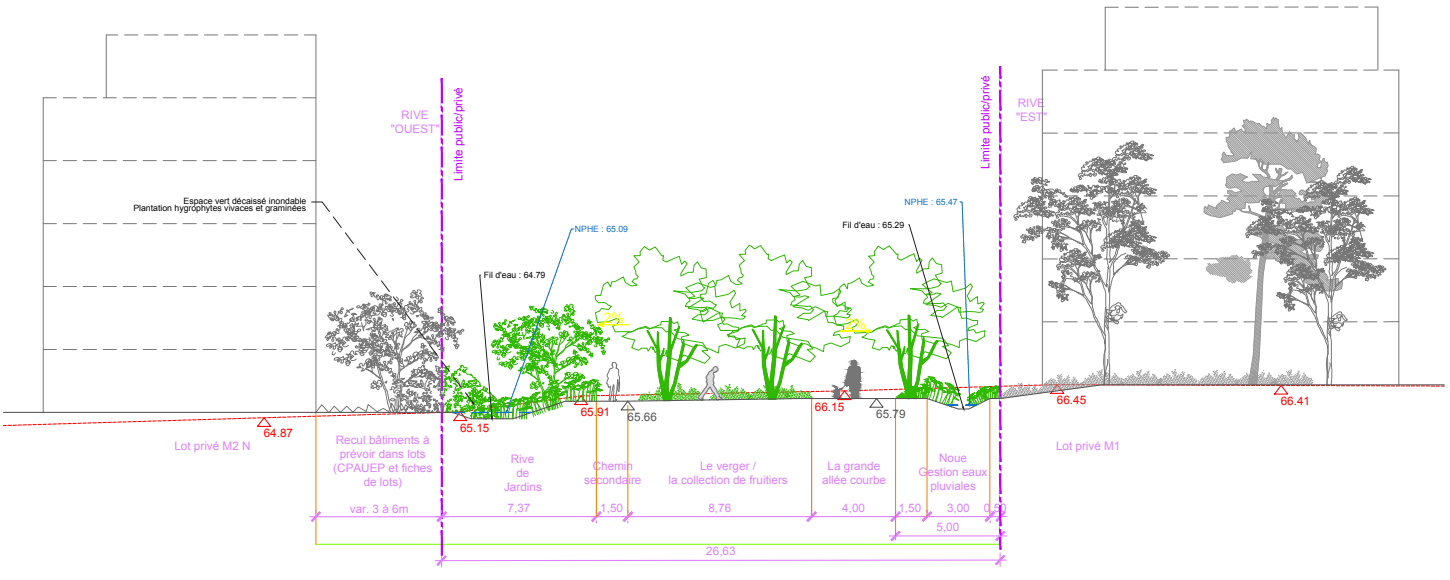


Schéma de gestion des EP ©ATM



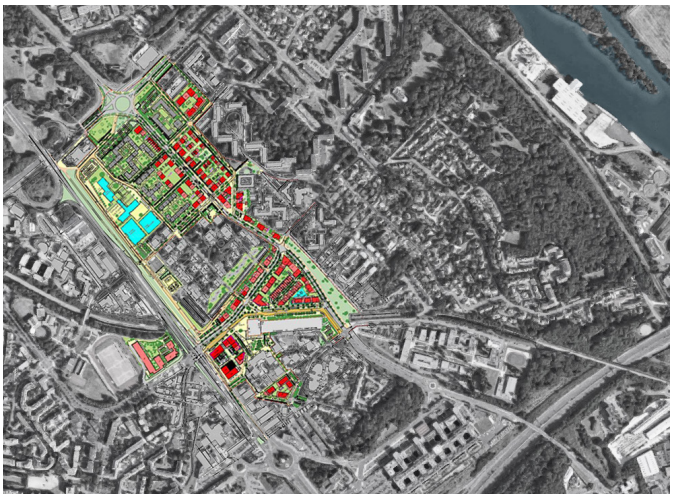
Coupe sur Parc © ATM

Evry - Courcouronnes
QUARTIER PARC AUX LIÈVRES

Lieu : Evry-Courcouronnes (91)
Programme : Aménagement des espaces publics du futur quartier - Projet ANRU

Superficie : 24ha
Coût des travaux : 24,3M€HT
Calendrier : 2018 - AVP en cours
Maîtrise d'ouvrage : SPLA IN Porte Sud du Grand Paris

Équipe de projet : Atelier LION mandataire/ ATM /IGREC / CITEC
Mission : Maîtrise d'œuvre gestion durable des eaux pluviales - Dossier Loi sur l'Eau -Dossier de demande de subventions



Plan guide ©Atelier LION

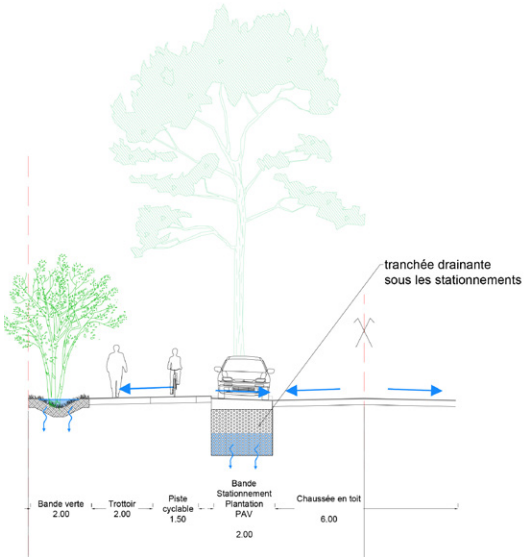
Le quartier du Parc aux Lièvres figure comme quartier prioritaire, à la fois dans le Contrat de Ville signé avec l'État, mais aussi parmi les 200 quartiers d'intérêt national soutenus par l'Agence Nationale de Rénovation Urbaine.

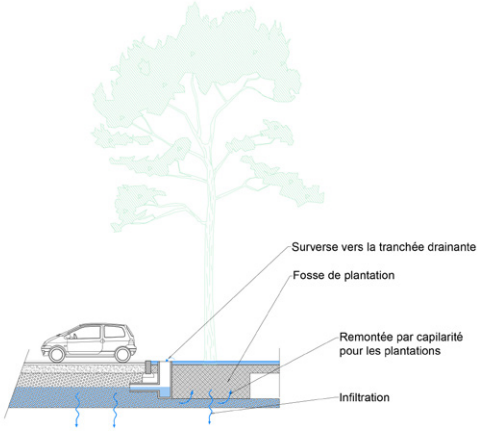
À l'échelle du Parc aux Lièvres, les enjeux de ce projet de renouvellement urbain sont de :

- Densifier la ville en réduisant l'emprise des infrastructures de transport, en particulier la D91 et la N7 en requalifiant cette dernière en boulevard urbain muni d'un site propre de transport en commun.
- Redimensionner le réseau viaire, remanier les parcelles et repenser les espaces publics pour libérer une emprise foncière cohérente, permettre une densification urbaine et gommer les fractures urbaines.
- Restructurer l'ensemble immobilier de la dalle du Parc aux Lièvres.
- Introduire une diversité de logements pour retrouver une mixité sociale, avec notamment la production d'une offre significative de logements en accession à la propriété.

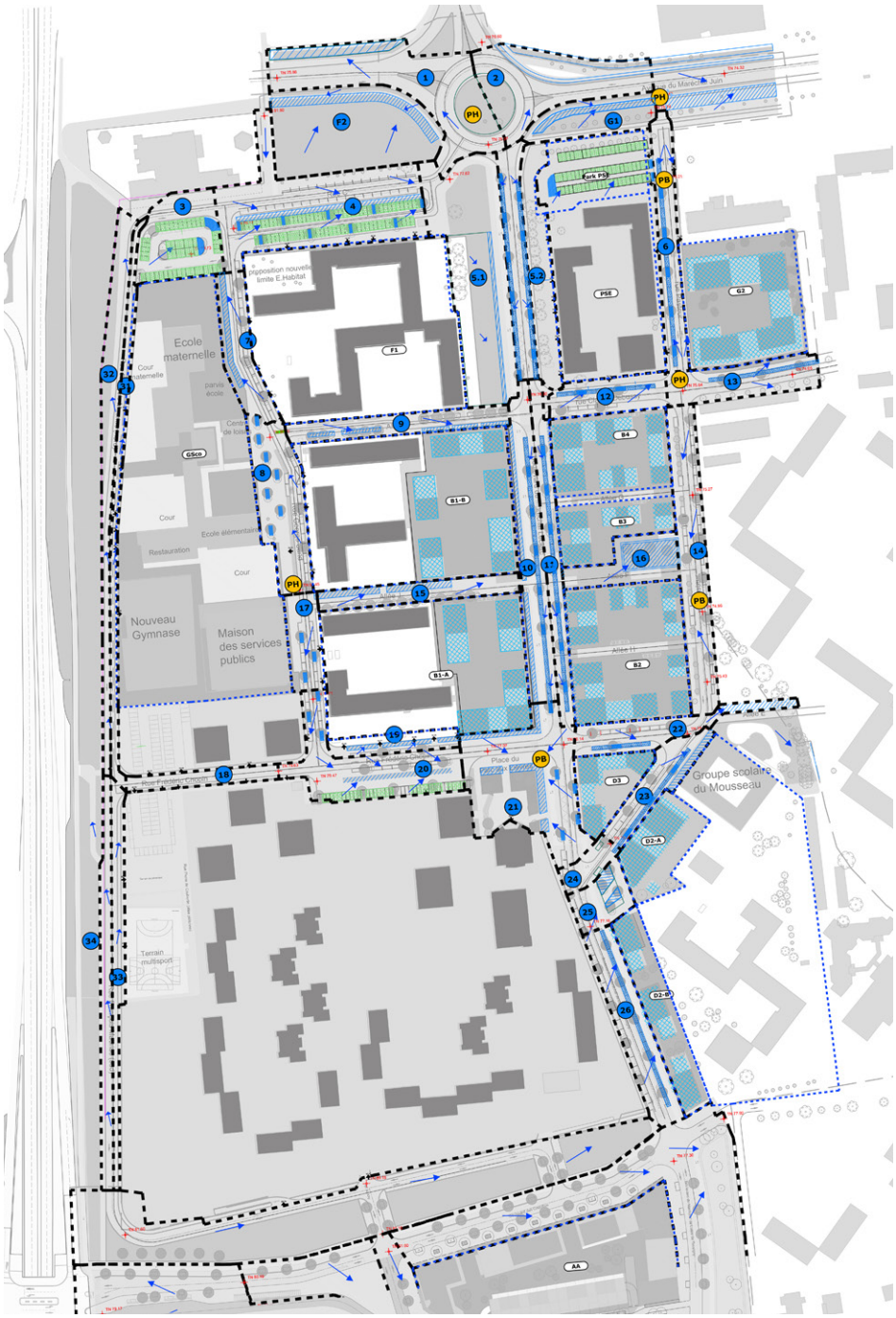
La programmation de la futur ZAC Parc aux Lièvres a pour objectif :

- La rénovation urbaine de l'ensemble immobilier de la dalle du Parc aux Lièvres en cohérence avec les échelles du quartier. La création d'une offre nouvelle de logements.
- La création d'une polarité urbaine structurée autour du réaménagement du pôle multimodal du Bras de Fer et d'un pôle commercial reconfiguré.
- La rénovation et le développement de l'offre en équipements publics dans le but de favoriser l'appropriation et le partage de ses espaces par les habitants, tout en étant perméable aux piétons du quartier.
- La refonte de l'ensemble des espaces publics et du réseau viaire par une matérialisation d'espaces clairs et ouverts et d'une accessibilité aisée notamment avec une proximité des arrêts de bus et de cheminements doux.
- La déconnexion des eaux pluviales pour une gestion durable et écologique.





Coupes de principes voie principale/stationnements ©ATM



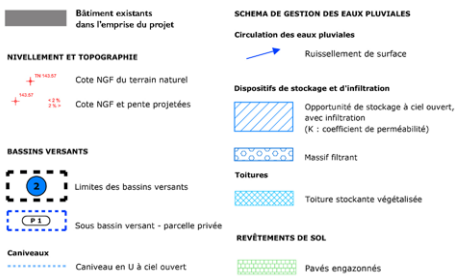
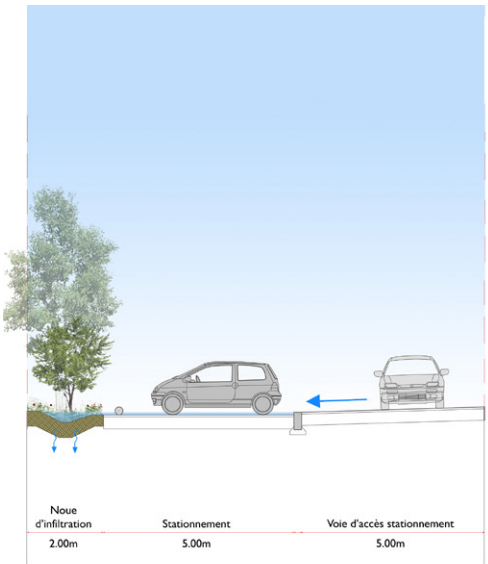
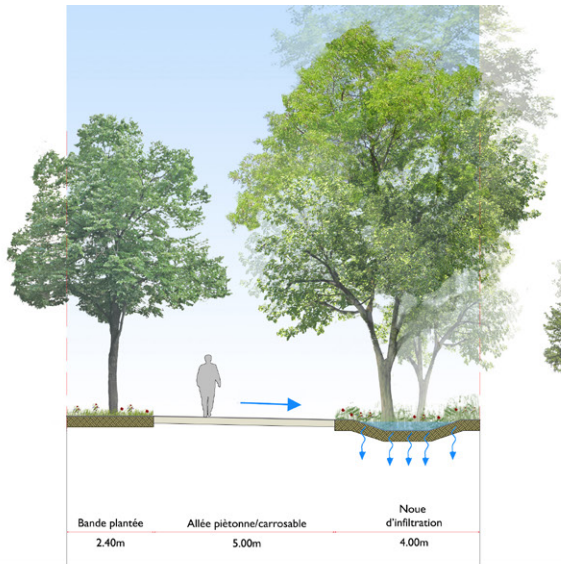


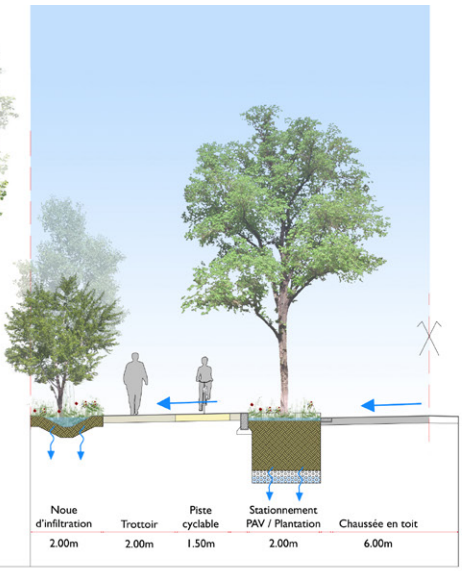
Schéma de gestion des EP ©ATM



Coupe de principe stationnements ©ATM



Coupe de principe venelles ©ATM



Coupe de principe voie principale ©ATM

Reims
QUARTIER DES RIVES DE VESLE

Lieu : Reims (51)
Programme : Construction d'un nouveau quartier de logements et équipement
Superficie : 3 hectares

Coût des travaux : en cours de définition
Calendrier : 2018 - APS/PC en cours
Maîtrise d'ouvrage : SCCV Pont de Vesle

Équipe de projet : FOUQUERAY-JACQUET/ ATM/CEREG/ MCI Thermique/AR-C/VENATHEC PRIMA Ingenierie

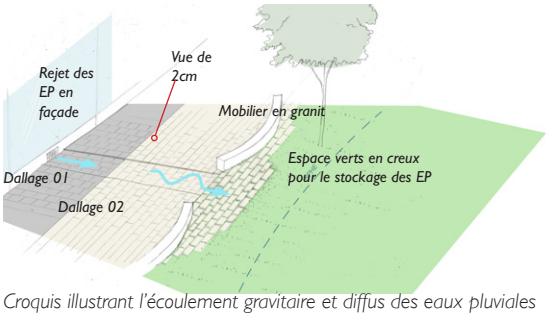
Mission : Maîtrise d'œuvre complète paysage et gestion durable des eaux pluviales

Le projet d'aménagement du secteur Rives de Vesle ambitionne de requalifier un ancien site d'activité automobile en un nouveau quartier de ville intégré au tissu urbain existant et à la **zone naturelle des rives de la Vesle.**

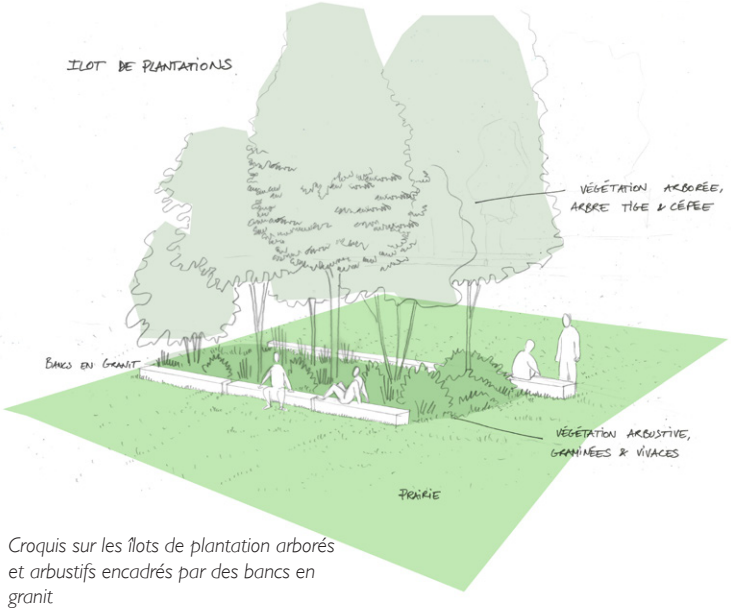
Ce projet prévoit la construction de logements, d'activités et d'équipements. Il combine des objectifs de densification urbaine avec un aménagement et des liaisons urbaines s'inscrivant dans une démarche qualitative et écologique : **une désimperméabilisation du site**, une gestion des eaux à ciel ouverts et une infiltration des eaux pluviales, la différenciation de milieux et d'écotones, la plantation de près de 200 arbres et **la mise en valeur et de bords de rivières et de sa ripisylve…**

Ce sont cette précision et l'aller-retour "**conception de l'espace public et hydrologie"** dans le détail qui permettront d'obtenir une simplicité dans le projet de gestion des eaux pluviales et dans son entretien par la suite.

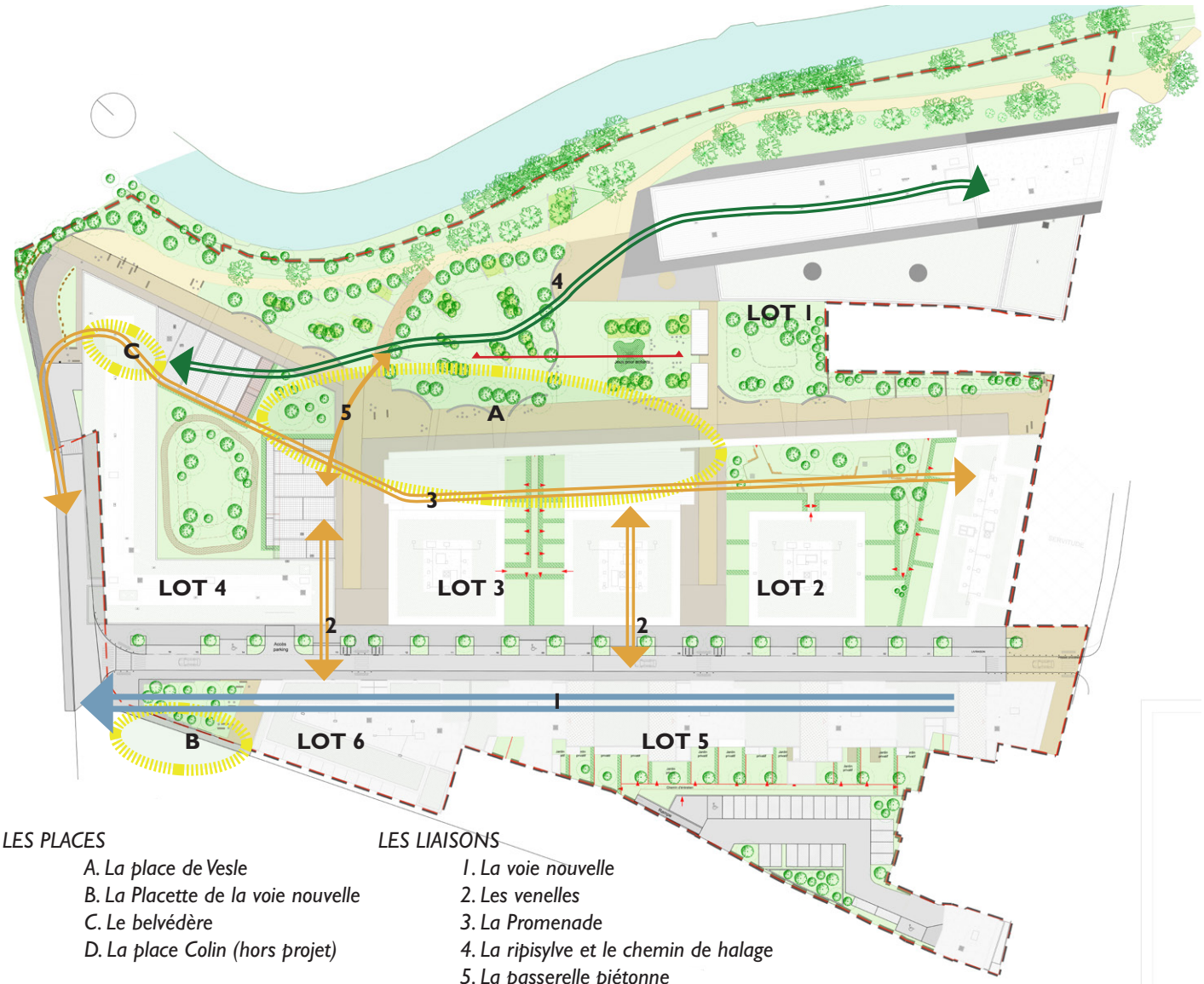
Vue d'ensemble © Fouqueray-Jacquet



Croquis illustrant l'écoulement gravitaire et diffus des eaux pluviales depuis le bâtiment jusque dans les espaces verts



Croquis sur les îlots de plantation arborés et arbustifs encadrés par des bancs en granit



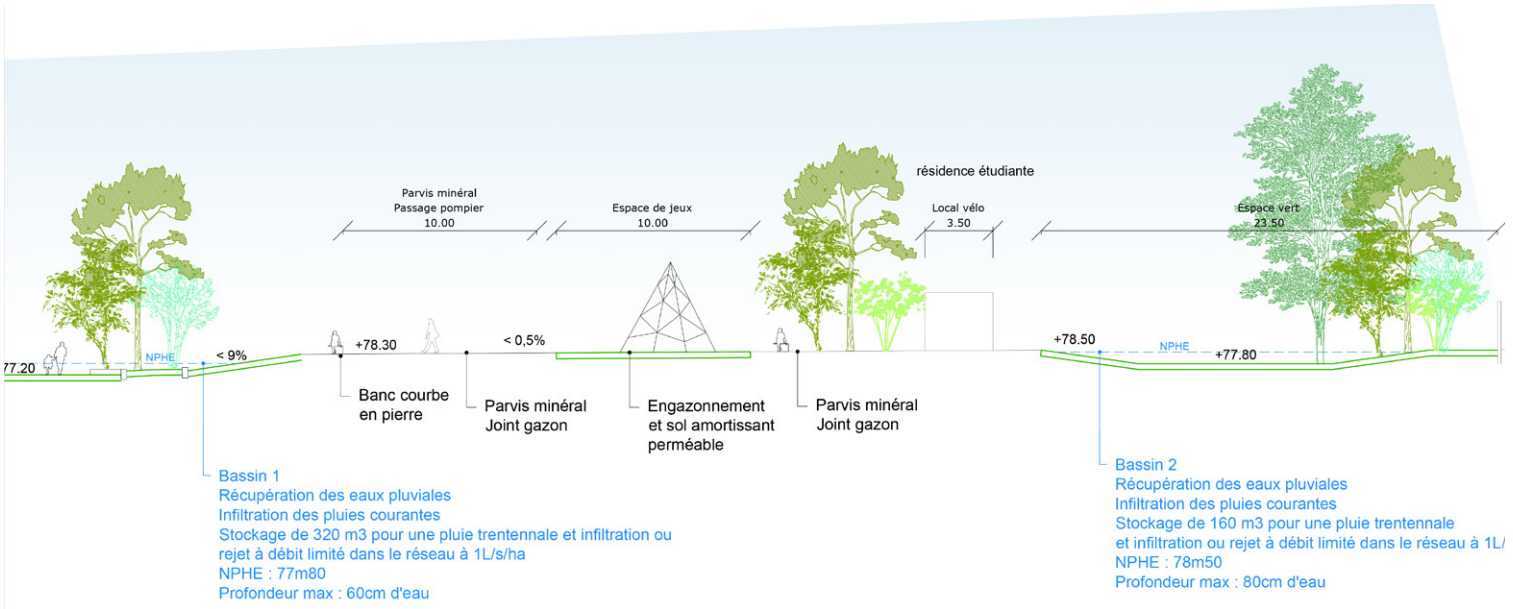
LES PLACES

A. La place de Vesle
B. La Placette de la voie nouvelle
C. Le belvédère
D. La place Colin (hors projet)

LES LIAISONS

1. La voie nouvelle
2. Les venelles
3. La Promenade
4. La ripisylve et le chemin de halage
5. La passerelle piétonne

Plan masse



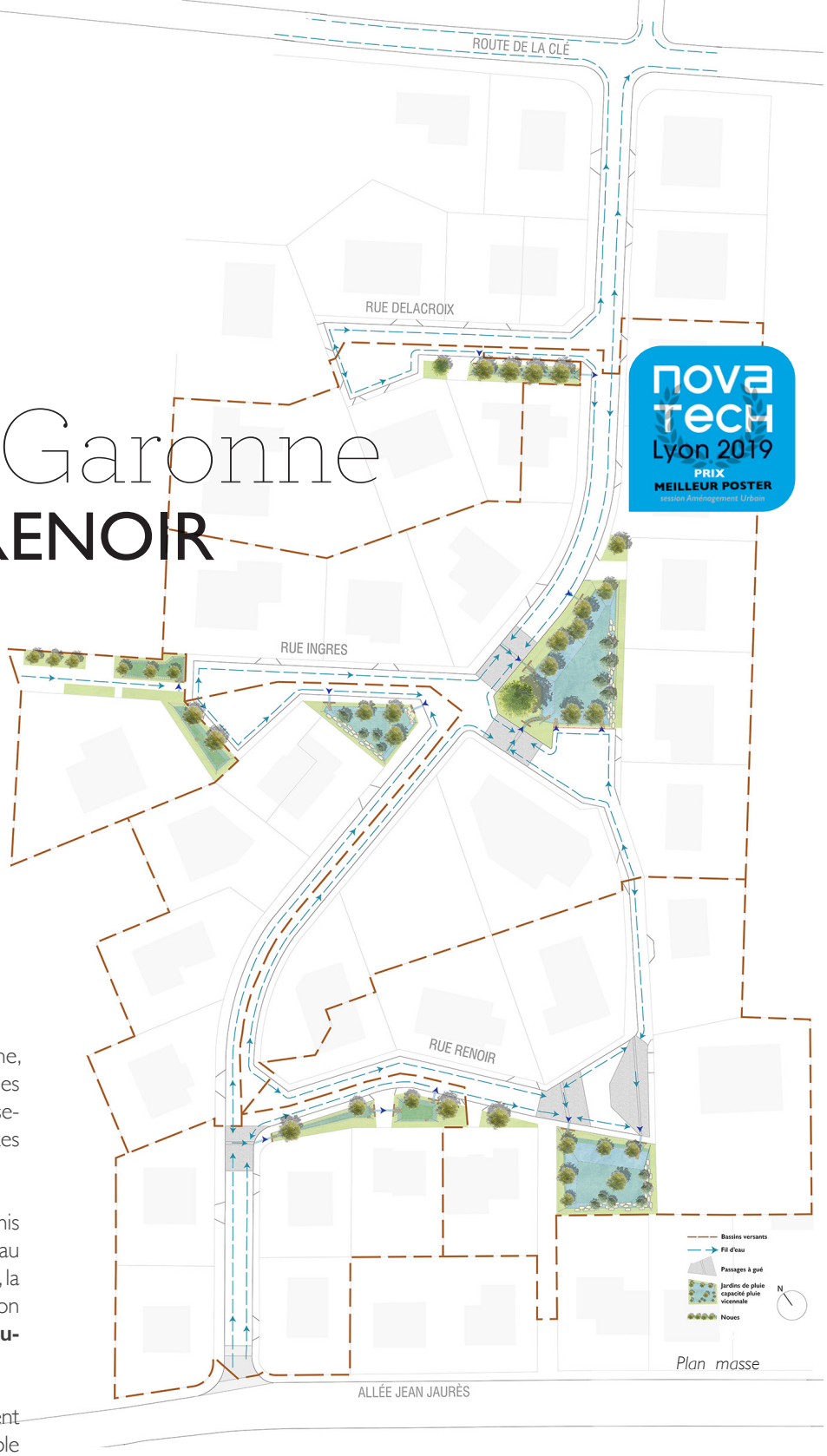
Coupe longitudinale sur les deux espaces verts de stockage des eaux pluviales et le parvis végétalisé

Portet-sur-Garonne
QUARTIER RENOIR

Lieu : Portet-sur-Garonne (31)
Programme : Conception d'un aménagement pour une gestion durable des eaux pluviales
Superficie : 2 ha

Coût des travaux : 250 000€HT
Calendrier : 2017 - 2019
Maîtrise d'ouvrage : SIVOM SAGe

Équipe de projet : ATM
Mission : Étude hydraulique et paysagère - DLE
Maitrise d'œuvre aménagement paysager et gestion durable des eaux pluviales.



nova TECH Lyon 2019
PRIX MEILLEUR POSTER
session Aménagement Urbain

Le quartier résidentiel de Portet-sur-Garonne, construit dans les années 1960-1970, présente des dysfonctionnements du réseau pluvial d'assainissement, provoquant des inondations lors de fortes pluies.

Une étude hydraulique, menée en 2016, a permis d'identifier un sous-dimensionnement du réseau au regard de son bassin versant. Partant de ce constat, la Ville et le SIVOM Saudrune ont engagé une réflexion pour la mise en place d'une **maîtrise locale et durable des eaux de ruissellement** de ce secteur.

L'étude réalisée par ATM à partir de 2017 intervient dans ce contexte sensible et présente un double enjeu. La stratégie adoptée pour ce projet consiste à **déconnecter entièrement ce quartier** fragilisé par sa situation en point bas, afin qu'il **ne subisse plus l'influence avale.** La maîtrise des eaux de ruissellement du bassin versant **rendu autonome**, se fait **entièrement "in situ".**

Les eaux pluviales des parcelles privées, comme celles des espaces publics, sont collectées en surface puis **stockées et infiltrées dans des dispositifs de rétention à ciel ouvert** tels que des noues, des passages à gué et des jardins de pluie.

Outre leur fonction de stockage et d' infiltration, ces espaces publics ont été modelés en prenant parti des décaissés, pour concevoir des aires de jeux ou des espaces de détente. ; leur rôle est celui de pallier au risque récurrent d'inondation par une gestion durable des eaux pluviales, mais au-delà, celui plus sensible, d'un changement de regard des habitants et des élus sur la présence de l'eau, vécue aujourd'hui comme une nuisance.

La stratégie d'une gestion des eaux pluviales par techniques alternatives, nécessite en effet d'accepter les principes d'une **eau visible** et d'une **inondabilité maîtrisée** de certains espaces publics pendant le temps du stockage et de l'infiltration.

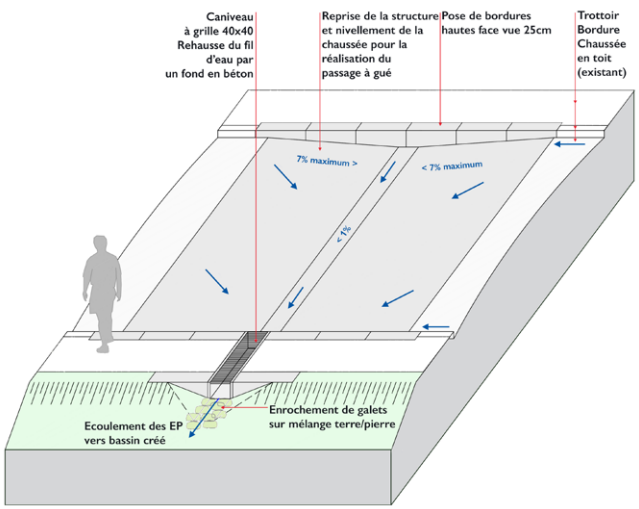
Ce projet, **générateur d'un nouveau paysage**, est porté par l'Agence de l'Eau Adour Garonne.

ATM 115 boulevard Richard Lenoir 75011 Paris T +33 (0)1 48 06 60 69 contact@agence-atm.com www.agence-atm.com

Noue paysagère rue Delacroix

Noue paysagère rue Renoir après orage

La «placette» centrale réaménagée , et prête pour accueillir les eaux de pluies et d'autres usages



Passage à gué rue Cézanne

Paris 14ème

ZAC DE L'HÔPITAL SAINT-VINCENT DE PAUL

Lieu : Paris (14ème)
Programme : Définition d'une stratégie durable des eaux pluviales et renforcement de la biodiversité.

Superficie : 3,4 ha
Calendrier : 2018
Maîtrise d'ouvrage : Paris Métropole Aménagement

Équipe de projet : ATM
Mission : Assistance à Maîtrise d'Ouvrage

La ZAC Saint-Vincent-de-Paul, située sur l'emprise de l'ancien hôpital parisien, affiche de fortes ambitions en termes de développement durable.

Le projet présenté a pour objectif l'élaboration d'une **stratégie durable de gestion des eaux et de renforcement de la biodiversité**, allant au-delà des exigences du plan Paris Pluie, zonage pluvial parisien mis en place officiellement en 2018.

Le contexte de ce projet, **contraint à double titre**, par le programme qui prévoit la réhabilitation de bâtiments hospitaliers munis de cours anglaises, et par un sous-sol encombré, peu propice à l'infiltration, implique d'étudier l'ensemble des opportunités du site en devenir.

La stratégie de gestion des eaux pluviales s'est ainsi orientée vers 3 actions majeures, qui par addition, ont permis de répondre aux ambitions :

- **l'infiltration et l'évapotranspiration** (des sols en pleine terre et des toitures végétalisées),
- **le recyclage** (WC)
- **la mutualisation** public/privé de la maîtrise des eaux pluviales au-delà des pluies courantes.

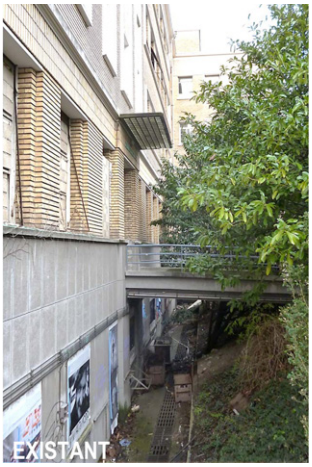
Le fonctionnement des cours anglaises a été autonomisé par le dévoiement des descentes d'EP sur les espaces publics du site, afin de permettre in situ, une maîtrise de l'eau des impluviums des cours jusqu'à la **pluie centennale**, et supprimer ainsi les pompes de relevage.

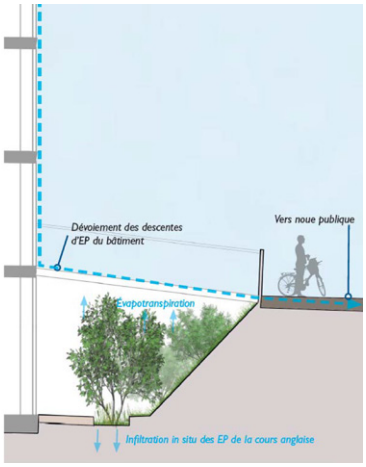
La gestion des eaux pluviales, par le **triptyque eau-sol-végétal,** recréée un **sol vivant** dans un contexte urbain dense, et participe ainsi à la construction d'une **ville bioclimatique.**

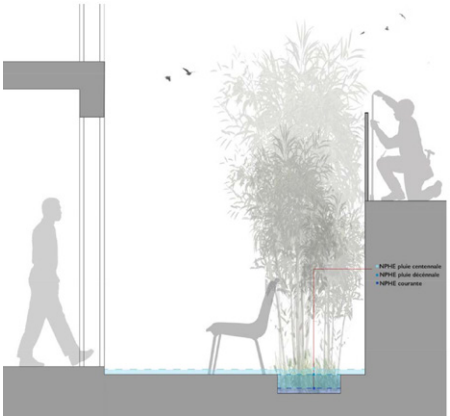
Cette étude est en cours et comprend les étapes suivantes :

- Définition des orientations stratégiques pour la gestion durable des eaux et le renforcement de la biodiversité de l'opération Saint-Vincent de Paul
- Assistance pour le suivi et l'analyse des études de la MŒ des espaces publics et aide à la décision
- Etablissement du Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales de l'opération
- Rédaction du Dossier Loi sur l'Eau

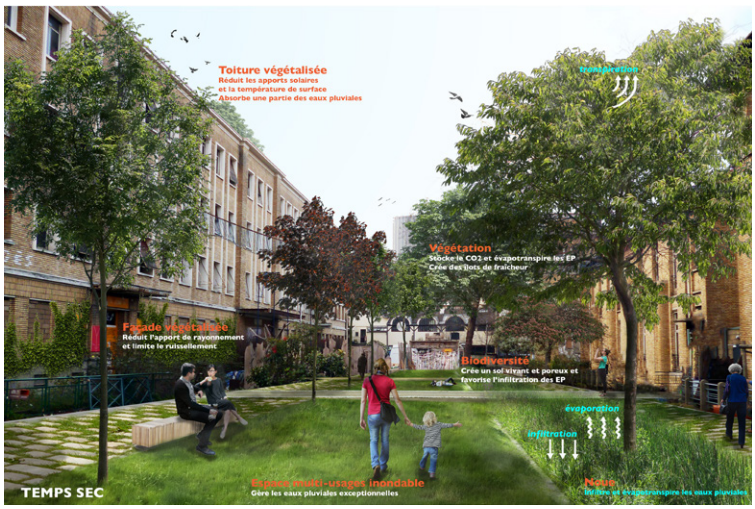
ATM 115 boulevard Richard Lenoir 75011 Paris T +33 (0)1 48 06 60 69 contact@agence-atm.com www.agence-atm.com







Principe de gestion des eaux pluviales dans les cours anglaises



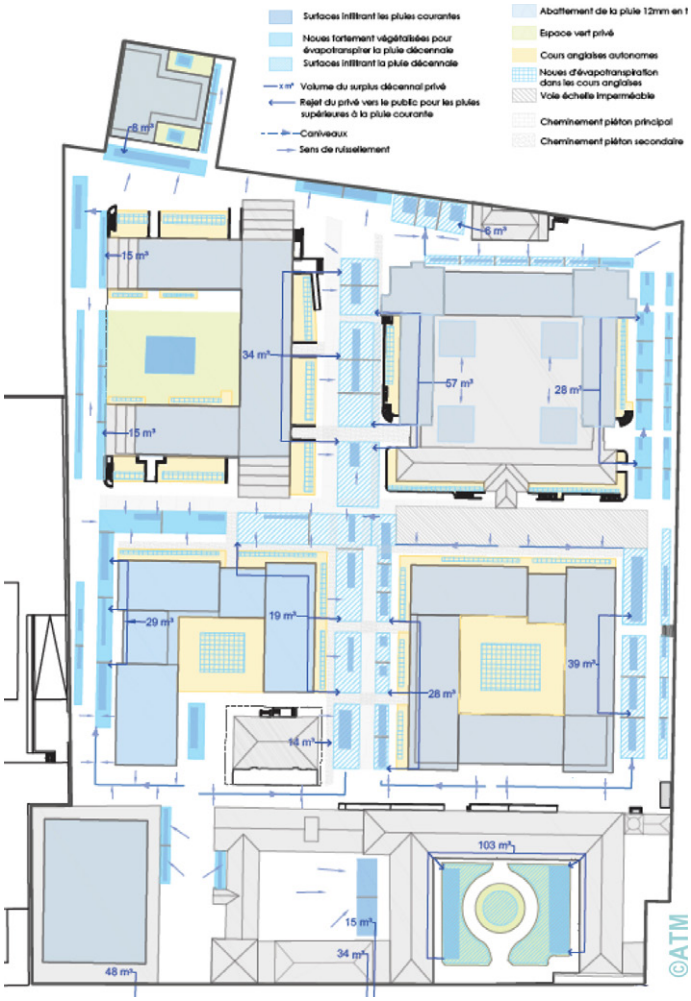


Schéma de gestion des eaux pluviales

Perspective et simulation d'épisodes pluvieux

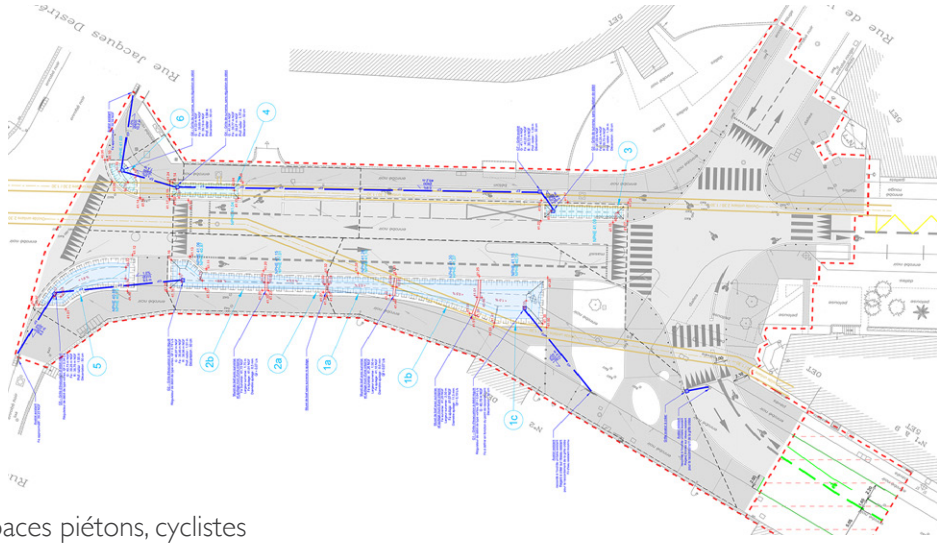
Gentilly

REQUALIFICATION DE L'ENTRÉE DE VILLE

Lieu : **Gentilly (94)**
Programme : **Requalification de l'avenue Gallieni à l'entrée de Ville (RD127)**

Superficie : **3200m²**
Coût des travaux : **2,2 M€ HT**
Calendrier : **2017 - 2019**
Maîtrise d'ouvrage : **Conseil Départemental du Val-de-Marne**

Équipe de projet : **ATM / Degouy**
Mission : **Maîtrise d'œuvre complète aménagement urbain, paysager et gestion durable des eaux pluviales**
DLE et Dossier de demande de subventions



Plan de gestion des eaux pluviales

Il s'agit de requalifier l'entrée de Ville.

Le objectifs du projet sont de :

- Mieux partager la voirie entre espaces piétons, cyclistes et automobiles,
- Améliorer la sécurité piétonne et cycliste,
- Conserver l'offre de stationnement,
- Conserver les arbres existants,
- Apporter une gestion durable des eaux pluviales dans le cadre de ce nouvel aménagement,

Plan masse

ATM 115 boulevard Richard Lenoir 75011 Paris T +33 (0)1 48 06 60 69 contact@agence-atm.com www.agence-atm.com

Avant

Bordeaux

ZAC SAINT-JEAN BELCIER
DOMAINE DE L'ARS-GATTEBOURSE-BRIENNE

Lieu : Bordeaux (33)
Programme : Aménagement des espaces publics et création d'un parc, pour le futur quartier

Superficie : 14 hectares
Coût des travaux : 15 M€ HT
Calendrier : 2016 - 2026
Maîtrise d'ouvrage : EPA Bordeaux Euratlantique

Équipe de projet : OLM / ATM / Forma 6 / ECR Env. / ITC
Mission : Maîtrise d'œuvre complète au regard de la gestion durable des eaux pluviales

Vue du Jardin de l'Ars © OLM

L'intention est de proposer un schéma hydraulique simple, **en gravitaire et à ciel ouvert**, depuis les lots privés jusqu'à l'exutoire du Jardin de l'Ars. La démarche est la structuration du jardin en plusieurs bassins versants, (puis en sous-bassins versants) en fonction de la topographie, de la trame viaire, des contraintes multiples, des exutoires et des volumes stockés dans le parc.

Une fois ces découpages en bassins-versants effectués, différents scenarii seront étudiés avec leurs notes de calcul, qui alimenteront la réflexion lors de la phase du dessin de l'esquisse.

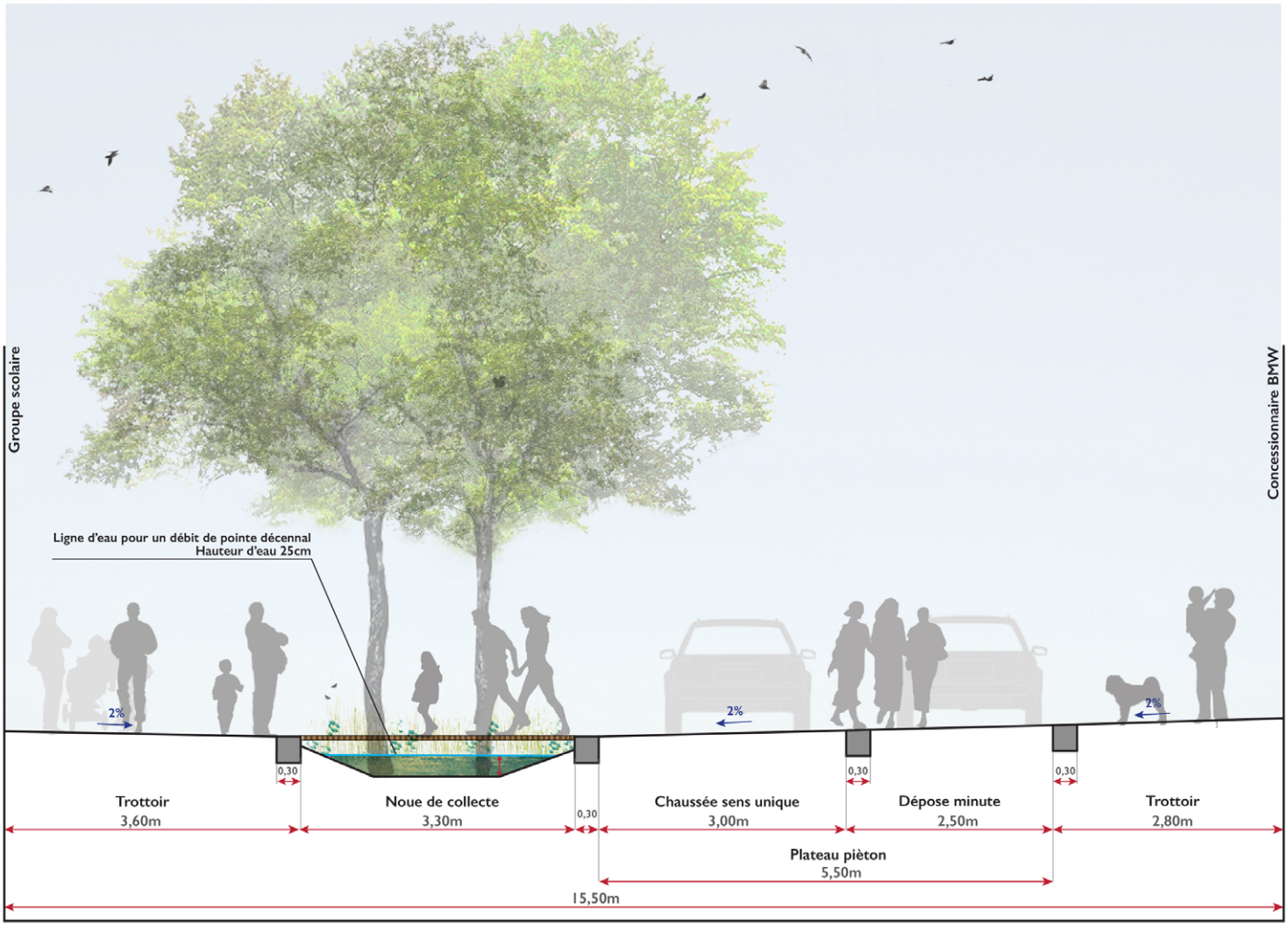
Toutes les actions au regard de la gestion de l'eau, c'est-à-dire la collecte, les cheminements, les stockages, les traitements éventuels, les alimentations et diffusions, les évacuations, **seront sources de paysage et de dessin de l'espace public**.

Ce sont cette précision et l'aller-retour "conception de l'espace public et hydrologie" dans le détail qui permettront d'obtenir une simplicité dans le projet de gestion des eaux pluviales et dans son entretien par la suite.

Plan masse - phase études préliminaires © OLM

Informations techniques concernant la gestion de l'eau :

- Collecte et transport des eaux pluviales à ciel ouvert, par un réseau de noues végétalisées et de caniveaux,
- Rétention à ciel ouvert, dans le parc, d'une pluie décennale (500 m³/ ha actif) avec prise en compte d'un blocage de l'exutoire pendant 6 heures
- Régulation de l'ensemble des rejets (publics & privés) à 3 litres / seconde / hectare
- Rejet des eaux pluviales principalement au collecteur "Estey Majou" (ancienne rivière), qui traverse le parc et rejoint l'Ars (puis la Garonne)
- Une gestion des eaux pluviales tenant compte de la sécurité des usagers, l'entretien des ouvrages, la charge financière, la constitution d'îlots de fraîcheur, le développement de la végétation en ville, la pédagogie autour du cycle de l'eau, etc.



Coupe AA' - Rue de l'Orénoque (nord) © ATM

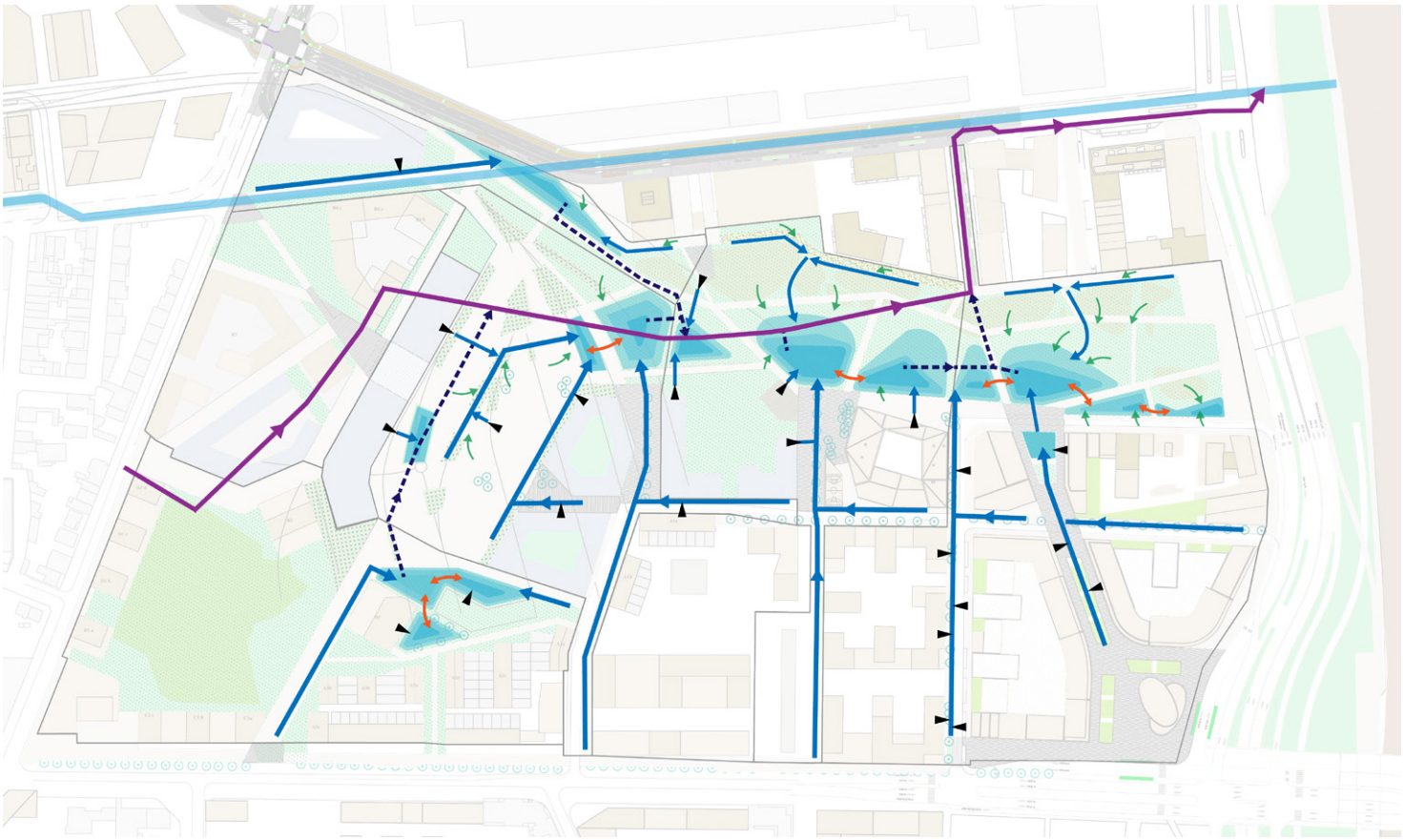


Schéma de Gestion des Eaux Pluviales - phase études préliminaires © ATM

Combs-la-Ville

ZAC DES PORTES DE SENART

SECTEUR EST - BASSIN NOUE BV3

Paris | 3ème

Lieu : Combs-la-Ville(77)
Programme : Aménagement des espaces extérieurs du secteur EST 1ère tranche du bassin noue BV3 de la ZAC des Portes de Sénart

Superficie : 9 hectares
Coût des travaux : 2,6M€HT
Calendrier : 2017 - DET en cours
Maîtrise d'ouvrage : EPA Sénart

Équipe de projet : Degouy / ATM
Mission : Maîtrise d'œuvre complète aménagement urbain et paysager et gestion durable des eaux pluviales

Informations techniques concernant la gestion de l'eau :

- Rétention à ciel ouvert dans les lots privés d'une pluie annuelle.
- Surverse au-delà dans un réseau de noues de collecte végétalisées puis stockage dans le bassin en eau permanente celui-ci est dimensionné pour pluie centennale
- Dépollution par système de phytoremédiation dans les noues et les risbermes.
- Une gestion des eaux pluviales tenant compte de : la sécurité des usagers, l'entretien des ouvrages, la charge financière, la constitution d'îlots de fraîcheur, le développement de la végétation en ville, la pédagogie autour du cycle de l'eau, etc.

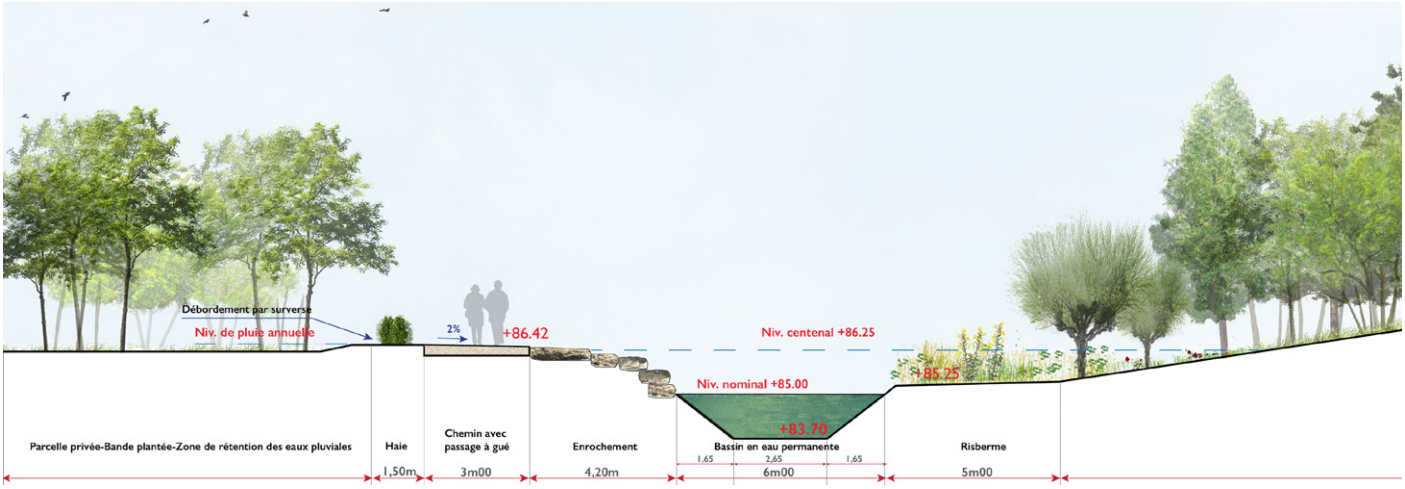
Cette mission de maitrise d'œuvre est réalisée au sein d'un **Ecopôle** où le programme et les futures activités sont liées à l'écologie et au bio.

L'aménagement de cette zone d'activités, voulu par la maîtrise d'ouvrage, est volontairement tourné vers une démarche de **protection de l'environnement** et de la **biodiversité** du site.

ATM travaille dans ce sens la **récupération des eaux à ciel ouvert** jusqu'à leurs rejets dans un bassin en eau préalablement défini par le Dossier Loi sur l'Eau à l'origine du projet. Le bassin en eau est traité avec des **zones de risbermes et des zones humides** pour un développement de niches écologiques diverses. Il est ombragé par des boisements pour éviter le **réchauffement de l'eau.** Il est alimenté par des surverses des eaux pluviales préalablement récupérées : une cascade sur des enrochements favorise **son oxygénation**.

Les profondeurs des noues de transit sont variables pour accueillir des variétés végétales hydrophytes, hélophytes et hygrophytes. Leurs pentes en long sont très faibles pour favoriser **l'infiltration et la phytoremédiation** des pollutions éventuelles. Toutes les strates végétatives sont représentées : herbacée, arbustive et boisée pour favoriser les **milieux écologiques**.

ATM associe au parcours de l'eau, un aménagement paysager rendu visible et accessible par des liaisons douces piétonnes et cyclables, des pontons et des passerelles.



Coupe AA'

ATM 115 boulevard Richard Lenoir 75011 Paris T +33 (0)1 48 06 60 69 contact@agence-atm.com www.agence-atm.com

Plan masse (bâtiments non contractuel)

Le chantier avance !!

"Un réaménagement paysager et écologique favorisant la biodiversité en lien avec une gestion des eaux"

Les Essarts-le-Roi

PARC DES GANDINES, PLACE DU LAVOIR ET RIGOLE DES ESSARTS

Lieu : Les Essarts-le-Roi (78)
Programme : Aménagement de la place du Lavoir et des stationnements et valorisation de bassin des Gandines et de la rigole des Essarts-

Superficie : 1 hectare
Coût des travaux : 1,2€ HT
Calendrier : ESQ-SGEP 2015 MŒ 2017-20

Maîtrise d'ouvrage : Ville des Essarts-le-Roi
Équipe de projet : ATM mandataire / JSI (phase MŒ)
Missions : - Maîtrise d'œuvre complète Gestion des Eaux Pluviales et aménagement paysager /Dossier de demande de subvention

Le projet se situe à l'entrée de la ville des Essarts-le-Roi dans le parc naturel régional de la Haute Vallée de Chevreuse. Il concerne :

- La requalification d'un bassin de rétention existant d'une capacité de 5 000m3 récupérant les eaux pluviales de la commune, entièrement reprofilé et réaménagé afin le rendre accessible aux habitants et de le transformer en jardin public,
- La création d'un parking de 30 places intégrant une gestion des eaux pluviales conçue entièrement à ciel ouvert et sans aucun tuyau,
- La création d'une place en belvédère du bassin requalifiant l'entrée du cimetière,
- La valorisation d'une rigole située à l'amont du bassin dont les talus ont été en partie reprofilés pour intégrer une séquence de décantation en bénéfice de la qualité de l'eau pluviale rejetée dans le bassin,

Au-delà de l'aspect purement technique, la démarche de conception a consisté à mettre l'eau au service de l'urbain et du paysage. Ce projet a été subventionné par la Région au titre de la biodiversité créée.

Plan masse

Un parking déconnecté, perméable et végétalisé

ATM 115 boulevard Richard Lenoir 75011 Paris T +33 (0)1 48 06 60 69 contact@agence-atm.com www.agence-atm.com

Vue depuis le bassin vers la Place du Lavoir et le parking

Vue depuis la Place du Lavoir

Bassins permanents détail

Noue pour récupération des ep du parking

Vue sur le passage piéton

Clichy-sous-Bois
BASSIN MAURICE AUDIN

Lieu : **Clichy-sous-Bois (93)**
Programme : **Réhabilitation du bassin Maurice Audin dans le cadre du projet NPRU du bas Clichy-s-Bois**

Superficie : **1 hectare**
Calendrier : **2017**

Maîtrise d'ouvrage : **Département de Seine-Saint-Denis**
Maîtrise d'œuvre : **ATM**
Mission : **Étude > Faisabilité - 3 scénarii y compris chiffrage**

Dans le cadre du projet urbain ORCOD, la DEA mandate l'agence ATM pour explorer des scénarios de réhabilitation du bassin Maurice Audin.

Cette étude a pour **objectif d'être une aide à la décision** pour l'avenir du bassin.

Après avoir établi **un état des lieux du site, nous proposons plusieurs scénarios de requalification** et d'aménagement possibles dont la faisabilité est étudiée.

Nous avons choisi de présenter le **scénario 3** qui met en avant la création d'un **bassin enterré optimisé en terme de gestion.** Il nécessite la **démolition du bassin à ciel ouvert et du pré-bassin,** ce qui induit une importante **réduction de l'emprise active** sur le site.

Il fait **disparaître du paysage** l'actuel bassin pour laisser la place à un **espace public en pleine terre** appelé ici le parc Maurice Audin.

Le bassin enterré peut être construit à deux endroits : à la place du bassin à ciel ouvert (scénario 3A) ou à la place du square du Chêne Pointu (scénario 3B).

Ce scénario est celui qui **s'intègre** le mieux dans le **projet urbain** de l'ORCOD. En effet, créer un nouveau bassin enterré permet de **retrouver le terrain naturel** et d'éviter de trop grandes différences de hauteurs.

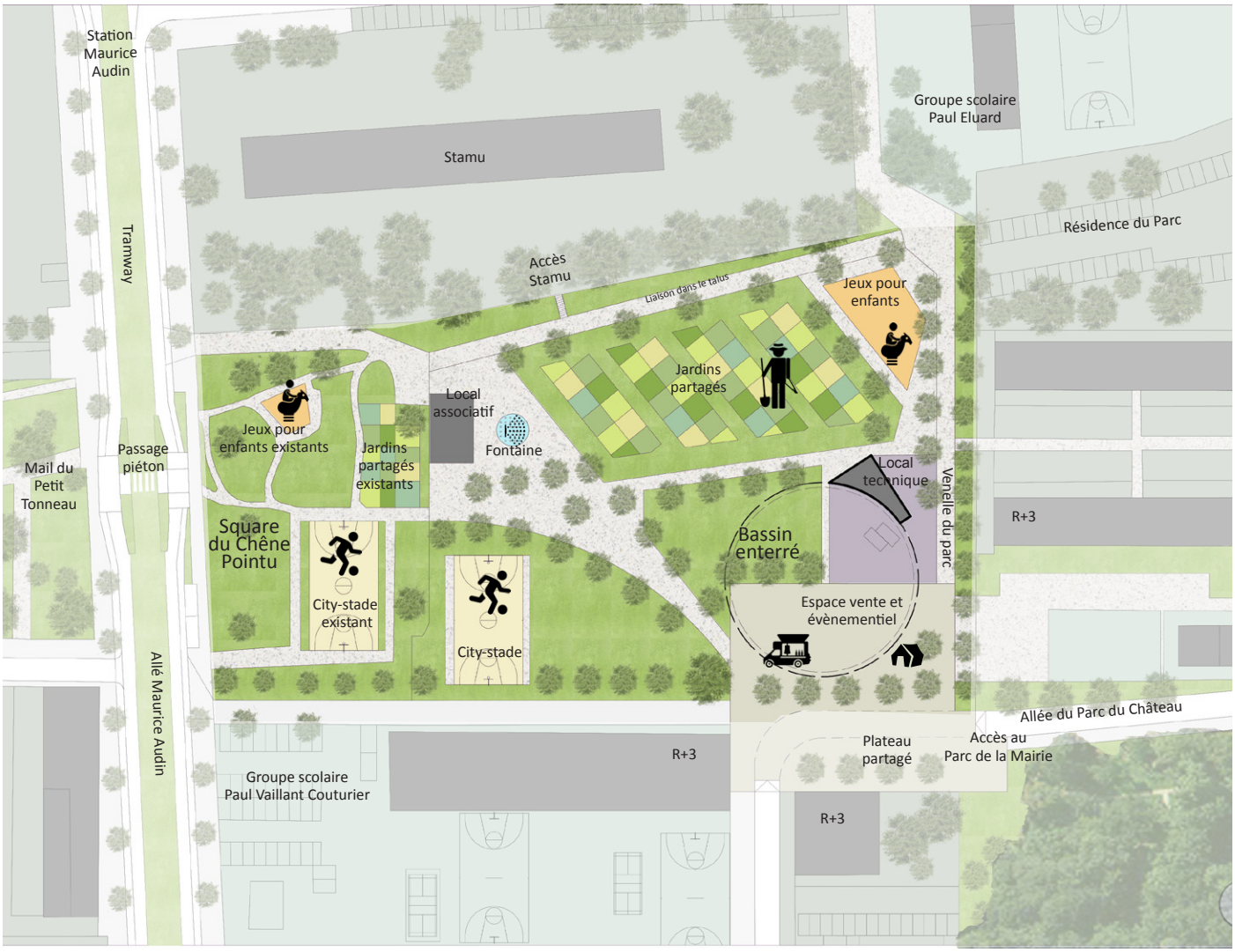
Tous les éléments du nouveau Parc Maurice Audin sont **visibles** depuis l'Allée Maurice Audin, depuis la nouvelle venelle du Parc de la Mairie et depuis les résidences alentours.

Ce scénario renforce la **trame verte** qui n'est plus interrompue entre le Mail du Petit Tonneau et le Parc de la Mairie. Il favorise les **cheminements doux et les ouvertures visuelles.**

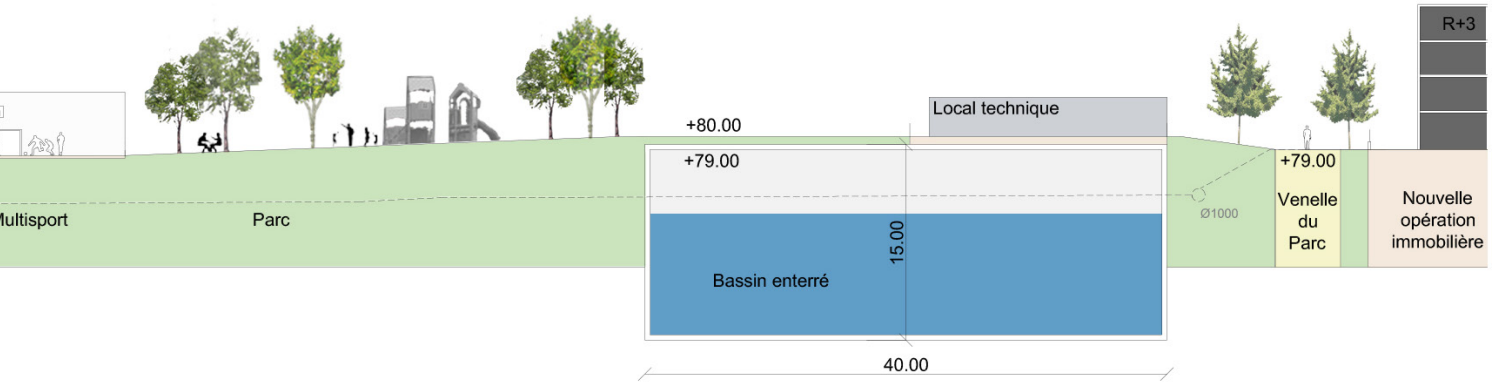
Coupe longitudinale

ATM 115 boulevard Richard Lenoir 75011 Paris T +33 (0)1 48 06 60 69 contact@agence-atm.com www.agence-atm.com

Vue aérienne - état existant



Plan scénario 3A

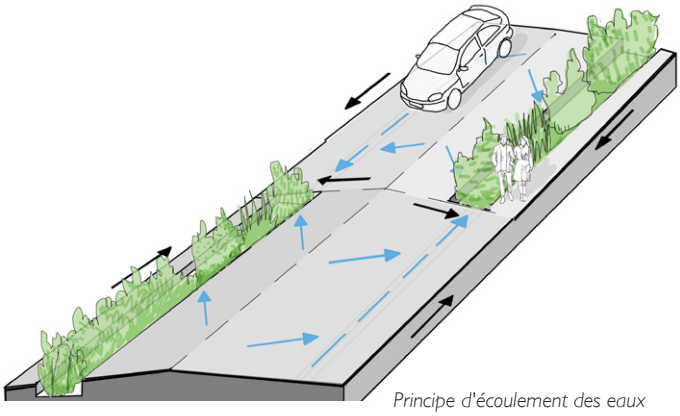


Asnières-sur-Seine
RUE SŒUR VALÉRIE

Lieu : Asnières-sur-Seine (92)
Programme : Requalification urbaine et paysagère et gestion des eaux pluviales

Superficie : 4 000m2
Coût des travaux : 650 000€ HT
Calendrier : 2012 - 2014

Maîtrise d'ouvrage : Ville d'Asnières-sur-Seine
Équipe de projet : ATM
Mission : ESQ/AVP/PRO/DCE/DET partielle
Dossier de demande de subvention



Principe d'écoulement des eaux

Informations techniques concernant la gestion de l'eau :

- Collecte et transport des eaux pluviales à ciel ouvert, par un réseau de petites noues végétalisées et de caniveaux
- Stockage et infiltration dans des noues-bosquets en quinconces
- Zéro rejet
- Dépollution par système de phytoremédiation
- Une gestion des eaux pluviales tenant compte de la sécurité des usagers, l'entretien des ouvrages, la charge financière, la constitution d'îlots de fraîcheur, le développement de la végétation en ville, la pédagogie autour du cycle de l'eau, etc.

ATM a intégralement réalisé l'étude et la conception de la requalification de la rue Sœur Valérie, tant sur la gestion des eaux pluviales que sur l'aménagement urbain et paysager. Le parti pris consiste à aménager des bosquets localisés et ponctuels, disposés en quinconces, afin d'amener une épaisseur végétale malgré une très forte contrainte : une largeur de voirie restreinte (8.5m) et le maintien des stationnements. Ce projet a été réalisé en **étroite collaboration avec la Ville,** pour le choix de la palette végétale et notamment sur les méthodes d'entretien des espaces verts.

Les objectifs étaient :

- **Déconnecter les eaux pluviales du réseau** (zéro rejet)
- Donner une plus large place aux **circulations douces**
- Concevoir un **aménagement paysager en lien avec l'eau**, et qui fasse une plus large place au végétal
- Valoriser les matériaux existants (pavés et bordures grès)
- Mettre en valeur les murs
- Conserver les stationnements, qui servent notamment aux poids lourds les jours de marché.

Les eaux pluviales sont **dépolluées** par système de **filtres plantés** et infiltrées pour **réalimenter la nappe.**

ATM 115 boulevard Richard Lenoir 75011 Paris T +33 (0)1 48 06 60 69 contact@agence-atm.com www.agence-atm.com

© QUATREVINGTDOUZE

l'eau dans la ville
les trophées
nova TecH
Lyon 2016
le coup de coeur du jury
© QUATREVINGTDOUZE

Chalon-sur-Saône
PROMENADE SAINTE-MARIE

Lieu : Chalon-sur-Saône (71)
Programme : Aménagement de la Promenade Sainte-Marie - Maison des Vins

Superficie : 3,2 hectares
Calendrier : 2016
Maîtrise d'ouvrage : Communauté d'Agglomération du Grand Chalon

Équipe de projet : ATM
Mission : Etude urbaine, paysagère pour une gestion durable des eaux pluviales

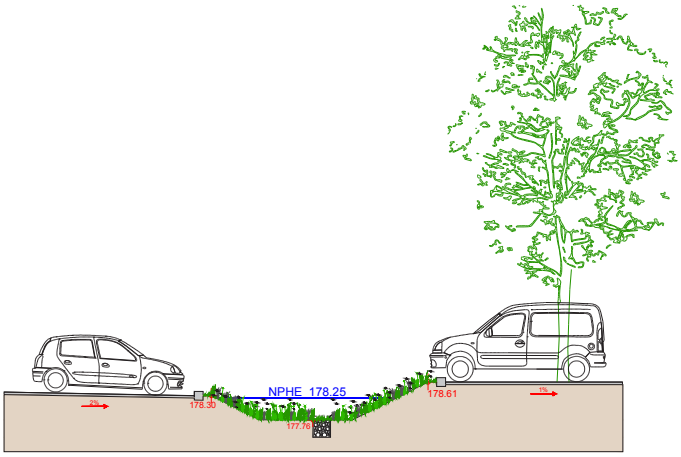
La ville de Chalon-sur-Saône a lancé une étude urbaine et paysagère pour l'aménagement de la promenade Sainte Marie - Maison des Vins.

Dans le cadre de ce réaménagement, la ville et le Grand Chalon souhaitent également étudier et développer une approche **innovante et durable de la gestion des eaux pluviales.**

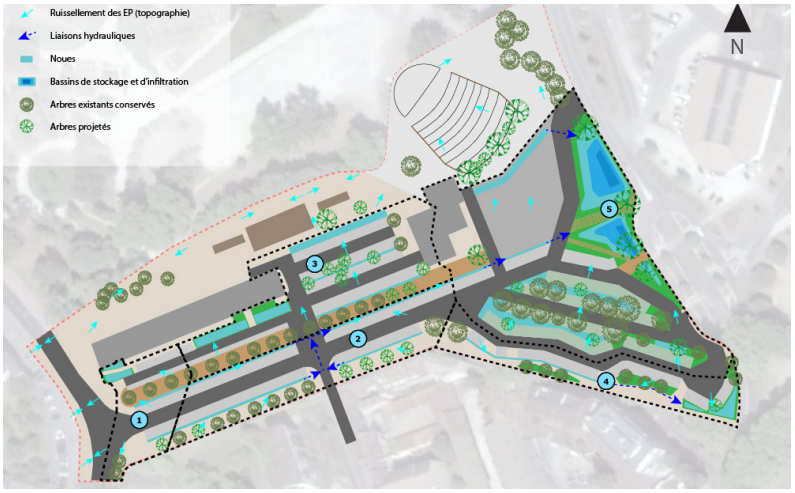
Dans cette étude, nous avons proposé une gestion des eaux pluviales à ciel ouvert au travers de noues et de bassins, par superposition des usages (usages hydraulique, usages de stationnement, usages de circulations piétonnes), afin de définir des opportunités de stockage.

La difficulté était de rester au plus près de la topographie existante, assez contraignante car relativement plane, mais également de composer avec les arbres existants à conserver ainsi que de nombreux réseaux.

Vue aérienne - état existant



Coupe détail



Plan masse

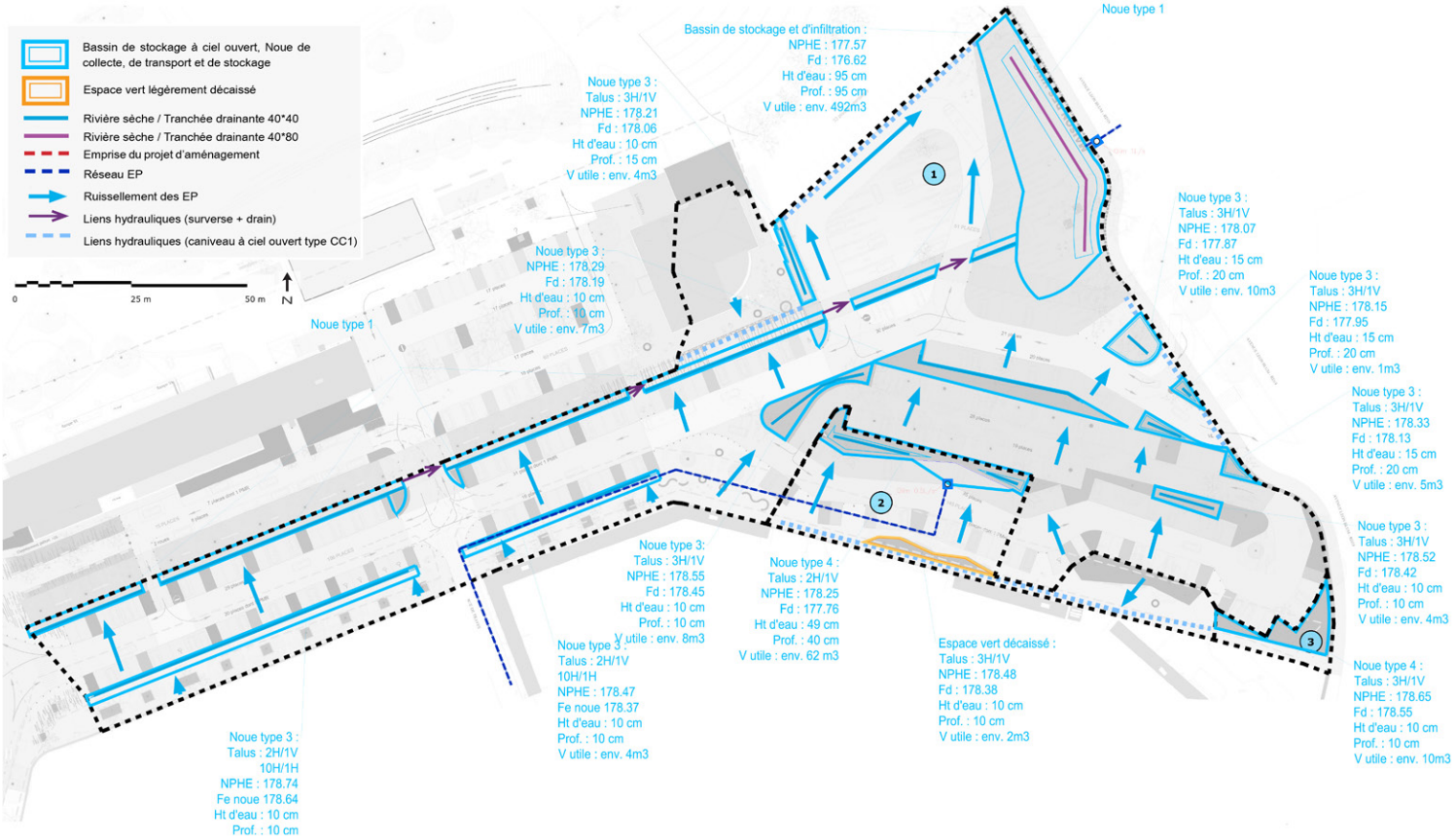
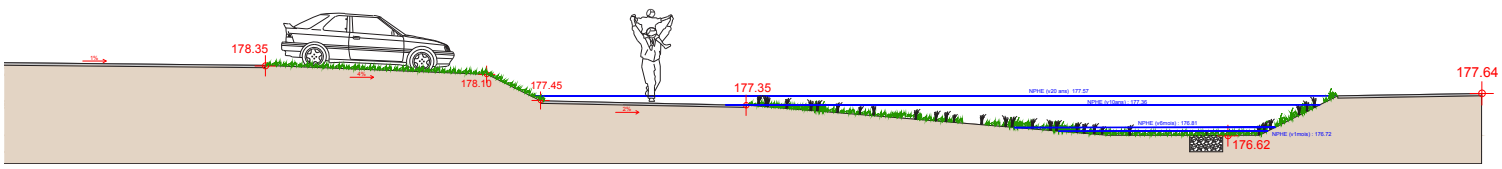


Schéma de Gestion des Eaux Pluviales



Coupe détail

Longpont-sur-Orge
LOTISSEMENT "LES FOLIES"

Lieu : Longpont-sur-Orge (91)
Programme : Construction d'un lotissement "Cité-Jardin" de 100 logements

Superficie : 2,4 hectares
Coût des travaux : 1,2 M€ HT
Calendrier : Etudes 2014 - 2018 **Chantier en cours**
Maîtrise d'ouvrage : Nexity

Équipe de projet : Evellin, architecte / ATM / Invarr
Mission : Maîtrise d'œuvre complète paysage et gestion durable des eaux pluviales
Dossier de Loi sur l'Eau

Lotissement d'environ 2.4 ha totalisant une centaine de logements, avec une identité de "cité jardin".

Aménagement urbain et paysager intégrant la gestion durable des eaux pluviales et eaux de sources à l'échelle du quartier :

- Rédaction du dossier loi sur l'eau
- Rédaction partielle du permis d'aménager, avec notamment une étude des sources souterraines inclues dans l'opération d'aménagement.
- Maitrise d'œuvre paysage et gestion de l'eau pluviale à ciel ouvert.

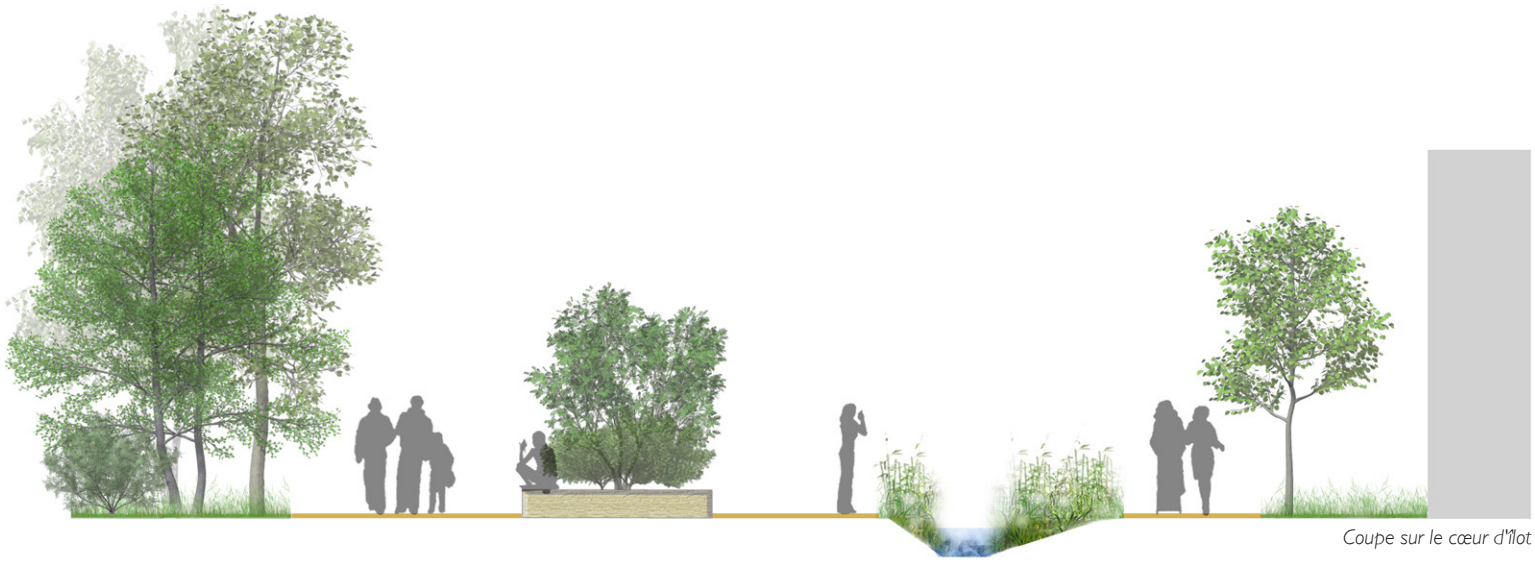
Coupe sur le franchissement du parc

"Une coulée verte centrale pour mise en scène des eaux pluviales..."

Coupe de principe trottoir / noue / voirie

1 2 3 *Schémas de remplissage des dispositifs de stockage et seuils d'inondabilité*

ATM 115 boulevard Richard Lenoir 75011 Paris T +33 (0)1 48 06 60 69 contact@agence-atm.com www.agence-atm.com



Coupe sur le cœur d'îlot

"Une source existante intégrée et valorisée au sein de l'espace public..."

Plan masse

Toulouse

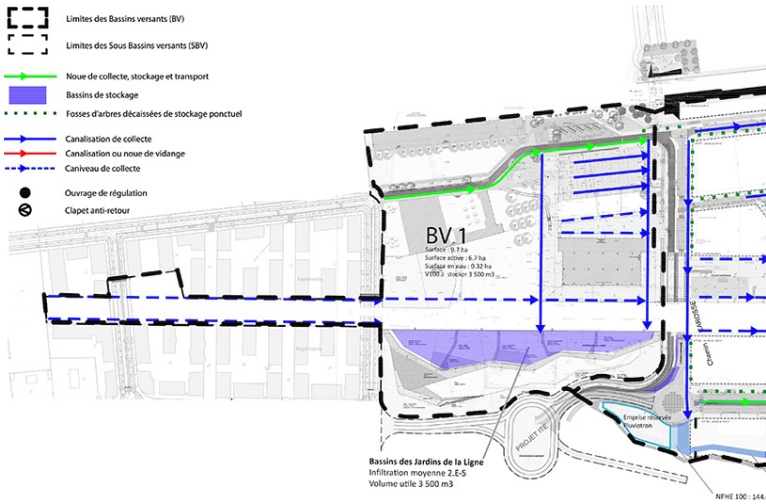
ZAC TOULOUSE MONTAUDRAN AEROSPACE

Projet inscrit à la Convention Ville de Demain

Lieu : Toulouse (34)
Programme : Créer un quartier ouvert sur la ville.
Superficie : 56 hectares / espaces publics : 34,5 ha

Coût des travaux : 92M€ HT
Calendrier : 2014 - en cours

Maîtrise d'ouvrage : OPPIDÉA
Équipe de projet : Une Autre Ville / ATM / AMOES
Mission : AMO Développement Durable / AVP de l'ensemble de la ZAC et Assistance à Maîtrise d'Œuvre en phase PRO-DCE au regard de la gestion durable des Eaux Pluviales / Contribution à la rédaction, du Dossier d'Autorisation au titre de la Loi sur l'Eau et au Dossier de demande de Subvention



La ZAC de Toulouse Montaudran Aérospace (TMA) est une opération d'aménagement de 56 ha. Elle se structure autour de l'ancienne piste de l'Aéropostale et d'Air France, lieu d'exploits de grands aviateurs. Aujourd'hui, des programmes de recherches, de logements, de services, d'équipements et d'espaces publics sont développés sur le site de l'ancien aérodrome.

La ZAC TMA se veut être **un lieu d'innovation et d'expérimentation**. Elle se propose d'accueillir des projets de recherche de grande ampleur (Pluviotron, Phytorem, IFU) en lien avec l'environnement et le développement durable.

La mission d'ATM est de suivre l'ensemble de l'opération de la ZAC au regard de la gestion des eaux pluviales. Le travail consiste notamment à émettre un avis a chaque phase de travail de la maîtrise d'œuvre, et **d'apporter des orientations techniques plus écologiques et durables**.

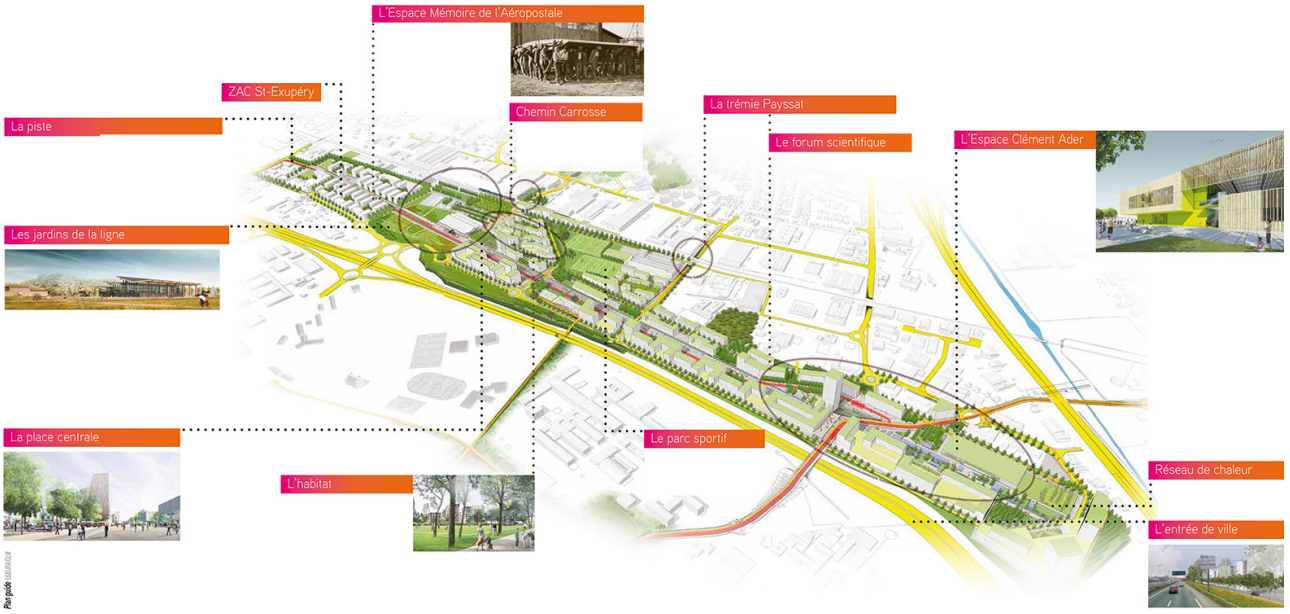
La contrainte majeure imposée pour la gestion des eaux pluviales est de pouvoir stocker **une pluie centennale durant 24h sans exutoire vers l'Hers** (rivière à proximité de la ZAC).

ATM a conçu l'intégralité du projet de gestion des eaux pluviales (et de nivellement) au stade de l'AVP et a eu une mission d'assistance technique du maitre d'œuvre pour la conception du PRO-DCE au regard de la gestion des eaux pluviales.

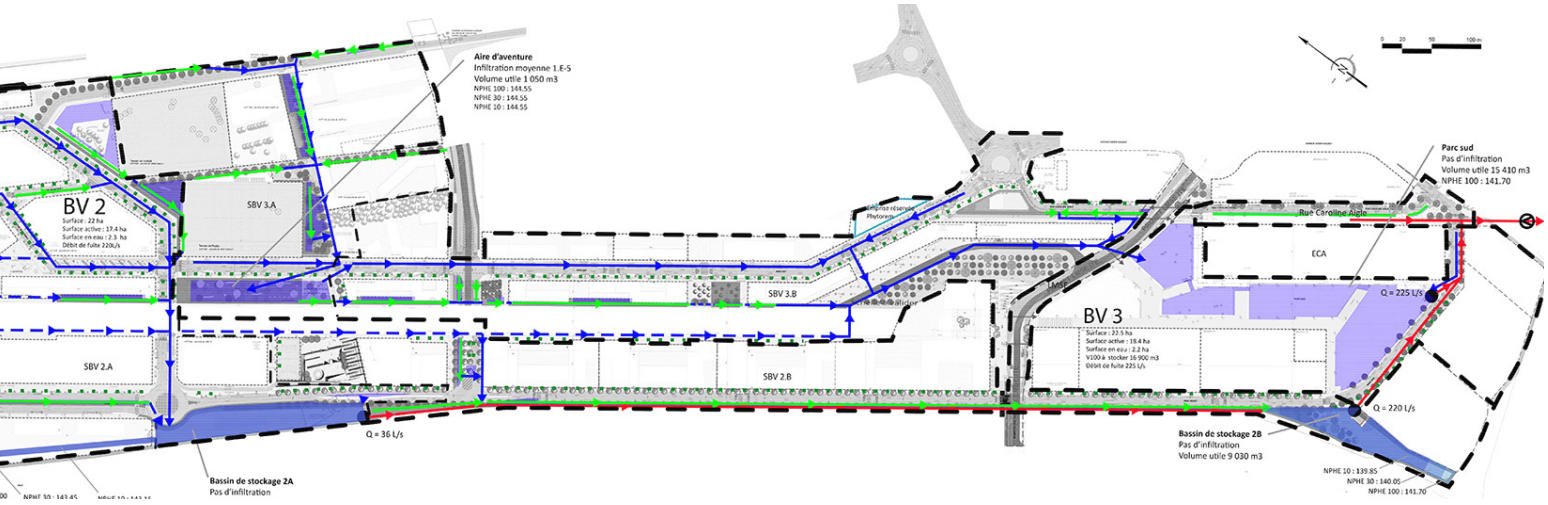
D'autre part, ATM a fourni des prescriptions pour chacune des fiches de lots de la ZAC liées à la gestion des eaux pluviales. ATM a également contribué à l'élaboration d'une charte développement durable en collaboration avec Une Autre Ville et AMOES. La ZAC comprendra notamment plusieurs **grands parcs urbains inondables, ainsi que des zones humides dans une recherche du développement de la biodiversité.**

ATM a également conçu un projet expérimental de phytoremédiation, intitulé Pluviotron, pour le compte de l'équipe de recherche ECOLAB (CNRS/ENSAT), afin de traduire les objectifs de recherche en éléments de projet concrets.

ATM 115 boulevard Richard Lenoir 75011 Paris T +33 (0)1 48 06 60 69 contact@agence-atm.com www.agence-atm.com



Plan guide ©SEURA/OLM

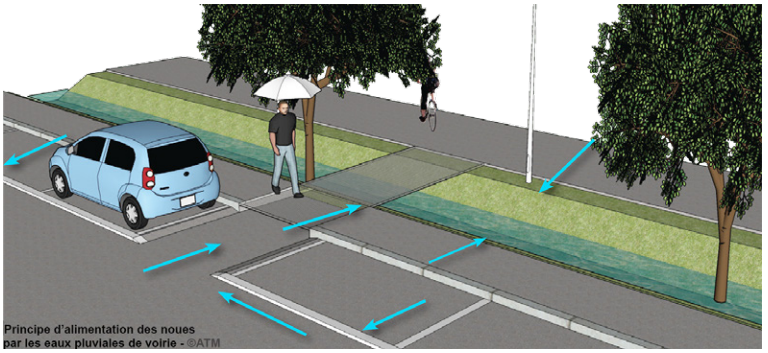


Plan de gestion durable des Eaux pluviales «ciel ouvert» © ATM

Perspective sur l'ancienne piste de l'Aéropostale © SEURA/OLM

"Une opération d'ampleur et à fortes contraintes..."
"Un lieu d'innovation et d'expérimentation..."

Perspective sur l'Allée du Parc ©SEURA/OLM



Principe d'alimentation des noues © ATM

Noisy-Le-Grand
ZAC DU CLOS D'AMBERT

Lieu : Noisy-le-Grand (93)
Programme : 1 200 logements, 1 école de Commerce et 1 parc d'un hectare avec des plans d'eau permanents

Superficie : 8 hectares
Coût des travaux : 5,2 M€ HT
Calendrier : 2011 - **Chantier en cours**
Maîtrise d'ouvrage : SOCAREN - Ville de Noisy-le-Grand
Maîtrise d'œuvre : V.Pruvost / OTCI

Équipe d'étude : ATM
Mission : AMO au regard de la gestion durable des eaux pluviales - Dossier de Loi sur l'Eau

Plan masse - © V.Pruvost

La ZAC du Clos d'Ambert est une opération d'aménagement de 8 ha environ, incluant la création de 1200 logements, d'une école, de commerces et d'un parc de l'ordre de 1 ha.

Cet **éco-quartier** se veut exemplaire sur la gestion intégrée de l'eau pluviale. L'étude et la réflexion ont même permis d'aborder cette gestion des eaux pluviales sous l'angle **bio-climatique** avec la création **d'îlots de fraicheur** intégrés dans le tissu urbain.

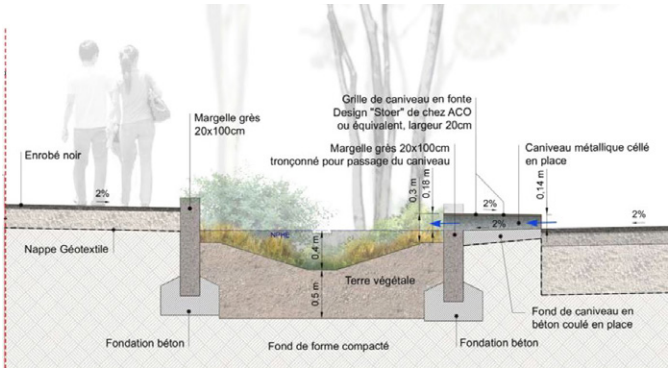
Dans un premier temps, la mission d'ATM était d'étudier la faisabilité de **gestion de l'eau pluviale à ciel ouvert** et intégrée au parti d'architecture et d'urbanisme pour l'intégralité de l'opération.

Par la suite, ATM, dans le cadre d'une mission d'AMO gestion des EP, a réalisé les fiches de lots, validé les phases de maîtrise d'œuvre (espaces publics et lots privés), élaboré le Dossier Loi sur l'Eau, et participé à l'élaboration du dossier de réponse à l'Appel à Projets de l'Agence de l'Eau Seine Normandie (AESN).

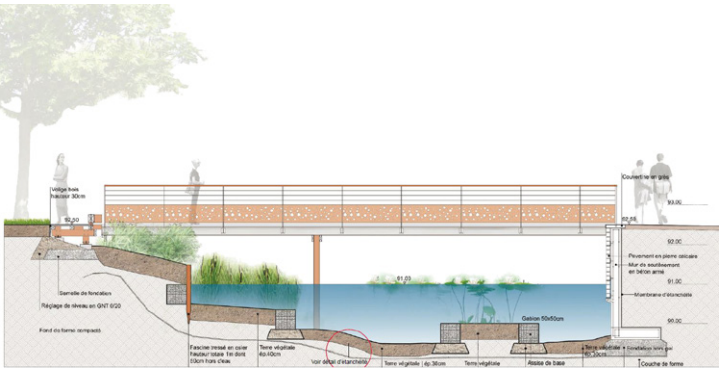
Ainsi **le parc central**, d'une superficie de l'ordre de 1ha, sera **inondable** et comportera des plans d'eau permanents, de nombreuses noues irrigueront les venelles et espaces piétons, les espaces plus minéralisés accueilleront de **petit bosquets «rafraîchissants»**...

ATM a également la mission AMO sur le suivi de chantier, en cours depuis 2016.

Profil sur le plan d'eau et noues - © V.Pruvost



Coupe d'une noue - © V.Pruvost



Coupe sur le plan d'eau - © V.Pruvost

"Un grand parc inondable..."

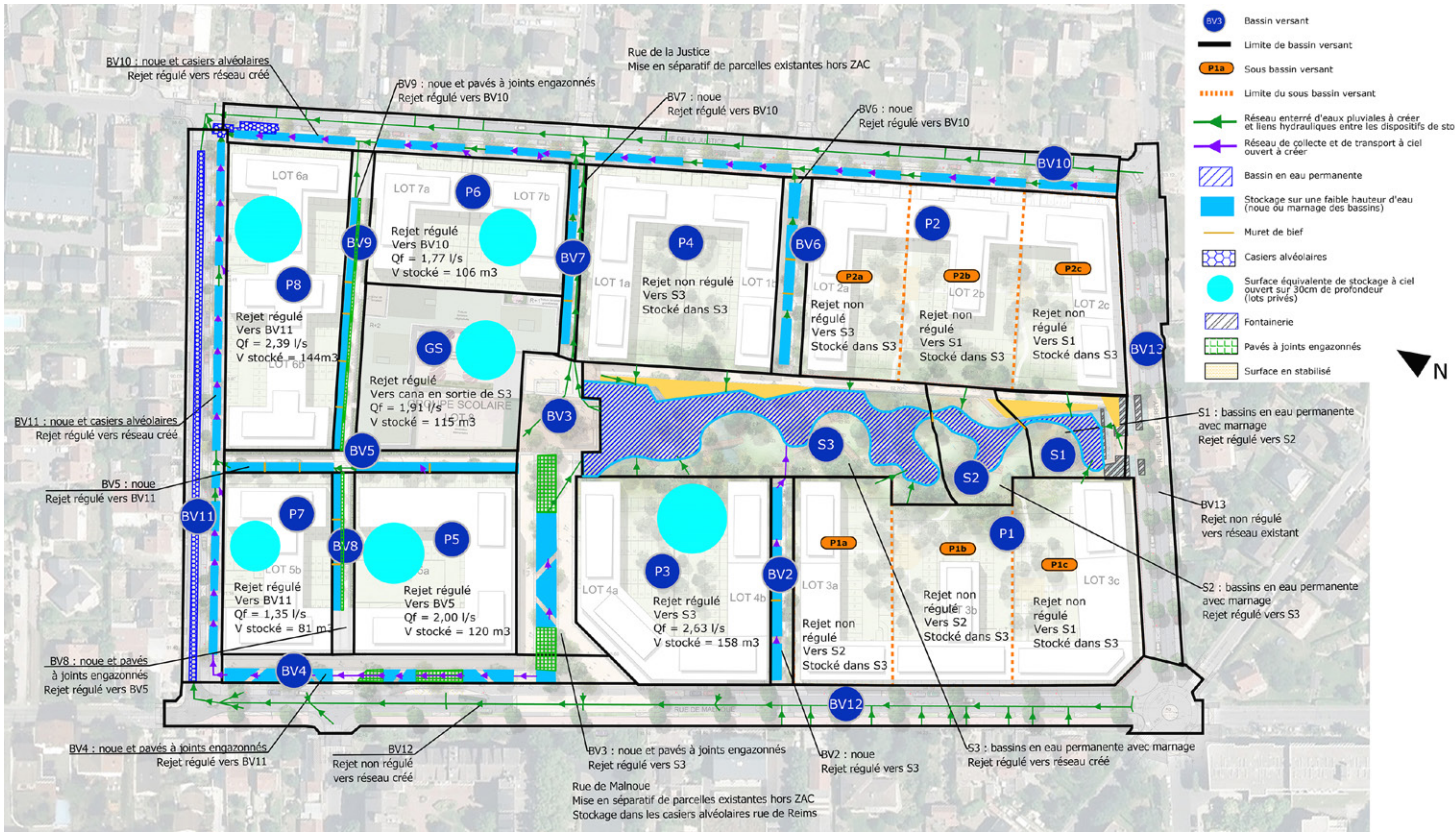


Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales © ATM

Une démarche volontariste pour la gestion durable des eaux pluviales intégrée au paysage...

Profil sur le plan d'eau - © V.Pruvost

Saint-Maur-des-Fossés
ZAC DES FACULTÉS

Lieu : Saint-Maur-des-Fossés (94)
Programme : Requalification urbaine de l'ancien site des Facultés incluant des logements, des équipements, des activités et un parc.

Superficie : 8 hectares
Calendrier : 2016 - en cours

Maîtrise d'ouvrage : Grand Paris Aménagement
Urbaniste coordinateur : Devillers & ass. / ATM / Confluences
Maîtrise d'œuvre :Arpentère / Urbatec
Mission : AMO > ESQ/AVP/PRO/DCE/DET
Espaces publics et lots privés au regard de la gestion durables des eaux pluviales Dossier Loi sur l'Eau - Dossier de demande de subvention

La future ZAC des Facultés a une ambition forte en matière de développement durable.

De ce fait, une réflexion importante est menée au sujet de la gestion des eaux pluviales, afin de l'intégrer totalement à l'aménagement des espaces extérieurs et des espaces publics de la ZAC, c'est-à-dire à ciel ouvert et support d'autres usages.

ATM a pensé et conçu le parti pris de gestion de l'eau afin d'élaborer un projet simple, fonctionnel et facile d'entretien. Les interfaces public/privé ont notamment fait l'objet d'une réflexion approfondie.

ATM a également participé à la rédaction du CPAUPE et des fiches de lot. ATM a aussi une mission d'avis sur les différentes phase de lots privés.

Différents scénarii de stockage des eaux pluviales

Coupe sur le parc © Devillers&ass.

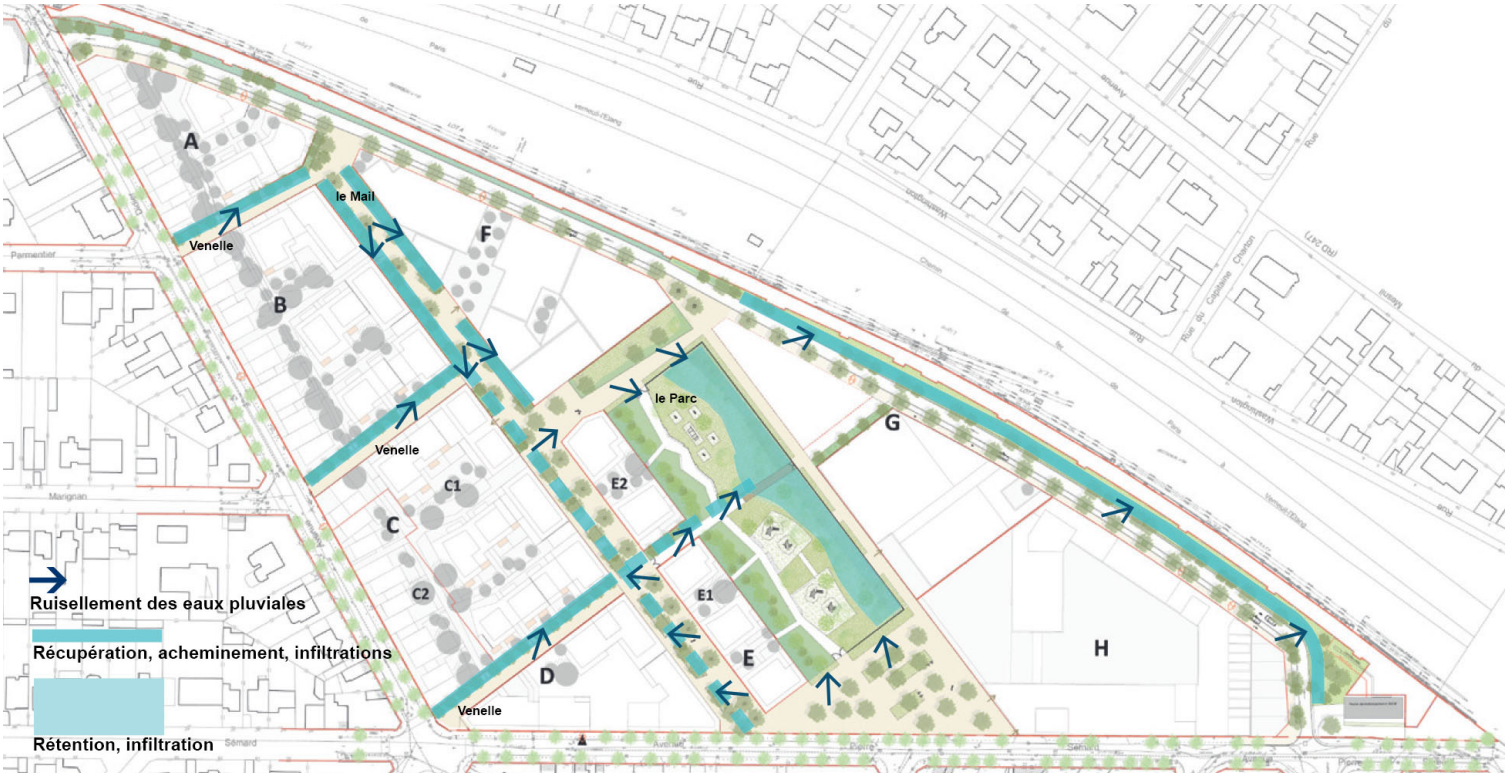
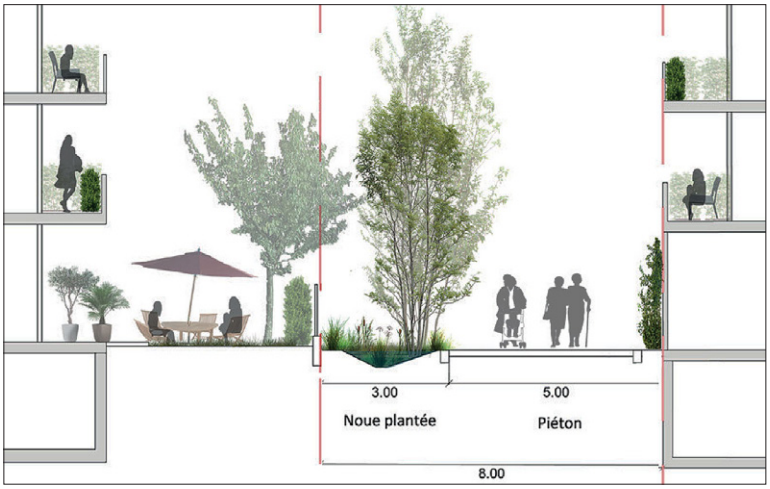
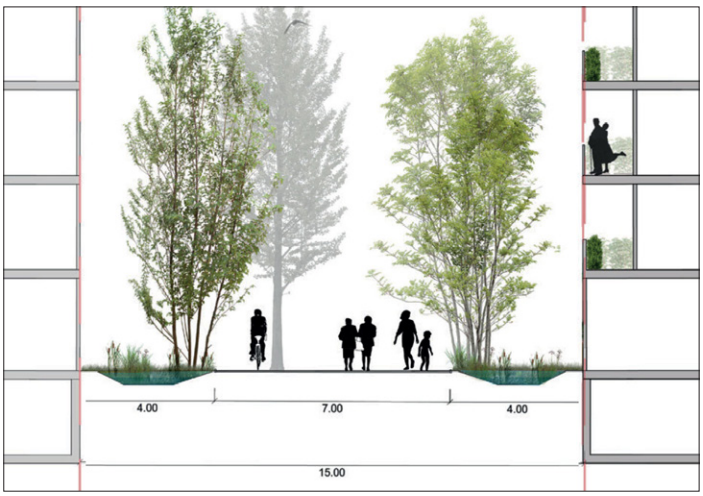


Schéma simplifié de gestion des eaux pluviales © Devillers&ass.



Coupe sur les venelles © Devillers&ass.



Coupe sur le Mail © Devillers&ass.

Les Clayes-sous-Bois
LOTISSEMENT LA BRÉTECHELLE

Lieu : Les Clayes-sous-Bois (78)
Programme : Opération de construction de logements collectifs et individuels.

Superficie : 1,8 hectare
Coût des travaux : 1,2M€ HT
Calendrier : 2014 -2017

Maîtrise d'ouvrage : MDH Promotion
Équipe de projet : Ph. Dubois architecte / BT Conseil / ATM
Mission : MŒ > ESQ/AVP/PRO/DCE/DET
Espaces publics et lots privés au regard de la gestion des eaux pluviales à ciel ouvert
Dossier de demande de subvention

Informations techniques concernant la gestion de l'eau :

- Zéro rejet - Stockage/restitution
- Phytoremédiation

L'opération d'aménagement Brétechelle à Les Clayes-sous-Bois est un projet composé de logements collectifs et de maisons individuelles.

La contrainte de rejet des eaux pluviales est de 1L/s/ha, voire de **"zéro rejet"**.

Il est donc demandé une gestion des eaux pluviales intégrée au paysage.

La solution retenue pour le stockage des eaux pluviales à ciel ouvert consiste **en l'aménagement de bassins paysagers** réalisés par simple dépression, d'une noue constituée **de trois biefs, et de sept petits bassins d'infiltration** enterrés de type casiers alvéolaires.

La mission d'ATM pour ce projet en maîtrise d'œuvre était l'élaboration du PRO-DCE de gestion des eaux pluviales, et du plan paysage et de plantation puis le suivi de chantier.

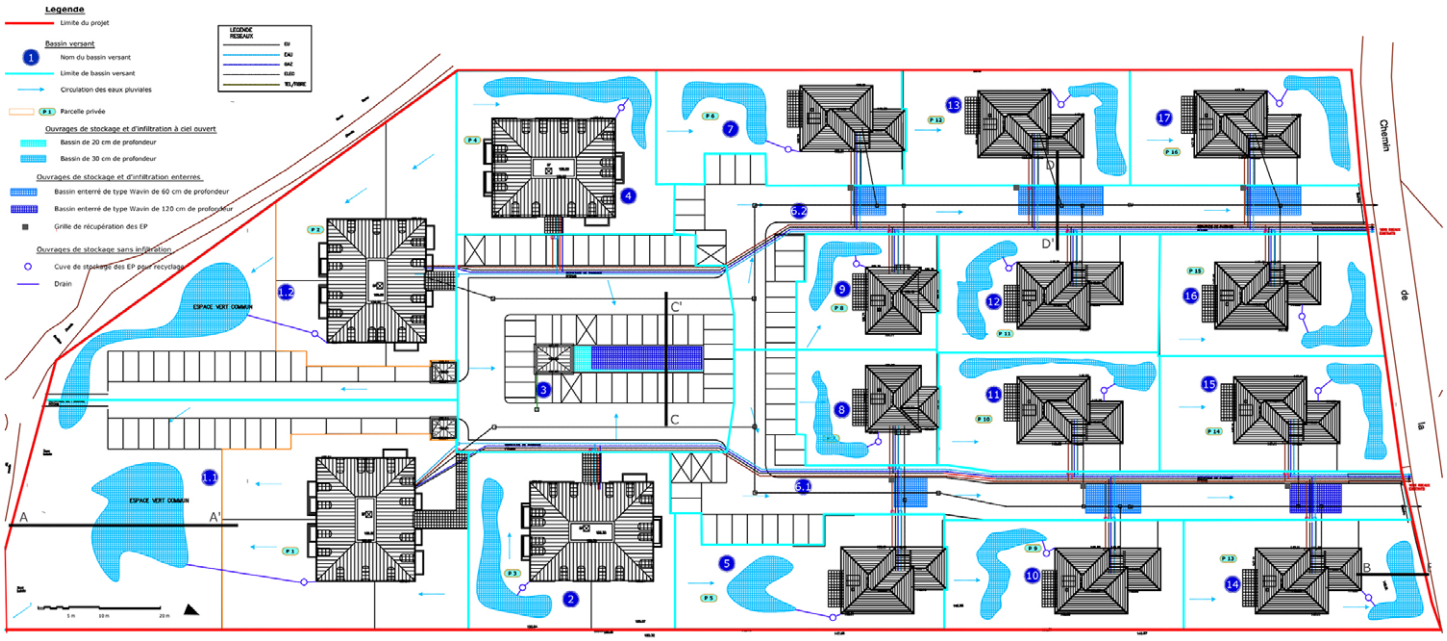
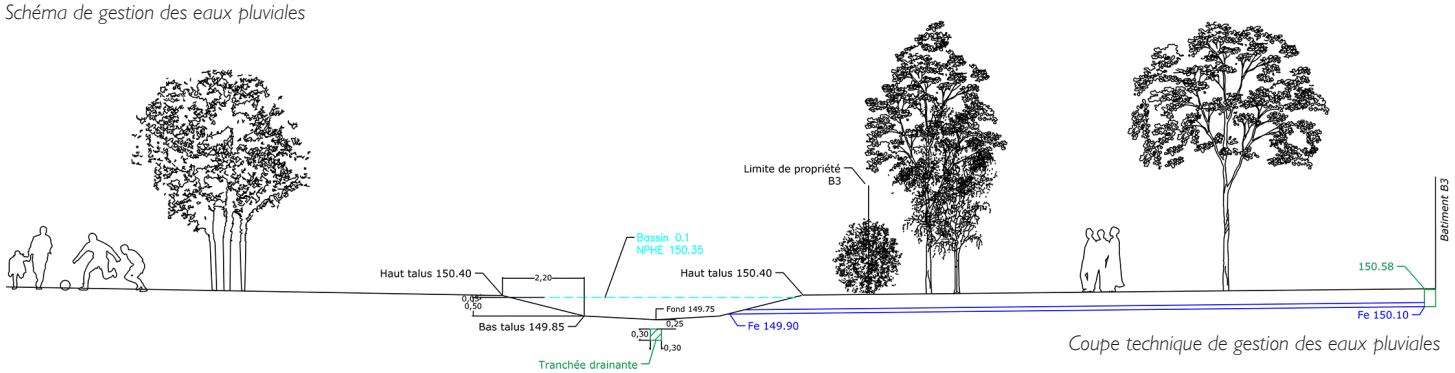
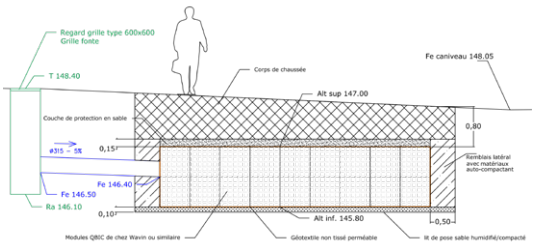


Schéma de gestion des eaux pluviales



Coupe technique de gestion des eaux pluviales

"Une gestion des eaux pluviales intégrée au paysage du lotissement..."



Coupe technique de gestion des eaux pluviales

"Des bassins paysagers sur chaque parcelle pour une gestion pédagogique de proximité..."

Paris

ZAC CLICHY-BATIGNOLLES

Lieu : Paris (75)
Programme : Suivi de la gestion durable des eaux pluviales de la ZAC, en conformité avec le Plan Pluie de la Ville de Paris

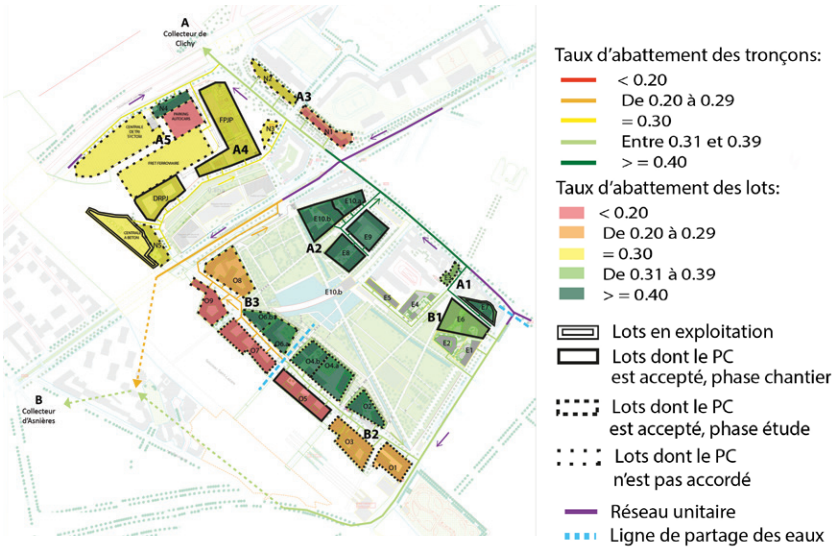
Superficie : 60 hectares
Calendrier : 2013-2015

Maîtrise d'ouvrage : SPL - Batignolles
Maîtrise d'œuvre : ATM
Mission : AMO > Gestion des eaux pluviales - Élaboration du Schéma Directeur de gestion des eaux pluviales - Relationnel avec la Ville de Paris au regard de la gestion des EP et du zonage pluviale. - Suivi des PC au regard des EP

Mission de suivi de la ZAC au regard de la gestion durable des eaux pluviales et la mise en place du plan de zonage eaux pluviales de la ville de Paris.

Suivi et accompagnement technique des projets d'espaces publics. Suivi technique des permis de construire.

Mise en place du schéma directeur global de gestion des eaux pluviales à l'échelle de la ZAC.



Plan d'abattement des eaux pluviales par lot

Plan d'abattement des eaux pluviales des espaces publics

Plan de découpage en bassins versants

Chambourcy
RUE ANDRÉ DERAIN

Lieu : **Ville de Chambourcy (78)**
Programme : **Réaménagement de la rue.**

Superficie : **1 hectare**
Calendrier : **2016**

Maîtrise d'ouvrage : **Ville de Chambourcy**
Équipe de projet : **ATM**
Mission : **AMO > ESQ+ au regard de la gestion durables des eaux pluviales**

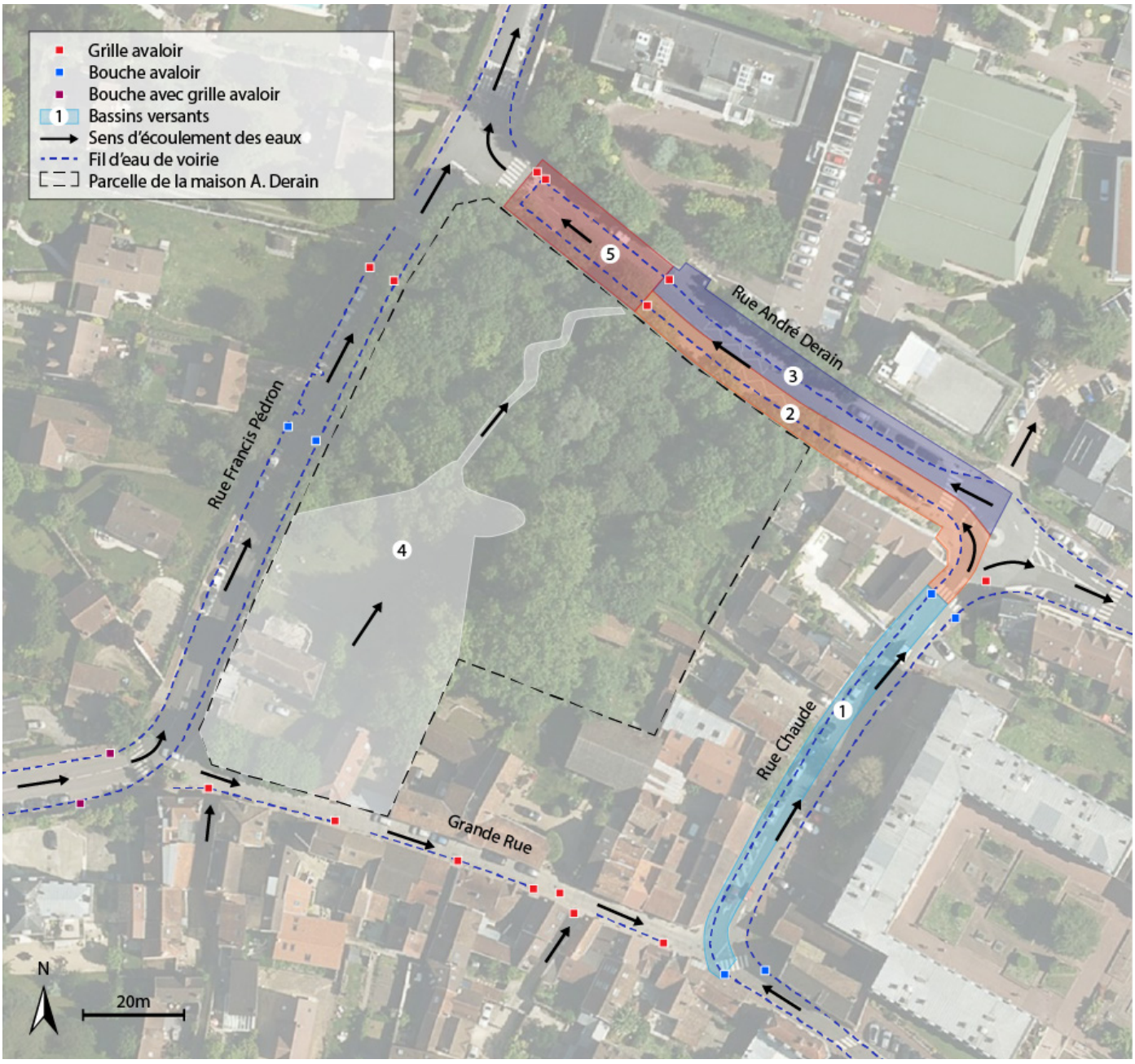
Etat existant

Dans le cadre du réaménagement de la rue André Derain, la ville de Chambourcy crée un mur de soutènement longeant un parc pour agrandir l'espace public.

Le parc accueille une source dont ATM a étudié le fonctionnement hydraulique afin de la mettre en valeur en la transformant en point d'appel pour le parc.

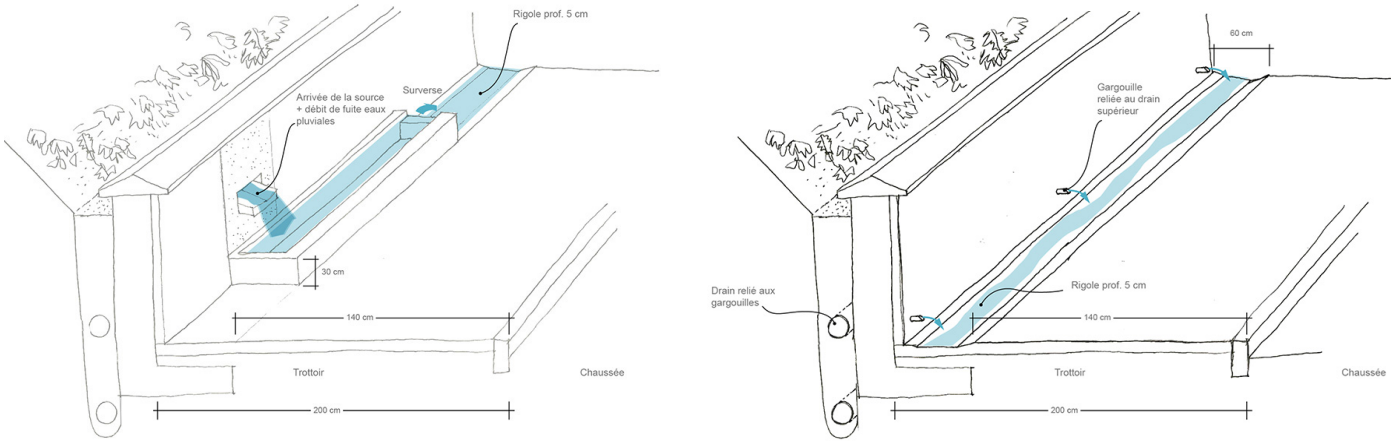
Suite à une analyse poussée du fonctionnement hydraulique existant et des débordements et inondations partiels, plusieurs scénarii de gestion des eaux pluviales et des eaux de la source ont été aussi dessinés pour le parc et les rues qui l'entourent.

Mur de soutènement et mise en scène des eaux de sources et de pluie



Plan masse

Une démarche volontariste pour la gestion durable des eaux pluviales intégrée au paysage...



Détails de construction de mur de soutènement, prenant en compte la gestion et la mise en scène des eaux de source et de pluie

Jardins & Parcs Urbains

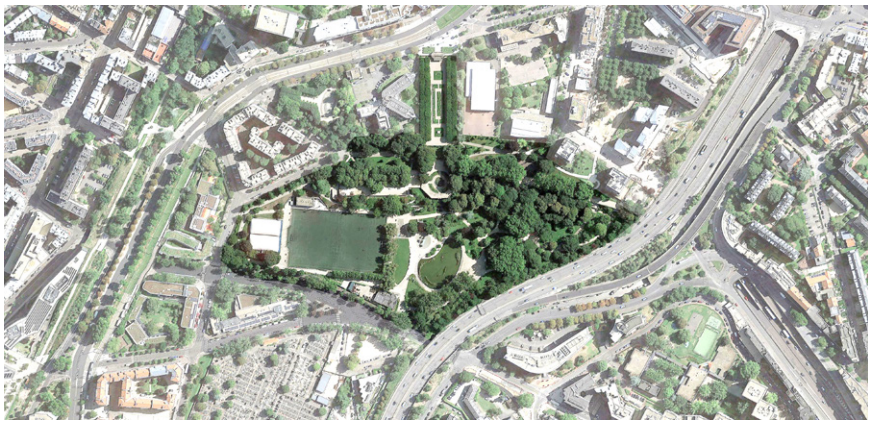
ATM 115 boulevard Richard Lenoir 75011 Paris T +33 (0)1 48 06 60 69 contact@agence-atm.com

Paris 13ème

PARC KELLERMAN
RENAISSANCE DE LA BIÈVRE

Lieu : Paris (13ème)
Programme : Découverture de la Bièvre et aménagement paysager dans le Parc Kellerman
Superficie : 6,7ha
Coût des travaux : 9,6 M€ HT estimation
Calendrier : 2021
Maîtrise d'ouvrage : Ville de Paris

Équipe de projet : ATM
Mission : Étude de faisabilité



Plan de situation

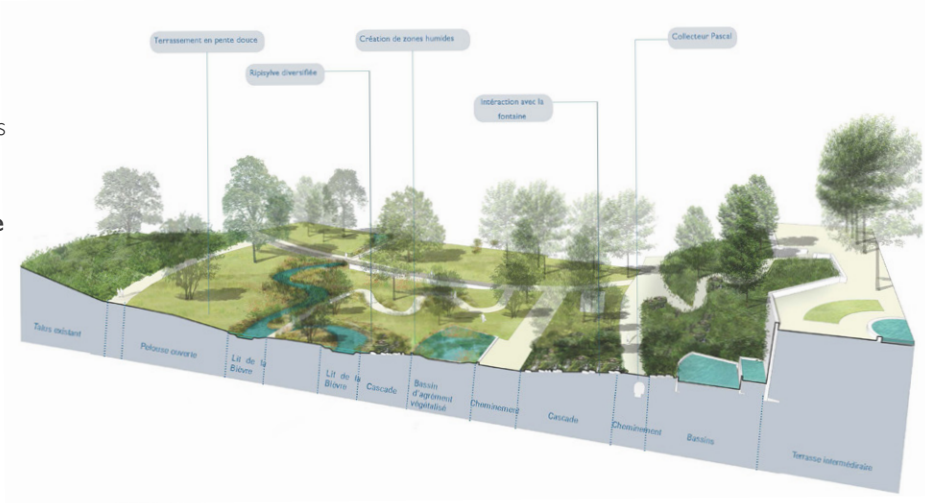
Le parc Kellermann appartient à ces jardins historiques de la Ville de Paris qui permettent sa mutation pour répondre **aux enjeux climatiques d'aujourd'hui.**

La requalification du parc en vue de la **découverture de la Bièvre** permet le développement d'**une biodiversité faune / flore en milieu urbain dense** et la création d'un vaste îlot de fraicheur.

Il s'agit bien de réinscrire ce parc dans sa nature géographie initiale : le lit de la Bièvre pour redécouvrir **cette rivière à ciel ouvert.**

L'enjeu du projet est de réussir la transformation d'un parc avec tous ses usages et sa valeur patrimoniale existante et de l'adapter aux ambitions de notre époque : l'inscrire dans **une démarche bioclimatique avec la restitution du cours d'eau à ciel ouvert,** enterré depuis plus d'un siècle.

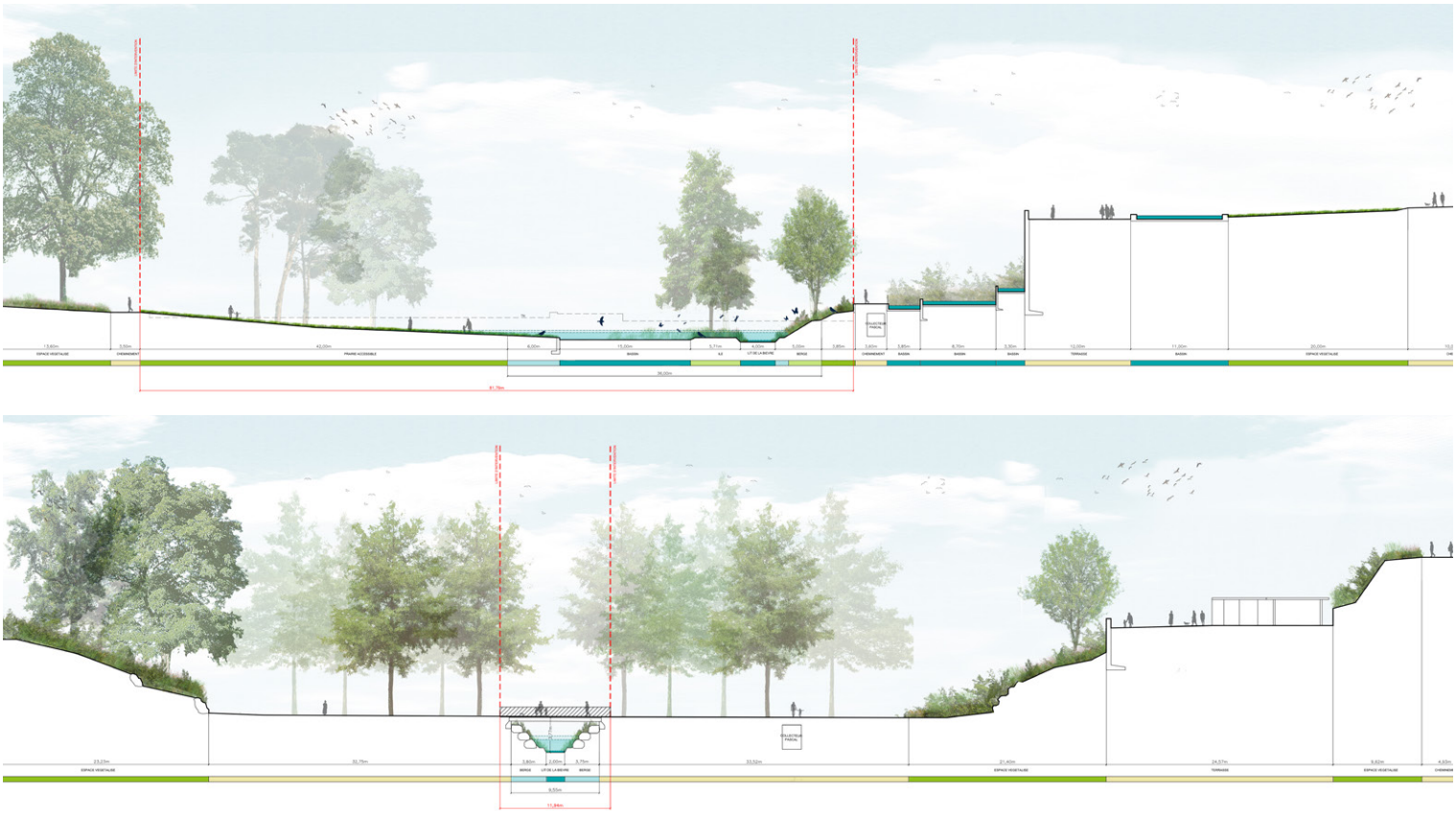
Le potentiel écologique et d'agrément que peut générer la découverture d'une rivière en plein Paris est unique : îlot de fraicheur, développement de la trame verte et bleue, nouvelles pratiques d'usages liées aux cours d'eau, création de nouveaux milieux écologiques, etc.



Axonométrie - scénario 1

ATM 115 boulevard Richard Lenoir 75011 Paris T +33 (0)1 48 06 60 69 contact@agence-atm.com www.agence-atm.com

Plan masse - scénario 1



Coupes

Paris 13ème
SQUARE DU MAIL DE BIÈVRE

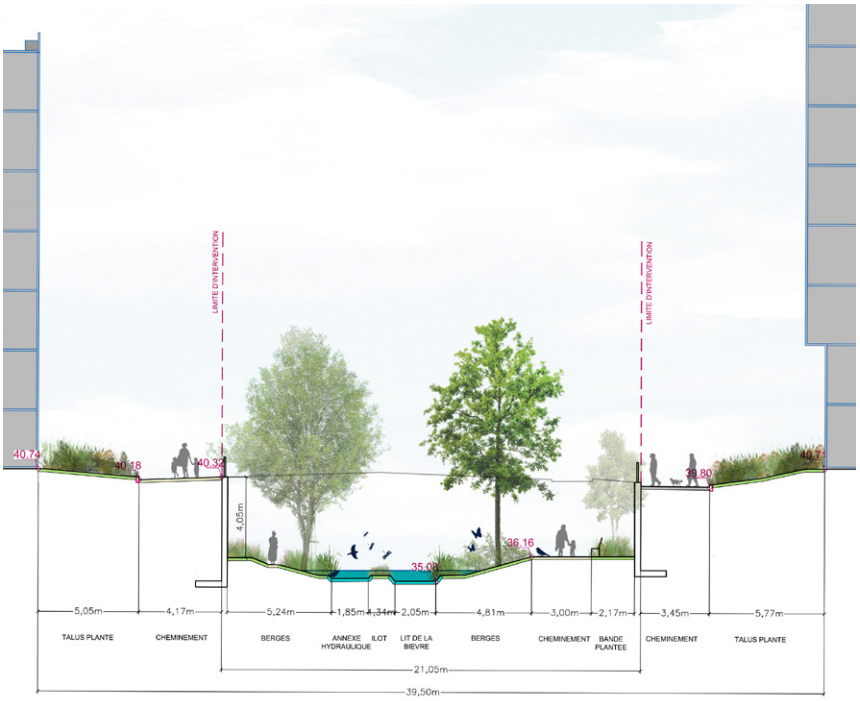
Lieu : Paris (13ème)
Programme : Découverture de la Bièvre et aménagement paysager dans le square du mail de Bièvre
Superficie : 0,7ha
Coût des travaux : 4,4 M€ HT estimation
Calendrier : 2021
Maîtrise d'ouvrage : Ville de Paris

Équipe de projet : ATM
Mission : Étude de faisabilité

Le réaménagement du square du Mail de Bièvre s'inscrit dans la démarche ambitieuse de **la découverture de la Bièvre.** Retrouver une rivière à ciel ouvert, offre un potentiel écologique important pour répondre aux problématiques du réchauffement climatique avec le **développement d'une biodiversité faune / flore** et l'optimisation d'îlot de fraicheur.

L'enjeu du projet est aussi de **rendre visible et accessible** une rivière en milieu urbain dense et d'offrir aux riverains et aux usagers.

La difficulté a été de conserver un espace préservé offrant aux riverains de nouveaux usages et d'apporter une plus value écologique et paysagère extraordinaire en continuant la découverture du cours d'eau.

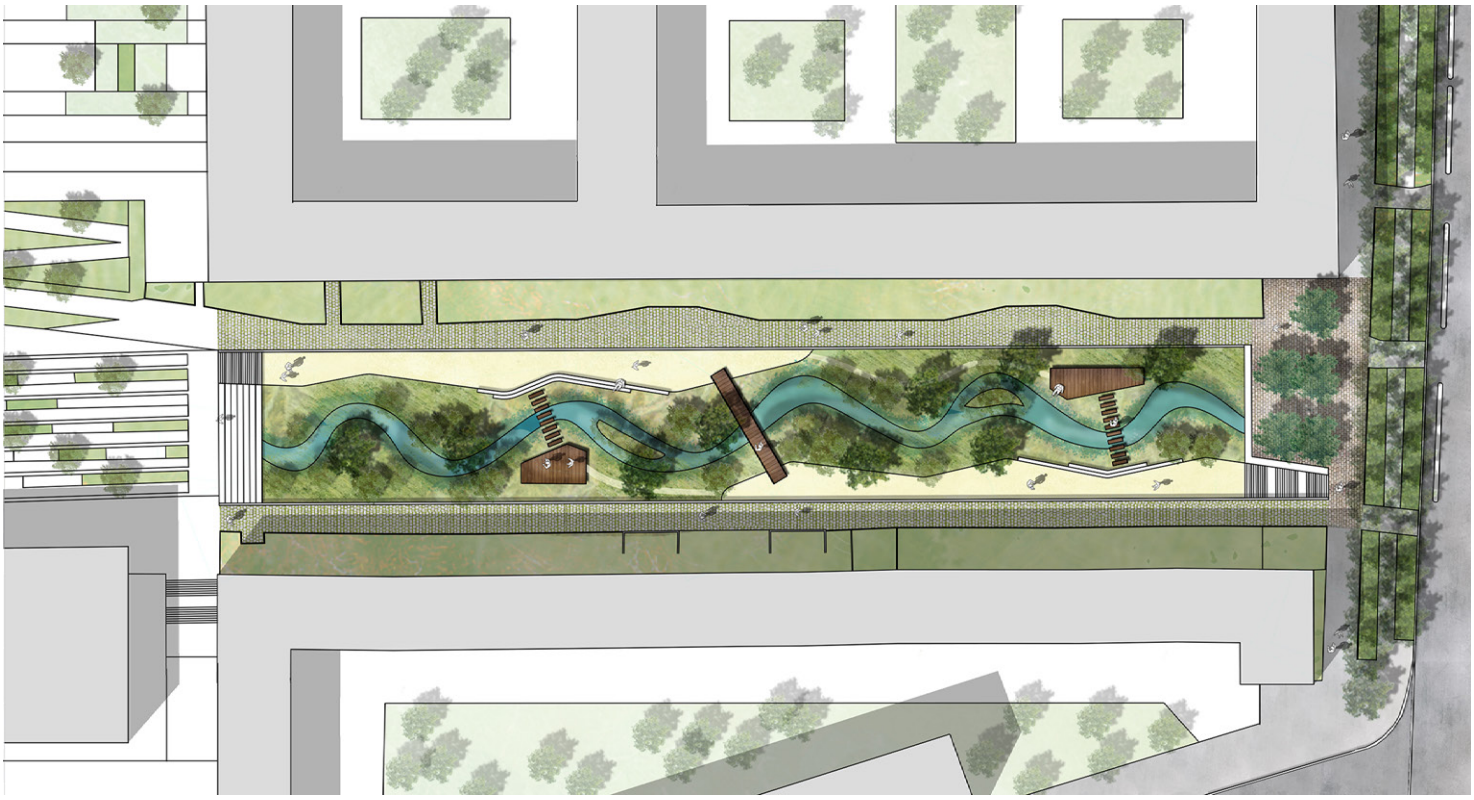


Coupe transversale

Coupe longitudinale

ATM 115 boulevard Richard Lenoir 75011 Paris T +33 (0)1 48 06 60 69 contact@agence-atm.com www.agence-atm.com

Vue depuis le boulevard Blanqui



Plan masse

Paris 19ème
JARDIN DES ORGUES

Lieu : Paris (18ème)
Programme : Requalification des réseaux et des espaces extérieurs .
Superficie : 1ha
Coût des travaux : 5,4 M€ HT estimation
Calendrier : 2021- AVP en cours
Maîtrise d'ouvrage : Ville de Paris

Équipe de projet : Degouy / ATM
Mission : Maîtrise d'œuvre paysage et gestion des eaux pluviales

Dans le cadre du NPNRU, l'ensemble immobilier Orgues de Flandre situé à l'ouest du 19ème arrondissement, dans le quartier de la Villette, doit faire l'objet d'un programme rénovation permettant notamment d'améliorer les conditions de logement ainsi que le cadre de vie et la sécurité.

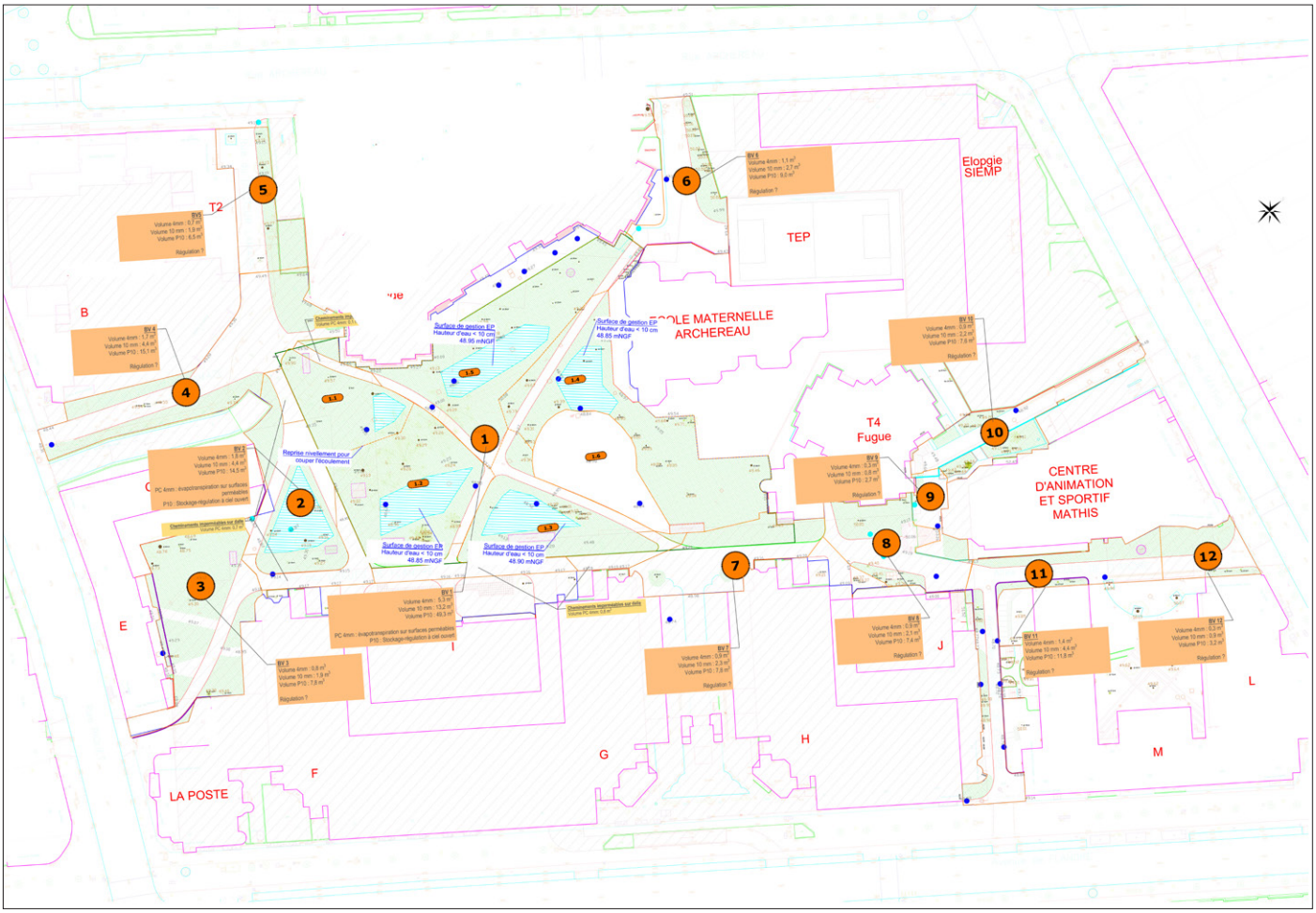
L'opération concerne le réaménagement et la réhabilitation des espaces publics et d'un jardin situé, en partie sur dalle (parking)en cœur d'îlot d'un ensemble d'immeubles de grande hauteur.

Notre mission consiste en une assistance technique dans le cadre de ces aménagements et une adaptation du projet au plan Paris Pluie.

Plan de situation

Entrée d'îlot *© ArchDaily-Laurent Kronental*

ATM 115 boulevard Richard Lenoir 75011 Paris T +33 (0)1 48 06 60 69 contact@agence-atm.com www.agence-atm.com



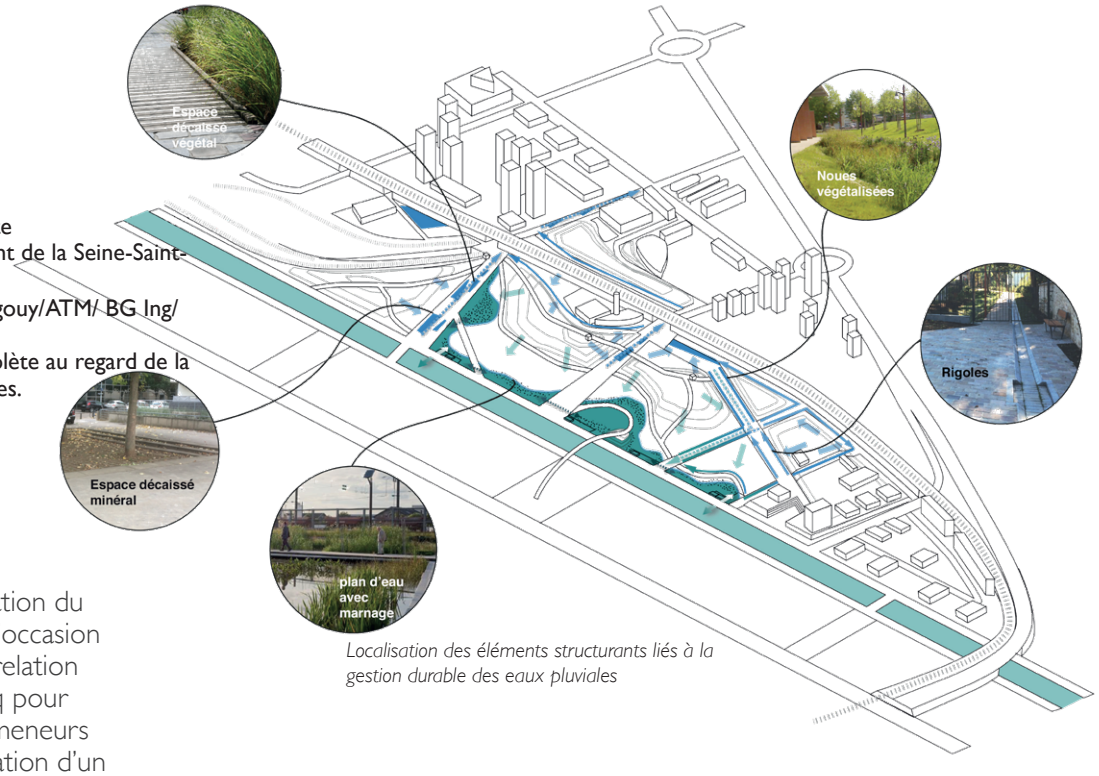
Plan des bassins versants

Existant : des espaces verts et des allées à requalifier

Bobigny
PARC DE LA BERGÈRE

Lieu : Bobigny (93)
Programme : Requalification du parc de la Bergère
Superficie : 17 ha

Coût des travaux : 13,8M€ HT
Calendrier : 2018-2020 sans suite
Maîtrise d'ouvrage : Département de la Seine-Saint-Denis
Équipe de projet : Land Act/Degouy/ATM/ BG Ing/ Aartill/ Coopaname
Mission : Maîtrise d'œuvre complète au regard de la gestion durable des eaux pluviales.



Localisation des éléments structurants liés à la gestion durable des eaux pluviales

Ce projet de requalification du parc de la Bergère est l'occasion de créer une véritable relation avec le canal de l'Ourcq pour les habitants et les promeneurs ; et ce, grâce à la réalisation d'un «contre-canal», alimenté en eau par le canal, qui devient ainsi un élément majeur du parc.

La gestion des eaux pluviales s'effectue entièrement en gravitaire et à ciel ouvert notamment concernant les cheminements et la collecte mais aussi pour les différents stockages qui sont intégrés aux différentes facettes du parti d'aménagement et de paysage. Les eaux pluviales seront gérées pour une pluie d'occurrence décennale, avec un débit de fuite de 10l/s/ha, conformément au zonage pluvial départemental ainsi qu'aux prescriptions de la ville de Paris pour les rejets dans le canal de l'Ourcq.

Le système de gestion des eaux pluviales se veut esthétique et sobre, mais aussi ludique et pédagogique car très lisible.

En effet, cette gestion vertueuse de l'eau dans le parc est également un outil pédagogique, un vecteur de sensibilisation des visiteurs du parc autour du cycle de l'eau : le cheminement de l'eau pluviale est visible et compréhensible de tous, de même que les événements pluvieux exceptionnels, qui « occupent » ponctuellement et temporairement une partie des espaces du parc. Par ailleurs un bassin de baignade sera réalisé, alimenté par l'eau du canal de l'Ourcq.

Cette gestion des eaux pluviales peut être considérée comme une sorte de poésie ludique, écologique et environnementale.

Vue aérienne du futur parc

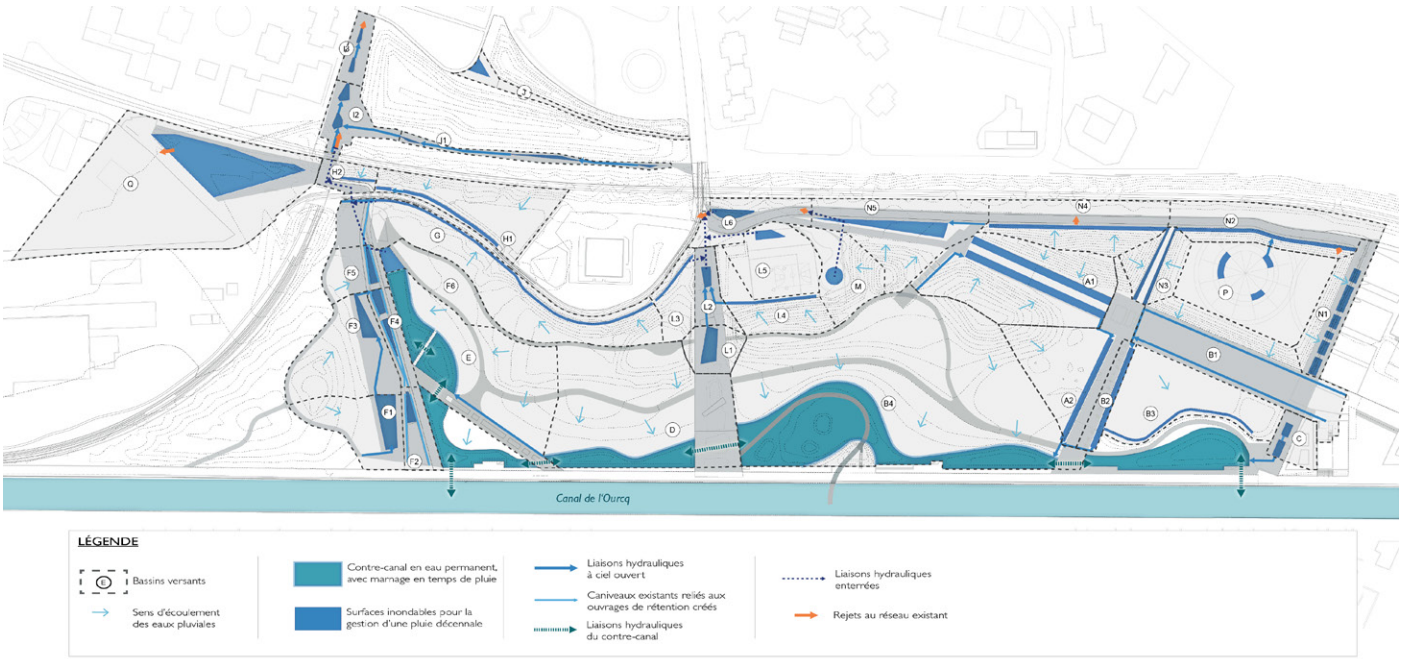


Schéma directeur de gestion des eaux pluviales

Le Port-Marly

DOMAINE DU CHÂTEAU DE MONTE-CRISTO

Lieu : Le Port-Marly (78)
Programme : Restructuration du pavillon d'accueil, aménagement partiel paysager et hydraulique du parc
Superficie : 3,5 ha

Coût des travaux : 301 513€HT (hydro-paysage)
Calendrier : 2018 - 2019
Maîtrise d'ouvrage : Syndicat Intercommunal Monte-Cristo

Équipe de projet : Coste et Orbach / ATM
Mission : Étude de programmation

Le parc du château de Monte-Cristo se situe sur la commune de Port-Marly sur un coteau orienté vers le Nord-Est et tourné vers la Seine. Niché à flanc de coteau, le domaine s'étend sur plus de trois hectares.

Ce Parc majoritairement boisé est ponctué de résurgences de sources dont la gestion guide le plan général du parc. Un réseau de rivières artificielles transforme déjà cette contrainte géographique en élément structurant pour l'image du site.

La volonté du syndicat d'améliorer les conditions d'accueil du public s'appuie sur deux axes : la construction d'un nouveau bâtiment d'accueil et le réaménagement du Parc et de son réseau hydraulique.

Dans le cadre de la réhabilitation du parc du château, les questions de gestion hydraulique, de paysage et d'accessibilité sont extrêmement liées. La réhabilitation de l'ensemble de ruisseaux/sources et bassins existants est décisive dans l'esthétique du parc et la réflexion sur l'intégration de la gestion des eaux pluviales à cette mosaïque hydraulique.

Ce réseau existant, auquel viendront s'ajouter de nouveaux dispositifs intégrés au parc, formeront la structure de l'aménagement futur.

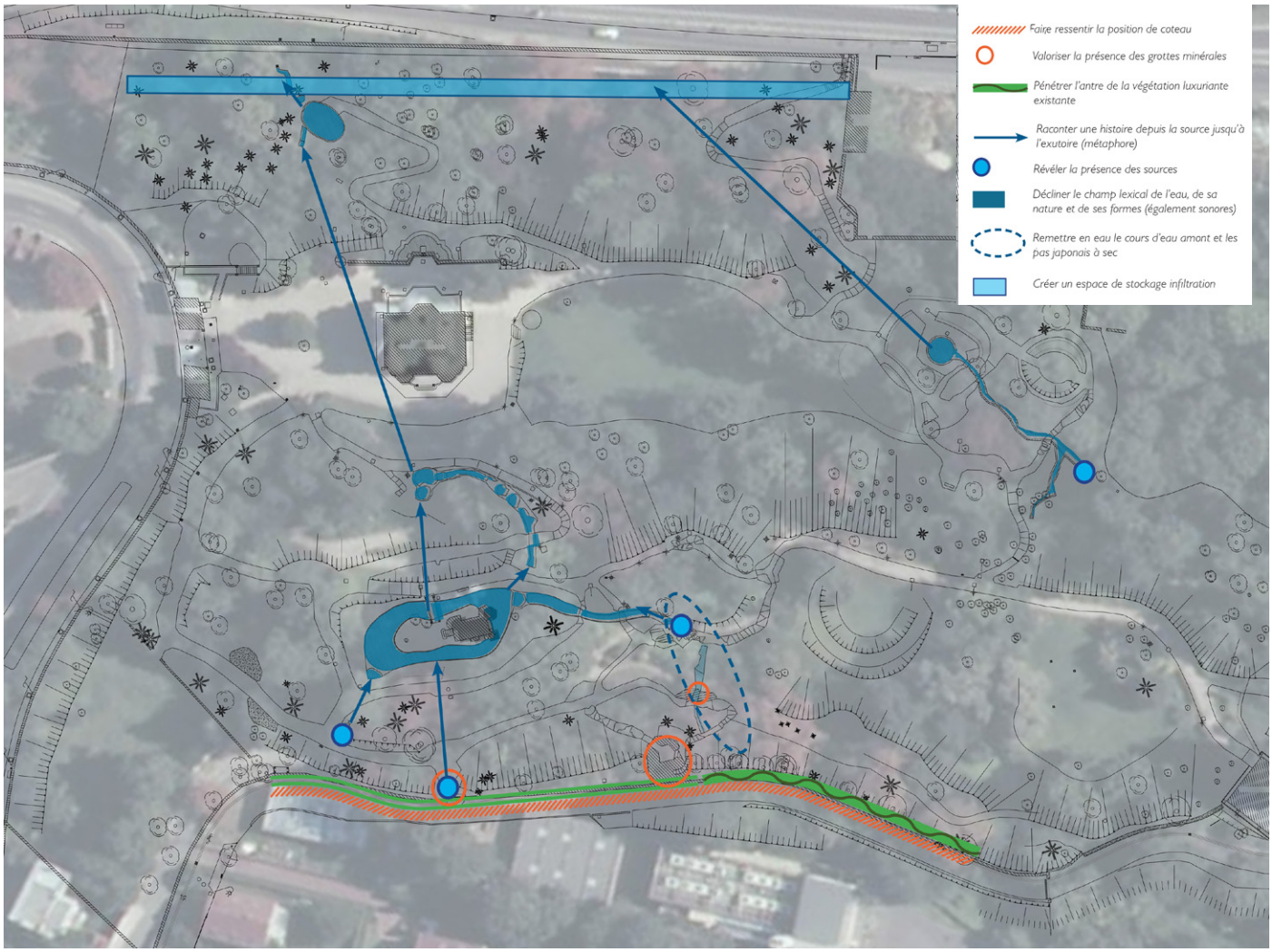
La programmation de réaménagement du parc devra prendre en compte la question sensible du nivellement du terrain; en effet, il est situé sur le coteau et ce dénivelé pose question sur deux points : la gestion de l'eau et l'accessibilité pour tous au site.

Le dernier point concerne la mise en valeur des vues depuis le parc. Cette problématique fait l'objet d'une analyse très précise afin de proposer une compréhension de cette géographie exceptionnelle malgré la route nationale et des constructions sportives séparant le site du fleuve.

Il s'agira de donner des pistes de programmation afin de redonner une réalité à cette relation perdue avec la vallée et la Seine.

Le réseau hydrique

Le bassin d'Haydée



Plan de principe des grandes orientations

Coupe sur le nouveau bâtiment d'accueil

Livry-Gargan

PARC PIERRE BÉRÉGOVOY

BASSIN DU ROUAILLER

Lieu : Livry-Gargan (93)
Programme : Aménagement des espaces extérieurs du bassin enterré du Rouailler
Superficie : 1 650m2

Coût des travaux : 150 000 €HT
Calendrier : 2018 - 2019
Maîtrise d'ouvrage : Département de la Seine-Saint-Denis

Équipe de projet : ATM / Degouy
Mission : Maitrise d'œuvre aménagement paysager et gestion durable des eaux pluviales

Le bassin du Rouailler est un ouvrage hydraulique enterré réalisé par la DEA 93 dans le parc Pierre Bérégovoy de la ville de Livry-Gargan. Il vise à supprimer le rejet des eaux au canal de l'Ourcq.

Ce projet a été l'occasion de réaménager le parc et de mettre en place un projet - à **plus petite échelle -de gestion des eaux pluviales à ciel ouvert** et ainsi constituer **un espace pédagogique** de visite pour les aménageurs sur la gestion alternative des eaux pluviales.

L'enjeu est donner un caractère pédagogique tout en associant l'aménagement sportif et paysager du parc.

Ce projet vise à **infiltrer les pluies courantes et de réguler une pluie vicennale à 1L/s.**

Un aménagement de mobilier en granit vient dessiner le contour du bassin enterré du Rouailler. Ce banc circulaire cerne les terrains de sports et la piste de roller, il sécurise et permet l'assise.

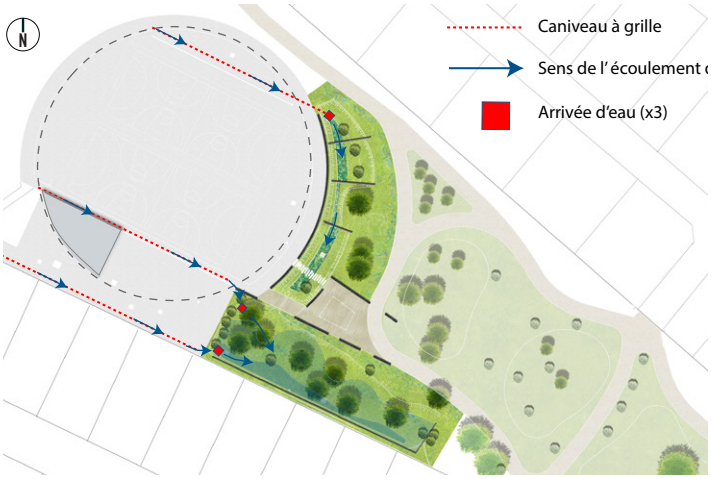
Une noue et un bassin végétalisés enveloppent cette courbe. Des murets de biefs de même facture, équipés d'ajutage et de surverse rayonnent vers le jardin.

ATM assure la co-maitrise d'œuvre de cet aménagement en accompagnant le service du BLAU de la DEA 93.

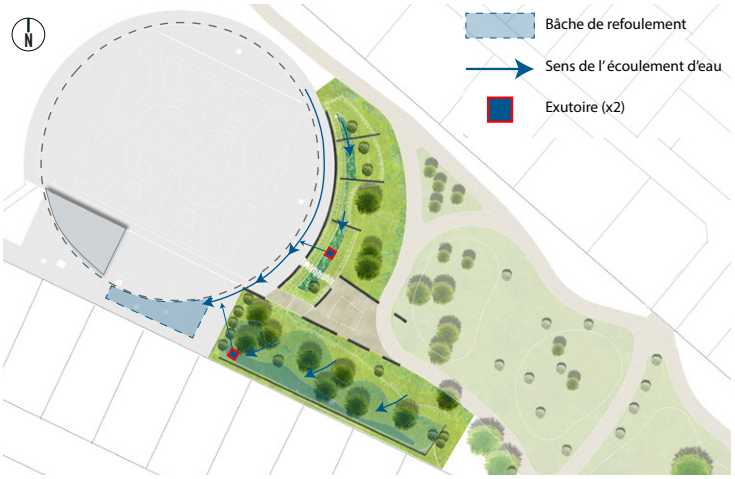
Plan masse

Chantier

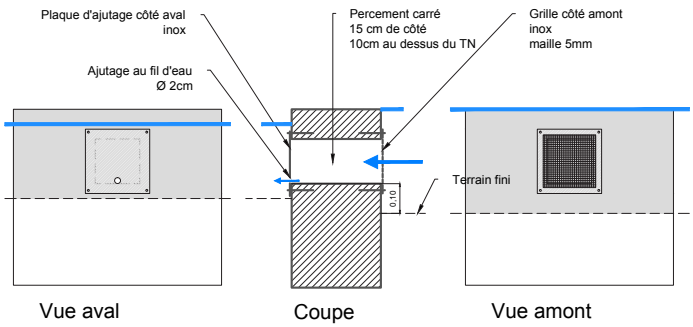
ATM 115 boulevard Richard Lenoir 75011 Paris T +33 (0)1 48 06 60 69 contact@agence-atm.com www.agence-atm.com

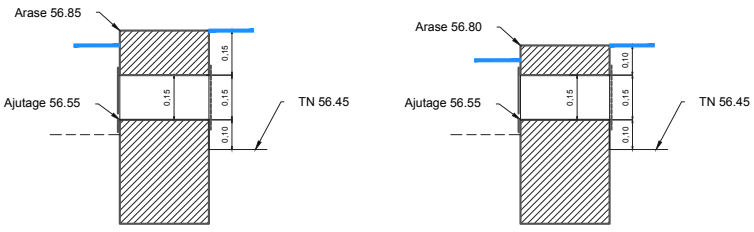


Plan - Schéma - Arrivées d'eau



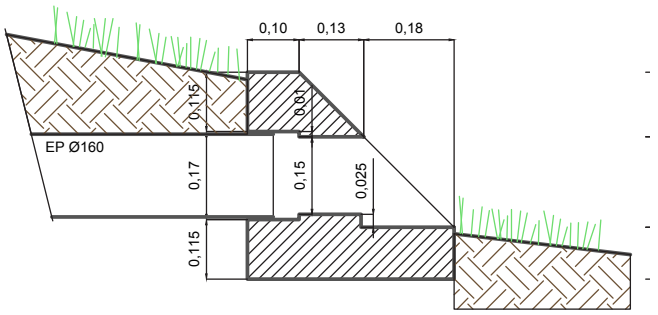
Plan - Schéma - Sortie d'eau





Coupe Muret bief 1

Coupe Muret bief 2



Coupe

Aulnay-sous-Bois

PARC URBAIN

... révéler une confluence disparue

……..

Lieu : Aulnay-sous-Bois - Quartier Balagny (93)
Programme : Conception paysagère
et gestion des eaux pluviales du parc

Superficie : 1,7 hectares
Coût des travaux : 2 M€ HT
Calendrier : 2016-2019

Maîtrise d'ouvrage : EPT "Paris Terres d'Envols"
Équipe de projet : ATM
Mission : Maîtrise d'œuvre complète
Dossier de demande de subventions

L'établissement Public Territorial «Paris Terres d'Envol» porte un projet consistant en la création d'un équipement multimodal avec une offre sportive, associative et administrative.

ATM a proposé de grandes orientations d'aménagement pour le parti paysager et la gestion des eaux intégrée sur l'ensemble de la parcelle.

Pour ce faire, un état des lieux approfondi de l'existant a été nécessaire.

Les analyses ont portées sur la topographie, l'hydrographie ainsi que sur le contexte urbain, paysager et écologique. Elles ont ensuite permis de dégager deux scénarios d'aménagement.

- L'un privilégiant l'infiltration avec **«zéro rejet »**

- L'autre avec un **rejet au réseau à 2L/s/ha**

Ces propositions d'aménagement assurent une continuité entre l'espace multimodal et le parc, afin d'améliorer la lisibilité du bâtiment par le piéton.

Le plan d'aménagement ci-contre présente le scénario retenu pour ce projet avec la création d'espaces inondables.

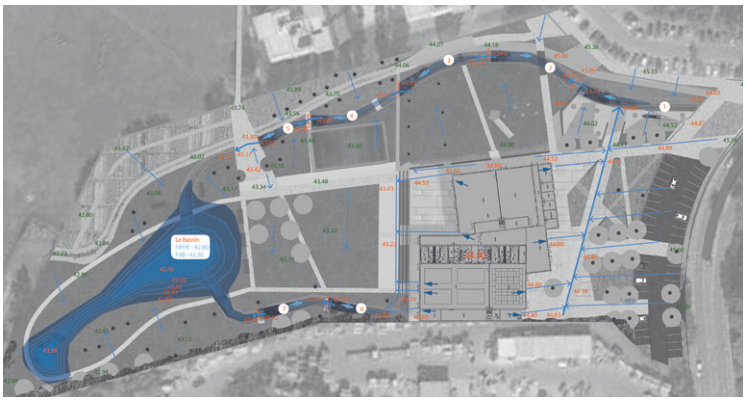


Schéma de Gestion des Eaux Pluviales

"Signifier par la gestion des eaux pluviales, la présence de rus enterrés"

Chantier en cours - Aire de jeux enfants

ATM 115 boulevard Richard Lenoir 75011 Paris T +33 (0)1 48 06 60 69 contact@agence-atm.com www.agence-atm.com

Espace Jules Verne équipement sportif et associatif

"Des aménagements intégrés au parti paysager et urbain"

"Des espaces multifonctionnel pour une gestion globale des eaux pluviales"

Parvis équipement sportif

Vue générale du futur parc

Chambourcy
PARC ANDRÉ DERAIN

Lieu : **Chambourcy (78)**
Programme : **Réhabilitation du parc André Derain**
Superficie : **5 000m2**

Coût des travaux : **200 000€ HT**
Calendrier : **2017**
Maîtrise d'ouvrage : **Ville de Chambourcy**
Équipe de projet : **ATM**
Mission : **Maîtrise d'œuvre complète**

Plan masse croquis

Dans le cadre de l'acquisition de la demeure du peintre André Derain et de sa transformation en musée sur la vie de l'artiste, la ville de Chambourcy souhaite transformer le jardin privé en parc pour ses habitants. Dans ce territoire, les sources souterraines sont nombreuses. Pour régler cette problématique hydraulique, un bassin a été construit et recueille les eaux de sources et les eaux pluviales de la maison. Le projet prend en compte la remise en état et la sécurisation du bassin pour l'ouverture au public du parc. Les eaux du bassin se rejettent dans une rivière minérale qui s'écoule continuellement vers le réseau en gardant l'eau à ciel ouvert jusque dans la rue.

Cette réhabilitation à l'identique prend en compte les problématiques hydrauliques et permet le stockage d'une pluie décennale avec rejet régulé au réseau, tout en permettant la sécurisation du bassin. La mise en valeur de la source d'arrivée permet au public de comprendre le chemin de l'eau, tout en proposant un lieu poétique.

D'autre part, un projet minimal est conçu afin de permettre une première appropriation du parc par les Camboriciens. Un cheminement principal en stabilisé commençant en chemin creux permet l'accès jusqu'à l'avant de la demeure, des ponçons sont installés pour franchir la rivière artificielle. Des massifs tiennent les talus délimitant le Parc et rappellent l'atmosphère forestière du jardin jusqu'alors abandonné. Des bancs proposent de nouvelles vues sur le bâtiment classé et sur le paysage de verger et préfigurent les futurs cheminements.

Ponton - franchissement de la "rivière minérale"

ATM 115 boulevard Richard Lenoir 75011 Paris T +33 (0)1 48 06 60 69 contact@agence-atm.com www.agence-atm.com

Vue sur le bassin central

Mise en scène de la résurgence de la source

"La rivière minérale"

Fontaine
UN JARDIN EN CŒUR D'ÎLOT

Lieu : **Fontaine (38)**
Programme : **Créer un jardin en cœur d'îlot**
Superficie : **2 600m2**

Calendrier : **2015**

Maîtrise d'ouvrage : **OPAC**
Équipe de projet : **ATM / AMOES**
Mission : **Esquisse aménagement paysager et gestion durable des eaux pluviales**

Dans le cadre du réaménagement d'un grand ensemble, ATM a mené une étude paysagère et hydraulique d'un espace libre sur l'emprise du projet comportant un nouveau bassin de rétention des EP.

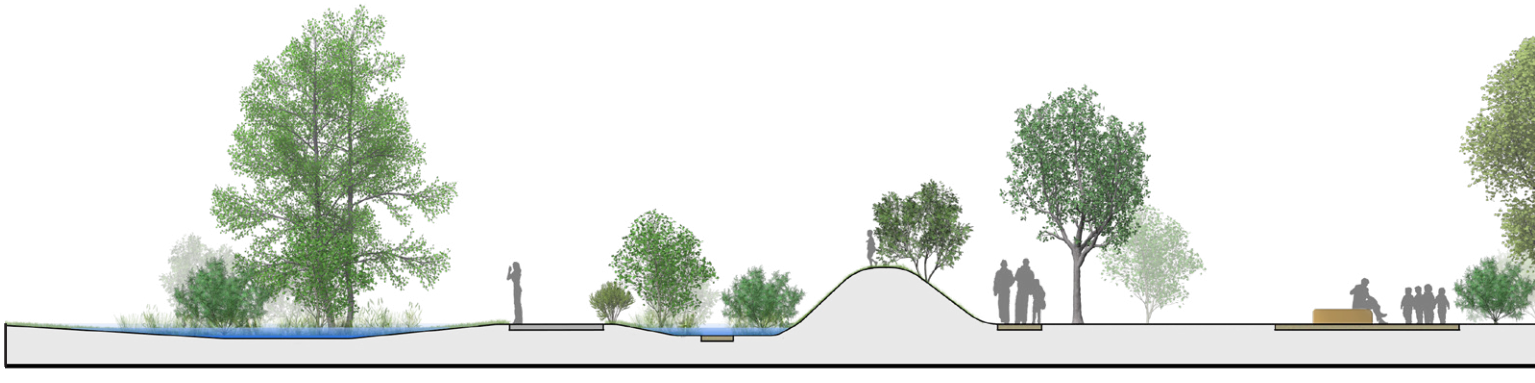
Ce site constitue un intérêt en termes de liaison douce et s'insère dans le projet de trame verte et bleue de la Ville de Fontaine. Par ailleurs, l'OPAC et la ville souhaitent que la gestion des eaux pluviales soit plus écologique et qu'elle donne du sens au projet de paysage.

Nous avons conçu une esquisse paysagère permettant de rendre à ce site son statut d'espace «public», afin de lui conférer une vocation esthétique et paysagère mais aussi ludique grâce, notamment, à sa vocation de maîtrise du ruissellement.

Cet espace permettra d'accueillir des usages nouveaux (jeux, repos...) sans que sa vocation hydraulique soit un handicap.

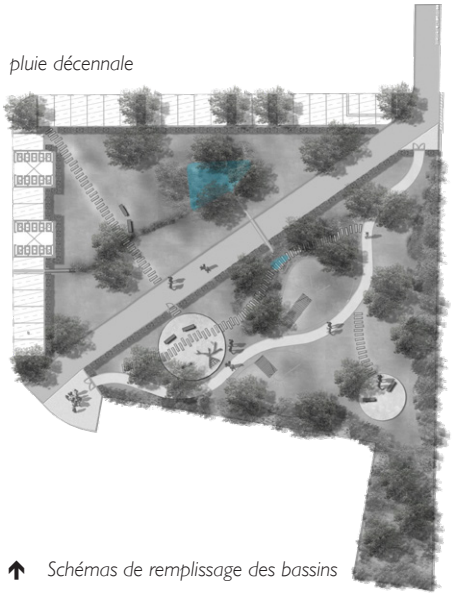
"Une mission d'intégration des ouvrages de gestion des eaux pluviales dans un jardin"

"Une réflexion sur la multiciplicité des usages"

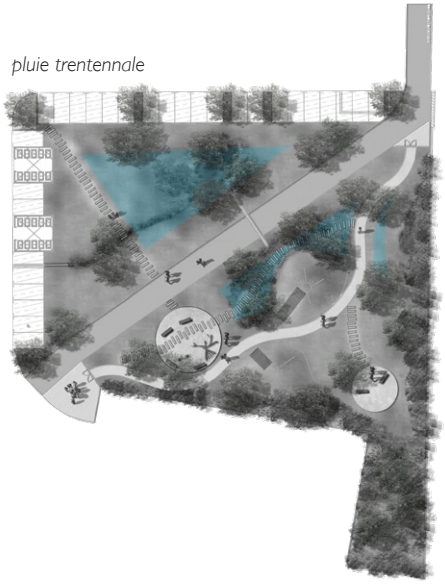


ATM 115 boulevard Richard Lenoir 75011 Paris T +33 (0)1 48 06 60 69 contact@agence-atm.com www.agence-atm.com

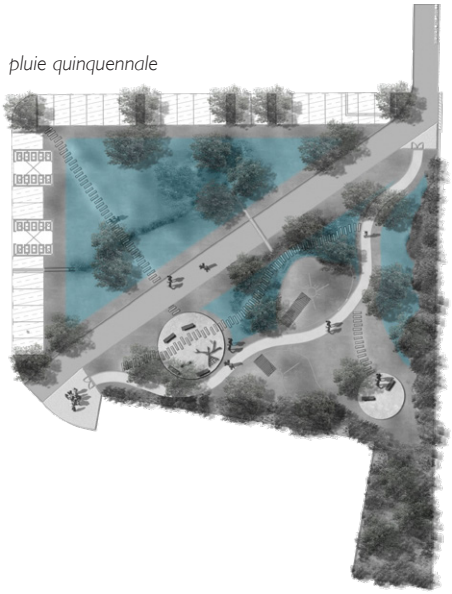
pluie décennale



pluie trentennale



pluie quinquennale



↑ *Schémas de remplissage des bassins*

↑ *Plan masse*
←*Coupe transversale*

Corbeil-Essonnes
PARC MONTCONSEIL

Lieu : Corbeil-Essonnes (91)
Programme : Création d'un parc dans le cadre de la réhabilitation du quartier Montconseil 20 hectares
Superficie : 1,7 hectares

Coût des travaux : 4,2 M€ HT
Calendrier : 2015-2018

Maîtrise d'ouvrage : Ville de Corbeil-Essonnes
Équipe de projet : PRAXYS /ATM/ INVARR
Mission : MŒ ESQ/ AVP/ PRO au regard de la gestion durable des eaux pluviales - Dossier Loi sur l'Eau

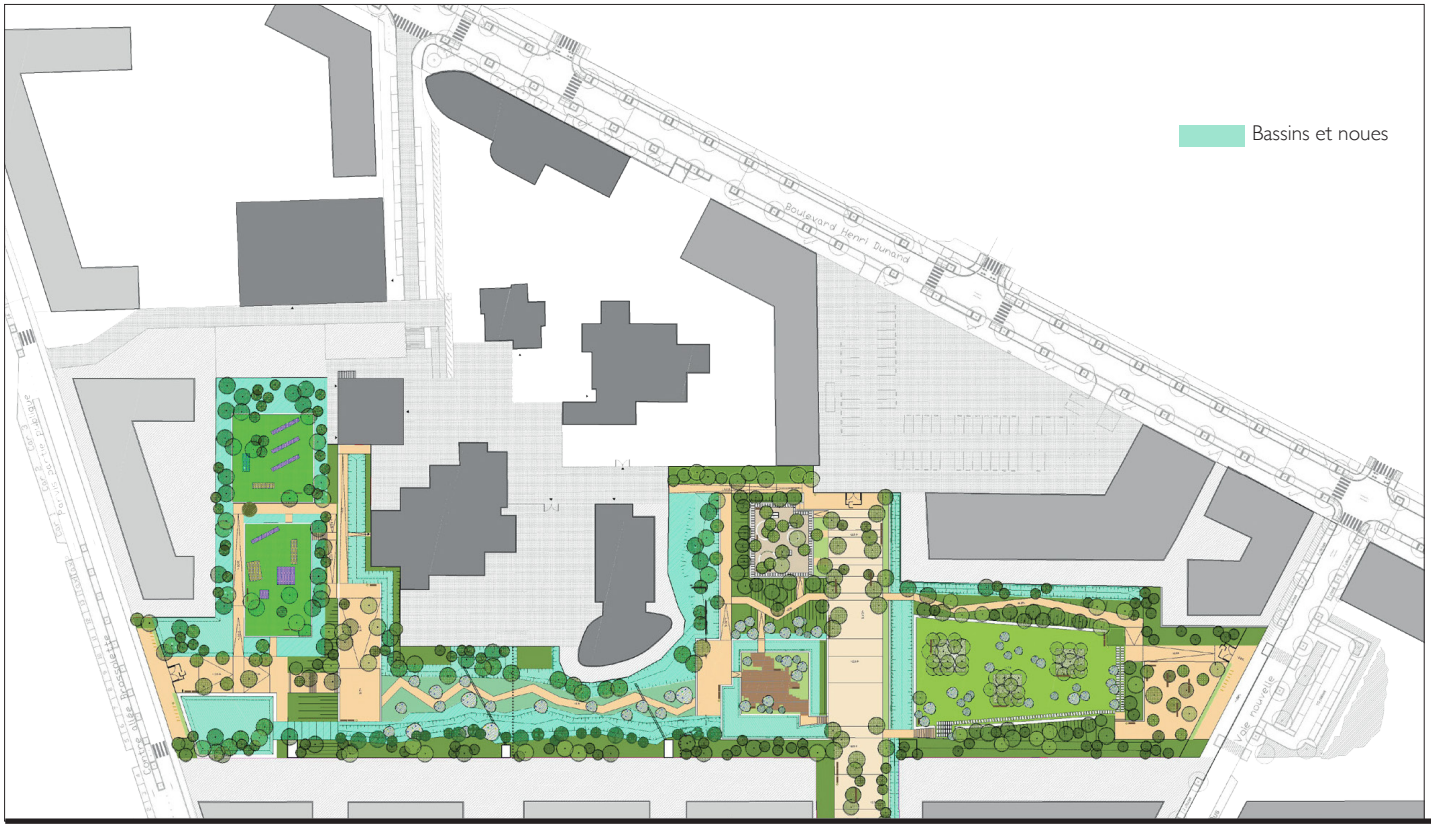
Mission d'étude de faisabilité et de maîtrise d'œuvre pour la mise en place d'une gestion des eaux pluviales entièrement à ciel ouvert sur toute l'opération d'aménagement avec la mise en place de techniques durables dans un parc urbain projeté.

Étude de l'interface entre les différents lots et les espaces publics.

Étude hydraulique, étude de faisabilité, esquisse et AVP puis validation des différentes phases de maîtrise d'œuvre au regard de la gestion de l'eau.

Rédaction du dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau.

ATM 115 boulevard Richard Lenoir 75011 Paris T +33 (0)1 48 06 60 69 contact@agence-atm.com www.agence-atm.com



Plan masse - © Praxys

"La gestion de l'eau devient paysage"

"Une réflexion sur l'ensemble de l'opération d'aménagement du quartier"

Coupe perspective - © Praxys

Fourqueux
JARDIN DES EAUX

"Une cascade de bassins adaptée à la topographie pour une gestion durable des eaux pluviales"

"Un îlot de fraicheur et un lieu de promenade au cœur du village"

Lieu : Fourqueux (78)
Programme : Opération Cœur de Village

Superficie : 3 500m2 (bassin versant 1,7ha)
Coût des travaux : 800 000€ HT
Calendrier : 2015 - 2013

Maîtrise d'ouvrage : Ville de Fourqueux
Équipe de projet : Agence B.PAULET / ATM / SETU
Mission : Maîtrise d'œuvre complète au regard de la gestion durable des eaux pluviales
Dossier Loi sur l'Eau et Dossier de demande de subvention

L'opération Cœur de Village à Fourqueux (78) comprend un programme de 80 logements, la réhabilitation des espaces publics du centre-ville, la création de deux placettes et un cheminement piéton. Au centre de cette opération se trouve un parc urbain de l'ordre de 0.4 ha, **le Jardin des Eaux.**

Dans le cadre de l'aménagement du parc, un soin particulier a été apporté dans la gestion des eaux pluviales des bassins versants amont, et de 3 sources affleurantes. Le parc permet la **phytoépuration des eaux** de tout le centre-ville de Fourqueux, via :

- un bassin végétalisé comportant des plantes hyper-accumulatrices,
- des zones humides paysagères de rétention et d'infiltration,
- un bassin d'agrément permanent alimenté par plusieurs sources captées à l'amont du parc,
- une noue végétalisée de stockage.

Le scénario retenu consiste à stocker la totalité des eaux pluviales du centre-ville à ciel ouvert par l'aménagement de bassins en série, pouvant surverser de l'amont vers l'aval en cas de fortes pluies.

Ce parc devient ainsi un véritable îlot de fraîcheur et de biodiversité pour la Ville.

ATM avait aussi pour mission d'élaborer le Dossier Loi sur l'Eau et d'assurer les relations avec les partenaires et les services instructeurs, ainsi que le dossier de demande de subventions auprès de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie et de la Région Ile-de-France.

Le chemin de l'eau

Noues et canalette

➔ *Le plan d'eau permanent et ses déversoirs*

l'eau dans la ville
les trophées
nova tech
Lyon 2016
le coup de coeur du jury

Bordeaux
PARC PINÇON

Lieu : Bordeaux (33)
Programme : Réalisation d'un parc en cœur d'îlot.
Superficie : 3,2 hectares

Coût des travaux : 4M€ HT
Calendrier : 2014 - 2016
Maîtrise d'ouvrage : Ville de Bordeaux
Équipe de projet : Service des Parcs et Jardins / ATM
Mission : Maîtrise d'œuvre au regard de la gestion durable des Eaux Pluviales et Aménagement paysager

Bassin humide

Auparavant cœur d'îlot résidentiel peu mis en valeur, le parc Pinçon a fait l'objet d'un projet de réaménagement piloté par la Direction des Parcs, Jardins et des Rives (DPJR) de la ville en tant que maître d'œuvre.

ATM a été associé très tôt à la démarche concernant la gestion des eaux pluviales de ruissellement en **«zéro rejet»**. Les euax pluviales sont gérées entièrement à ciel ouvert, en collecte aussi bien qu'en stockage et infiltration.

Grâce à une mission transversale (nivellement, dimensionnement, conception), ATM a pu construire un projet de gestion EP en lien étroit avec le paysage du parc : **noues, rivières sèches, tranchées drainantes, caniveaux à ciel ouverts...**

Plan masse

ATM 115 boulevard Richard Lenoir 75011 Paris T +33 (0)1 48 06 60 69 contact@agence-atm.com www.agence-atm.com

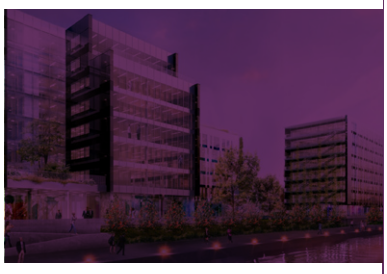
Bassin sec

"Une mission transversale : conception, conseil et technique"

"Une gestion de l'eau en "zéro rejte et exclusivement à ciel ouvert"

Détail caniveau à ciel ouvert

Parvis et entrée du parc



Cœur d'îlot

Guyancourt

CAMPUS DES SERVICES DE L'AUTOMOBILE ET DE LA MOBILITÉ

Lieu : Guyancourt (78)
Programme : Réhabilitation et extension du Campus.

Superficie : 4,7 hectares
Coût des travaux : 19 M€ HT
Calendrier : 2016 - 2018
Maîtrise d'ouvrage : SCI des Services de l'Automobile et de la Mobilité

Équipe de projet : 2+1 architectes / ATM
Mission : MŒ > PRO/DCE/DET/au regard de la gestion durable des eaux pluviales Dossier Loi sur l'Eau - Dossier de demande de subvention

La SCI la Garenne de Sèvres porte un projet d'aménagement du Campus de Service pour l'Automobile et de la Mobilité. Ce site rassemblera plusieurs centres de formation d'apprentis et de professionels.

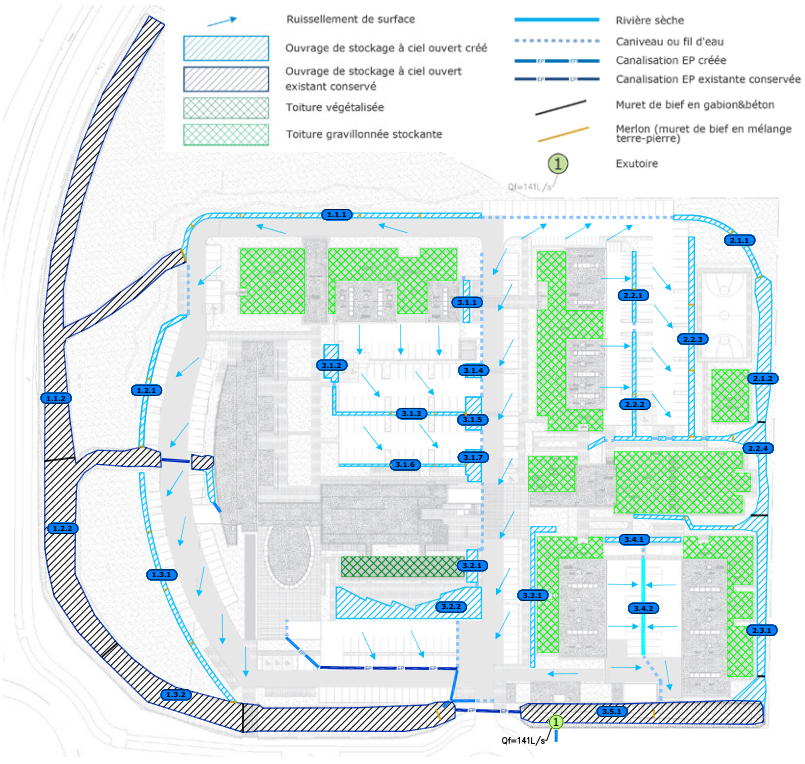
Le projet s'inscrit sur une parcelle en partie urbanisée, et prévoit une extension sur la partie Nord/Nord-Est du site de l'étude.

La mission d'ATM sur ce projet a été de réaliser un Dossier de Loi sur l'Eau, accompagné d'un Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales. ATM a finalement conçu la totalité du PRO/DCE lié à la question de l'eau et du nivellement.

Le projet de gestion des eaux pluviales prévoit le stockage de l'eau à ciel ouvert avec des dispositifs de type noues de collecte et d'infiltration et des bassins. Des zones tampon sont également prévues pour ralentir les ruissellements (toitures végétalisées, toitures stockantes, enrobé poreux.).

Dans ce projet, les pluies courantes seront infiltrées in situ, tandis que les pluies fortes seront rejetées au réseau à débit régulé. Une partie sera redirigée vers des systèmes de réutilisation des eaux pluviales.

Vue d'ensemble - © 2+1



Plan masse gestion des eaux pluviales

ATM 115 boulevard Richard Lenoir 75011 Paris T +33 (0)1 48 06 60 69 contact@agence-atm.com www.agence-atm.com

"Une gestion des eaux pluviales globale et raisonnée"
"Des dispositifs de stockage pour la réutilisation"

Montigny-le-Bretonneux

SIÈGE SOCIAL DE MERCEDES-BENZ FRANCE

Lieu : Montigny-le-Bretonneux (78)
Programme : Construction du siège social de Mercedes-Benz France.

Superficie : 2,5 hectares
Coût des travaux : 3,5 M€ HT
Calendrier : 2011 - 2013
Maîtrise d'ouvrage : Cogedim Alterea pour Mercedes France

Équipe de projet : Urban Act architectes / ATM
Mission : MŒ > ESQ/AVP/PRO/DCE/DET/AOR
Paysage et gestion durable des eaux pluviales
Dossier Loi sur l'Eau - Dossier de demande de subvention

ATM avait pour mission de concevoir les espaces extérieurs du projet et la gestion des eaux pluviales.

Le parti de paysage provient d'une réflexion qui croise différentes données :

- Intégrer la contrainte de densité de la parcelle
- Intégrer les bâtiments dans le paysage et les mettre scène
- Gérer les eaux pluviales par le paysage et en faire une ressource plutôt qu'une contrainte
- Développer une biodiversité

Face au nombre important d'espaces minéralisés, il a été choisi d'utiliser toutes les opportunités d'espaces en pleine terre et non imperméabilisés pour les intégrer dans un parti global composé de "petits espaces paysagers" qui, mis en cohérence, renforcent l'intégration paysagère du projet. Toutes les eaux pluviales sont gérées grâce aux espaces verts, totalisant un volume d'environ 250m^3.

Plan masse

Une rivière sèche, élément fort du paysage, permet de relier tous les espaces entre eux, d'alimenter des "zones inondables" et de les vidanger vers le réseau public.

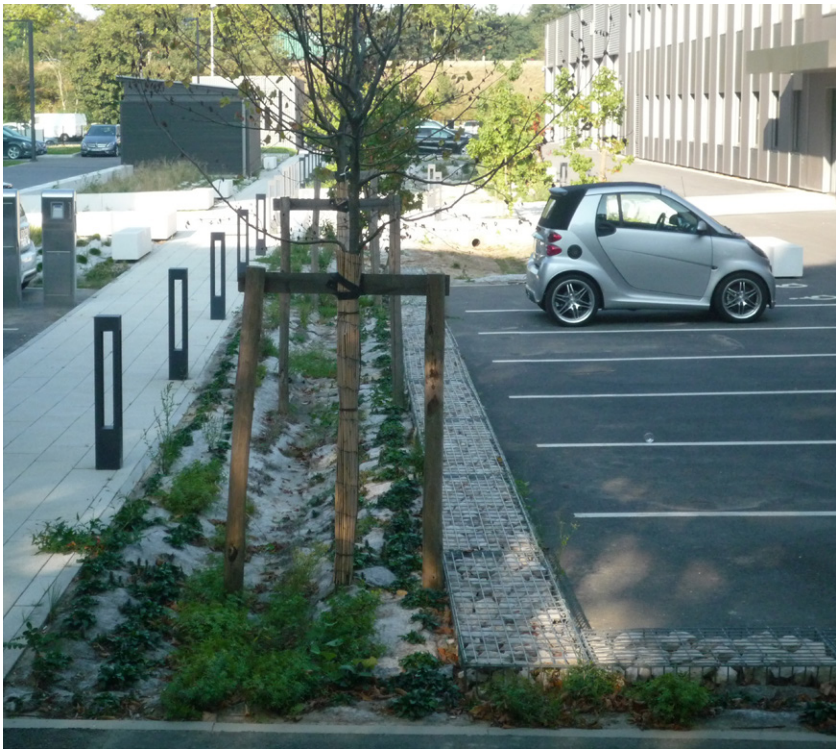
Les faibles hauteurs d'eau engendrées sont un gage de sécurité.

Sur le parvis, des "bosquets" en léger décaissé stockent les eaux pluviales provenant du parvis et de la toiture RDC du bâtiment principal. Ils se vidangent en transitant dans les zones inondables en périphérie.

Les clôtures sont un élément fort du paysage. Les limites ont été dessinées comme des lisières composées de trois strates d'essences indigènes.

Labels BREAM et HQE pour la gestion des eaux pluviales

"Une mission complète sur les espaces extérieurs..."
"Une multiplication d'espaces de gestion des eaux pluviales"

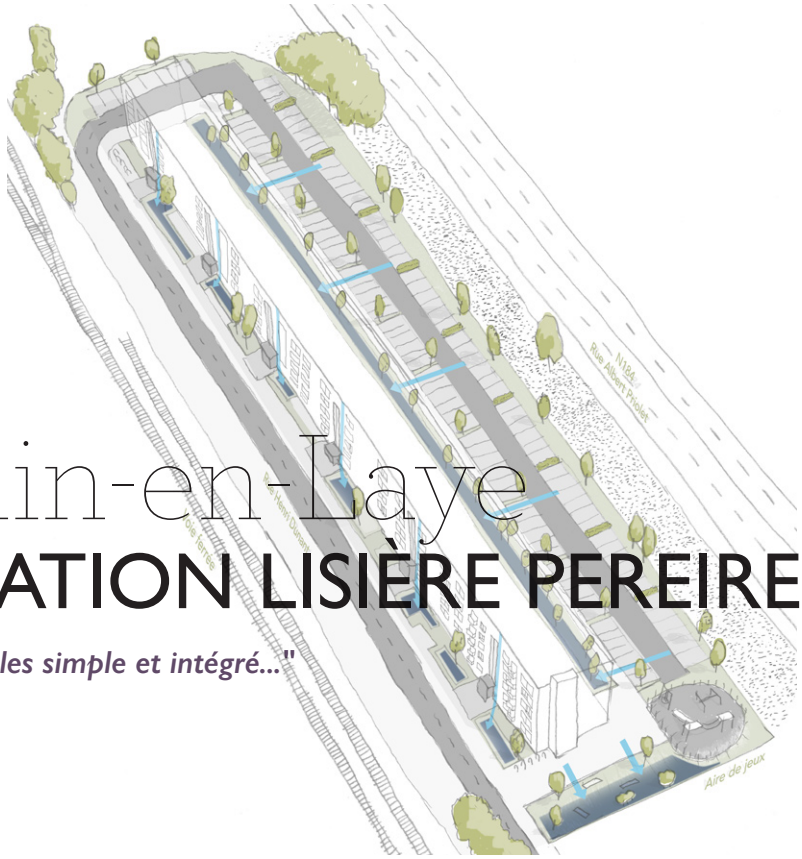


Noue

Espace vert décaissé inondable

Noue

Rivière sèche



Vues axonométriques îlot 1

Saint-Germain-en-Laye
RÉSIDENTIALISATION LISIÈRE PEREIRE

"Un schéma de gestion des eaux pluviales simple et intégré..."

Lieu : Saint-Germain-en-Laye (78)
Programme : Réaménagement du quartier Lisière Pereire.

Superficie : 1,3 hectares
Coût des travaux : 000 M€ HT
Calendrier : 2014 -2017
Maîtrise d'ouvrage : ICF Habitat

Équipe de projet : Patriache architectes / ATM
Mission : MŒ > ESQ/AVP/PRO/DCE/DET/AOR au regard de la gestion durable des eaux pluviales - Dossier Loi sur l'Eau - Dossier de demande de subvention

Informations techniques concernant la gestion de l'eau :

- Collecte et transport des eaux pluviales à ciel ouvert, par un réseau de noues végétalisées et de caniveaux,
- Infiltration de d'ensemble des eaux pluviales - Zéro rejet
- Régulation de l'ensemble des rejets (publics & privés)
- Une gestion des eaux pluviales tenant compte de : la sécurité des usagers, l'entretien des ouvrages, la charge financière, la constitution d'îlots de fraîcheur, le développement de la végétation en ville, la pédagogie autour du cycle de l'eau, etc.

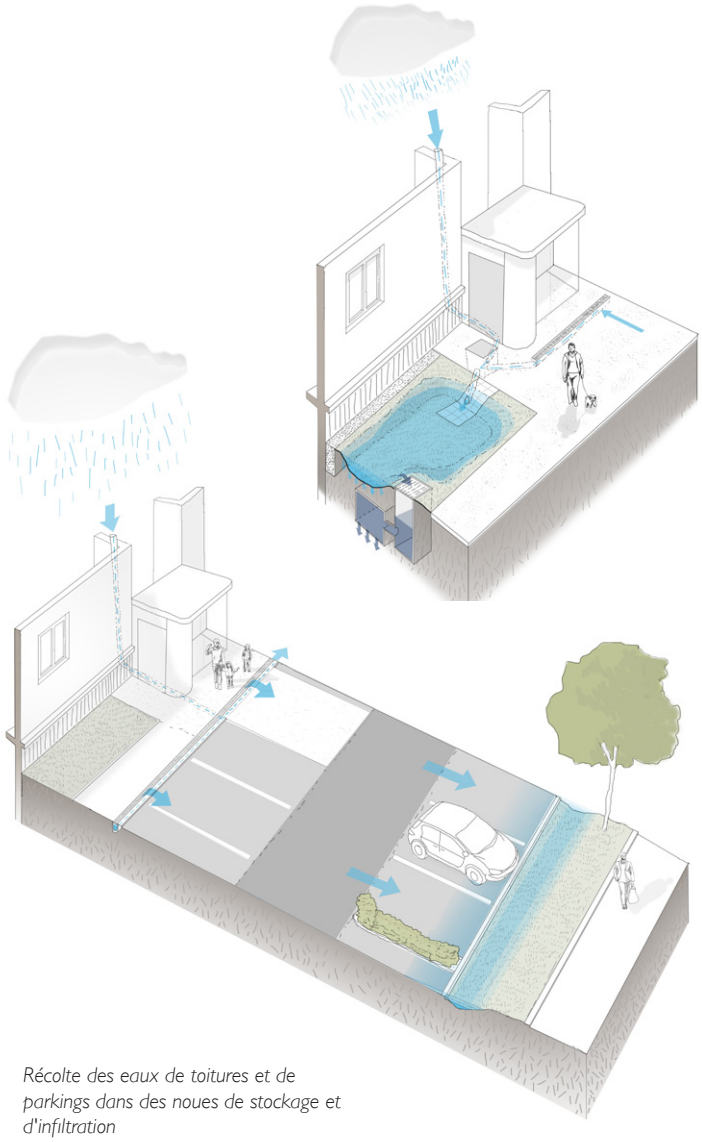
Dans le cadre du projet d'aménagement du quartier Lisière Pereire, ICF Habitat entreprend de résidentialiser son patrimoine constitué de deux bâtiments en R+5.

ATM a pour mission d'élaborer un schéma de gestion des eaux pluviales à ciel ouvert intégré à l'aménagement paysager.

Le scénario retenu consiste à **stocker la grande majorité des eaux pluviales à ciel ouvert** par l'aménagement de noues et de fosses d'arbres décaissées, pouvant surverser de l'amont vers l'aval en cas de fortes pluies.

Sont aussi proposées d'autres typologies d'espaces, associées aux usages de jeux et de détente : square inondable, aire de jeux en îlots.

ATM avait aussi pour mission d'élaborer le Dossier Loi sur l'Eau et d'assurer les relations avec les partenaires et les services instructeurs, ainsi que le dossier de demande de subventions auprès de l'Agence de l'Eau Seine Normandie.

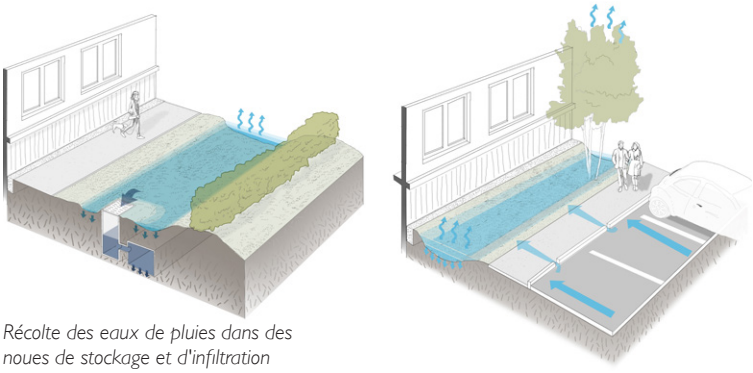


Récolte des eaux de toitures et de parkings dans des noues de stockage et d'infiltration

ATM 115 boulevard Richard Lenoir 75011 Paris T +33 (0)1 48 06 60 69 contact@agence-atm.com www.agence-atm.com

Noue de collecte et d'infiltration des eaux de toitures

"Un stockage à ciel ouvert et en "zéro rejet"..."



Récolte des eaux de pluies dans des noues de stockage et d'infiltration

Noue de collecte et d'infiltration des eaux du parking

Noue de stockage et d'infiltration située dans les espaces de résidentialisation

Mangnanville
ÎLOT DES MONGAZONS

Remplissage de la rivière sèche en fonction des temps de pluie

Lieu : Magnanville (78)
Programme : Construction d'une opération de logements collectifs et individuels
Superficie : 1,5 hectare

Calendrier : 2014
Maîtrise d'ouvrage : MDH Promotion

Équipe de projet : Agence Contexte / ATM
Mission : AMO > ESQ détaillée Paysage et gestion durable des eaux pluviales

L'îlot des Mongazons est une opération composée de logements collectifs et de logements individuels, sur une surface d'environ 1.5 ha. La contrainte de rejet des eaux pluviales est le "zéro rejet".

L'agence ATM a réalisé une esquisse détaillée du projet de paysage, en intégrant une gestion à ciel ouvert des eaux pluviales à l'aide de caniveaux, d'une noue et de rivières sèches avec tranchée drainante, assurant l'infiltration des eaux dans les couches inférieures du sol, les couches supérieures étant imperméables.

ATM 115 boulevard Richard Lenoir 75011 Paris T +33 (0)1 48 06 60 69 contact@agence-atm.com www.agence-atm.com

"Une rivière sèche structure le cœur d'îlot..."
"Une réflexion globale à l'échelle du quartier..."

"Un vaste parc permettant une intégration paysagère qualitative de la gestion des eaux pluviales ..."

Crosne
CLINIQUE DU BEL AIR

Lieu : Crosne (91)
Programme : Mise en conformité des réseaux de la clinique

Superficie : 8 150m²
Calendrier : Études 2014 - Chantier 2018
Maîtrise d'ouvrage : ORPEA/CLINEA

Équipe de projet : ATM
Mission : MŒ > ESQ/AVP/PRO/DCE/DET/AOR Paysage et gestion durable des eaux pluviales Dossier de demande de subvention

La clinique du Bel Air, à Crosne, est un établissement psychiatrique qui accueille en permanence une petite centaine de patients et qui compte autant d'employés à plein temps.

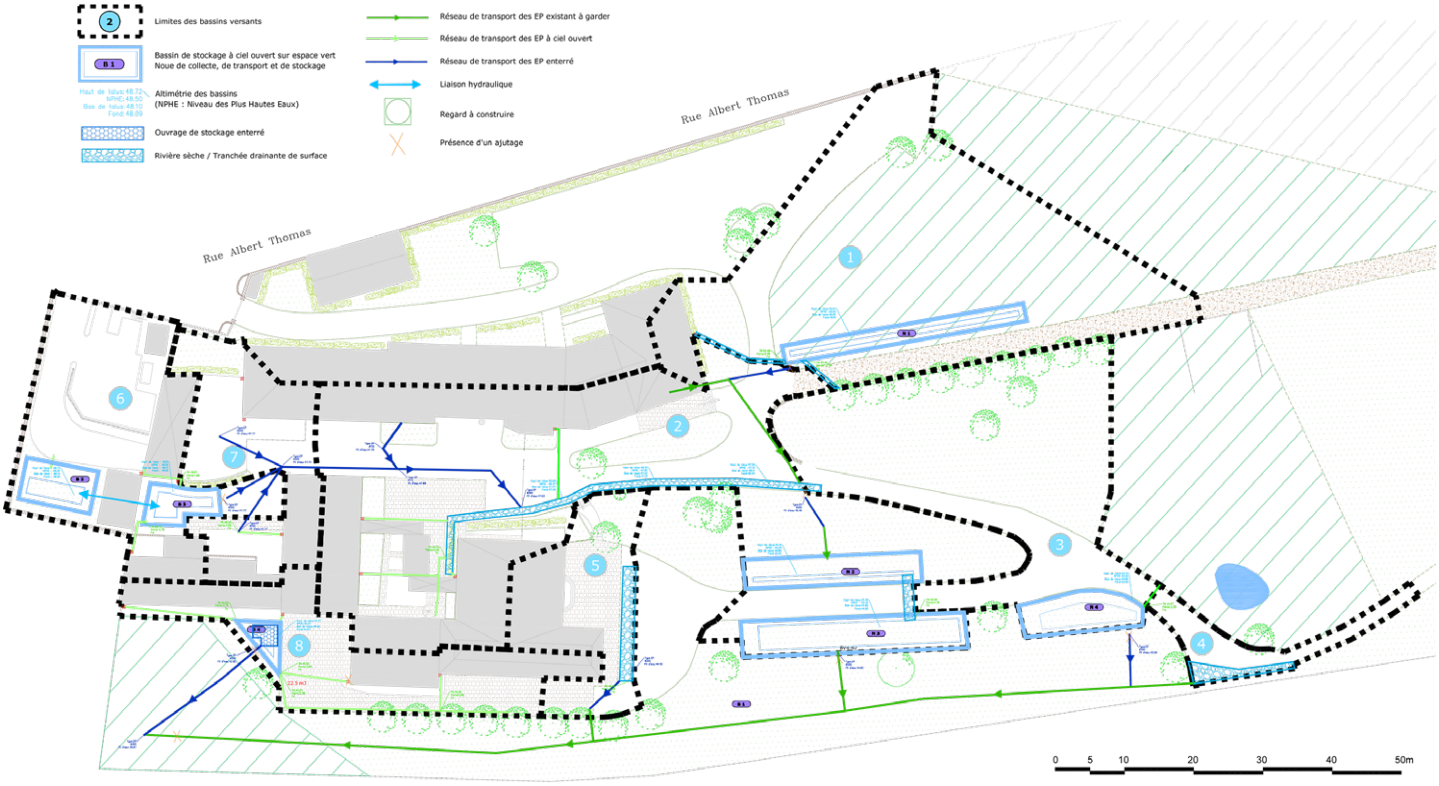
L'établissement devait mettre en conformité ses réseaux d'assainissement, en déconnectant les eaux pluviales du réseau d'eaux usées.

La clinique dispose d'un grand parc boisé qui permet une gestion des eaux pluviales à ciel ouvert.

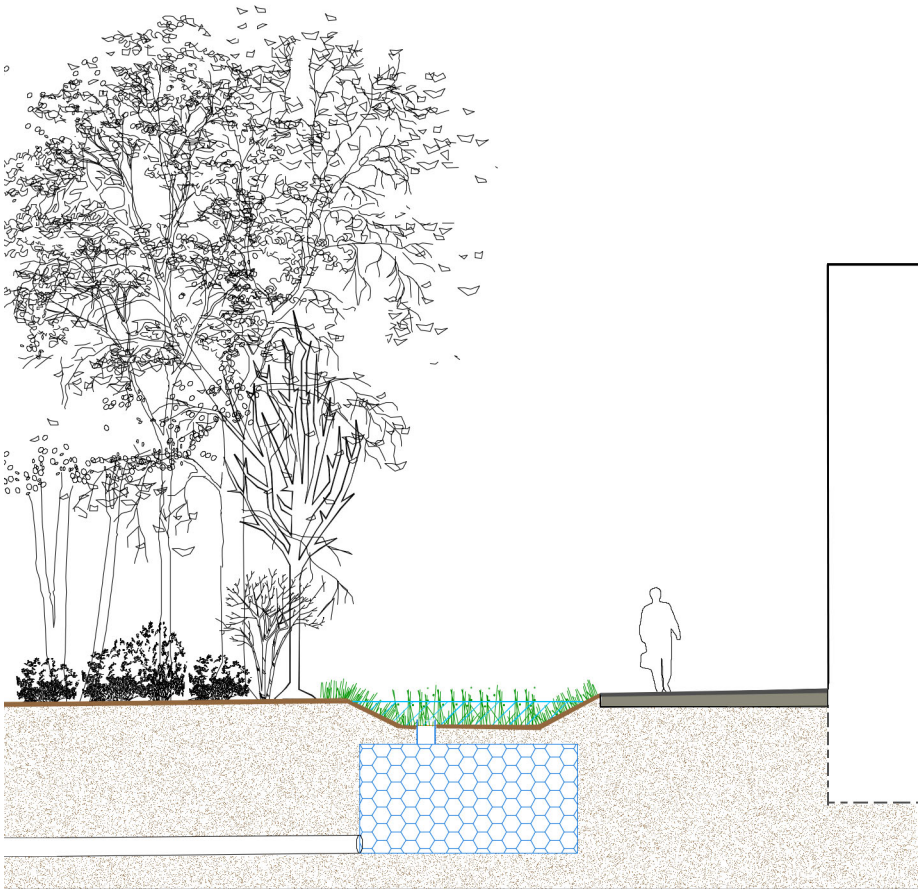
La mission d'ATM pour cette opération :

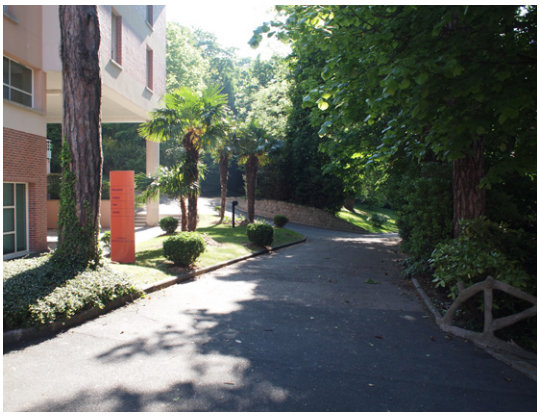
- Diagnostic et propositions techniques
- Réalisation du schéma directeur de gestion des eaux pluviales pour l'ensemble de l'opération
- Maîtrise d'œuvre eau et paysage

Le parc



Plan masse gestion des eaux pluviales





Coupe bassin sec et ouvrage enterré

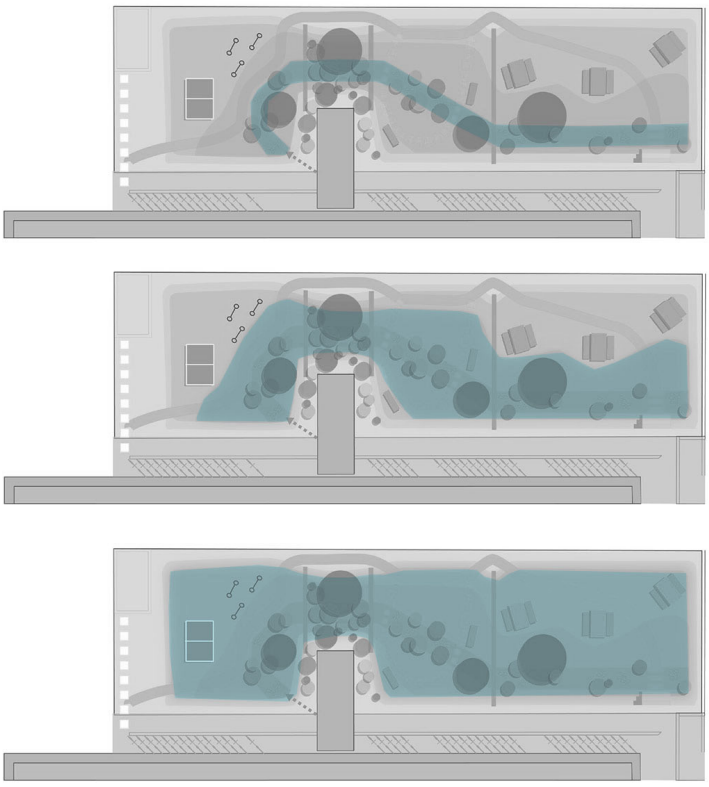
Bobigny
ZAC ECO-CITÉ ÎLOT RAYMOND QUENEAU

"Un système gravitaire de réutilisation des eaux pluviales sanitaires"

Lieu : Bobigny (93)
Programme : Construction de 2 imeubles de bureaux

Superficie : 10 756 m2
Calendrier : 2015
Maîtrise d'ouvrage : GA Promotion

Équipe de projet : ATM
Mission : AMO Gestion intégrée des eaux pluviales - Analyse - Esquisse



Remplissage en fonction des temps de pluie

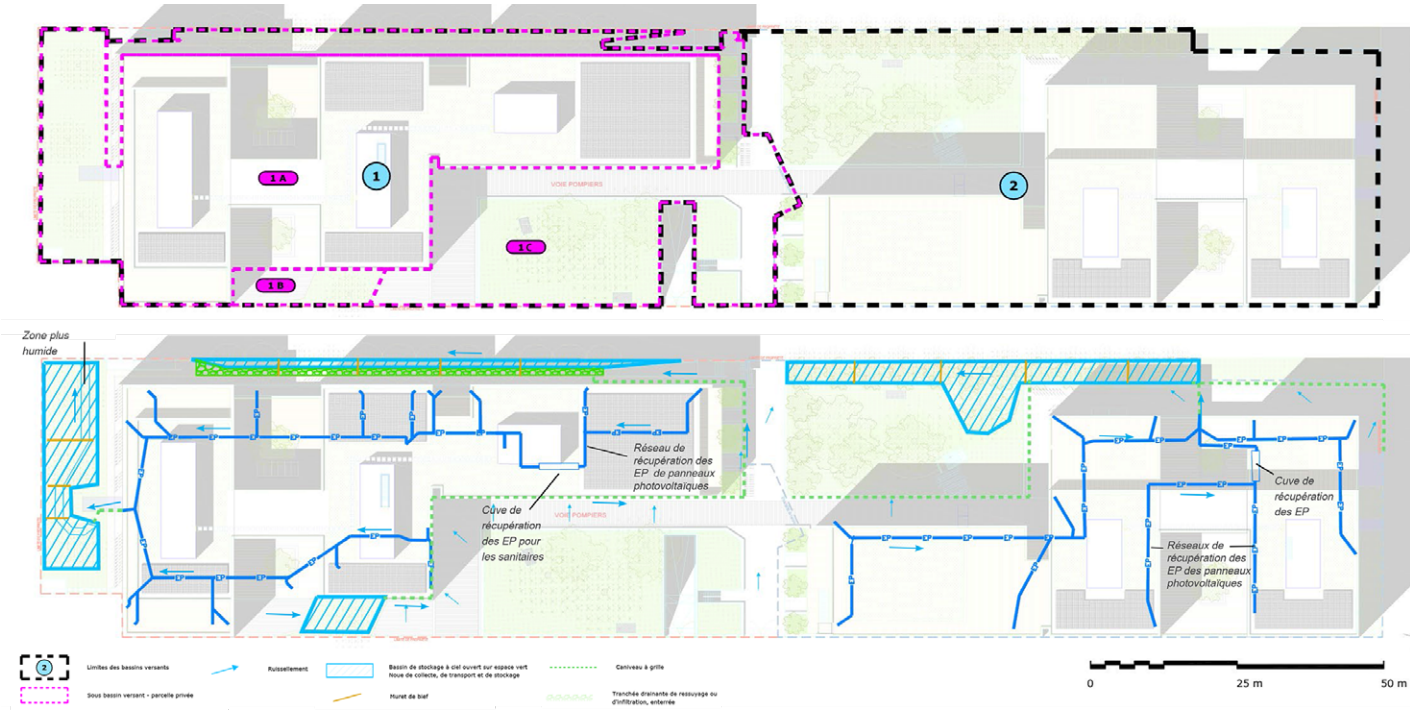
Pour l'opération de construction de deux immeubles de bureaux sur l'îlot Raymond Queneau dans la ZAC Éco-Cité à Bobigny, GA Promotion **vise la certification BREEAM.**

L'étude menée par ATM montre que l'opération répond aux exigences de cette certification.

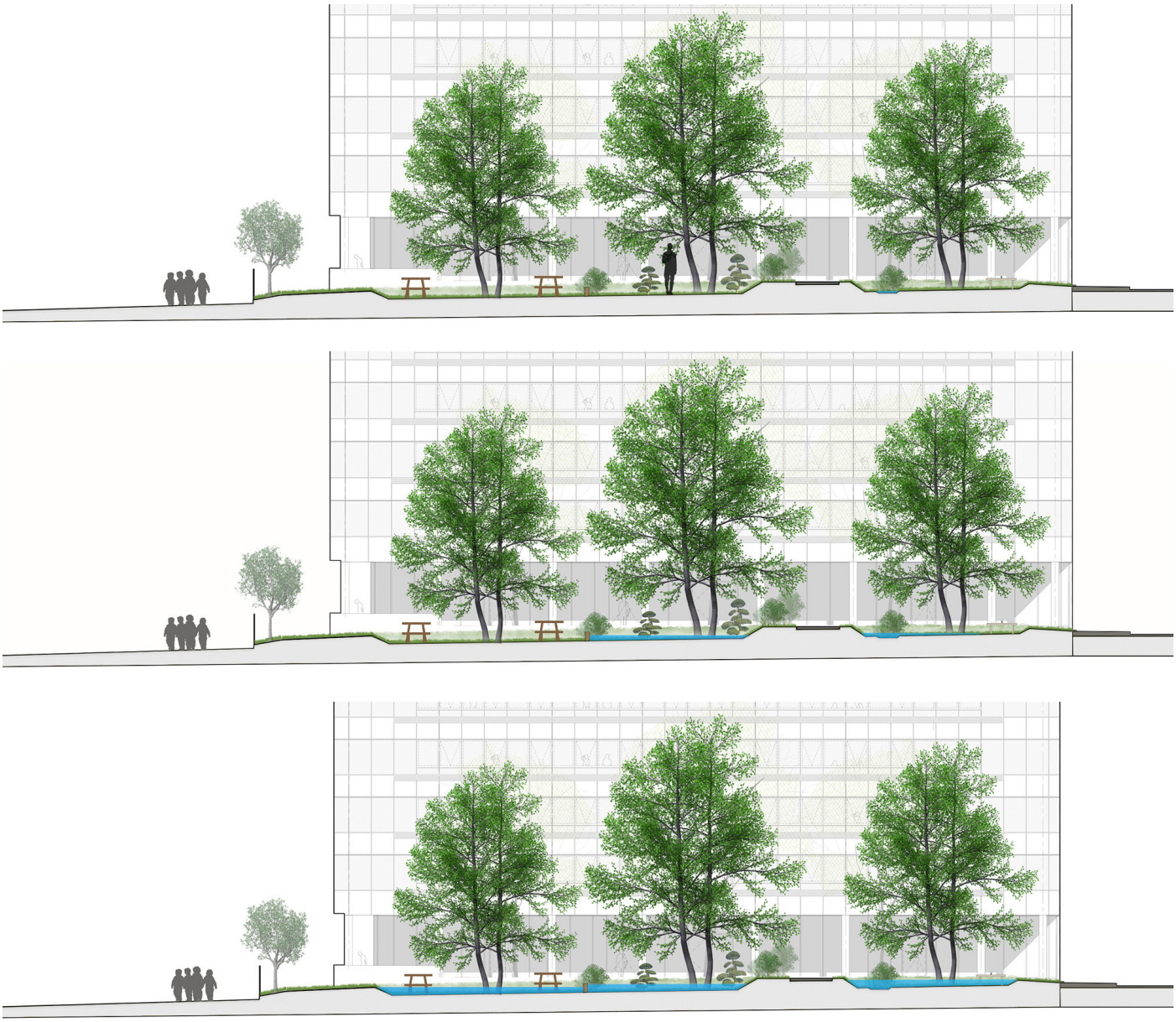
De plus, la mission a pour objectif le dimensionnement des volumes à stocker pour une pluie décennale afin de proposer des systèmes adaptés et intégrés à la parcelle pour la gestion des eaux pluviales.

Dans cette étude ATM **a valorisé la gestion des eaux pluviales à ciel ouvert,** à travers un comparatif financier parlant et a étudié un système gravitaire pour le recyclage des eaux pluviales pour les sanitaires.

ATM 115 boulevard Richard Lenoir 75011 Paris T +33 (0)1 48 06 60 69 contact@agence-atm.com www.agence-atm.com



Plan masse gestion des eaux pluviales



Coupes de principe

"Valorisation d'un espace très contraint avec des volumes importants à stocker ..."

Ludres
PLATEFORME LOGISTIQUE

Lieu : **Ludres (53)**
Programme : **Construction d'un bâtiment logistique de 10 000m²**

Superficie : **8 hectares**
Calendrier : **2016**
Maîtrise d'ouvrage : **FM Logistique**

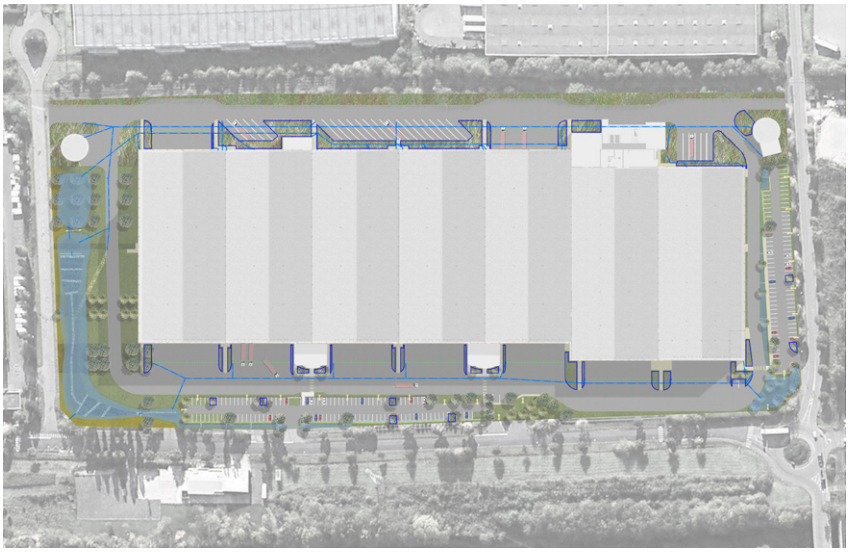
Équipe de projet : **ATM**
Mission : **AMO > ESQ+/ Schéma de Gestion des Eaux Pluviales et Aménagement paysager**

Dans le cadre de l'acquisition et de la reconstruction de plusieurs parcelles en zone d'activités de Ludres, la société FM Logistique crée un nouveau bâtiment logistique de 10 000m².

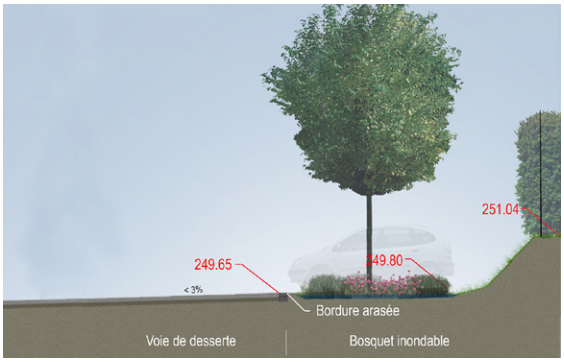
Pour répondre aux exigences du Grand Nancy en termes de développement durable, de sécurité et d'environnement, FM Logistique fait appel à ATM pour concevoir le schéma de gestion des eaux pluviales et les espaces extérieurs (aires de stationnement, aires de détentes des salariés, bassin de stockage des pluies centennales, cheminement piétons) du bâtiment.

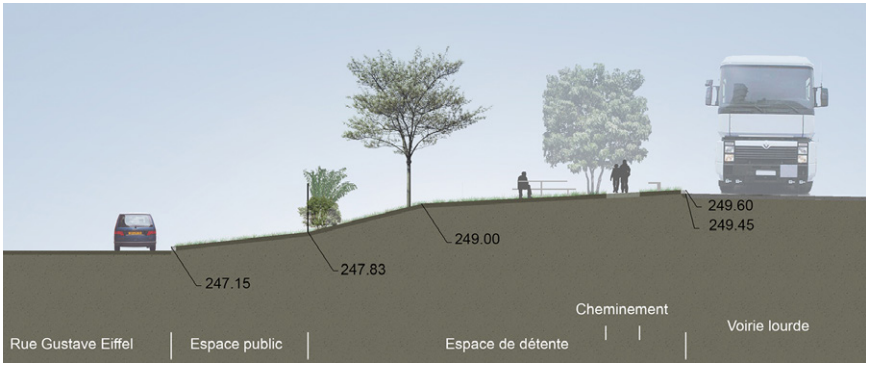
Avec des contraintes importantes de stockage et d'usage, ATM a su, à travers une gestion à ciel ouvert des eaux pluviales et une forte végétalisation, donner une qualité aux abords très fonctionnels de ce bâtiment monolithique, dans une zone parfois oubliée par les aménageurs : les zones d'activités.

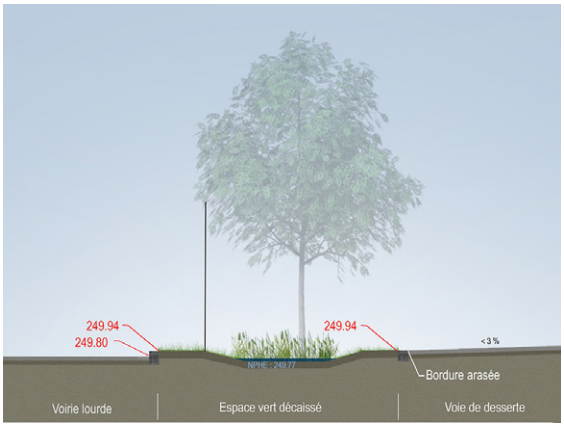
Plan masse

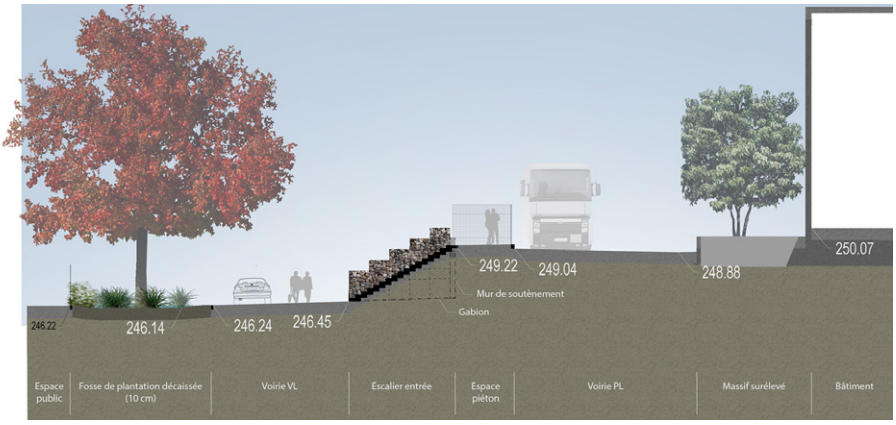


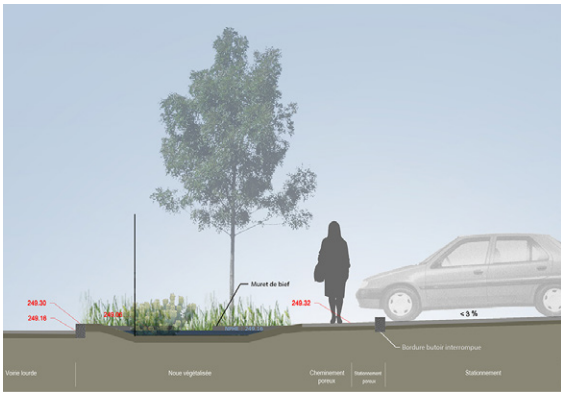
Plan de gestion des eaux pluviales

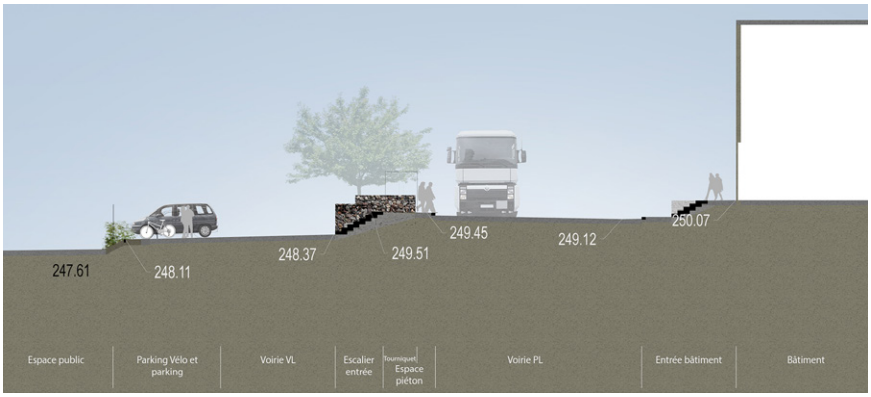




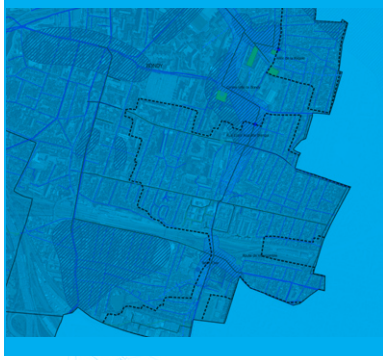


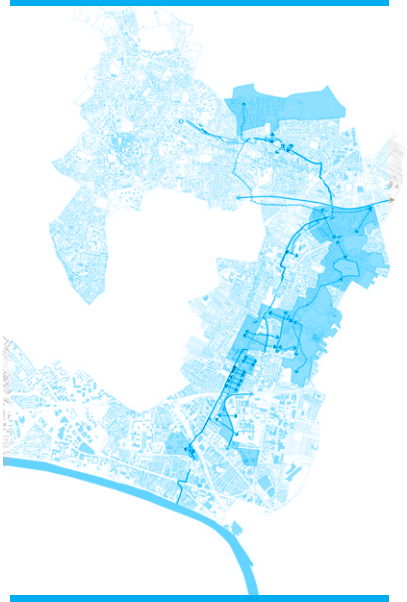


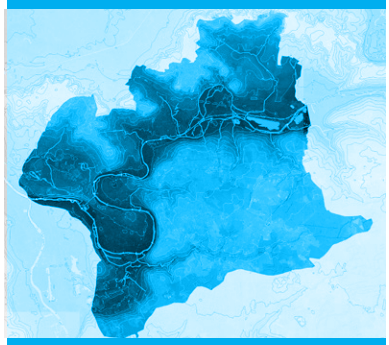




Coupes de principe







Territoire & Cours d'eau

Bonneuil-en-France
RENATURATION DE LA MORÉE

Lieu : Bonneuil-en-France (95)
Programme : Renaturation du cours d'eau La Morée au droit de la station de dépollution

Superficie :
Coût des travaux : 2 M€ HT
Calendrier : 2018 - AVP en cours
Maîtrise d'ouvrage : SIAH

Équipe de projet : ATM mandataire / Sinbio / OGE
Mission : Maitrise d'œuvre aménagement paysager, renaturation et gestion des eaux pluviales

Dans le cadre de la l'extension de la station d'épuration Bernard Cholin, le SIAH remet en question la canalisation à ciel ouvert existante de la Morée qui traverse son terrain.

Elle souhaite **renaturer ce segment de rivière** en profitant des futurs aménagements prévus.

Un terrain s'annonce propice à un dévoiement et à une renaturation optimale : **la zone humide** comprise entre la future station et les jardins familiaux existant.

Cette renaturation promeut la reconstitution d'un nouveau lit de rivière, **un reméandrage** du cours d'eau avec la création de risbermes et de zones de **débordement dans un lit majeur.** Une végétation **endémique** est plantée : hélophytes et ripisylve en limite des berges reconstituées.

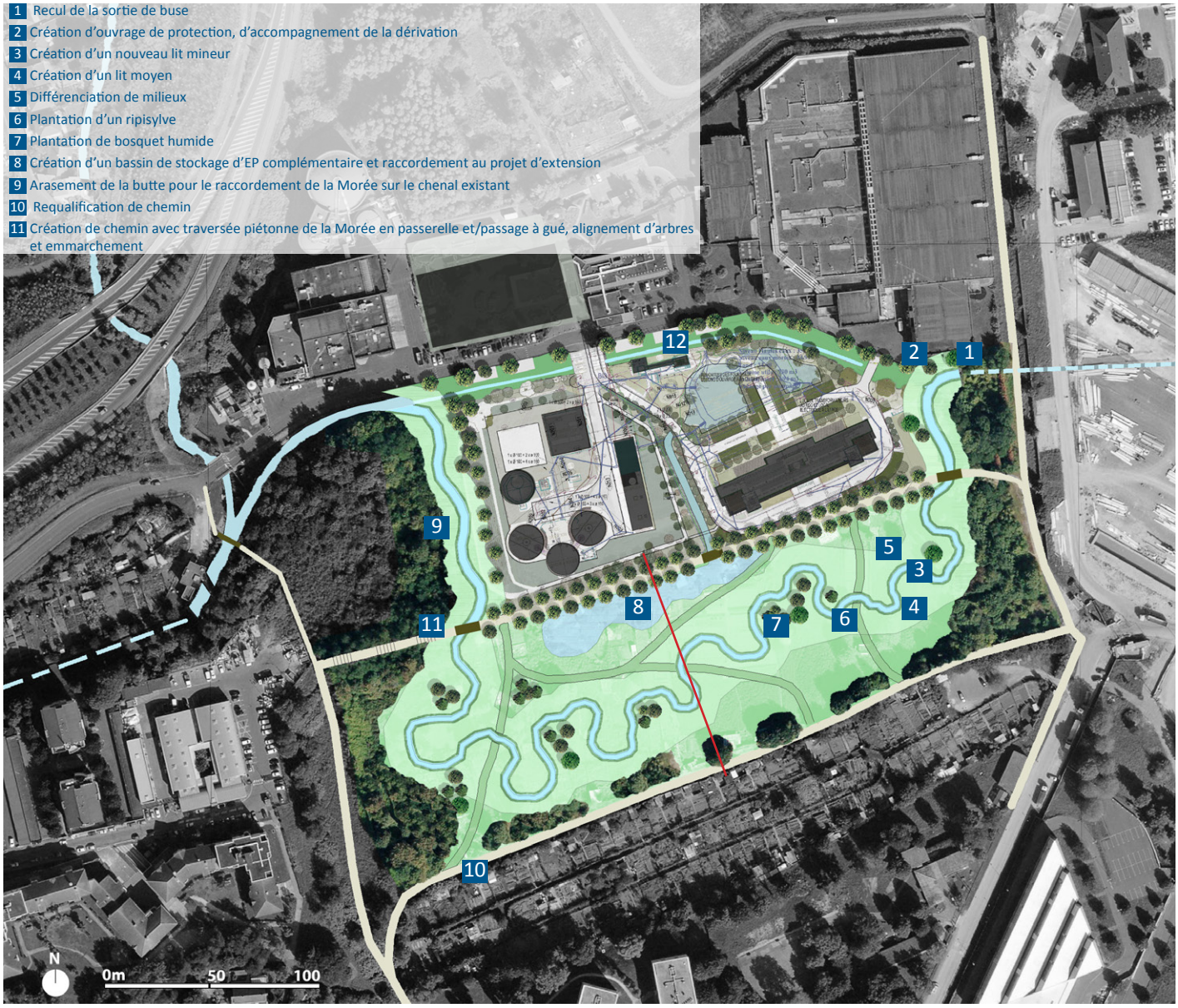
La proximité du centre-ville de Dugny incite à rendre **accessible au public un tel aménagement.** Le souhait du SIAH est d'en faire un **outil pédagogique** sur l'eau et son territoire.

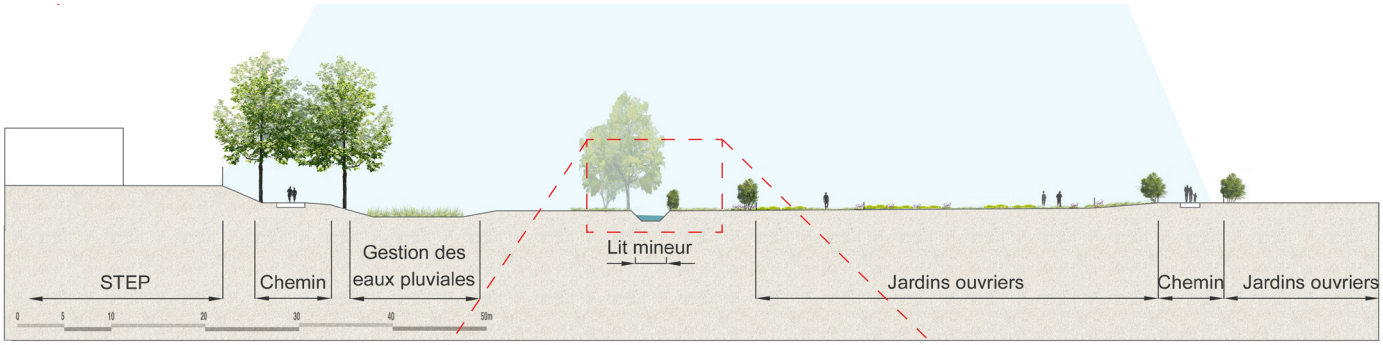
Un grand nombre d'acteur y est d'ailleurs associé : l'AESN, le Sage CEVM, les départements 93 et 95, DEA 93, la commune de Dugny…

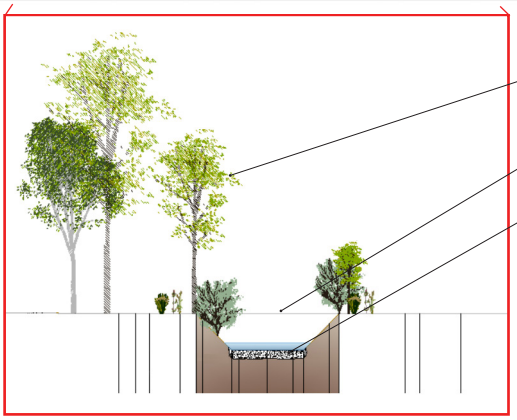
Cette restauration de rivière permet en outre d'affermir la continuité de **la trame verte et bleu** vers l'aval et le parc Georges Valbon.

Cette opération se veut **pionnière et annonciatrice** de la future découverture de la Vieille Mer dans le parc Georges Valbon. Les calculs et dimensionnements hydrauliques ont pris cet enjeu en considération.

1 Recul de la sortie de buse
2 Création d'ouvrage de protection, d'accompagnement de la dérivation
3 Création d'un nouveau lit mineur
4 Création d'un lit moyen
5 Différenciation de milieux
6 Plantation d'un ripisylve
7 Plantation de bosquet humide
8 Création d'un bassin de stockage d'EP complémentaire et raccordement au projet d'extension
9 Arasement de la butte pour le raccordement de la Morée sur le chenal existant
10 Requalification de chemin
11 Création de chemin avec traversée piétonne de la Morée en passerelle et/passage à gué, alignement d'arbres et emmarchement







Plantation d'arbustes et d'arbres de haute tige
Enherbement des surfaces retravaillées

Terrassement en déblai du nouveau lit

Reconstitution d'un nouveau lit à l'aide de matériaux sablo-grveleux

Aubagne
LE FAUGE-MAÏRE - CAMP SARLIER

Lieu : Aubagne (13)
Programme : Intégration du cours d'eau Fauge-Maïre et gestion des eaux pluviales de la ZAC
Superficie : 6,8 ha
Coût des travaux : 700 000€HT (budget prév.)

Calendrier : 2020-2022
Maîtrise d'ouvrage : SIBVH
Équipe de projet : ATM
Mission : Maîtrise d'œuvre pour la renaturation du Fauge-Maïre, gestion des eaux pluviales et aménagement paysager.
Assistance à Maitrise d'Ouvrage technique et de coordination sur les volets hydrologique, hydraulique avec intégration au paysage pour le suivi du projet du parc d'activités

La Ville d'Aubagne ouvre le terrain dénommé le Camp de Sarlier à l'urbanisation, permettant ainsi la mise en place d'une opération d'aménagement à vocation d'activités sur une zone AUs du PLU, représentant une surface totale d'une quinzaine d'hectares environ.

Ce site, qui est à l'aval de la zone d'activités Aubagne – Gémenos, accueille le Fauge-Maïre, cours d'eau ayant longé à l'amont la zone d'activités des Paluds et ayant reçu la « Contre – Maïre », canal exutoire des eaux pluviales de la zone d'activités d'Aubagne Gémenos, avant de rejoindre l'Huveaune à l'aval du Camp de Sarlier, notre zone d'aménagement.

Le SIBVH, mais aussi la ville d'Aubagne souhaite que le projet d'aménagement **intègre le cours d'eau pour en faire un élément de paysage** et, de ce fait, se donner les moyens d'une reconquête de la rivière mais aussi de la pérenniser.

Par ailleurs, cette recherche d'intégration du cours d'eau permettra aussi d'être un support pour le projet d'aménagement et notamment en terme d'image pour le secteur : intégration paysagère, écologie et biodiversité **ce qui n'est pas contradictoire** avec une zone d'activités moderne et ancrée dans son époque.

Il s'agit alors de mettre en œuvre un projet **de forte qualité paysagère au regard de son environnement et de son patrimoine** (la confluence du Fauge-Maïre et de l'Huveaune).

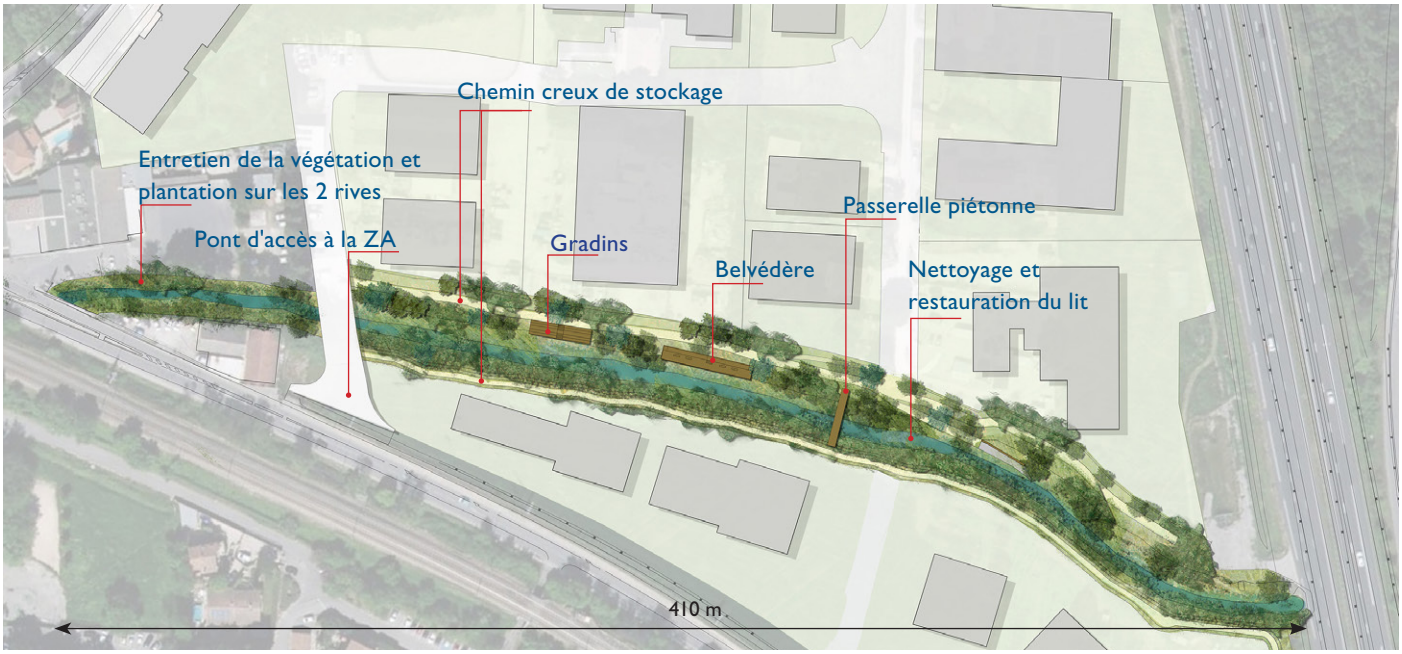
La mission de maitrise d'œuvre qui nous est confiée doit répondre aux multiples enjeux que recouvre le site et son devenir :

- Faire de la zone d'activité de Camp de Sarlier un véritable **projet urbain**
  - Faire de la gestion de l'eau sur ce site **un levier et un atout** pour le quartier :
  - **Renaturation** du cours d'eau et des berges
  - Aménagement pour **rendre accessible et visible** le Fauge-Maïre
- Faire du cours d'eau **l'identité principale** du site, en lien avec une gestion paysagère des eaux pluviales

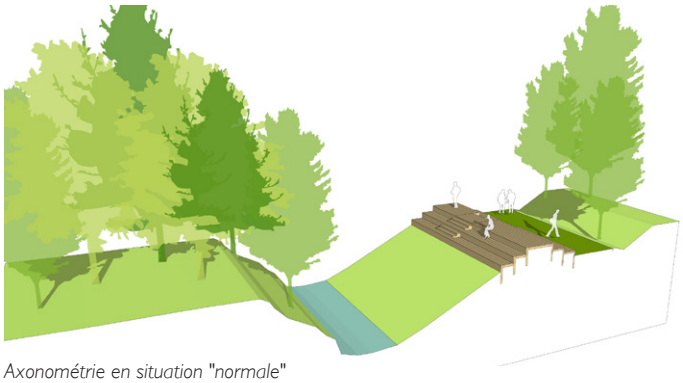
Ces enjeux définissent les orientations de la mission :

- Renaturer le Fauge-Maïre et valoriser sur le plan paysager ce milieu naturel
- Aménager le dispositif mixte de rétention des eaux pluviales et de chemin creux permettant la création d'un sentier de promenade et de découverte du cours d'eau

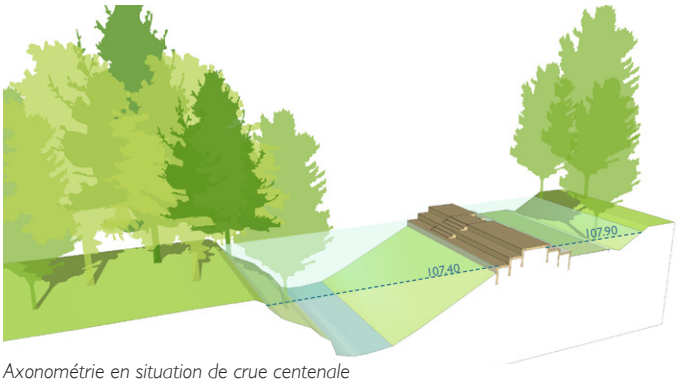
Parallèlement à la mission de Maitrise d'œuvre relative à la restauration du Fauge-Maïre et à l'aménagement de l'ouvrage de gestion des eaux pluviales, nous intervenons en tant qu'assistant à Maitrise d'Ouvrage auprès du SMBVH pour l'accompagnement des promoteurs.



Plan masse



Axonométrie en situation "normale"



Axonométrie en situation de crue centenale

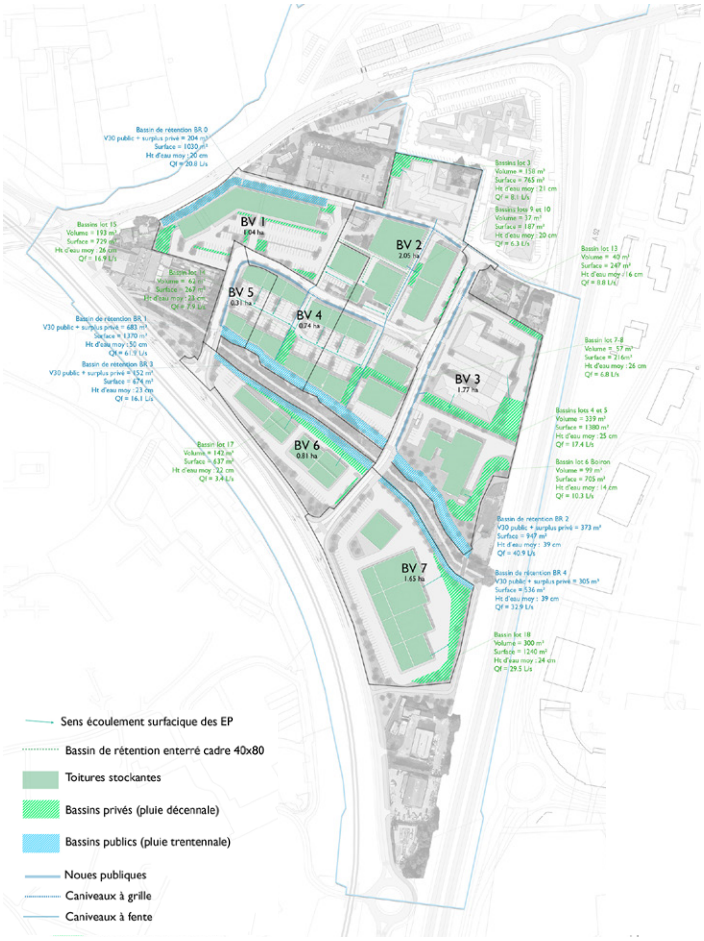
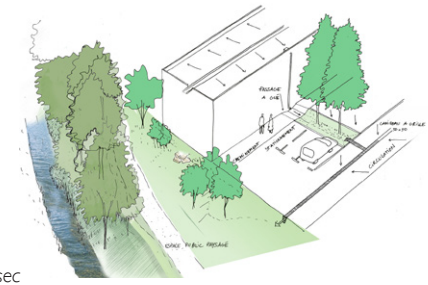
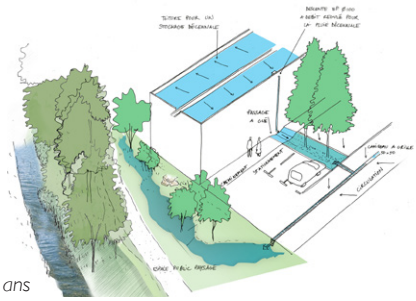


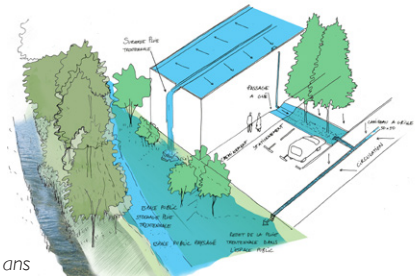
Schéma Directeur de Gestion Durable des Eaux Pluviales de la ZA



Temps sec



Pluie 10 ans



Pluie 30 ans

Croquis perspectifs - Gestion des eaux pluviales d'un lot privé

Narbonne

RESTAURATION DES BERGES ET DIGUES DU CANAL DE LA ROBINE

Lieu : Narbonne (11)
Programme : **Restauration des digues et berges du canal de la Robine**

Superficie : 8,2km
Coût des travaux : 600 000€HT

Calendrier : 2018-en cours
Maîtrise d'ouvrage : Voies Navigables de France
Équipe de projet : Sinbio/ATM/JLH
Mission : Diagnostic, Programmation et Maitrise d'œuvre pour la restauration des berges et digues du canal de la Robine.

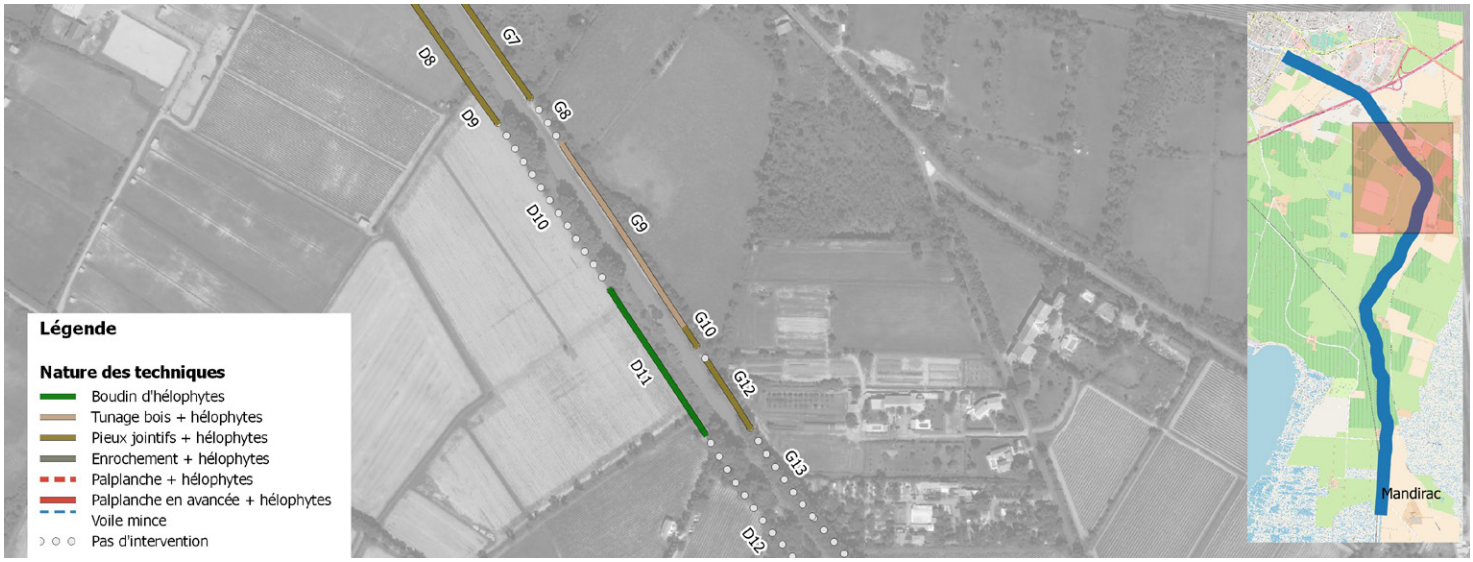
Dans le cadre de la réfection des berges et digues du réseau VNF, le groupement intervient actuellement sur le canal de la Robine reliant le Canal du Midi à la Méditerranée.

Cette mission de Maitrise d'œuvre complète comporte un diagnostic préalable permettant d'identifier les désordres et de définir des solutions adaptées privilégiant **le génie végétal.**

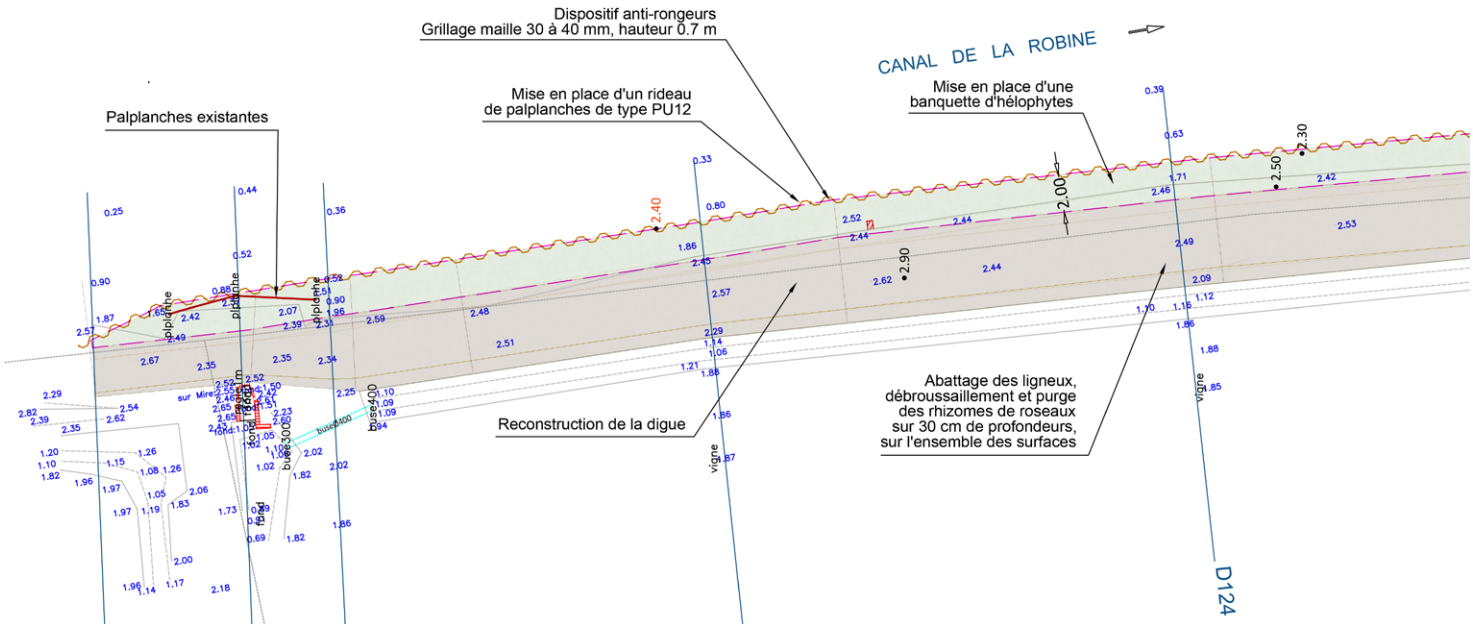
Dans son approche et le choix de solutions, le groupement privilégie toujours des solutions issues de **l'ingénierie écologique,** peu impactantes et présentant une bonne intégration paysagère. Lorsque les techniques minérales sont incontournables, elles comportent toujours des éléments de génie végétal permettant leur bonne intégration.

Sur le canal de la Robine, ce savoir faire a été mis en œuvre afin d'apporter au Maître d'ouvrage des aménagements durables répondant au problème **de stabilité de berges, d'intégration paysagère, de respect de l'environnement et de préservation des usages.**

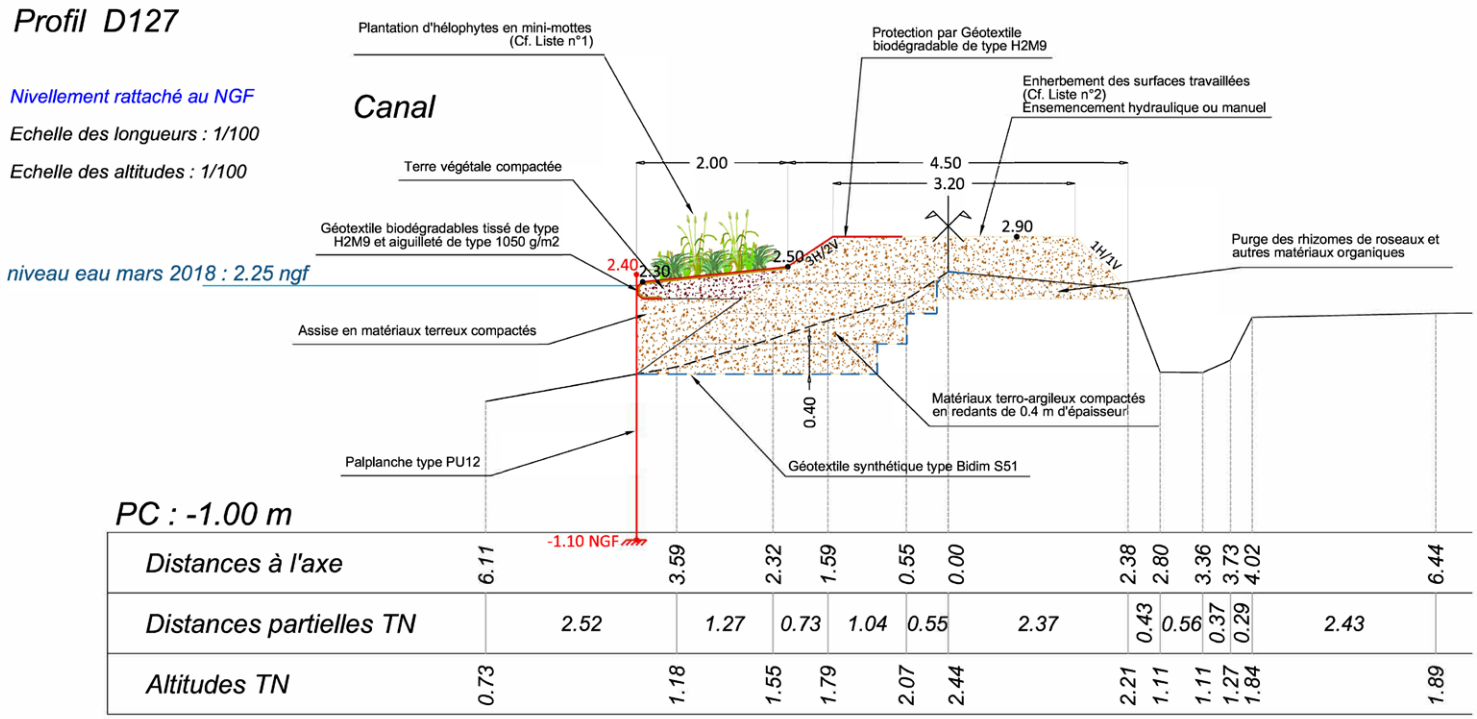
Travux en cours



Carte diagnostic état des berges.



Plan



Coupe

Atelier des Territoires
LA VILLE PERMÉABLE

Lieu : Métropole Aix Marseille Provence (13)
Programme : Etude pour la mise en place d'une stratégie à l'échelle de la métropole par le biais d'une étude approfondie sur 3 sites tests Aix-en-Provence, Aubagne Géménos et Coudoux, pour aborder l'ensemble des problématiques liées à la gestion de l'eau pluviale.

Superficie : Métropole : 3 173km²
3 Sites d'études : 300, 300 et 20 ha
Calendrier : 2018 -2019
Maîtrise d'ouvrage : DREAL PACA / AERMC / DDTM

Équipe de projet : ATM mandataire - AsCA
Mission : Etude

Considérer les chemins de l'eau comme un support de mobilités (Aubagne avant/après)

L'étude s'inscrit dans une démarche "Atelier des Territoires" ayant pour objectif la définition d'une stratégie politique et opérationnelle sur la gestion de l'eau pluviale, **visant à rendre** le territoire de la métropole Aix Marseille Provence **plus perméable.**

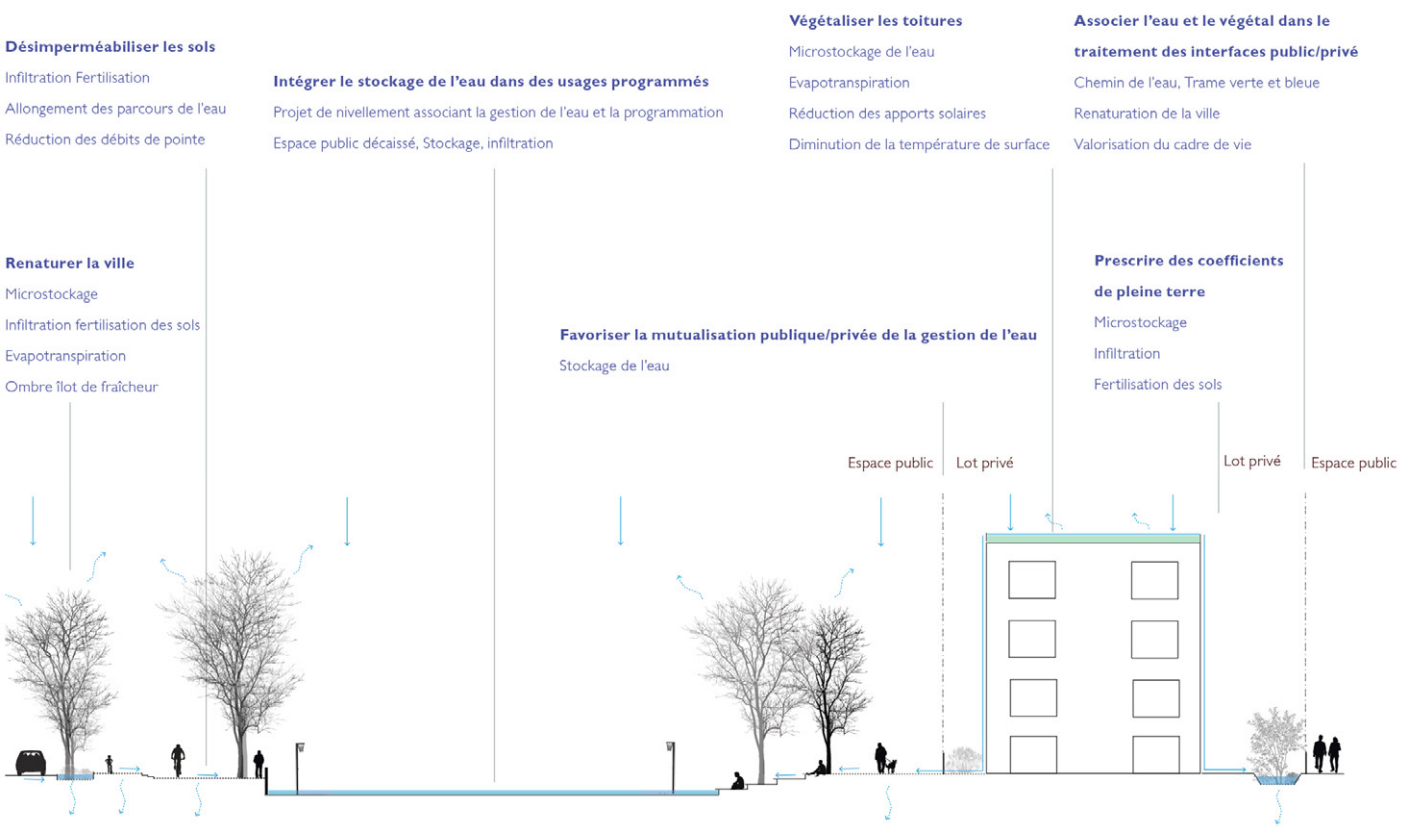
La méthodologie appliquée pour aborder l'opérationnalité d'une gestion de l'eau sur un territoire aussi vaste, a consisté à **arpenter** le terrain avec des acteurs locaux, non pas dans le but d'en acquérir une connaissance exhaustive, mais pour **inscrire la stratégie dans une pratique** plutôt que dans un zonage géographique.

Aussi, la thématique énoncée d'une **ville perméable**, qui restreint la gestion de l'eau pluviale à l'infiltration, a été questionnée et s'est ouverte plus largement sur une **diversité d'actions** liées à l'aménagement et au projet urbain.

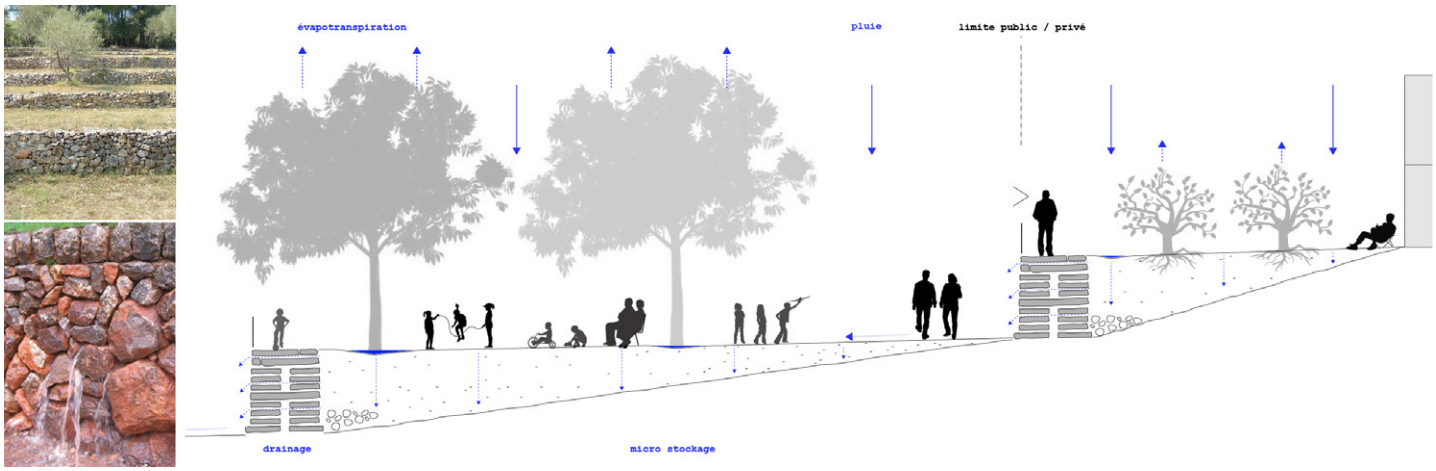
Treize mesures phares, classées en 2 grands volets d'actions opérationnelles, ont ainsi été énoncées en lien avec **les pratiques méditerranéennes de l'eau et les spécificités climatiques.**

Un premier volet s'est orienté vers **une gestion du pluvial à ciel ouvert** comme élément de **cadre de vie** et un second s'est axé sur les principes d'une **déconnection des eaux pluviales** qui distingue différents niveaux de pluie.

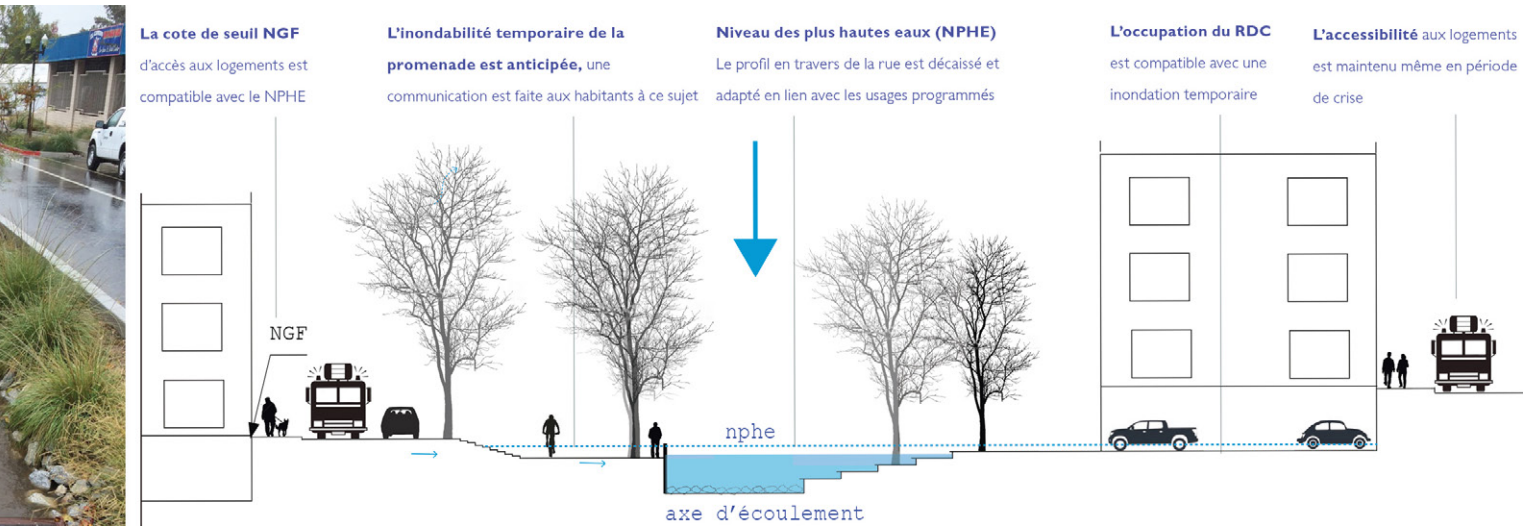
Tout l'enjeu de cette mission, a été **d'élaborer une stratégie de gestion de l'eau pluviale à la fois technique et urbaine, avec les acteurs de l'eau, ceux de l'aménagement et ceux du "grand cycle".**



Déconnecter les projets en exploitant l'ensemble des opportunités d'un plan masse



Reconnaitre les murs en pierre sèche comme un patrimoine technique méditerranéen lié à la maitrise des eaux de ruissellement



Créer une nouvelle catégorie de « rues rivière » pour anticiper et assumer le passage de l'eau dans les voies rouges

Seine-Saint-Denis

RD 40

Lieu : Villepinte et Tremblay-en-France (93)
Programme : Requalification de la voirie

Superficie : 5 km
Calendrier : 2018 -2019
Maîtrise d'ouvrage : Département de la Seine-Saint-Denis

Équipe de projet : ATM
Mission : Étude des dispositifs de collecte et maîtrise des eaux pluviales de la RD40.

Dans le cadre du projet de réaménagement de la RD 40 qui prévoit notamment le passage d'un TCSP et le doublement de la voirie, la Direction de l'Eau et de l'Assainissement de la Seine Saint Denis a missionné ATM pour l'étude et le diagnostic des dispositifs de gestion des eaux pluviales existants.

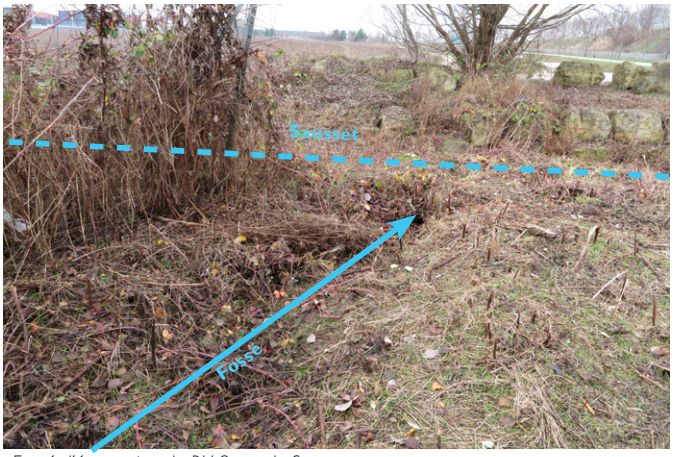
L'état des lieux s'est effectué par des visites de site, des relevés des ouvrages, un récolement des plans et des schémas explicitant le fonctionnement actuel des ouvrages de gestion des eaux pluviales.

Si les zones 1 et 3 sont en gestion classique via des réseaux et des avaloirs, la zone 2 a la particularité de gérer ses eaux pluviales via des dispositifs innovants pour l'époque (début des années 2000). Ces ouvrages sont constitués de bassins enterrés et de stockages à ciel ouvert dans des espaces verts faiblement décaissés. Cette gestion des eaux pluviales est en lien étroit avec la promenade piétonne et cyclable le long de cet axe routier car elle en dessine le paysage et le parcours est ponctué de zones inondables pour des pluies exceptionnelles.

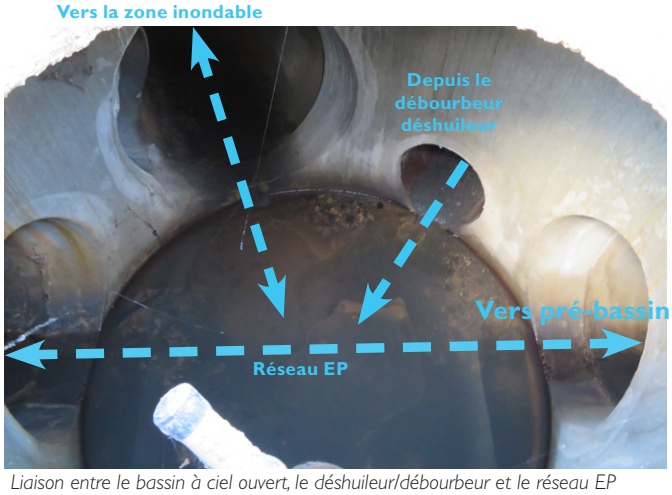
Le principal exutoire de ces ouvrages est le ru du Sausset, sur une de ses sections non busées L'avantage de ces dispositifs de gestion des eaux pluviales est qu'ils peuvent stocker les eaux de la chaussée et les rejeter à faible débit dans le Sausset, ce qui permet de réduire le risque d'inondation à l'aval de la rivière.

Sur la base de l'état des lieux, ATM a pu affirmer la capacité des ouvrages existants à gérer les eaux pluviales du projet de requalification de la voirie et a montré la pérennité de ce système.

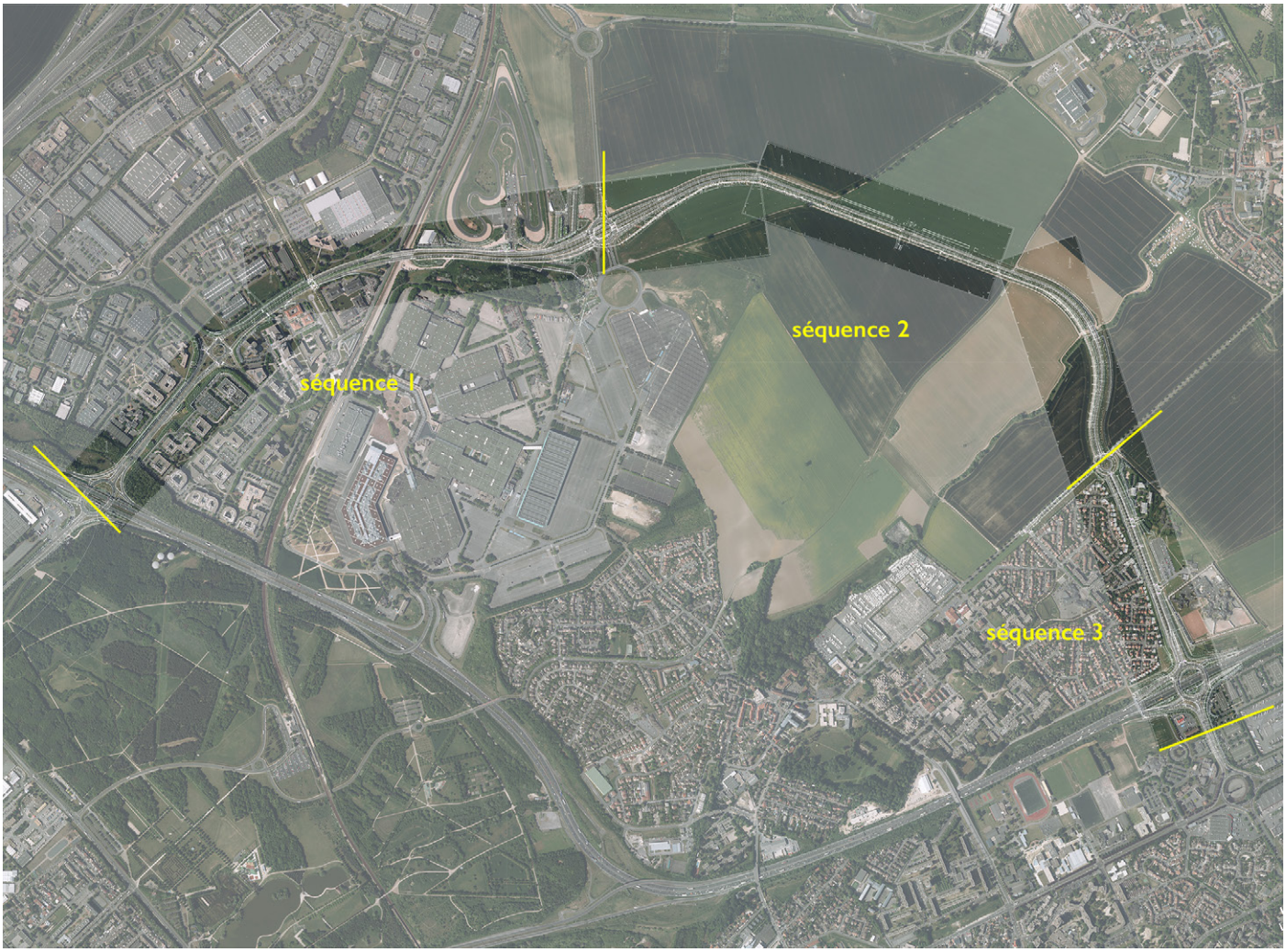
Principe d'évacuation à débit régulé et de surverse des zones inondables



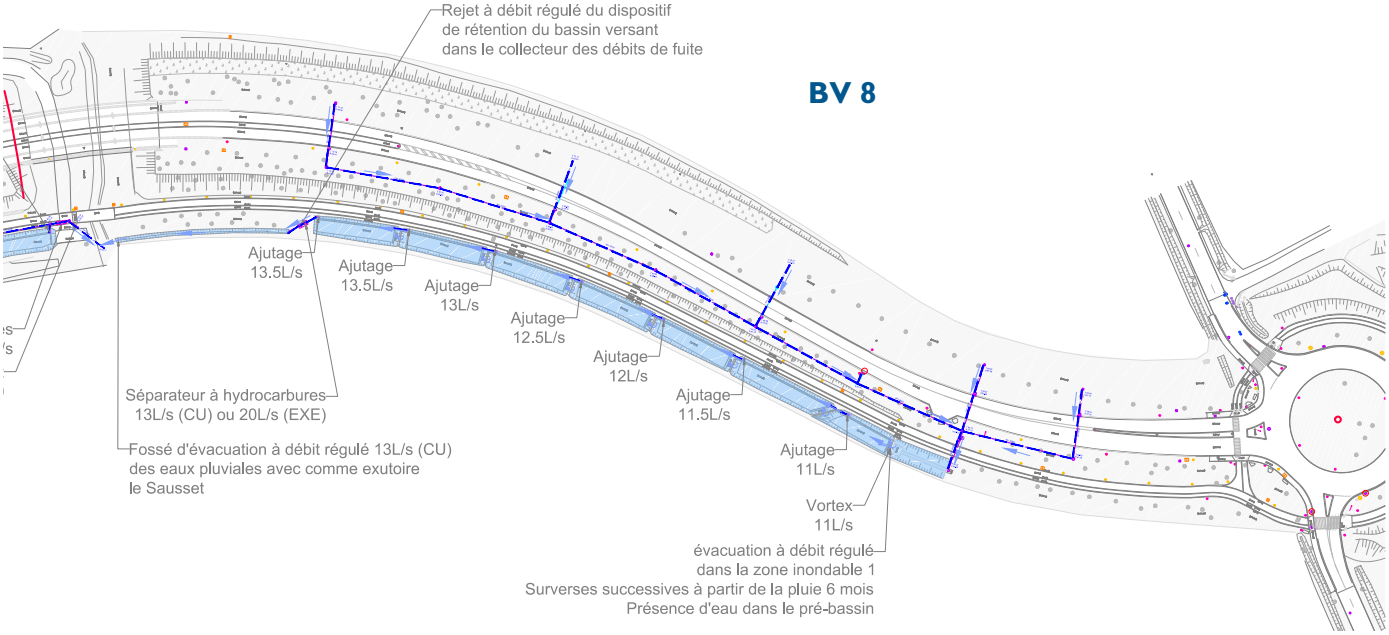
Fossé d'évacuation du BV 8 vers le Sausset



Liaison entre le bassin à ciel ouvert, le déshuileur/débourbeur et le réseau EP



Plan de la RD 40 et découpage en secteurs et zones



Repérage et fonctionnement du bassin versant 8

Val-de-Marne

ALTIVAL

Lieu : Seine-Saint-Denis, Noisy-le-Grand (93) et Val de Marne (94, Bry-sur-Marne, Champigny-sur-Marne, Chennevières-sur-Marne, Ormesson-sur-Marne et Villiers-sur-Marne)
Programme : Requalification de la voirie
Linéaire : 7 km

Calendrier : 2018-en cours
Maîtrise d'ouvrage : Département du Val de Marne - DSEA

Équipe de projet : ATM
Mission : AMO > Réalisation d'un schéma directeur de gestion des eaux pluviales pour le projet Altival et suivi des phases de conception

Vue aérienne

Le projet Altival est un projet de transport en bus entre les communes d'Ormesson-sur-Marne (94) et Noisy-le-Grand (93). Altival traversera 6 villes : Bry-sur-Marne, Champigny-sur-Marne, Chennevières-sur-Marne, Noisy-le-Grand, Ormesson-sur-Marne et Villiers-sur-Marne.

Le projet permettra de rejoindre rapidement les pôles de transport tels que la future ligne 15 du métro Grand Paris Express et le RER E à la gare de Bry-Villiers-Champigny ainsi que la gare du RER A à Noisy-le-Grand-Mont-d'Est.

Ce projet de voirie s'étend sur 7 km de long et sa largeur est comprise en 27 et 36 ml.

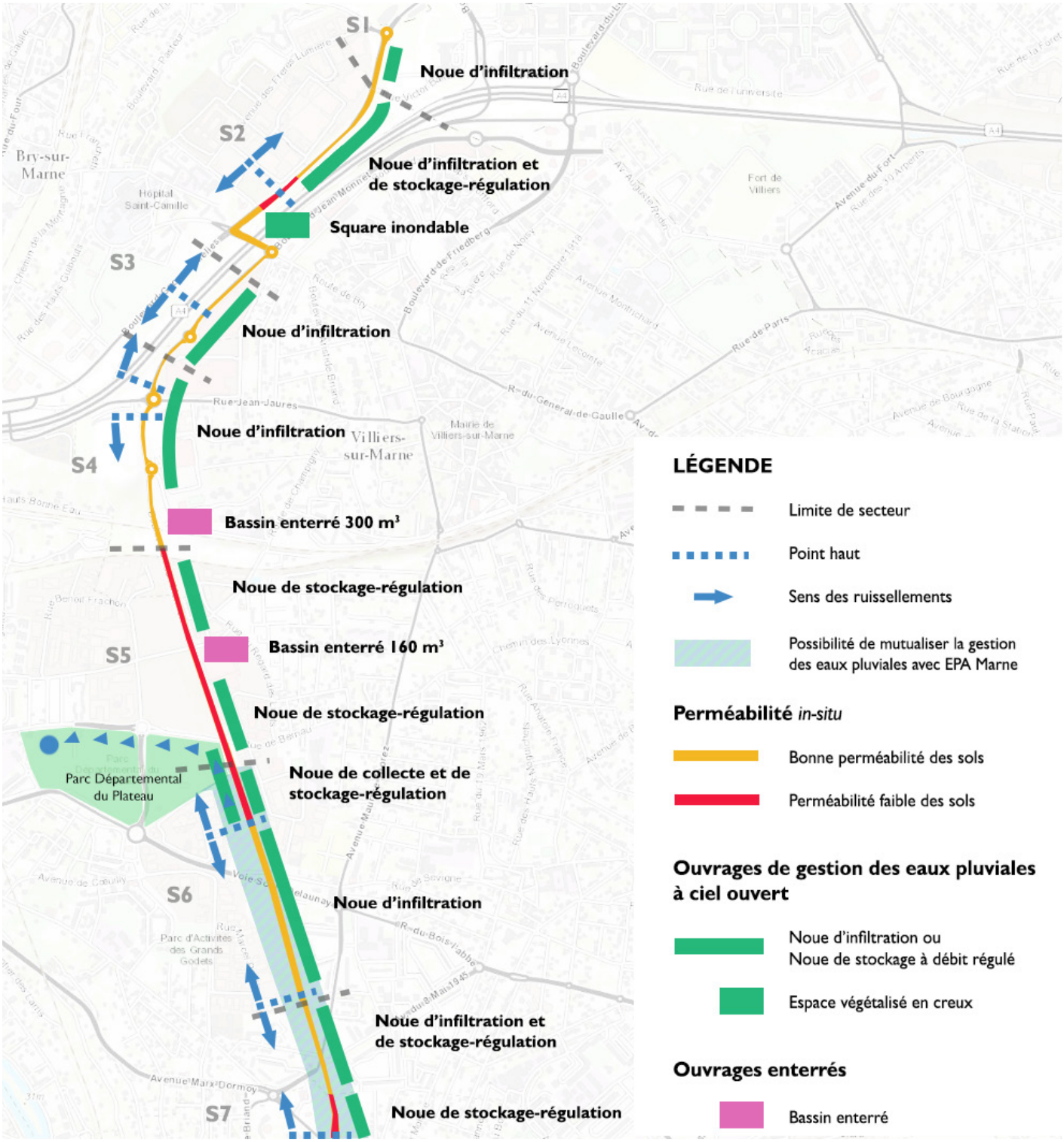
Le département du 94, porteur du projet, souhaite que le tracé Altival soit exemplaire en matière de gestion des eaux pluviales via l'utilisation de techniques alternatives au service d'espaces multifonctionnels.

ATM est intervenu en tant qu'AMO sur le projet Altival en proposant une gestion des eaux pluviales (niveau APS) utilisant des ouvrages à ciel ouvert paysagers et multifonctionnels.

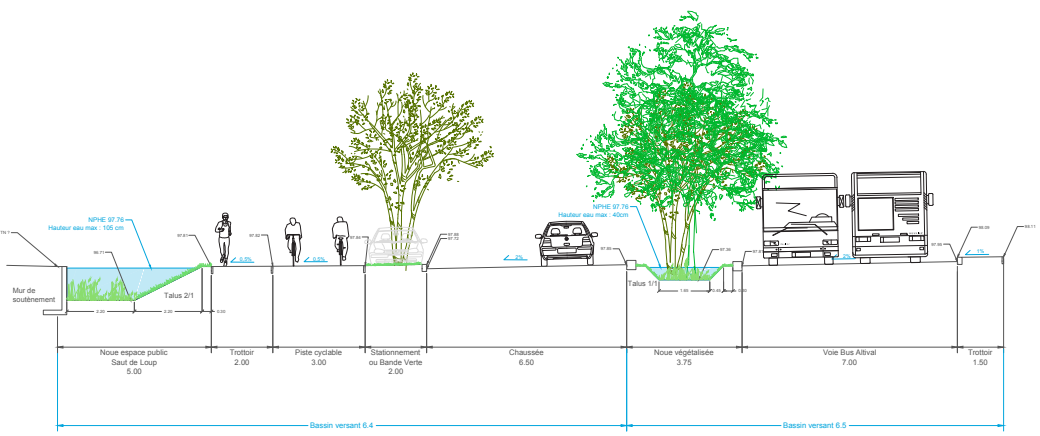
Les ouvrages proposés permettent de gérer les pluies courantes et les pluies plus exceptionnelles en «zéro rejet» dans la mesure du possible et jusqu'à la pluie d'occurence décennale.

Même lorsque l'infiltration n'était pas possible, il a toujours été au moins recherché d'abattre la pluie courante par un dispositif en «zéro rejet» et de gérer les pluies fortes en stockage-régulation.

ATM continue actuellement de suivre les phases du projet (AVP en cours) et accompagne la DSEA pour la communication sur le projet auprès des différents acteurs.



Synthèse du schéma de gestion des eaux pluviales proposé en phase esquisse - ATM



Coupe de principe sur la séquence 6 pour la plateforme publique - ATM

Seine-Saint-Denis

CARREFOUR DES SIX ROUTES ET RD 901

Lieu : La Courneuve (93)
Programme : Requalification de la voirie dans le cadre des JO 2024

Linéaire : 2.3 km
Calendrier : 2019 - en cours
Maîtrise d'ouvrage : Département de la Seine-Saint-Denis - DVD

Équipe de projet : ATM
Mission : Faisabilité de gestion des eaux pluviales du carrefour des six routes et de la liaison avec le site de Marville

Carrefour des 6 routes

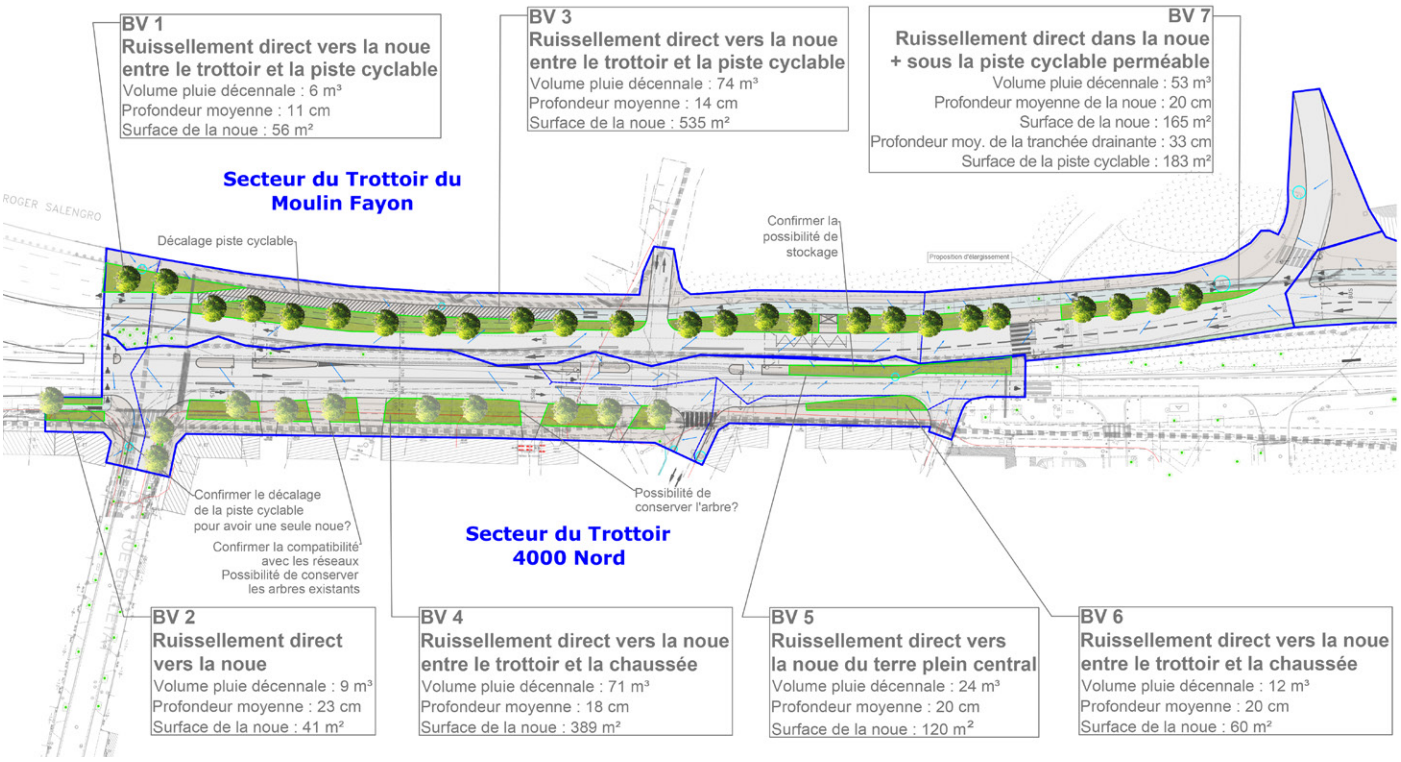
Les 6 Routes de La Courneuve font l'objet depuis plusieurs années d'études de projet, tant par la Société du Grand Paris pour l'implantation de la future gare du Grand Paris que par Plaine Commune qui cherche valoriser ce site emblématique du territoire en intégrant des opérations d'aménagement dans la dynamique urbaine de la future gare mais aussi des JO de 2024 qui impactent le site de Marville à proximité.

Le Département et sa DVD, propriétaire et exploitant du Carrefour des 6 Routes et de la liaison 6 Route – Marville se doivent d'accompagner ce pôle de développement urbain, longtemps essentiellement noeud routier et de transport en commun avec notamment le tramway Bobigny – Saint-Denis mais aussi quartier très peu urbain avec des espaces publics dégradés et notamment la liaison 6 Routes – Marville.

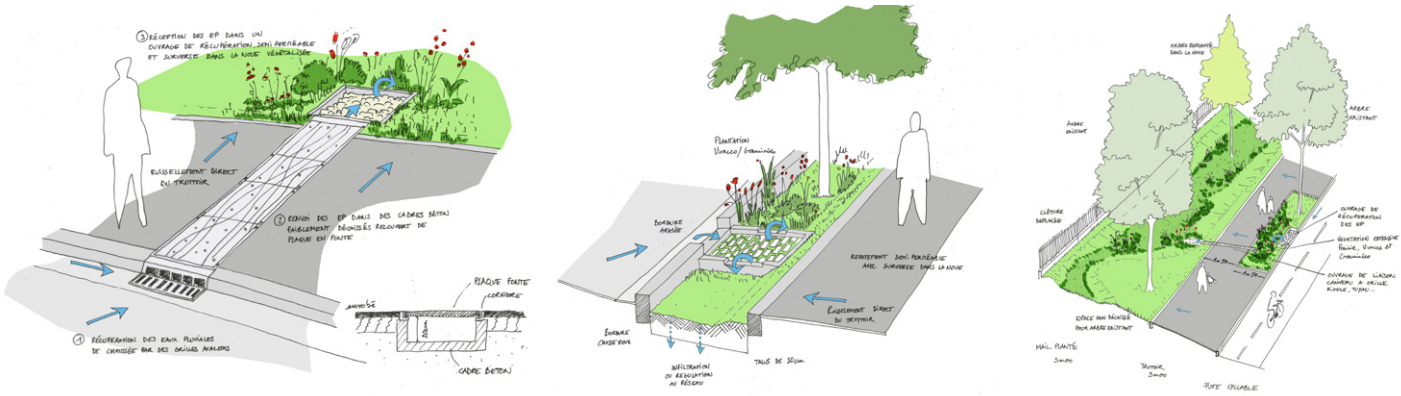
Aujourd'hui la DVD, en lien avec la DEA93, souhaite étudier la possibilité d'une gestion des eaux pluviales, d'autant que le projet risque d'être soumis à la Loi sur l'eau, en déclaration. L'idée est de développer sur ce site une philosophie de gestion alternative et écologique des eaux pluviales malgré un contexte très contraignant en termes de densité et des délais très courts du fait des JO.

Dans le cadre de cette étude, ATM a dimensionné, dessiné et proposé plusieurs scénarios de gestion des eaux pluviales sur la base de l'AVP du projet de voirie. Les scénarios choisis avec la DVD constituent le schéma directeur de gestion des eaux pluviales du site.

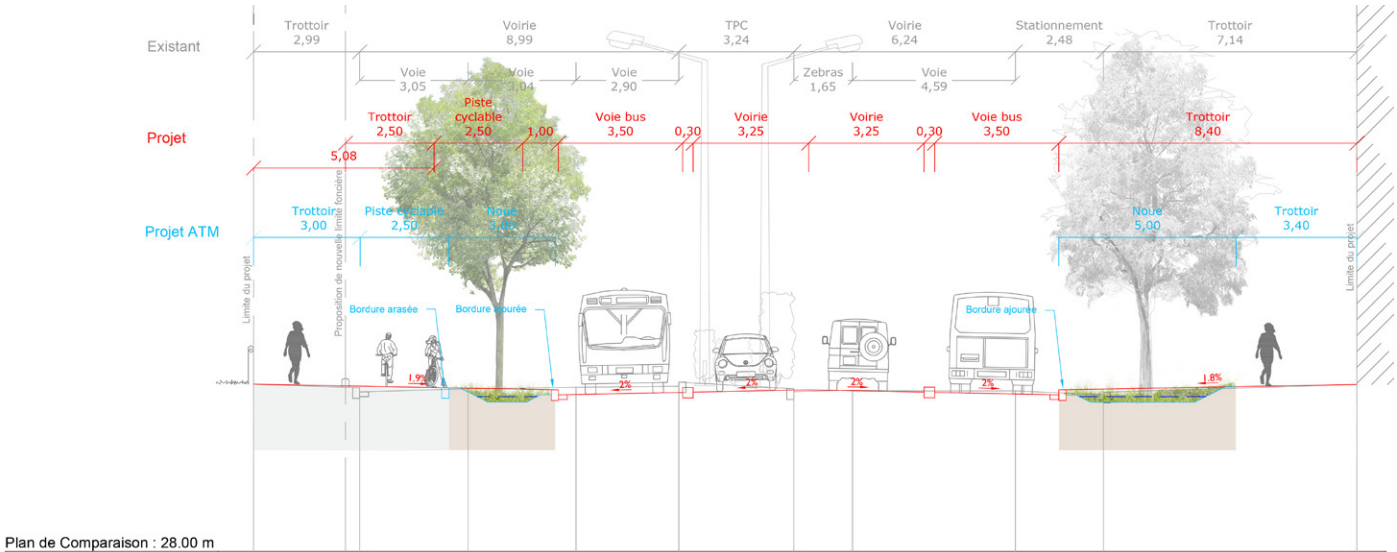
Photos de la RD 901 (septembre 2019)



Proposition d'aménagement sur la RD 901 - Secteurs du Trottoir du Moulin Fayon et Trottoir 4000 Nord



Croquis des ouvrages



Coupe sur l'aménagement proposé sur la RD 901

Aurillac / Arpajon-sur-Cère

SCHÉMA DIRECTEUR DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Lieu : **Aurillac et Arpajon-sur-Cère (15)**
Programme : **Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales**

Linéaire : **76 km²**
Calendrier : **2017 - 2019**
Maîtrise d'ouvrage :**Ville d'Aurillac et Arpajon-sur-Cère**

Équipe de projet : **Safège/ATM**
Mission : **Etude**

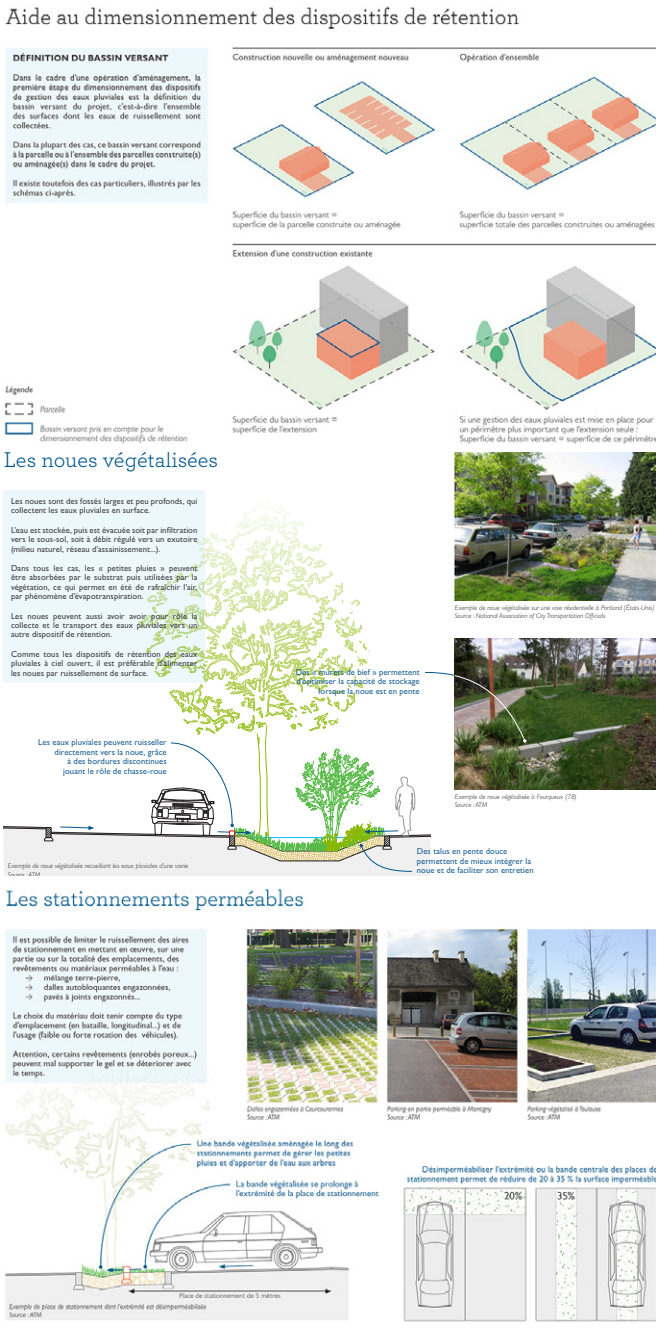
Pour le schéma directeur de gestion des eaux pluviales des communes d'Aurillac et d'Arpajon-sur-Cère, notre mission s'est déroulée en plusieurs étapes :

→ Analyse des tissus urbains existants au regard de la gestion des eaux pluviales : analyse des densités de bâti, de l'imperméabilisation des sols, de la topographie, des caractéristiques du bâti existant (types de toitures, descentes d'eaux pluviales, sous-sols…), etc.

→ Étude de faisabilité pour la mise en place d'une gestion vertueuse des eaux pluviales sur plusieurs sites existants ou à urbaniser sélectionnés par la collectivité (voies publiques, aires de stationnement, secteurs résidentiels, zones d'activités, etc.), au regard de plusieurs aspects (période de retour gérée, …) afin d'alimenter la réflexion pour l'élaboration du zonage et du règlement.

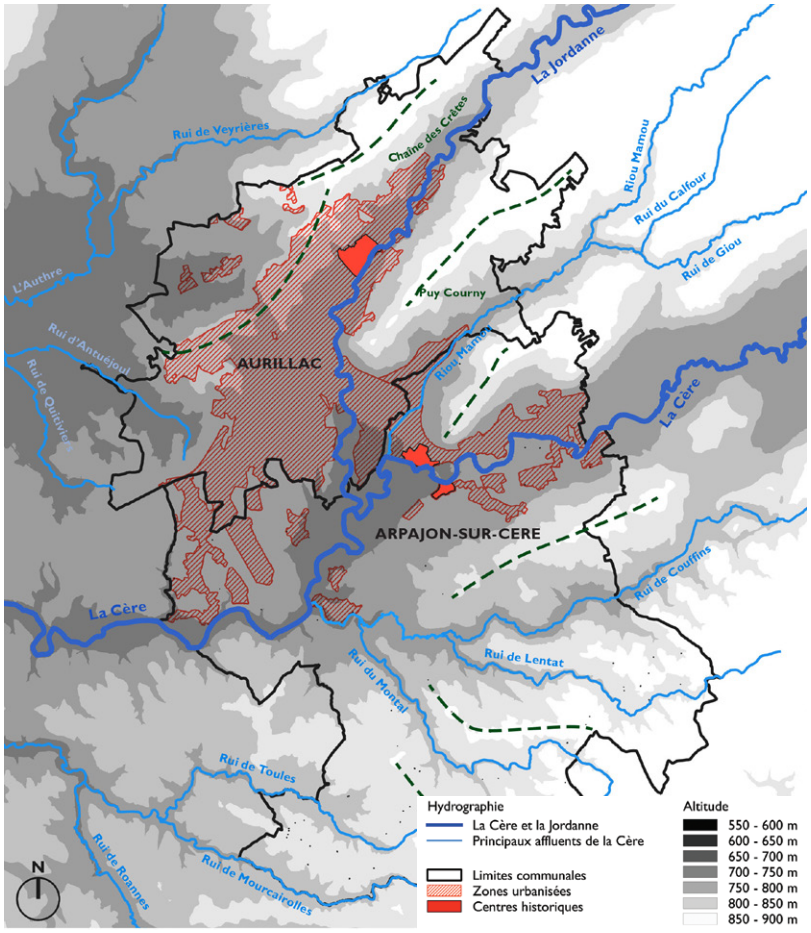
→ Élaboration du zonage cartographique et du règlement d'assainissement pluvial.

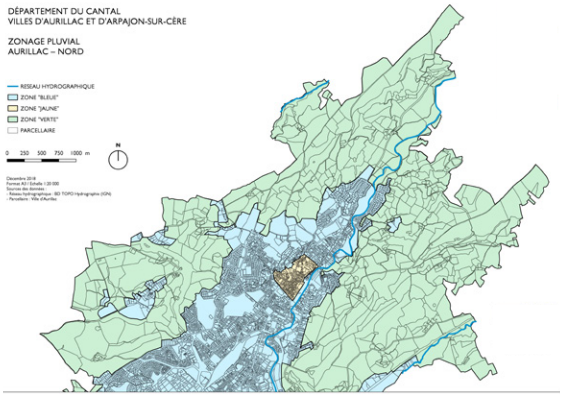
→ Élaboration d'un guide pédagogique à destination des pétitionnaires, présentant les grands enjeux liés à la gestion des eaux pluviales, ainsi que les différentes techniques «alternatives» pouvant être mises en place.

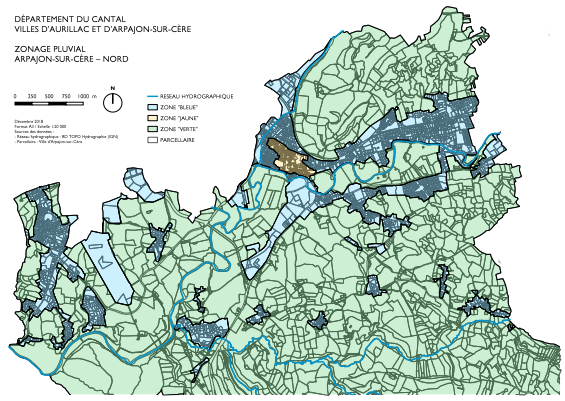


Extrait du cahier référentiel à destination des pétitionnaires présentant les grands enjeux liés à la gestion des eaux pluviales, ainsi que les différentes techniques « alternatives » pouvant être mises en place .

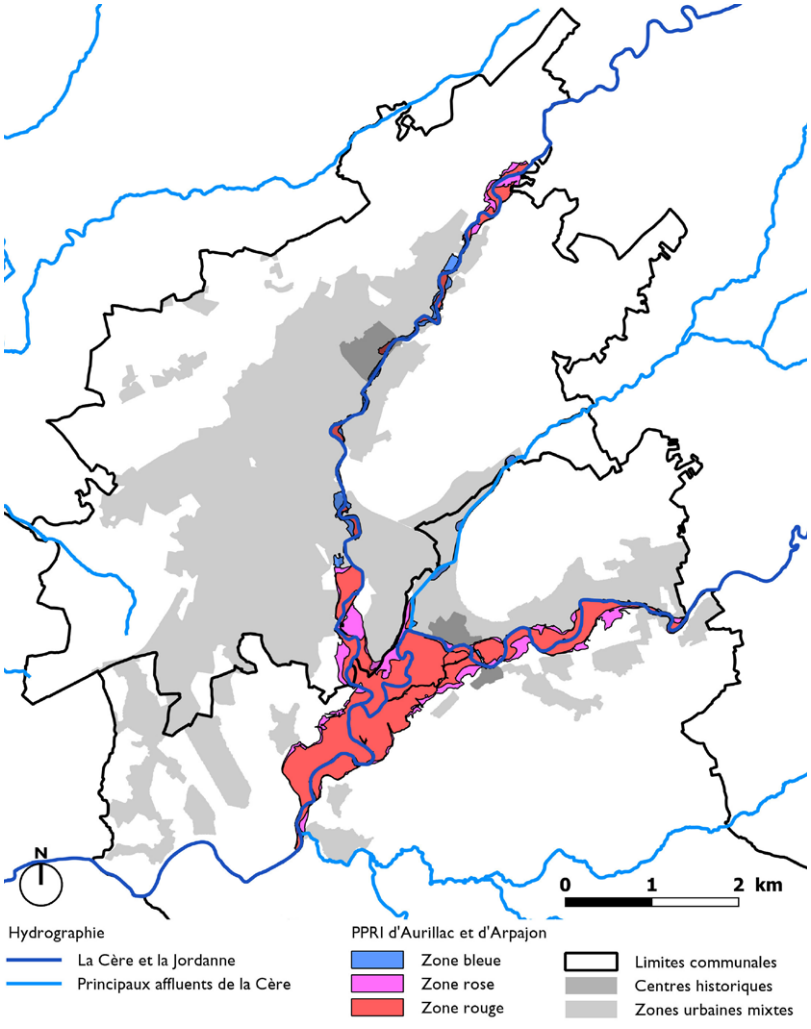
ATM 115 boulevard Richard Lenoir 75011 Paris T +33 (0)1 48 06 60 69 contact@agence-atm.com www.agence-atm.com







Extraits cartes du Zonage pluvial



Représentation cartographique

Topographie d'Aurillac et Arpajon-sur-Cère - Source : ATM / PLU d'Aurillac / PLU d'Arpajon - Données ouvertes SIG : Conseil Régional / CRAIG / CD15 / IGN

Existant

Proposition

Exemple de projet de déconnexion des eaux pluviales pour un évènement décennale

Le Ru d'Arra

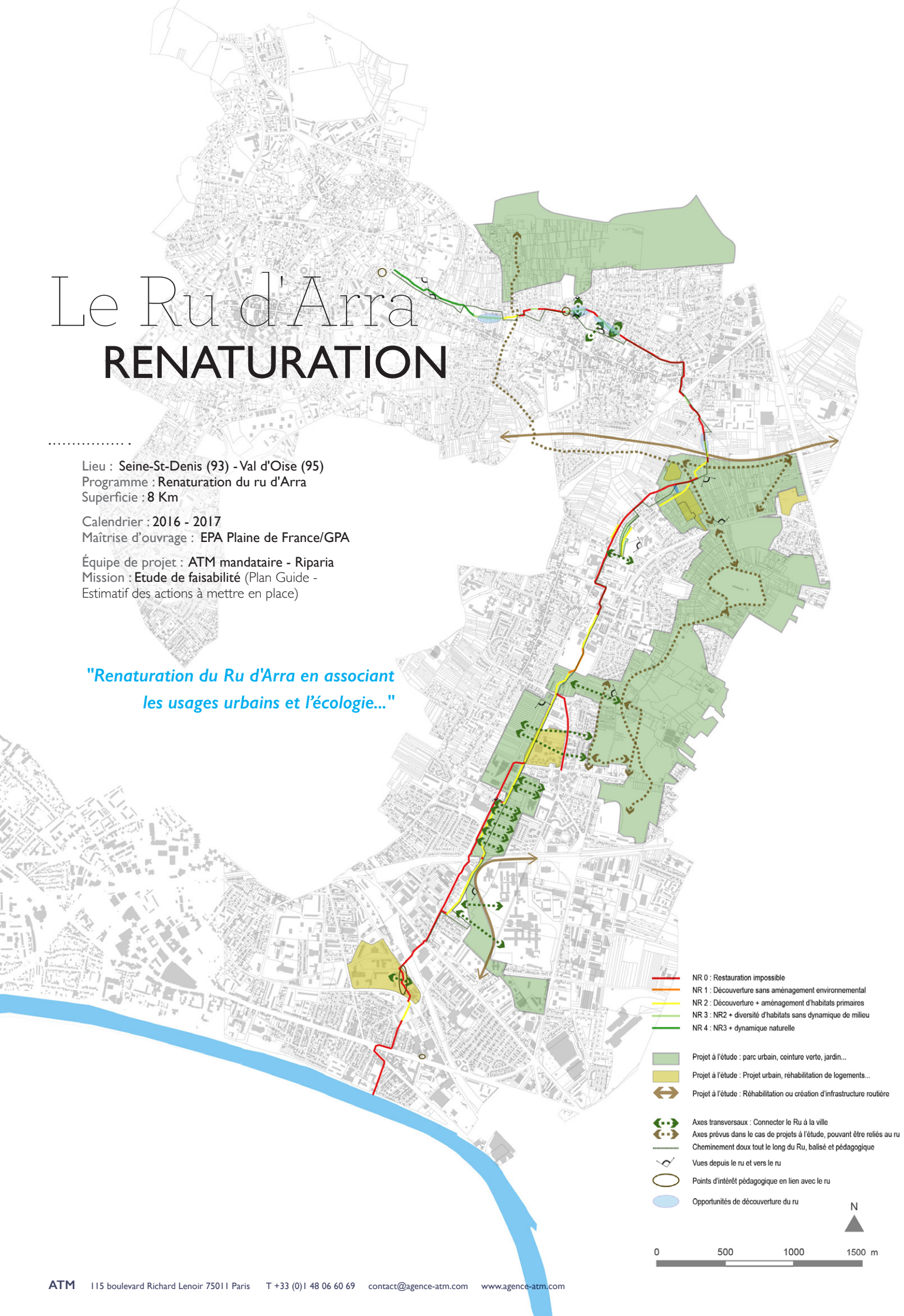
RENATURATION

Lieu : Seine-St-Denis (93) - Val d'Oise (95)
Programme : Renaturation du ru d'Arra
Superficie : 8 Km

Calendrier : 2016 - 2017
Maîtrise d'ouvrage : EPA Plaine de France/GPA

Équipe de projet : ATM mandataire - Riparia
Mission : Etude de faisabilité (Plan Guide - Estimatif des actions à mettre en place)

"Renaturation du Ru d'Arra en associant les usages urbains et l'écologie..."

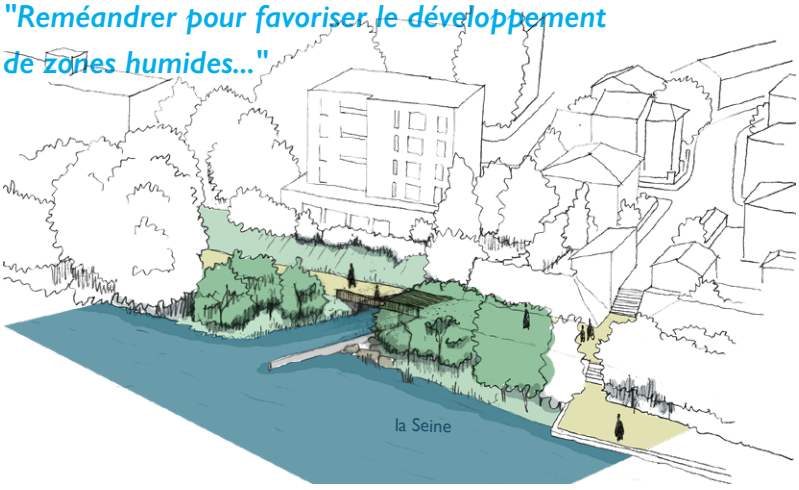


ATM 115 boulevard Richard Lenoir 75011 Paris T +33 (0)1 48 06 60 69 contact@agence-atm.com www.agence-atm.com

Villetaneuse - Jardin de la Ferme de l'Université - Jardin public autour du ru reméandré tenant compte de l'utilisation associative existante sur les terrains de l'Université

Montmagny : Butte Pinson - Proposition d'aménagement : Un parc sportif autour du Ru reméandré pour favoriser le développement d'une zone humide (plantes hélophytes, ripisylve, biodiversité...)

"Reméandrer pour favoriser le développement de zones humides..."



Proposition d'aménagement de l'exutoire à Epinay

Groslay - Proposition de découverture, de revégétalisation et création de liaisons piétonnes

Le ru d'Arra, ancien cours d'eau aujourd'hui très dégradé, traverse 5 communes sur les départements du 95 et 93, pour un linéaire total de 8km.

Cette étude, où ATM est mandataire du groupement avec Riparia, a pour objectif de déterminer la faisabilité de renaturation du ru.

Tous les aspects liés au ru ont été étudiés : qualité de l'eau et du milieu naturel, aspect paysager, topographie, morphologie et hydraulique du cours d'eau. L'étude a aussi porté sur le contexte historique, urbain et institutionnel dans lequel s'inscrit le cours d'eau.

L'ensemble des acteurs ayant un lien avec le ru d'Arra ont été rencontrés pour comprendre les dynamiques de projet et le contexte de la gouvernance de ce cours d'eau.

L'objectif d'ATM a été de révéler la place décisive du ru dans ce territoire en mutation. Il peut avoir de nombreux rôles à jouer : social et patrimonial, d'amélioration du cadre de vie, d'amélioration de la qualité de l'eau et des milieux dans la dynamique et la cohérence des projets d'aménagement.

Dans la deuxième phase, des scénarios de faisabilité de restauration du ru seront proposés, en tenant compte de l'ensemble des contraintes et des enjeux identifiés. Notons que ces scénarii seront élaborés à partir d'une analyse fine du foncier.

SAGE Marne Confluence
PLAN PAYSAGE

Lieu : Paris 12ème, Seine-Saint-Denis, Val-de-Marne, Seine et Marne (75-93-94-77)
Programme : Plan Paysage
Superficie :

Calendrier : 2016 - 2018
Maîtrise d'ouvrage : Syndicat Marne Vive

Équipe de projet : Complémenterre /ATM / Biotope / Adage
Mission : Étude d'élaboration d'un plan paysage

Le périmètre du SAGE Marne Confluence accueille 57 communes.

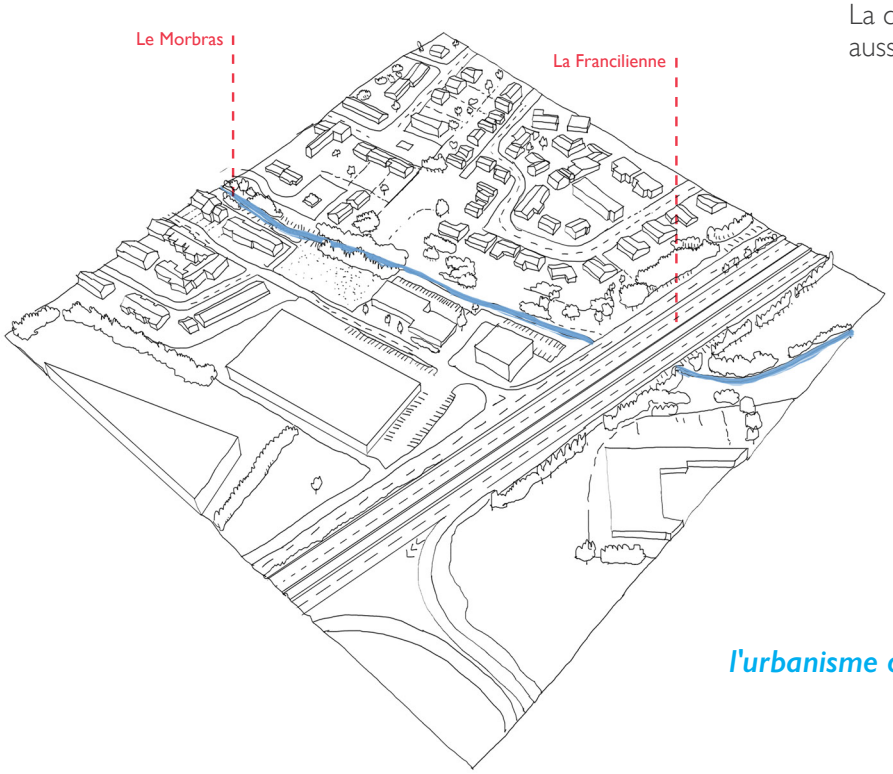
C'est un territoire très habité dans la première couronne parisienne. Tourné vers sa rivière principale, la Marne, le SAGE a souhaité élaborer un plan de paysage et a répondu à l'appel à projet.

L'équipe pluridisciplinaire (paysage, urbanisme, hydrologie, écologie, concertation) portée par Complémenterre et ATM a remporté l'étude.

Ce plan de paysage aura la particularité d'être tourné vers les territoires et leurs rapports à l'eau.

Nous cherchons à définir le rôle de petites rivières souvent enfouies et oubliées dans un territoire de vallée habitée.

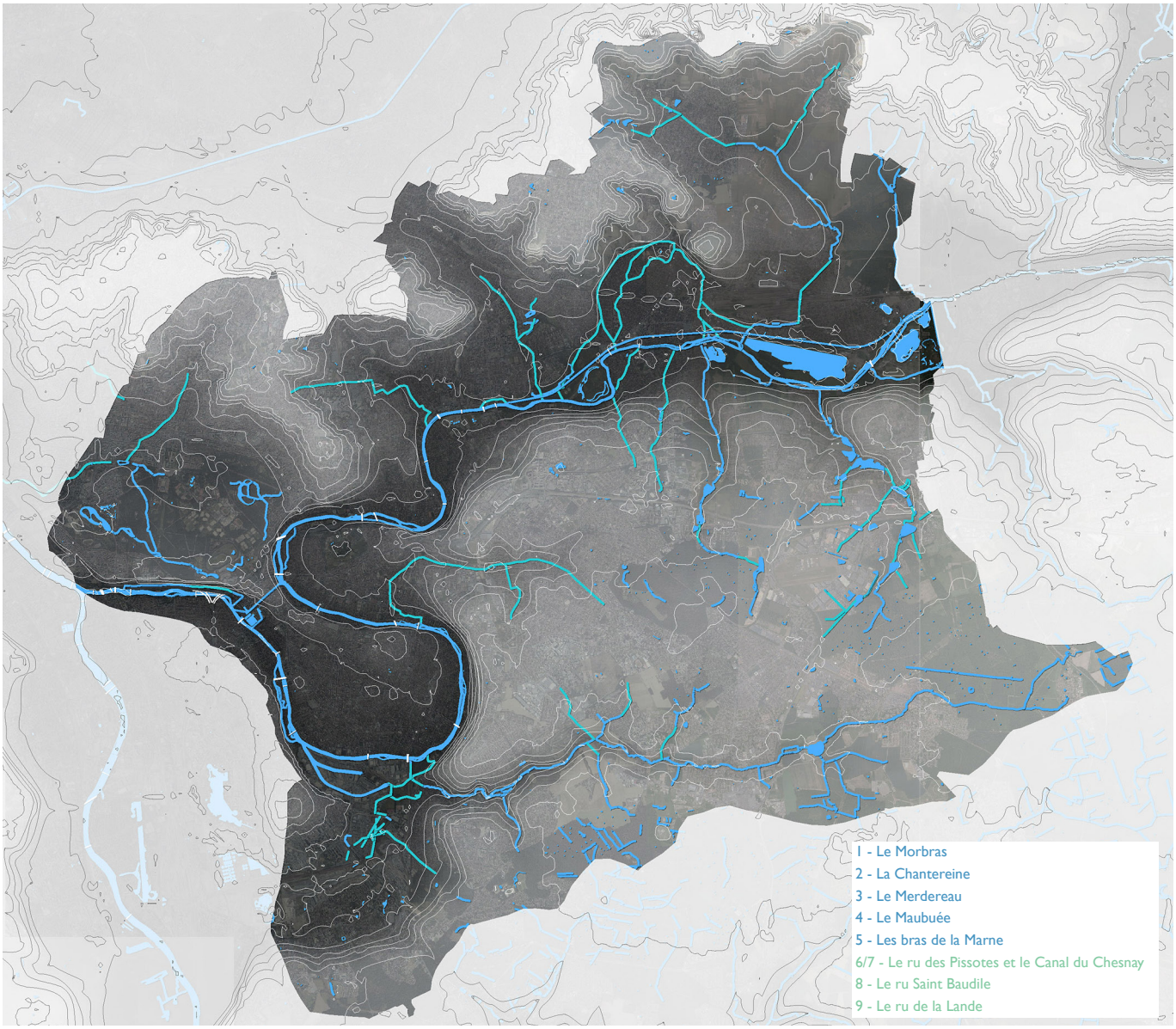
La question de la gestion des eaux de pluie fera aussi l'objet d'une sérieuse réflexion.



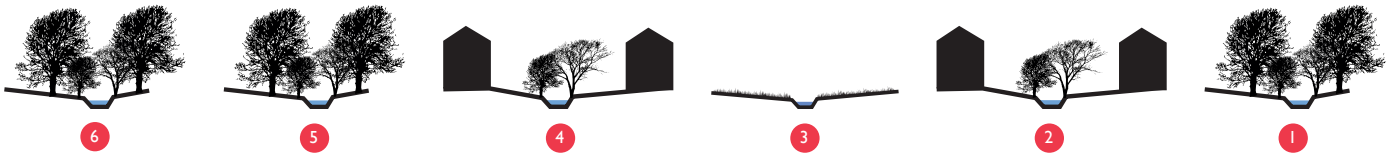
Exemple du passage de la Francilienne à Pontault-Combault

"Prise en compte du lien à l'eau dans l'urbanisme opérationnel d'un territoire en mutation..."

ATM 115 boulevard Richard Lenoir 75011 Paris T +33 (0)1 48 06 60 69 contact@agence-atm.com www.agence-atm.com



Réseau hydraugraphique présent et disparu du territoire du SAGE Marne Confluence



Découpage du Morbras en tronçon homogène

Est Ensemble

SCHÉMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT ZONAGE PLUVIAL

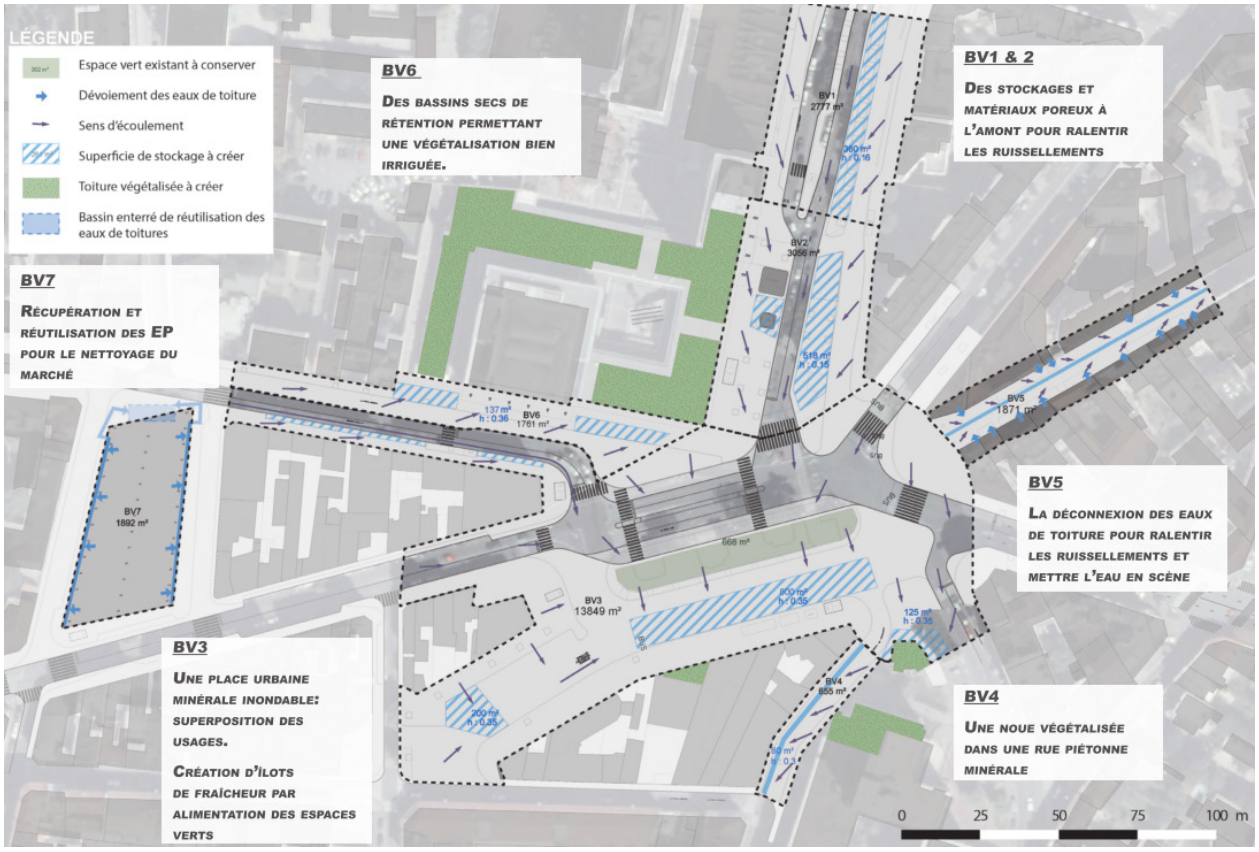
Lieu : **Est Ensemble : Le Pré-Saint-Gervais, Pantin, Bobigny, Bondy, Noisy-le-Sec, Montreuil, Bagnolet, Les Lilas, Romainville (93)**
Programme : **Schéma directeur d'assainissement**
Superficie : **39,2 km²**

Calendrier : **2015 - 2019**
Maîtrise d'ouvrage : **Est Ensemble**
Équipe de projet : **ATM / Safège**
Mission : **Étude d'élaboration du zonage pluvial**

La Communauté d'Agglomération Est Ensemble (CAEE) a en charge la collecte des eaux usées et pluviales sur son territoire. Elle dispose à ce titre d'un programme de travaux établi par les Villes du territoire.

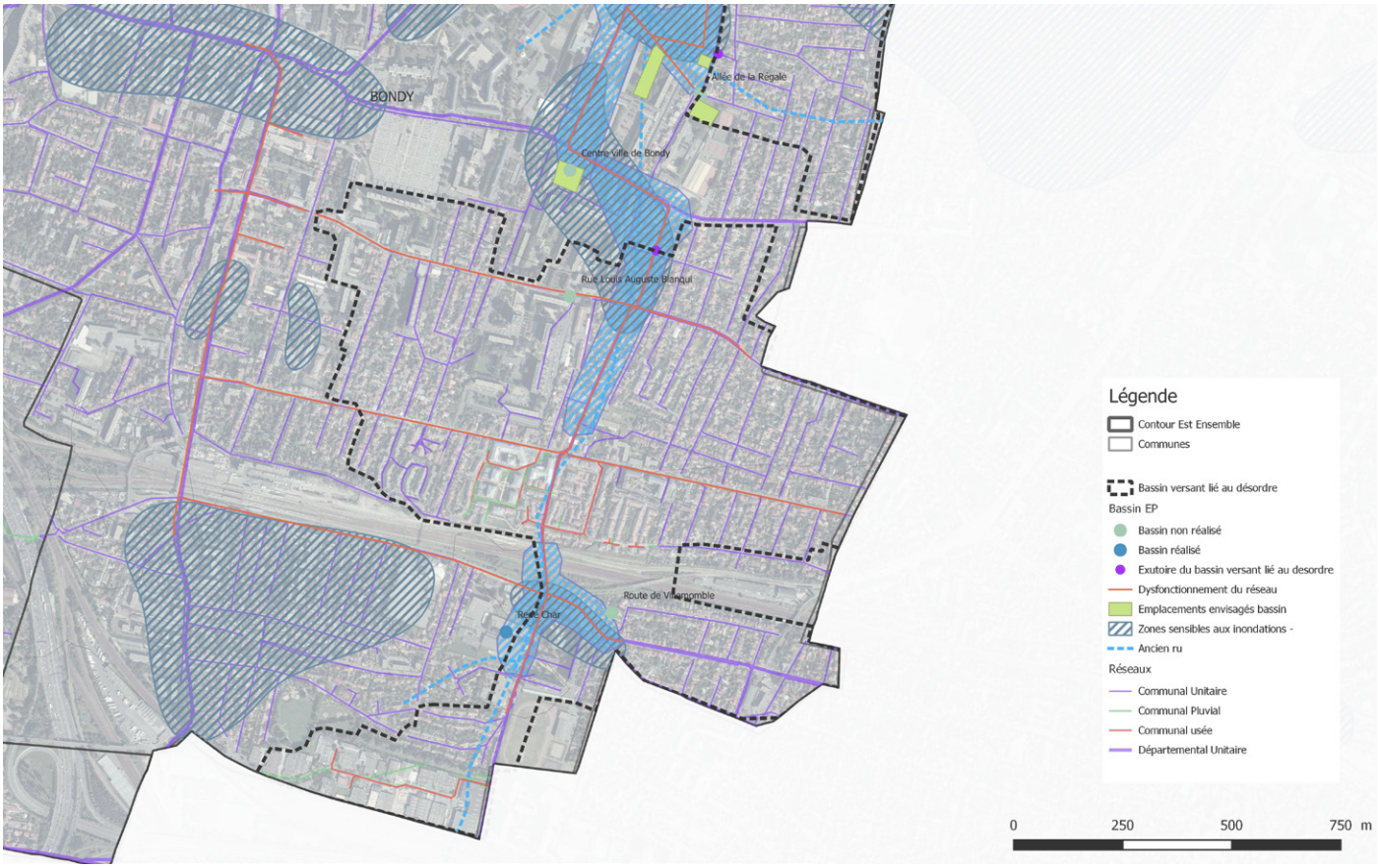
La mission de schéma directeur a pour objectif principal de mettre à jour ce programme de travaux et d'établir un zonage pluvial à l'échelle du territoire de la CAEE.

ATM intervient en tant que sous-traitant de SAFEGE, pour les questions spécifiques à la gestion durable des eaux pluviales.

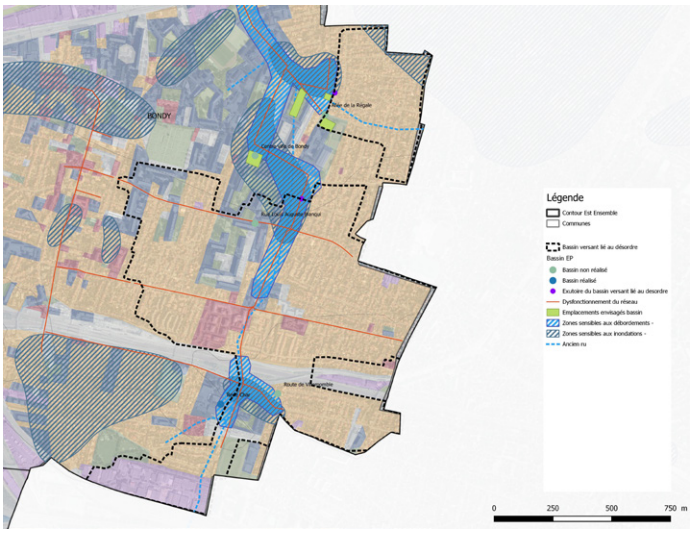


Exemple de scénario de gestion des eaux pluviales élaboré (Place Jacques Duclos, Montreuil)

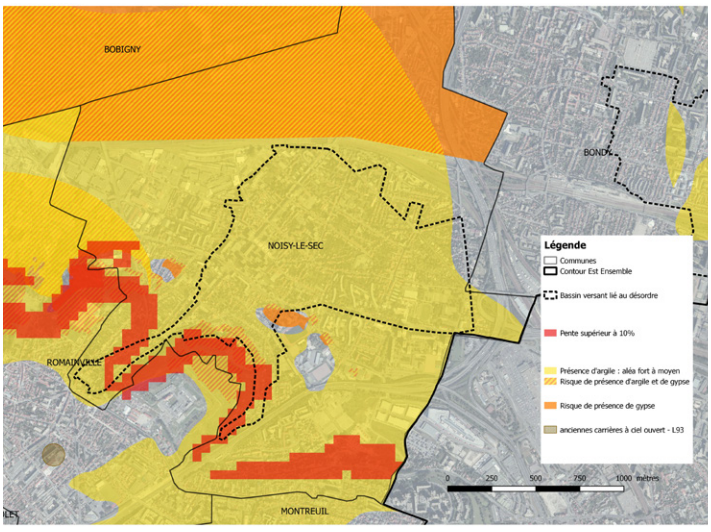
ATM 115 boulevard Richard Lenoir 75011 Paris T +33 (0)1 48 06 60 69 contact@agence-atm.com www.agence-atm.com



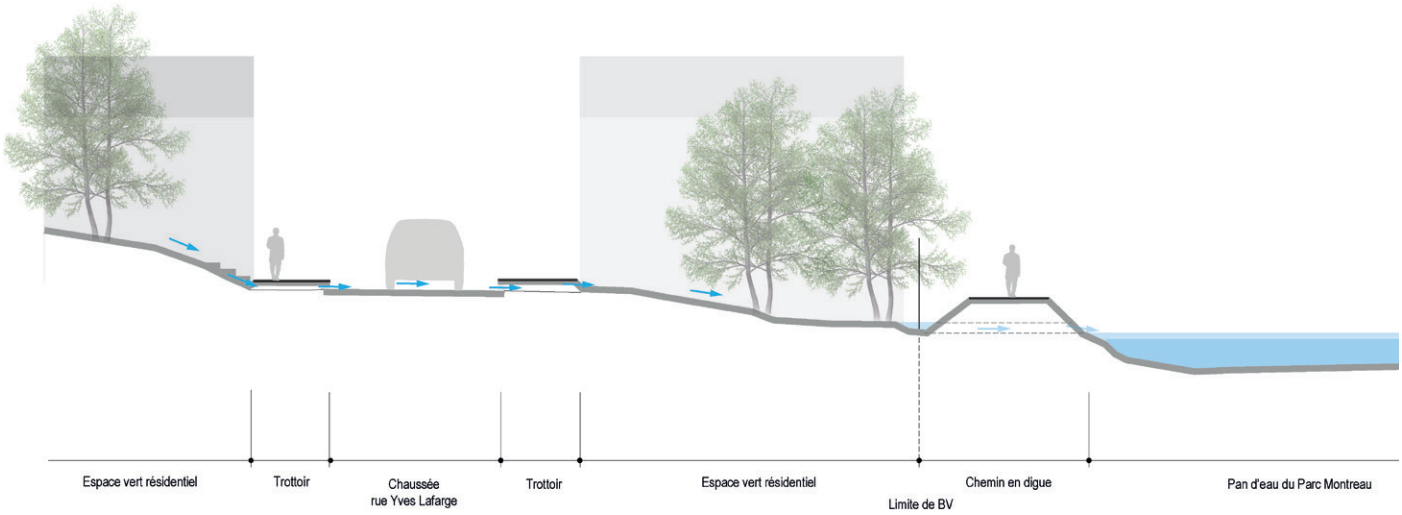
Cartographie des réseaux et des bassins versants liés à un désordre constaté sur le territoire



Cartographie des modes d'occupation des sols



Catrographie des risques liés au sous-sol



Coupe illustrant une proposition d'aménagement

Gonesse
TRIANGLE DE GONESSE

Lieu : Gonesse (95)
Programme :

Superficie : 300 hectares
Calendrier : 2016 - en cours
Maîtrise d'ouvrage : Grand Paris Aménagement

Équipe de projet : ATM
Mission : AMO > Animation et mise en œuvre de la Démarche Responsabilité Sociale et Environementale

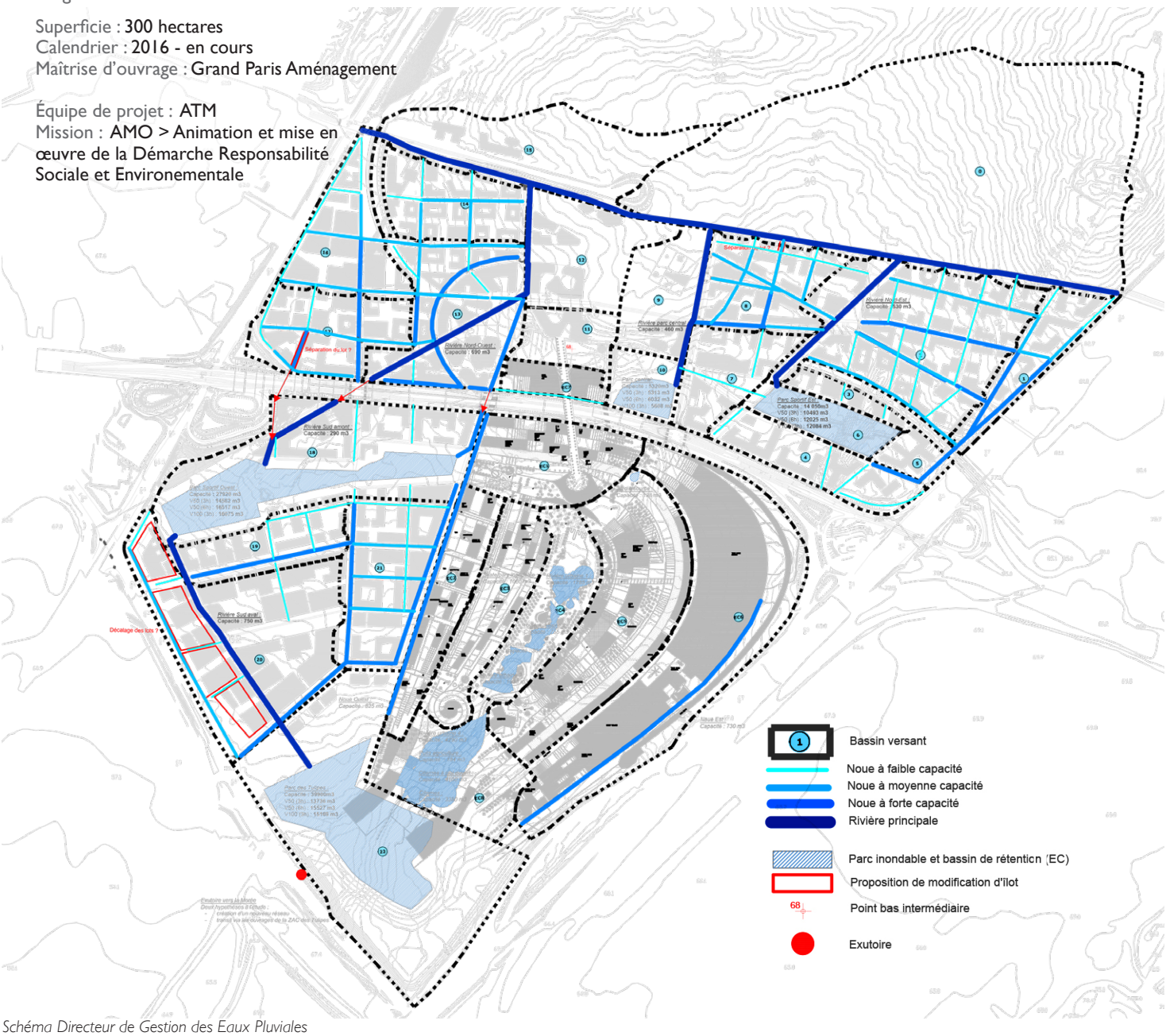
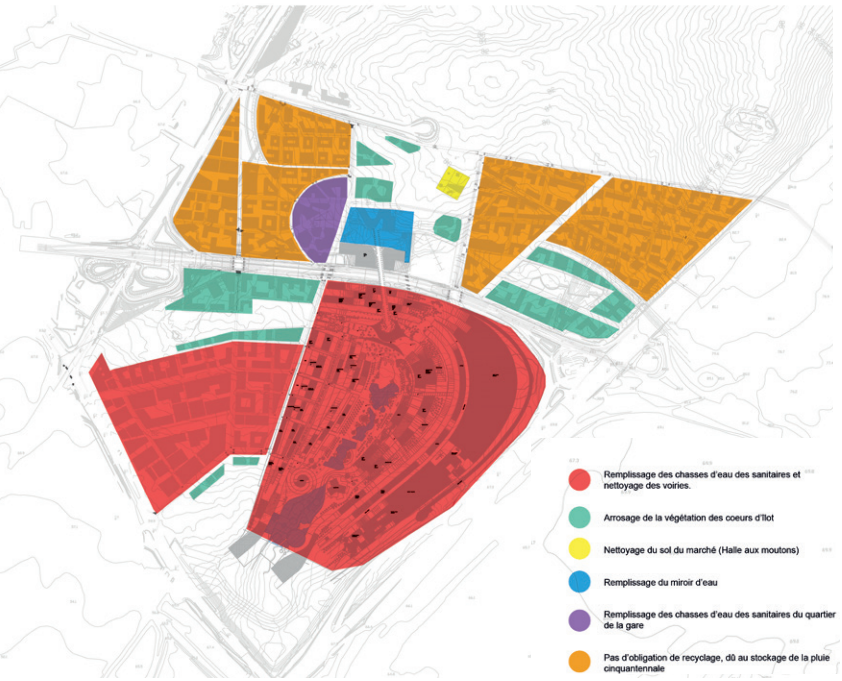


Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales



Cartographie - Recyclage des eaux pluviales

ATM est AMO pour toutes les questions liées à la gestion de l'eau sur cette ZAC de plus de 300ha du Nord de la région parisienne.

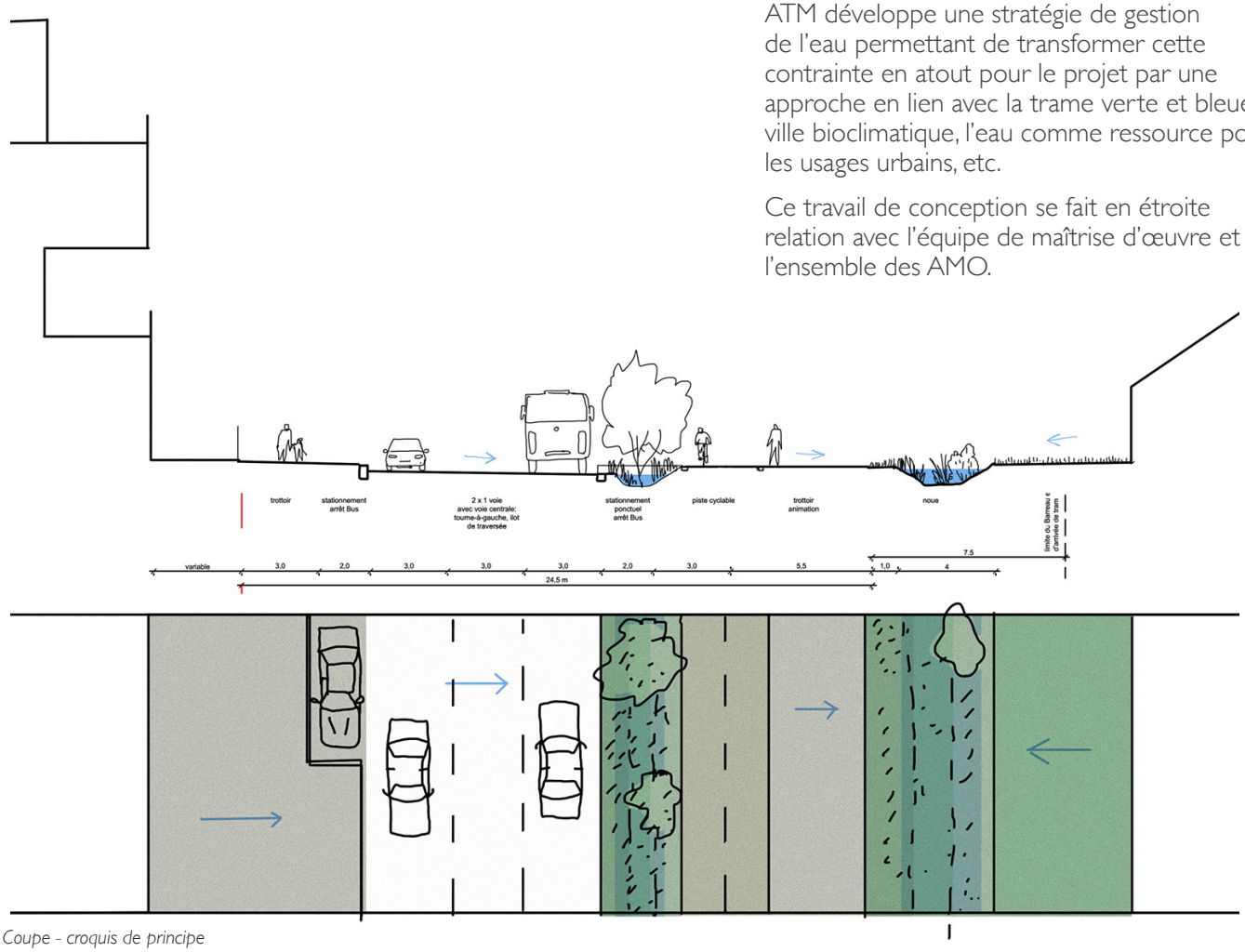
ATM a actuellement pour mission :

- conception du schéma directeur de gestion des eaux, tant sur la gestion du risque inondation que sur la protection et le recyclage de la ressource
- assistance technique à la maîtrise d'œuvre pour la rédaction et le portage du Dossier d'Autorisation au titre de la Loi sur l'Eau
- organisation des premiers échanges avec les potentiels organismes partenaires (AESN, Région...)

Les enjeux liés à cette opération sont évidemment très importants, du fait de la superficie du projet, mais également par la présence d'une zone humide existante à déplacer et compenser, d'un talweg existant à conserver autant que possible, d'une nappe peu profonde, d'une zone fortement polluée (décharge), de circulations et d'usages futurs très intenses, etc.

ATM développe une stratégie de gestion de l'eau permettant de transformer cette contrainte en atout pour le projet par une approche en lien avec la trame verte et bleue, la ville bioclimatique, l'eau comme ressource pour les usages urbains, etc.

Ce travail de conception se fait en étroite relation avec l'équipe de maîtrise d'œuvre et l'ensemble des AMO.



Coupe - croquis de principe

Sevran
TERRE D'AVENIR

Lieu : **Sevran (93)**
Programme :

Superficie : **170 hectares**
Calendrier : **2015 -2017**
Maîtrise d'ouvrage : **EPA Plaine de France**

Maîtrise d'œuvre : **LIN /Michel Desvigne Paysages/ IBV Hüsler**
Équipe de projet : **ATM**
Mission : **AMO > Analyse et faisabilité au regard de gestion des eaux pluviales - IMGP**

Ouvrage existant de surverse vers la Morée enterrée

Ce projet a pour but de créer un "arc" paysager dans la ville de Sevran qui reliera les deux gares RER.

Cet "arc" paysager aura pour vocation de dynamiser et revaloriser la ville notamment par la création d'un pôle sportif avec un lac, la revalorisation du centre commercial et la création de logements.

La question du fonctionnement hydraulique se pose tout particulièrement par la prédominance de l'eau sur ce projet à travers la présence d'un cours d'eau, du canal, d'une nappe subaffleurante par endroit, de divers bassins de rétention d'eaux pluviales et la création d'un lac.

La mission confiée à ATM était :

- établir un état des lieux et un diagnostic du fonctionnement hydraulique de la ville de Sevran, notamment de la zone du projet,
- proposer des scénarios combinant les nombreuses questions hydrauliques (alimentation du lac, découverture du cours d'eau de la Morée, déplacement d'un bassin de rétention existant...).

ATM a aujourd'hui une mission d'AMO pour ce projet dans le cadre d'un groupement Développement Durable.

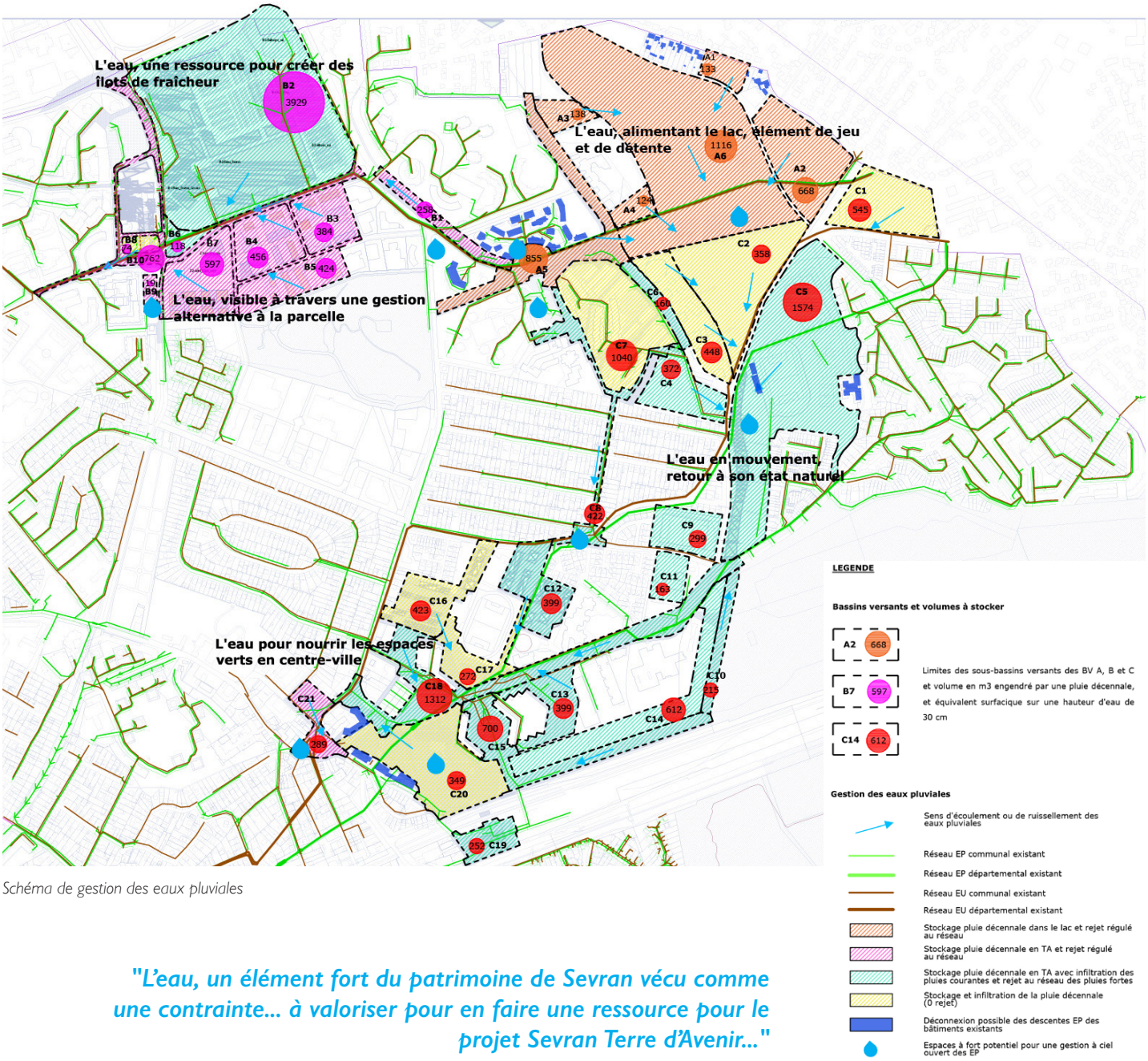
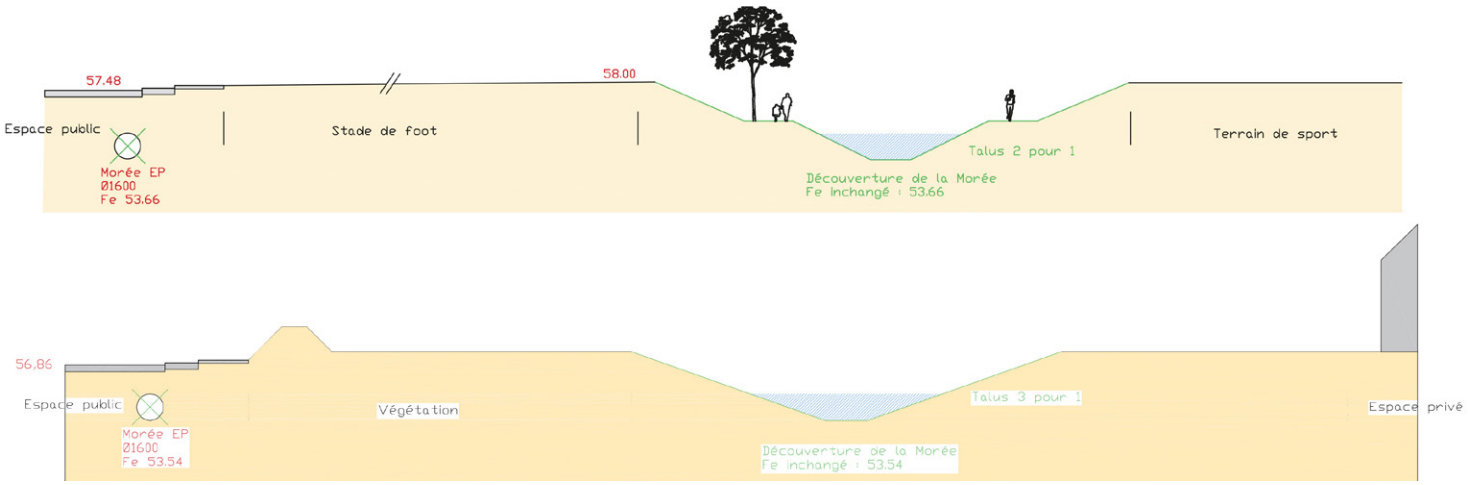


Schéma de gestion des eaux pluviales

"L'eau, un élément fort du patrimoine de Sevran vécu comme une contrainte... à valoriser pour en faire une ressource pour le projet Sevran Terre d'Avenir..."



Coupes techniques de la découverture de la Morée

Gonesse
RENATURATION DU CROULT

Lieu : **Gonesse (95)**
Programme : **Etude urbaine, hydraulique, environnementale et paysagère**

Superficie : **1,5 km**
Calendrier : **2016**

Maîtrise d'ouvrage : **EPA Plaine de France**
Équipe de projet : **ATM**
Mission : **Etude de faisabilité**

"Revaloriser un cours d'eau en associant l'hydraulique, l'écologie et les usages urbains..."

"Renouer avec une biodiversité dans un milieu urbain dense ..."

La ville de Gonesse a missionné l'EPA Plaine de France pour la réalisation d'une étude urbaine et de programmation à l'échelle de la Ville, afin d'étudier et de planifier le développement de l'agglomération par des propositions pour une mise en œuvre opérationnelle.

La mission d'ATM dans ce projet consistait à proposer des aménagements pour le rétablissement d'une continuité urbaine, paysagère et écologique de la rivière en centre-ville, de sorte que le Croult retrouve son caractère naturel.

Les axes de réflexion étaient les suivants :

- L'étude du grand bassin versant du Croult, les enjeux à l'échelle du territoire.
- Le Croult à Gonesse : l'analyse du lien entre le centre-ville et sa rivière, la mise en place d'un plan-guide bilan.
- Le Croult à Gonesse : les propositions d'aménagement concrètes par tronçon homogène.

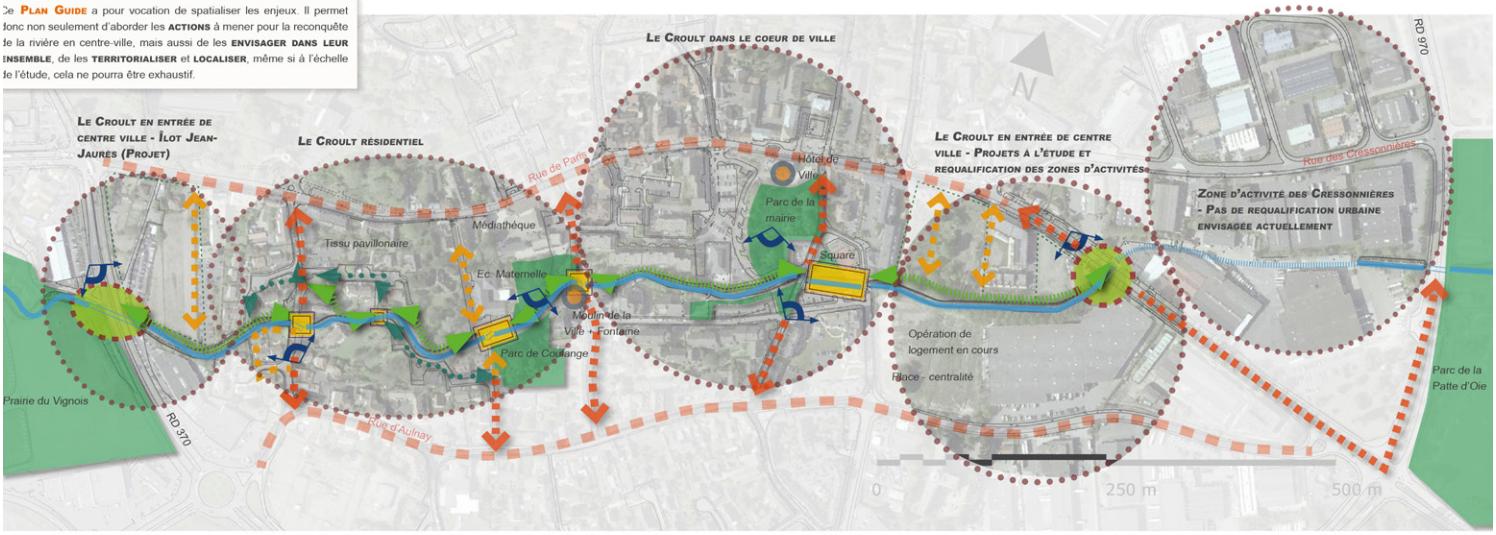
La renaturation du Croult consiste en :

- La démolition du radier béton et la création d'un fond de rivière naturel ;
- Le retalutage des berges en pente douce ;
- La plantation d'une végétation adaptée ;
- La mise en place de corridors écologiques longitudinaux (Croult) et transversaux (cœur d'îlots, cheminements, etc.)

L'idée est de renaturer le Croult sur l'ensemble de son linéaire afin de maximiser l'efficacité écologique.

L'ambition est de retourner la ville vers la rivière, en plus d'assurer une continuité paysagère entre le parc du Vignois et le parc de la Patte d'Oie.

Ce **Plan Guide** a pour vocation de spatialiser les enjeux. Il permet donc non seulement d'aborder les **actions** à mener pour la reconquête de la rivière en centre-ville, mais aussi de les **envisager dans leur ensemble**, de les **territorialiser** et **localiser**, même si à l'échelle de l'étude, cela ne pourra être exhaustif.



La cohérence du cours d'eau dans la ville

- Favoriser une **continuité** écologique et paysagère du cours d'eau, voir la **renaturation** comme un levier pour la mise en place **d'usages** et d'une **identité paysagère** : Cette continuité paysagère et d'usages pourra s'établir **rive droite**, la **rive gauche** faisant l'objet d'une renaturation des berges.
- Réfléchir au **profil en travers** du Croult.
- Établir un lien visuel continu, favoriser la **lisibilité** de la rivière.
- Voir le Croult comme un élément du **maillage** urbain.

Légende

- Continuité paysagère, écologique et urbaine le long de la rivière à mettre en place
- Continuités secondaires à envisager
- Liaisons piétonnes Croult <=> Ville à mettre en place et valoriser
- Liaisons piétonnes et véhicules Croult <=> Ville à mettre en place et valoriser
- Cônes de vues particuliers à mettre en valeur : Lire la rivière

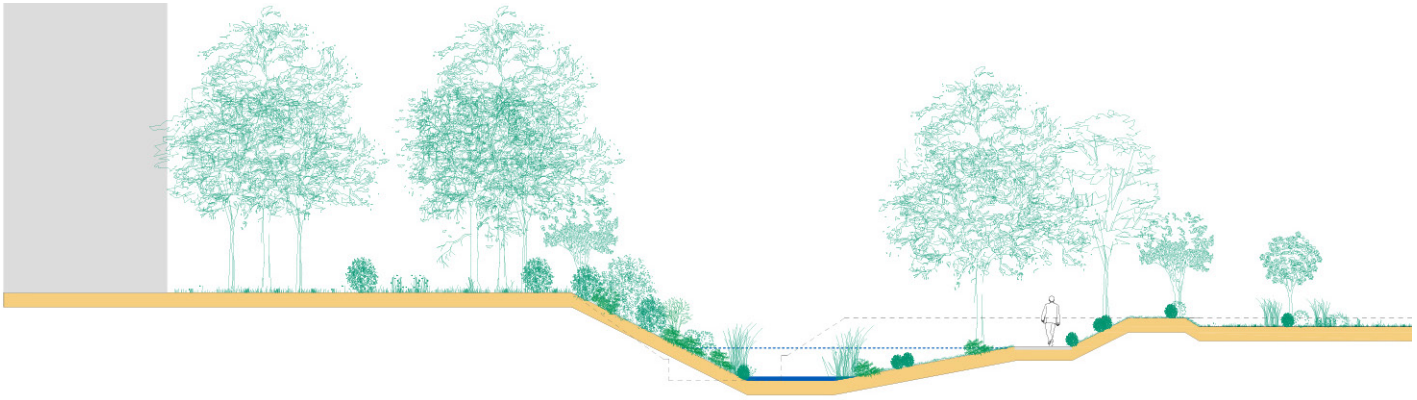
Retourner la ville vers la rivière

- Favoriser l'émergence de **centralités** autour du Croult, au niveau des carrefours.
- Aménager le Croult aux **entrées de ville.**
- Améliorer les **liaisons piétonnes transversales** depuis la ville vers le cours d'eau.
- Renforcer le lien entre les **parcs**, **équipements** et la rivière.
- Rétablir une cohérence entre le Croult et le **patrimoine historique** de la ville, rétablir des centralités en lien avec ces éléments de patrimoine. Les **murs** peuvent être mis en valeur par via ces allées transversales (ruelle Braque).
- Prendre en compte le Croult comme un atout dans les **nouveaux projets**.

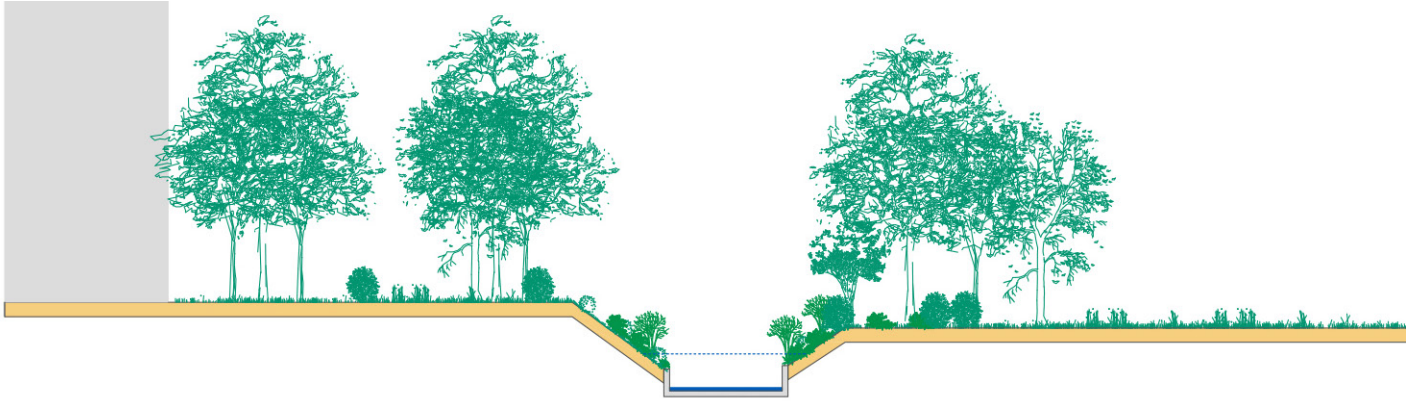
Légende

- Le Croult comme entrée de centre ville - Aménagement particulier à mettre en place
- Centralité à valoriser, à retourner vers la rivière
- Parcs et espaces verts majeurs traversés par le Croult, à recentrer sur le cours d'eau
- Elements de patrimoine à valoriser

Plan guide



Entrepôt	Terrain en friche	Emprise foncière du Croult	Espace vert	Projet EPA



Entrepôt	Terrain en friche	Le Croult	Espace vert	Projet EPA

Coupes de principe

Mantes-la-Jolie

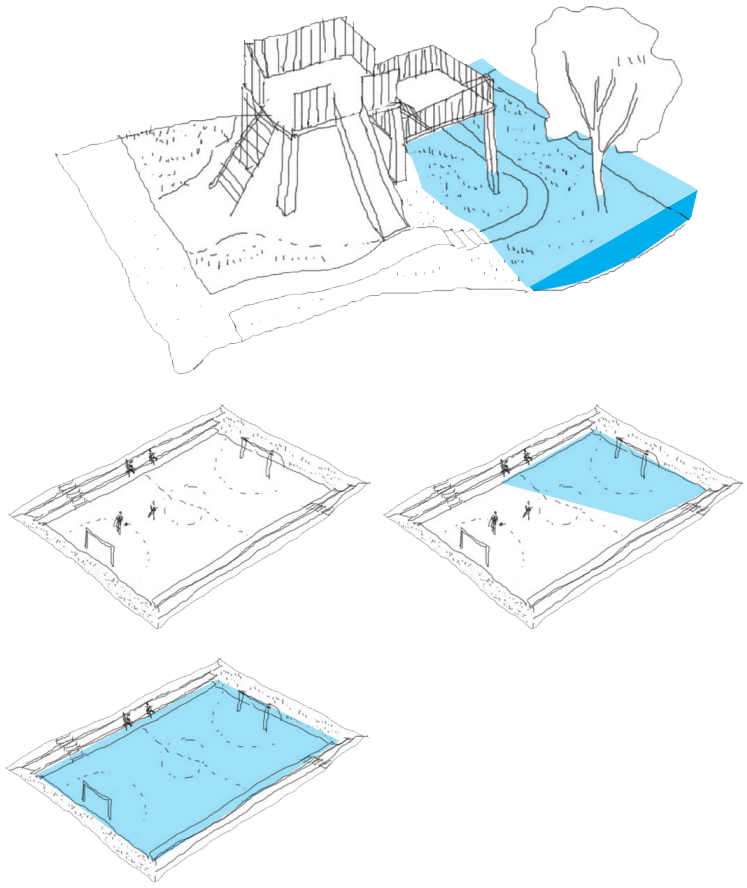
QUARTIER DU VAL FOURRÉ SUD

"Un schéma de gestion des eaux pluviales pour une démarche durable..."

Lieu : **Mantes-la-Jolie (78)**
Programme : **Valorisation des eaux pluviales**
Superficie : **60 hectares**

Calendrier : **2016**
Maîtrise d'ouvrage : **Ville de Mantes-la-Jolie**

Équipe de projet : **ATM / VIZEA**
Mission : **Etude**



Schémas de principe des usages. Le nivellement des jeux d'enfants ou terrain de sports permet l'inondation maîtrisée dans le temps de ces espaces. La présence d'eau ne gêne pas réellement l'utilisation des jeux.

Le Val Fourré Sud est l'un des 200 quartiers prioritaires retenus au titre du Nouveau Programme National pour la Rénovation Urbaine (NPNRU) qui s'étend sur la période 2015-2020.

Dans le cadre de ce NPNRU, l'ANRU a lancé en avril 2015 l'Appel à Manifestations d'Intérêt (AMI) "Villes et territoires durables" visant à atteindre une haute performance et à rechercher l'innovation environnementale lors des opérations de renouvellement urbain.

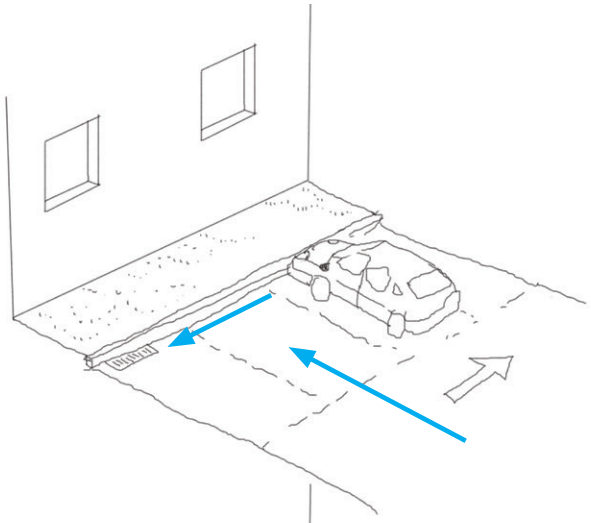
Cet A.M.I. est ouvert à l'ensemble des quartiers prioritaires, et s'inscrit dans le cadre du Programme d'Investissement d'Avenir (PIA) "Ville durable et solidaire", qui subventionnera les projets retenus.

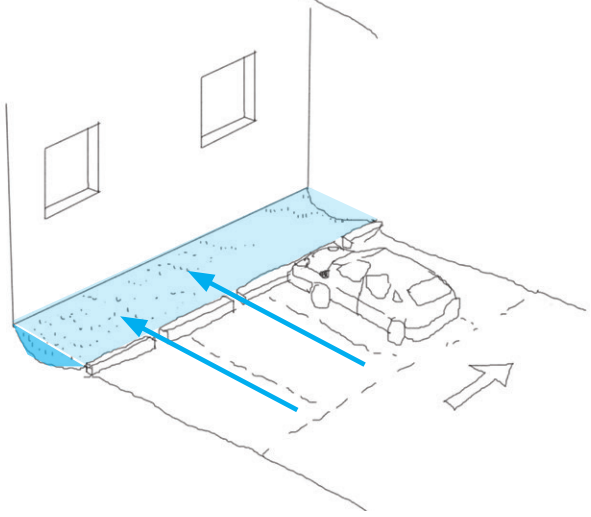
La thématique choisie pour le quartier est celle du cycle de l'eau, en tant que levier pour l'amélioration du cadre de vie. C'est dans ce cadre que s'inscrit l'étude, qui a porté sur la valorisation des eaux pluviales sur le quartier du Val Fourré Sud.

ATM 115 boulevard Richard Lenoir 75011 Paris T +33 (0)1 48 06 60 69 contact@agence-atm.com www.agence-atm.com

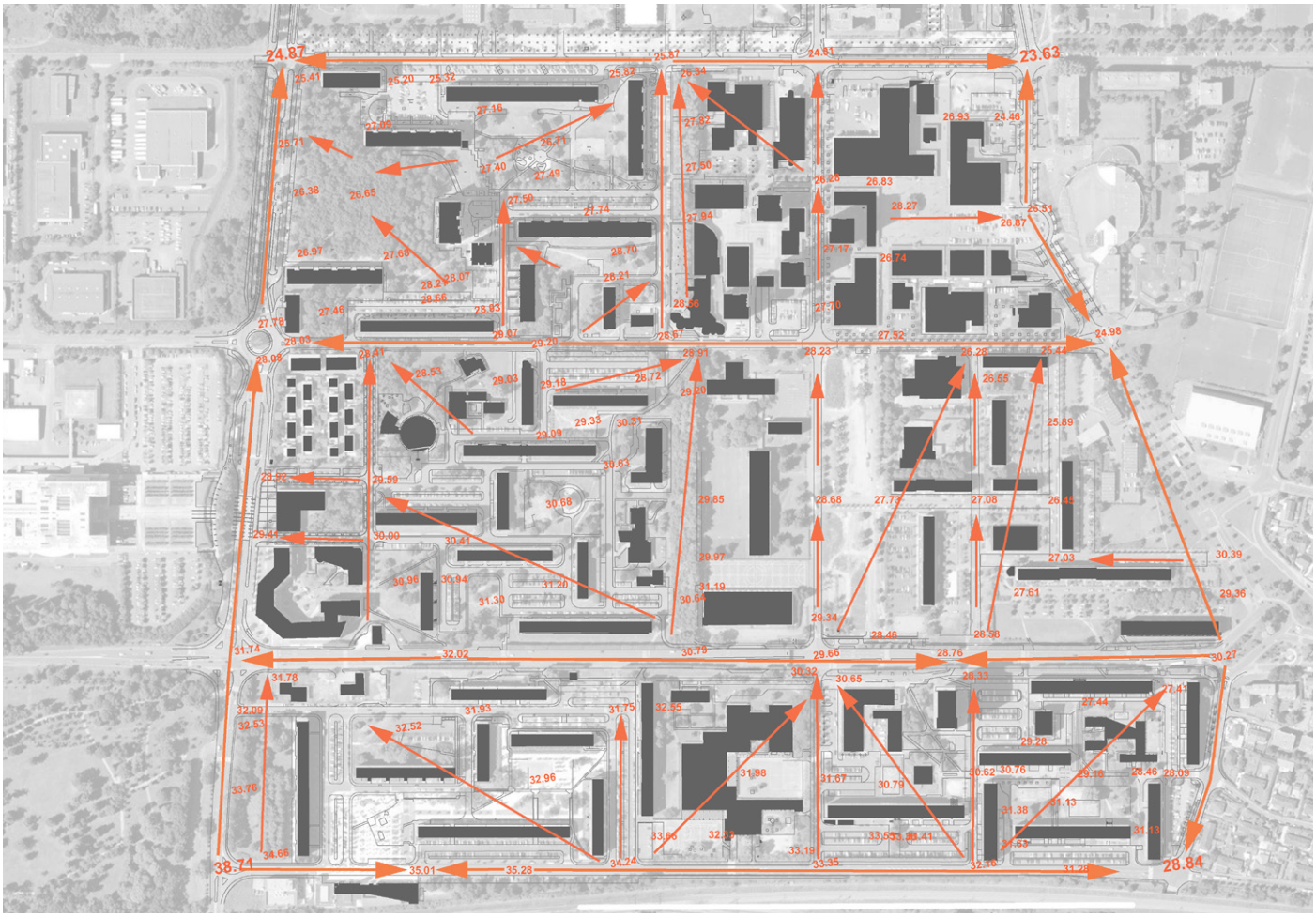
Typologies des espaces extérieurs

Surfaces actives et surfaces non actives.





Exemple de typologie de techniques durables proposées.



Plan des altimétries et des pentes principales.

Le Kremlin-Bicêtre
RUBAN VERT

Lieu : Le Kremlin-Bicêtre (94)
Programme : Conception d'un "Axe Vert et Bleu"
Superficie : 25 hectares

Calendrier : 2014 - 2015
Maîtrise d'ouvrage : Ville du Kremlin-Bicêtre

Équipe de projet : Zeppelin/ ATM/ Atelier Nature/ Silvavenir
Mission : AMO> Schéma Directeur des Eaux Pluviales/ESQ

"Un ruban végétal pour la biodiversité intégrant la multiplicité des usages ..."

"Une démarche de gestion durable des eaux pluviales intégrée au paysage..."

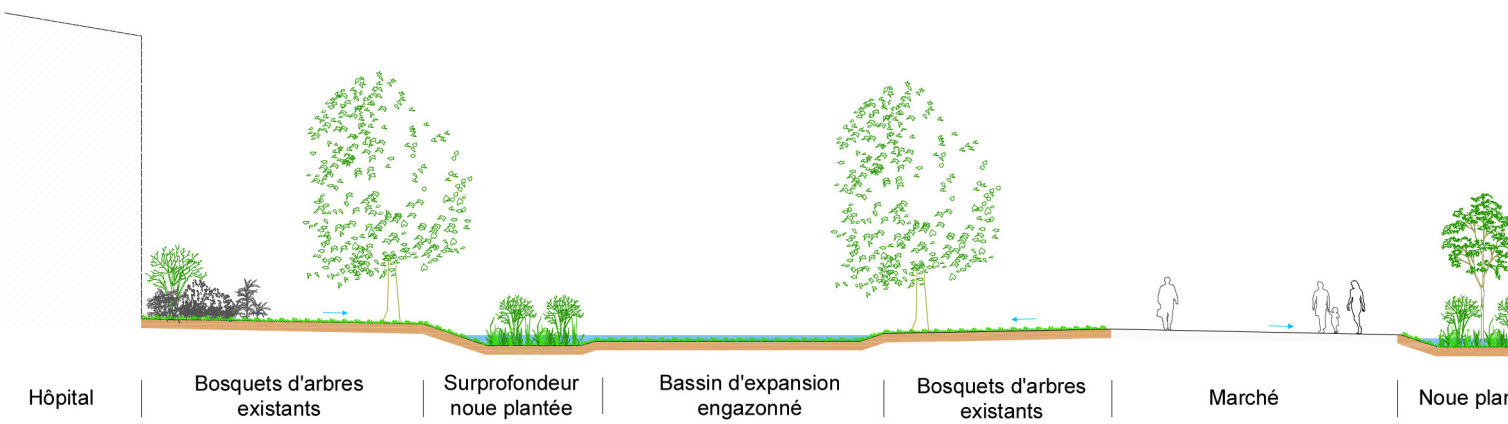
Le projet Ruban Vert, élaboré par la commune du Kremlin-Bicêtre, a pour but de relier la ville et ses différents quartiers à travers un axe structurant, un réseau d'espaces verts.

Ce réseau s'étend du parc Kellerman, au Nord, jusqu'au parc départemental des coteaux au Sud-Ouest. Les kremlinois pourront ainsi bénéficier d'un ensemble de parcs, jardins et squares pour se promener, jouer, flâner ou jardiner.

L'adaptation du ruban vert au tissu urbain prend également en compte la gestion des eaux pluviales, nouvel enjeu pour le territoire.

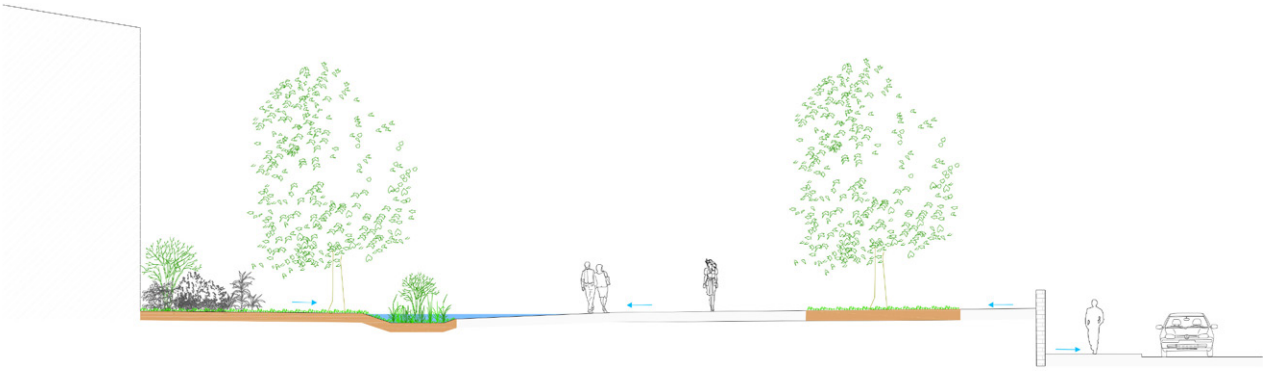
La mission d'ATM était de suivre l'opération au regard de la gestion des eaux pluviales. Le travail consiste notamment à réaliser un diagnostic et à apporter des orientations techniques plus écologiques et durables.

ATM a réalisé un Schéma Directeur de gestion durable des eaux pluviales à l'echelle de l'opération ainsi que des esquisses sur certains points particuliers et espaces majeurs du Ruban Vert.

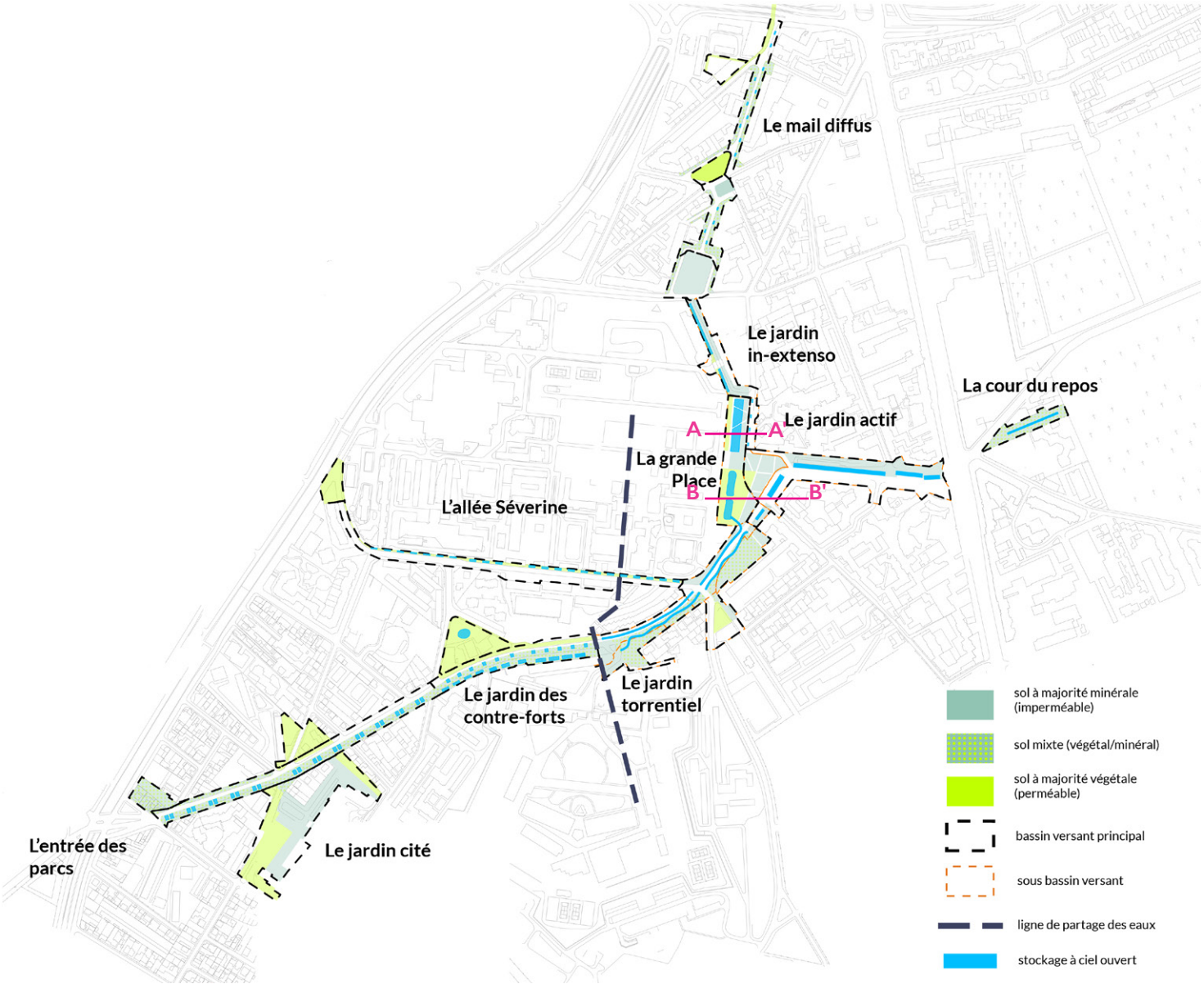


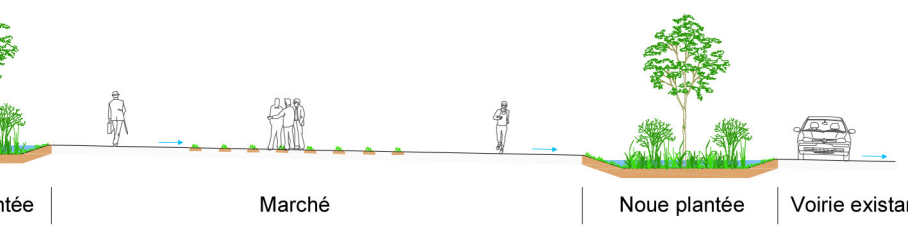
Coupe de principe BB'

ATM 115 boulevard Richard Lenoir 75011 Paris T +33 (0)1 48 06 60 69 contact@agence-atm.com www.agence-atm.com



Coupe de principe AA'





Garges, Sarcelles, Arnouville
LA VALLÉE DU PETIT ROSNE

Lieu : **Garges - Sarcelles - Arnouville (95)**
Programme : **Etude hydraulique, environnementale, urbaine et paysagère pour la renaturation de la rivère Petit Rosne**
Superficie : **60 hectares**

Calendrier : **2013 - 2014**
Maîtrise d'ouvrage : **EPA Plaine de France**

Équipe de projet : **ATM mandataire / SINBIO**
Mission : **Etude de faisabilité**

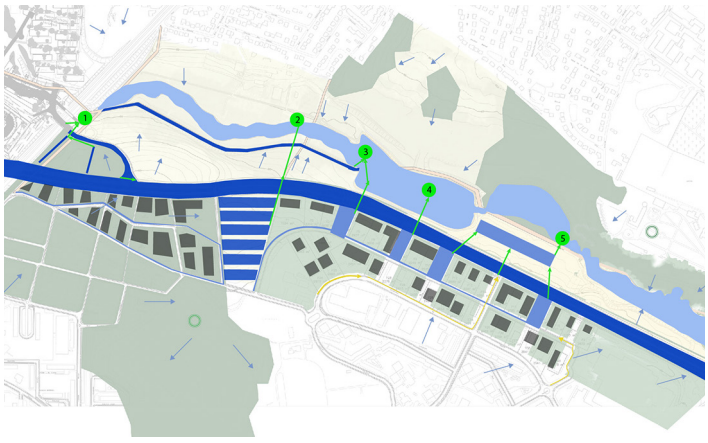
Située autour de vastes ensembles urbains denses existants et en devenir, la vallée du Petit Rosne est un site naturel à fort potentiel.

L'étude menée par ATM a consisté en un diagnostic ayant permis d'identifier des enjeux sur l'ensemble du territoire, concernant notamment l'aspect de renaturation du cours d'eau, mais surtout de repenser la vallée dans son ensemble.

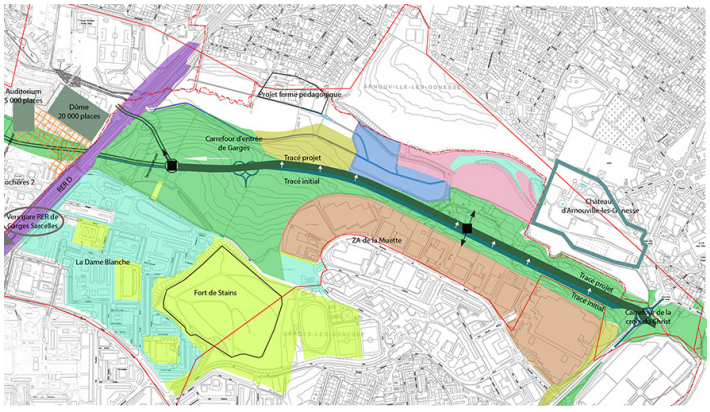
La deuxième phase de l'étude a permis d'élaborer un plan guide abordant diverses thématiques :

- La renaturation du cours d'eau
- La lisibilité et visibilité de la vallée
- La renaturation de la vallée
- Création de zones humides
- Favoriser les continuités écologiques
- L'accessibilité et les usages dans la vallée

Les ouvertures et les vues



La gestion des eaux pluviales

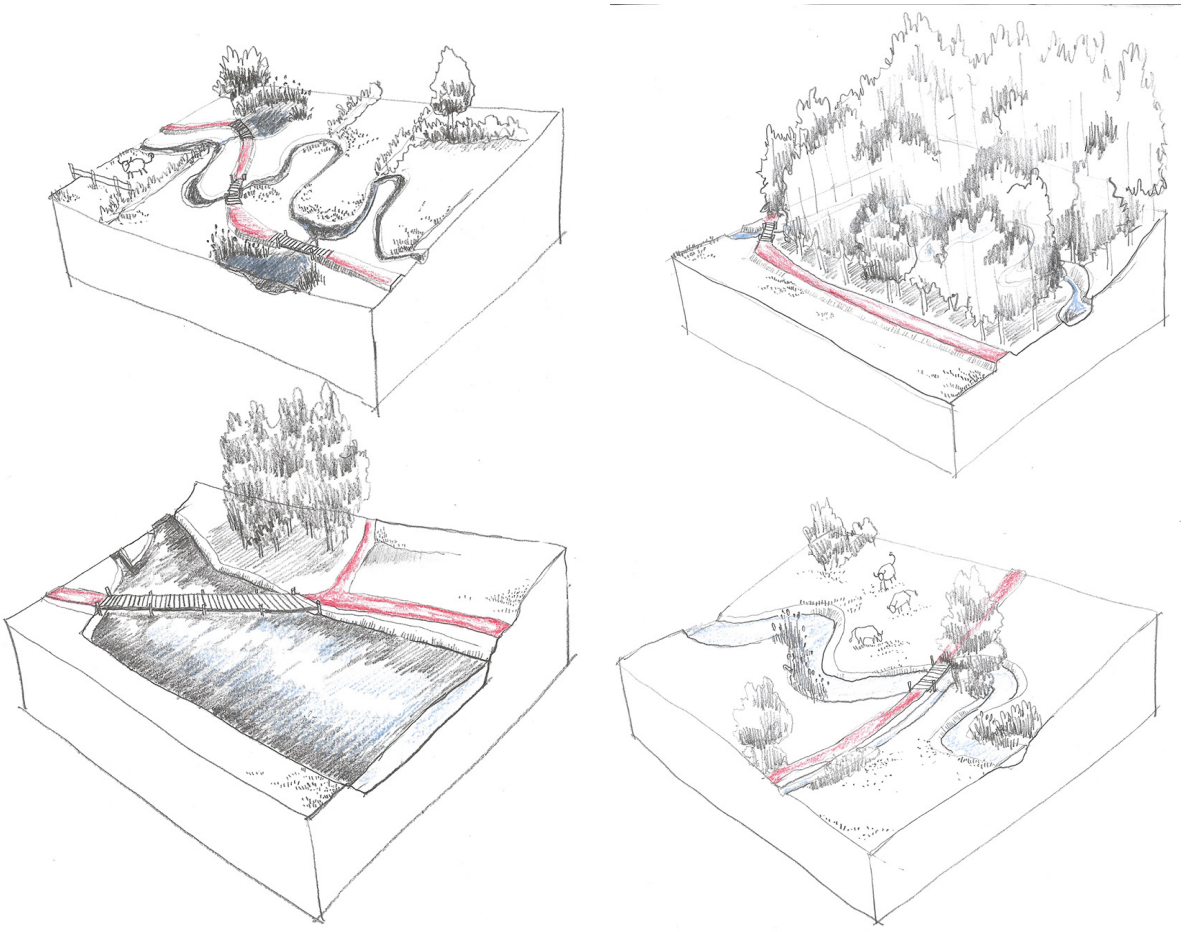


Etat des lieux du foncier

ATM 115 boulevard Richard Lenoir 75011 Paris T +33 (0)1 48 06 60 69 contact@agence-atm.com www.agence-atm.com

Plan masse

"Une réflexion globale à l'échelle d'un territoire..."
"Un plan guide pour synthétiser les actions à mener..."



Blocs diagramme - séquences paysagères et hydrauliques

"Des usages en harmonie avec la présence de l'eau..."

"Restituer une ancienne rivière, le Ru St Lucien dans le grand ensemble..."

La Courneuve
QUARTIER DES 4000 NORD

Lieu : La Courneuve (93)
Programme : Etude opérationnelle pour une gestion durable de la nappe phréatique
Superficie : 4 hectares

Calendrier : 2012
Maîtrise d'ouvrage : Plaine Commune

Équipe de projet : Berim / ATM
Mission : AMO > Analyse /ESQ pour une gestion durable de la nappe phréatique

Cette étude opérationnelle sur la gestion durable de la nappe phréatique s'inscrit dans le périmètre du projet de rénovation urbaine des quartiers Nord de la Courneuve.

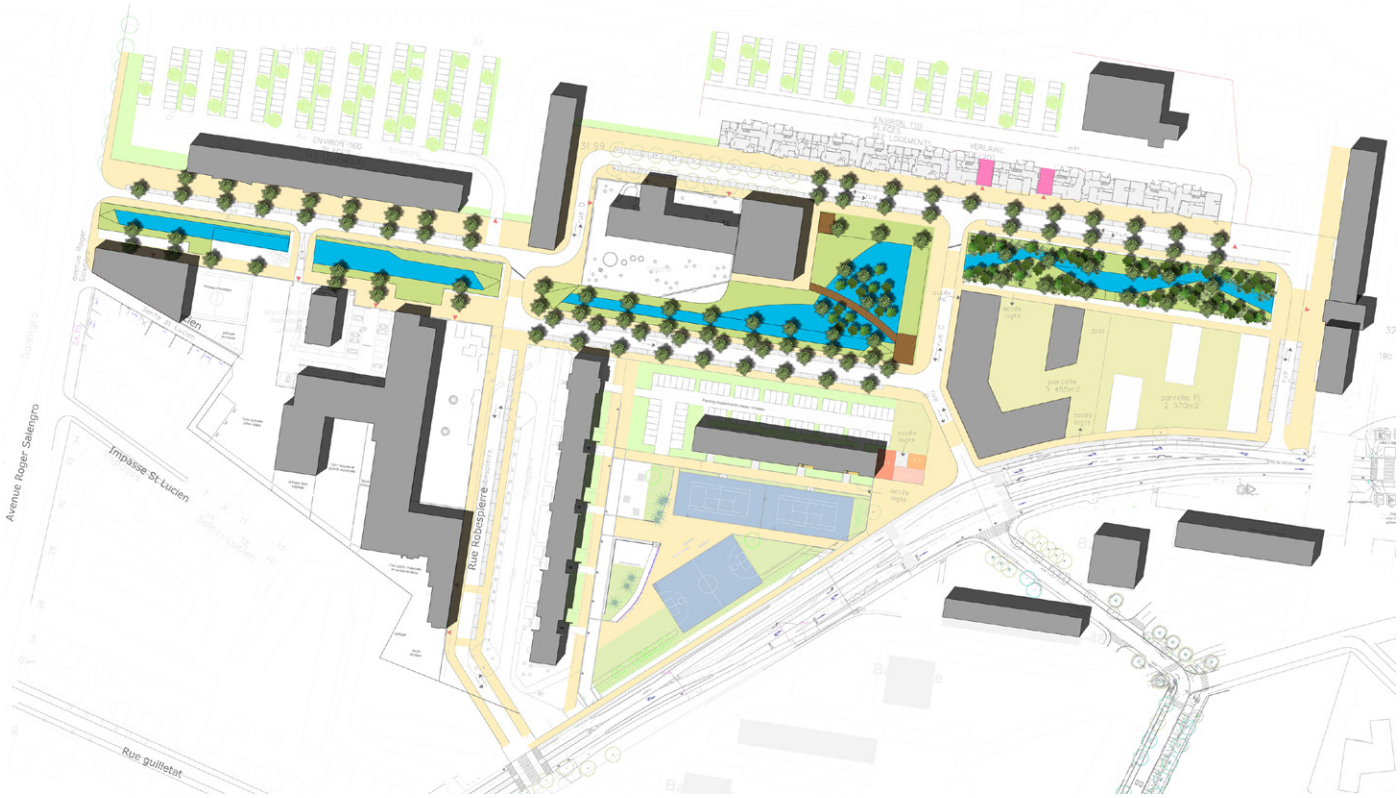
Les caves des bâtiments sont inondées par des remontées de nappes, de façon quasi permanente et depuis de nombreuses années.

L'objectif de cette étude est d'envisager la faisabilité de remise en état d'une ancienne rivière afin qu'elle puisse assurer son rôle d'écrêtement de la nappe, ce qu'elle faisait jadis.

Le travail de re-qualification de l'espace public est une opportunité pour mettre en place toute une série de dispositifs de gestion naturelle de la nappe, mais aussi de combiner cette gestion à ciel ouvert avec une gestion intégrée des eaux pluviales de l'opération d'aménagement.

La rivière recréée devient l'exutoire des eaux pluviales des bassins versants du quartier.

Cette combinaison offre une source d'économie non négligeable pour ce projet.


Avenue Roger Salengro
Impasse St-Lucien
Rue Robespierre
Rue guilletat

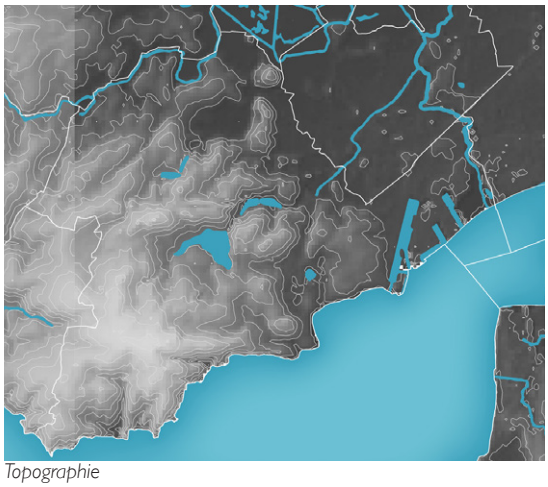
Saint-Nazaire

SDA - **AMO** Gestion alternative des eaux pluviales

Lieu : Saint-Nazaire (44)
Programme : Volet gestion alternative des eaux pluviales dans le cadre de la réalisation du SDA

Superficie : 48km2
Calendrier : 2016-2017
Maîtrise d'ouvrage : Ville de Saint-Nazaire

Mission : Étude - AMO



Topographie

Dans le cadre de la réalisation de son Schéma Directeur d'Assainissement à l'échelle de son territoire, la ville de Saint Nazaire , nous a confiée une mission assistance à maîtrise d'ouvrage.

Elle souhaitait que le prestaire du SDA puisse être accompagné pour intégrer la gestion alternative des eaux pluviales et la maîtrise des ruissellements à l'amont du réseau.

Notre mission comportait un accompagnement sur les phases 2 et 3 du SDA. L'intervention de ATM concernait les aspects liés à l'urbanisation future et l'élaboration du zonage :

- les mesures sur le pluvial liées à l'insuffisance éventuelle des réseaux (inondation existante) mis en évidence par la modélisation hydraulique (mesure de stockages de « délestage » de réseau qui ne pourront pas toujours être des modes alternatifs (qualité des eaux, débits et volumes conséquents))
- les mesures sur le pluvial de tout ce qui sera à l'amont du réseau, donc l'urbanisation future ou en cours et qui pourra toujours faire l'objet d'une approche en gestion alternative.

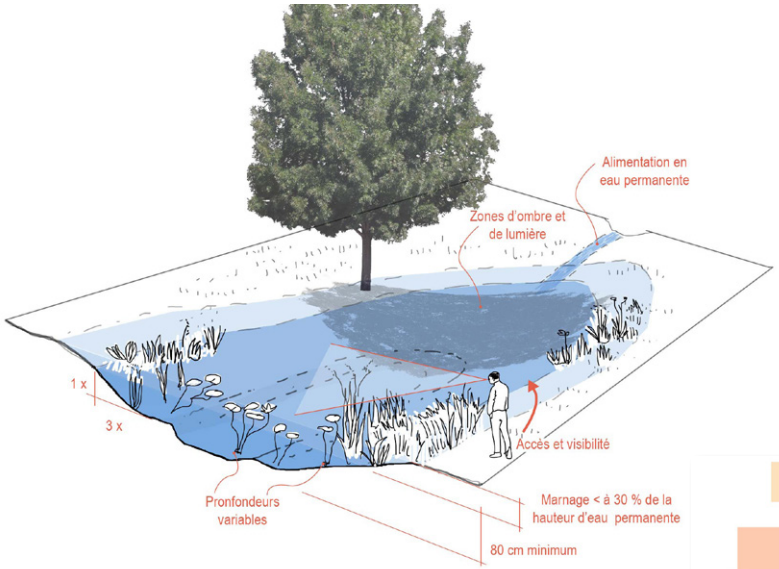
Sur la question de la gestion alternative à l'amont du réseau public :

- accompagner SCE pour dégager des typologies de projets d'aménagement : requalification du tissu urbain, projet neufs (ZAC) avec distinction de l'occupation (activité, habitat, etc..), urbanisation diffuse, projet de voirie, projet d'espace public etc..
- accompagner SCE sur le choix de propositions de solutions en gestion alternative et adaptées aux contraintes mises en évidence, par typologie de projet d'aménagement et de tissu urbain existant.
- accompagner SCE sur les solutions techniques et par type de solutions et dispositifs :
    - les préconisations techniques
    - les règles de l'art
    - les retours d'expériences
    - les principes de fonctionnement hydraulique des type de techniques alternatives
    - les coûts
    - etc…
- accompagner SCE sur un site « pilote » parmi les éventuels sites en mutation.

ATM 115 boulevard Richard Lenoir 75011 Paris T +33 (0)1 48 06 60 69 contact@agence-atm.com www.agence-atm.com

Cas spécifique des plans d'eau permanents et des mares : il est nécessaire de prévoir :

- une hauteur d'eau minimale de 80 cm pour les plus grandes profondeurs ;
- des profondeurs variables selon les endroits pour favoriser la diversité des espèces ;
- des zones d'ombre et de lumière pour le frayage des espèces et pour créer des circulations d'eau naturelles dues aux différences de température ;
- une alimentation en eau permanente (ou quasi-permanente), par exemple à l'aide de sources naturelles, ou par une circulation artificielle permettant une chute d'eau (oxygénation) ;
- un marnage* maximal correspondant à 30 % de la hauteur d'eau permanente ;
- la plantation de plantes oxygénantes ;
- une bonne visibilité et une bonne accessibilité au plan d'eau : c'est cette visibilité qui assure la sécurité des usagers, notamment des enfants. La pente des berges doit permettre de sortir de l'eau en cas de chute (3 pour 1).



Source : ATM

Extrait de la "Charte gestion des eaux pluviales"

1. Limiter au maximum l'imperméabilisation des sols, en préférant l'utilisation d'**espaces pleine terre** et de **matériaux poreux**, dès que l'usage du sol le permet.

2. Ralentir l'écoulement de l'eau en évitant les dispositifs enterrés (tels que les canalisations souterraines) et en favorisant les **dispositifs** de transfert **plus lent et en surface** (noues*, toitures végétalisées, haies en travers de la pente, caniveaux minéraux ou enherbés etc...). Ceci permet d'augmenter les phénomènes d'**évaporation** et **évapotranspiration***, et ainsi d'abattre une partie du volume d'eau à traiter.

3. Faciliter l'infiltration des eaux de pluie au niveau du sol de façon **diffuse** grâce à la mise en place d'**espaces verts** inondables, munis si besoin d'ouvrages d'infiltration complémentaires (tranchées drainantes de ressuyage* par exemple).

4. Diriger le rejet vers un plan d'eau ou fossé (naturel ou artificiel) à proximité de la parcelle.

5. Diriger le rejet vers le caniveau sur l'espace public.

En dernier recours, il sera possible de demander une autorisation de raccordement au réseau d'assainissement (avec justification), afin de pouvoir rejeter à débit limité l'excédent d'eau de pluie. L'objectif du zéro rejet pourra alors être limité aux pluies courantes.

Extrait de la "Charte gestion des eaux pluviales"

Noue boulevard Charpak - Saint-Nazaire

Noue rue des Hibiscus - Saint-Nazaire

Extrait de la "Charte gestion des eaux pluviales" - Exemples

IV.2.B. Le dimensionnement

Pour les opérations importantes, le dimensionnement sera réalisé à l'aide de la méthode des pluies avec les coefficients de Montana locaux, en tenant compte de la perméabilité locale du sol (essais de perméabilité : privilégier des essais Matsuo).

Pour les petites opérations :

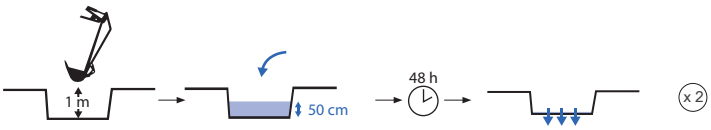
- Volume à stocker = hauteur précipitée x surface imperméabilisée
- Surface du fond du jardin de pluie pour 30 cm de hauteur d'eau = Volume à stocker/0.30

Rétention à la parcelle dans la zone d'activité de Brais - Saint-Nazaire

IV.2.C. La réalisation : phase chantier

Il est important de confirmer en début de chantier la perméabilité du sol mesurée lors des études préalables. Pour cela, au moment de la réalisation des fouilles pour les fondations, réaliser des fouilles rectangulaires de 1 m de profondeur pour estimer la perméabilité du sol. Remplir avec 50 cm d'eau. Si elle s'évacue en moins de 48 h, la perméabilité est suffisante. Dès que l'eau est évacuée une première fois, refaire une deuxième fois le test.

Ce test est notamment très utile pour les petites opérations (ex : maison individuelle), qui n'ont pas fait l'objet de tests de perméabilité lors des phases de conception.



- Éviter le tassement du sol en interdisant par exemple l'accès aux engins de chantier sur les surfaces prévues à l'infiltration pendant toute la durée du chantier.
- Éviter le terrassement des ouvrages en été, ou alors laisser le fond de forme brut, sans régaler la terre végétale.
- Semer dès que la terre végétale est mise en place, même s'il s'agit d'un semis provisoire. Dans le cas contraire, les précipitations sur un sol nu favorisent le phénomène «splash», qui tend à diminuer la perméabilité des premiers centimètres du sol et peut former une «croûte de battance».

ATM - Jardin des eaux - Fourqueux (78)

Extrait de la "Charte gestion des eaux pluviales"

Ingénierie, Écologie & Innovation

ATM 115 boulevard Richard Lenoir 75011 Paris T +33 (0)1 48 06 60 69 contact@agence-atm.com www.agence-atm.com

Plaine Commune

SUPPRESSION DES CANIVEAUX À GRILLE

Lieu : Pierrefitte, Epinay, La Courneuve (93)
Programme : Suppression des caniveaux à grille pour une gestion durable des eaux pluviales

Calendrier : 2018 - 2019
Maîtrise d'ouvrage : Plaine Commune

Équipe de projet : ATM
Mission : Étude

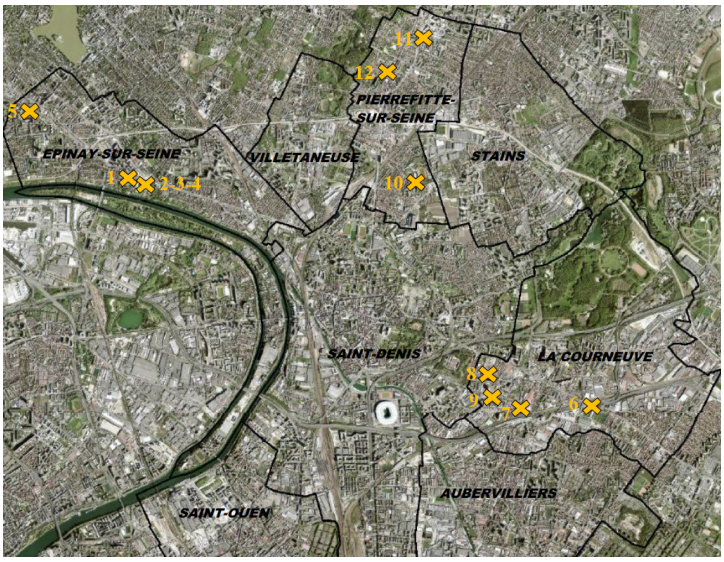
La Direction de l'Eau et de l'Assainissement de Plaine Commune a aujourd'hui en charge la gestion d'un important linéaire de caniveaux à grille.

Ces caniveaux sont relativement difficiles à entretenir, et demandent une maintenance lourde et coûteuse.

En effet, les caniveaux de petites dimensions s'encombrent rapidement, tandis que les caniveaux plus importants voient souvent leurs grilles vandalisées et volées.

Plaine Commune a donc engagé un plan de suppression de ces caniveaux à grille. Cependant, la suppression de certains ouvrages est complexe, ce qui peut être dû par exemple à la topographie du bassin versant collecté, aux usages du lieu, au manque d'opportunités pour mettre en place d'autres dispositifs de gestion des eaux pluviales, ou encore à l'absence d'un exutoire facilement utilisable.

La Direction de l'Eau et de l'Assainissement a ainsi identifié douze dispositifs à supprimer dans un contexte relativement complexe, sur les territoires de Pierrefitte-sur-Seine, Épinay-sur-Seine et La Courneuve.



Carte de situation des 12 ouvrages à étudier

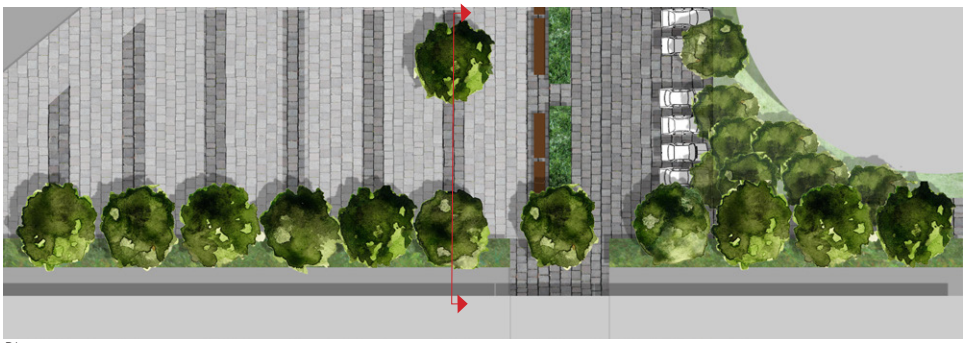
L'étude que nous avons réalisée a permis de proposer des solutions d'aménagement permettant le remplacement de ces douze caniveaux par la mise en place d'une gestion des eaux pluviales à la source, et si possible sans rejet vers le réseau d'assainissement.

Cette étude s'est déroulée en deux temps :

→ un diagnostic / esquisse

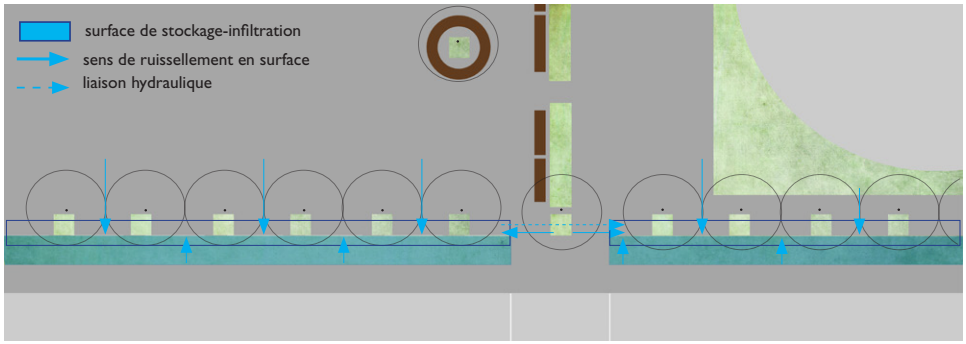
→ puis des propositions d'aménagements de niveau AVP comprenant le dimensionnement, les plans techniques et de plantations, les estimations financières et l'étude des possibilités de subventions (AESN).

ATM 115 boulevard Richard Lenoir 75011 Paris T +33 (0)1 48 06 60 69 contact@agence-atm.com www.agence-atm.com



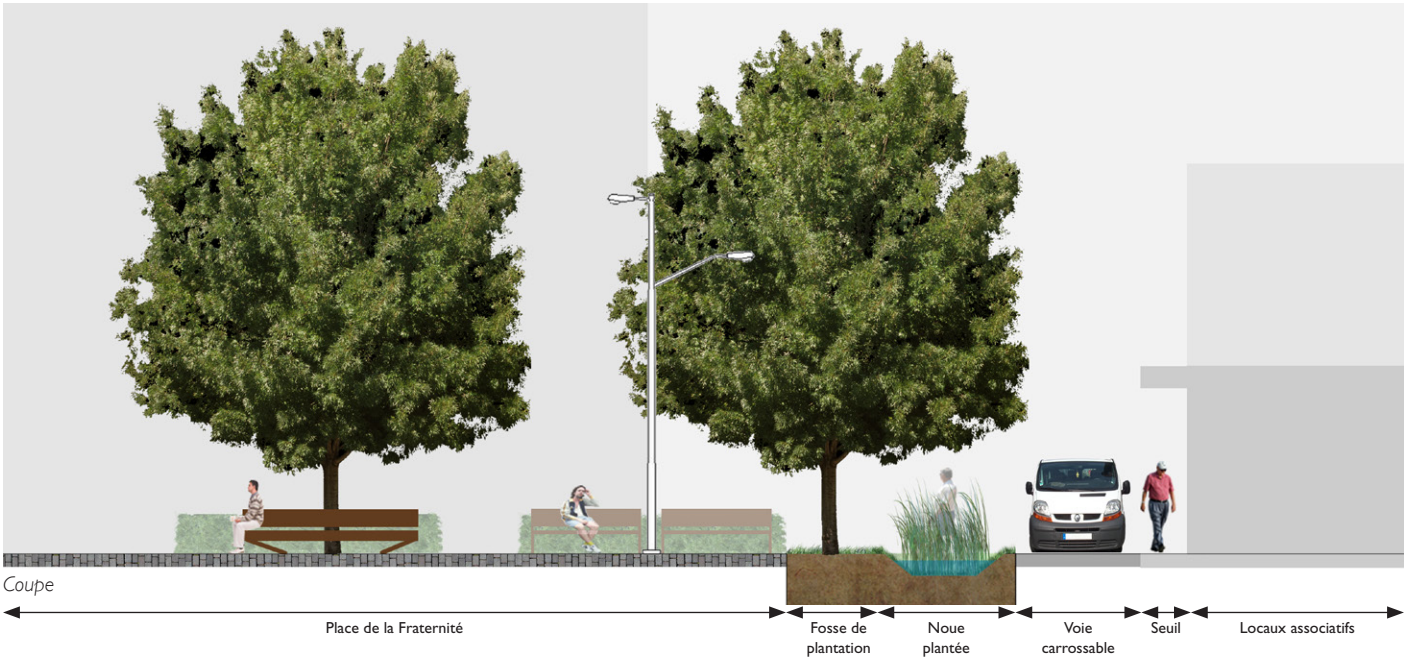
Plan masse

Existant - vue du caniveau sur l'allée de livraison



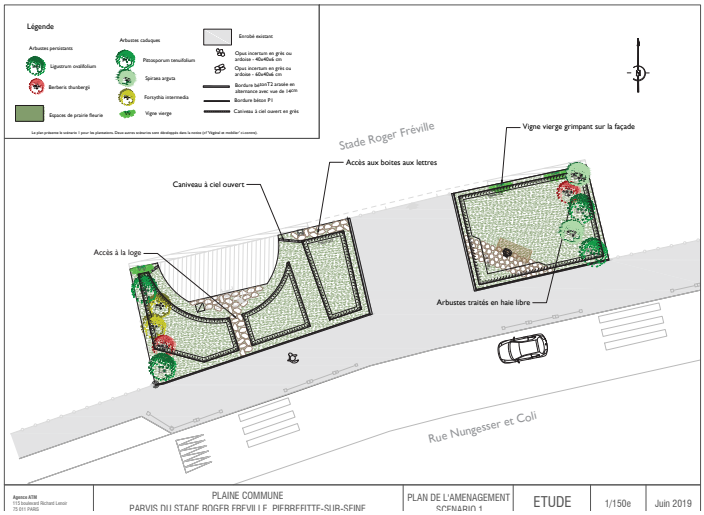
Plan de gestion des eaux pluviales

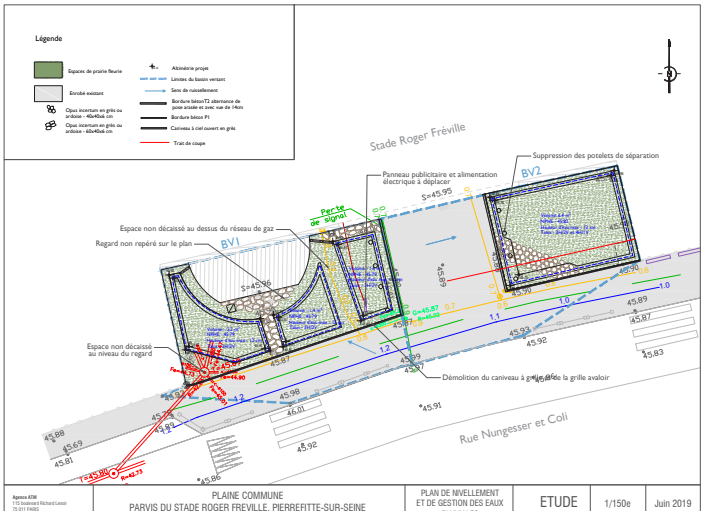
Existant - vue du caniveau de la place



Coupe

Site : La Courneuve - Place de la Fraternité - Phase 1





Site : Pierrefitte-sur-Seine - Parvis du stade Roger Freville - Phase 2

Seine-Saint-Denis
FICHES PÉDAGOGIQUES

....

Lieu : Seine-Saint-Denis (93)
Programme : Réalisation de fiches pédagogiques pour l'entretien des dispositifs de gestion des eaux pluviales en domaine privé

Calendrier : 2018
Maîtrise d'ouvrage : Département de la Seine-Saint-Denis

Équipe de projet : ATM
Mission : Étude

Notre mission comportait la réalisation de deux types de documents à destination des gestionnaires privés :

- Une série de 22 fiches pédagogiques pour chaque typologie de dispositif de gestion des eaux pluviales ;
- Un outil de suivi des interventions d'entretien, téléchargeable et personnalisable par les gestionnaires.

Les fiches Techniques N° 7 Noue d'infiltration

DESCRIPTION

- Les noues permettent de collecter l'eau de pluie et de ralentir son écoulement, limitant ainsi les inondations à l'aval. L'alimentation par ruissellement direct est à privilégier.
- L'eau est stockée puis évacuée par infiltration dans le sol à minima pour les pluies courantes et éventuellement vers un exutoire, à un débit régulé (réseau de collecte, cours d'eau...).

ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE MESURE SANS REGRET

La noue d'infiltration est une très bonne technique de gestion des eaux pluviales, combinant :

- la réduction des volumes d'eau de pluie rejetés au réseau d'assainissement,
- la désimperméabilisation des sols, bien qu'elle se fasse sur une surface réduite,
- la lutte contre les îlots de chaleur,
- le retour de la nature en ville, support de la biodiversité et élément d'amélioration du paysage.

Noue paysagère végétalisée — Noue avec massif drainant — Noue avec muret de bief

FONCTIONNEMENT

- L'alimentation en eau se fait soit par ruissellement direct, soit par déversement du réseau pluvial ou par mise en charge et débordement du réseau.
- L'eau est évacuée par infiltration dans le sol pour les petites pluies et à débit régulé vers un exutoire (réseau de collecte ou cours d'eau) lors des pluies fortes.
- Sur les terrains pentus, des murets de bief avec ajutage (annexe 3) peuvent être installés pour augmenter les volumes de stockage.

seine-saint-denis LE DÉPARTEMENT

Les fiches Techniques N° 7 Noue d'infiltration

ENTRETIEN

- Veiller à ce que la noue ne soit pas encombrée par les feuilles mortes en automne et les détritus. Il convient d'éviter le paillage dans la noue pour éviter cet encombrement.
- La noue nécessite un simple entretien comme pour un espace planté.
- Une noue bien végétalisée favorise l'évapotranspiration et l'infiltration de l'eau dans le sol.
- Une noue mal entenue peut entrainer des inondations lors des fortes pluies.

COÛTS ESTIMATIFS*
Entretien 1€/ml
* à titre indicatif

Actions préventives

Type d'entretien	Matériel	Fréquence
Tonte	Tondeuse	2 fois / an*
Taille	Outil de taille	3 fois / an*
Désherbage	Manuel	2 fois / an*
Collecte des détritus	Pince et porte-sac	1 fois / semaine**

* Printemps et été, selon les espèces et le mode de gestion
** Selon les besoins

Actions curatives

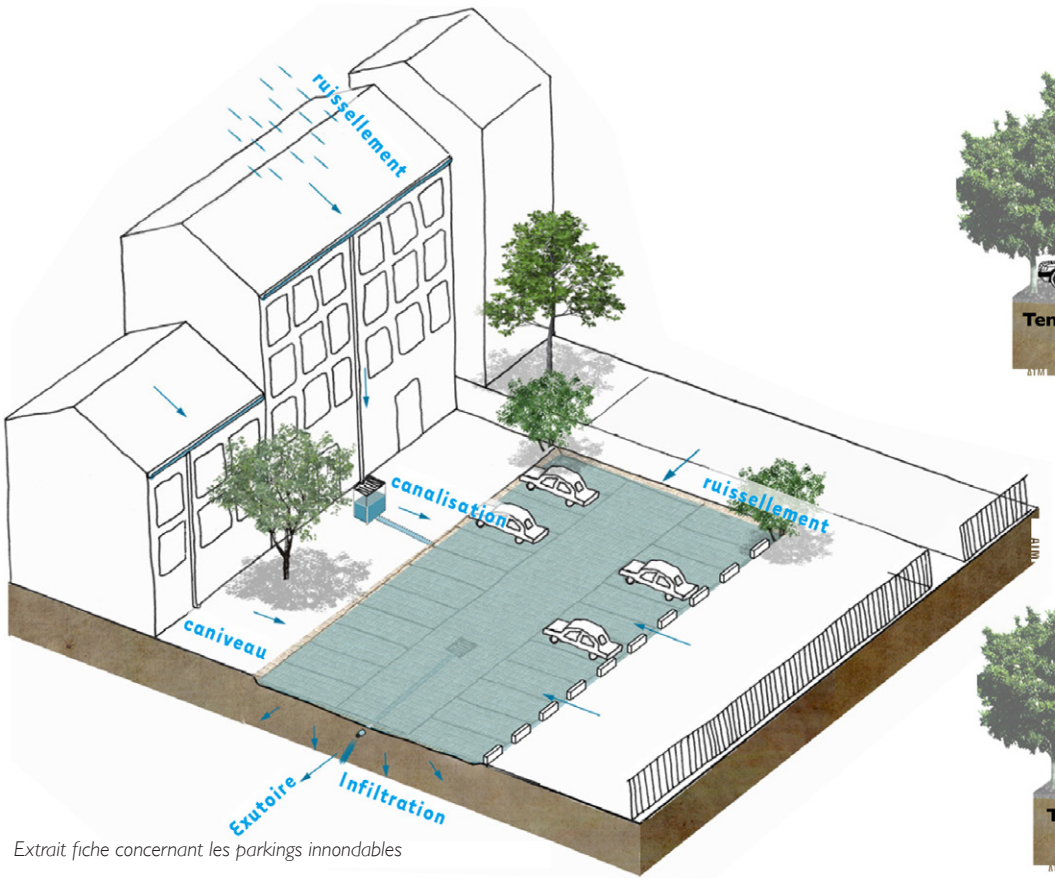
Éliminer la terre végétale et les feuilles mortes pour éviter le colmatage

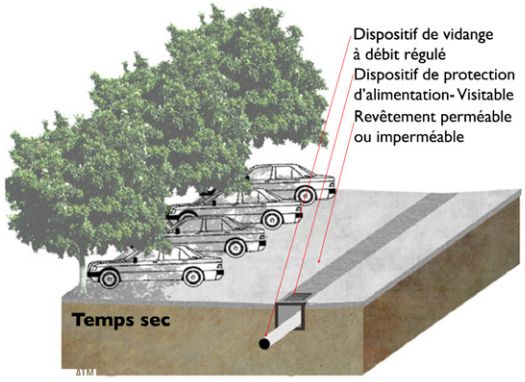
Collecter les déchets pour limiter l'obturation de la noue

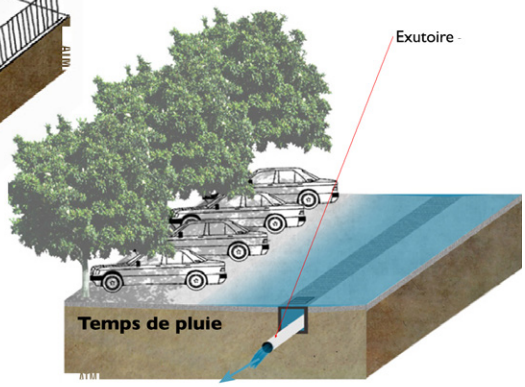
Avril 2019 • Crédits photos : CD93 / ATM • Création et réalisation : Agence ATM • Pictogrammes : Noun Project

seine-saint-denis LE DÉPARTEMENT — eau seine NORMANDIE

Exemple de fiche recto-verso







Extrait fiche concernant les parkings innondables

Les fiches Techniques N° 2 — Bassin sec végétalisé

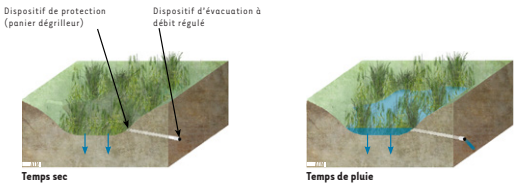
DESCRIPTION

- Ces bassins à ciel ouvert permettent le stockage temporaire de l'eau avant leur infiltration ou leur restitution à débit régulé.
- Ces bassins se vidangent entièrement, contrairement aux bassins en eau (voir fiche 1).
- Leur utilisation permet également le piégeage de la pollution par décantation et filtration dans le sol.

ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE AMÉLIORABLE

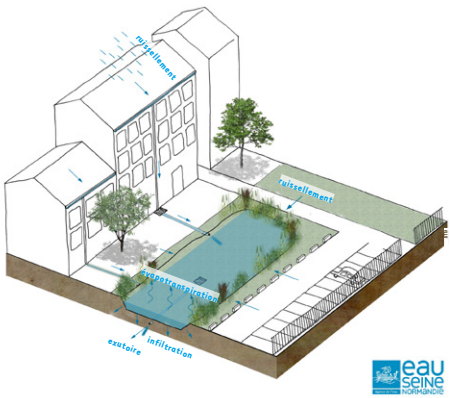
Le bassin sec végétalisé permet d'infiltrer et donc de réduire les volumes d'eau de pluie rejetés au réseau d'assainissement.

Toutefois, il ne permet pas d'autres usages (multifonctionnalité) et consomme donc de l'espace.



FONCTIONNEMENT

- L'alimentation en eau se fait soit par ruissellement direct, soit par déversement du réseau pluvial ou par mise en charge et débordement du réseau.
- L'eau est évacuée par infiltration dans le sol pour les petites pluies et à débit régulé vers un exutoire (réseau de collecte ou cours d'eau) lors des pluies fortes.
- Les exutoires peuvent être un cours d'eau, un système d'infiltration, une cuve de récupération ou le réseau public d'assainissement.



Seine-Saint-Denis LE DÉPARTEMENT

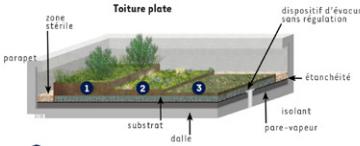
eau seine NORMANDIE

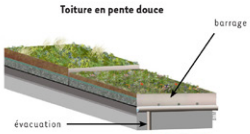
Les fiches Techniques N° 10 — Toiture non stockante végétalisée

DESCRIPTION

- Ces toitures végétalisées permettent de ralentir le ruissellement de l'eau de pluie via l'absorption et l'évapotranspiration.
- Ces structures peuvent avoir plusieurs fonctions: isolation, climatisation, rôle paysager, biodiversité et/ou protection d'étanchéité.
- Il existe trois types de toitures selon la végétation : les toitures avec une végétation extensive (couvre-sols) ; avec une végétation semi-intensive (couvre-sols, herbacés, arbustes…) et les toitures jardins constituées d'une végétation intensive (couvre-sols, herbacés, arbustes, arbres).
- Les toits en pente douce (entre 0,1 et 5%) peuvent être aménagés à l'aide de caissons assurant un rôle de «barrage».

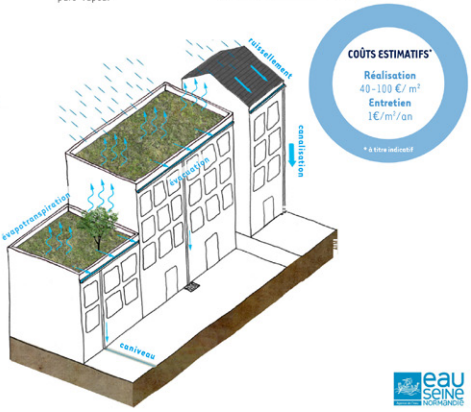
Ce type de toiture, recouvert de végétation, ralentit les écoulements en absorbant et évapotranspirant une partie de l'eau de pluie





FONCTIONNEMENT

- Une partie de l'eau de pluie est absorbée par les végétaux puis évapotranspirée. L'autre partie est drainée puis évacuée.
- Via les évacuations, l'eau de pluie drainée est dirigée vers un exutoire: un cours d'eau, un système d'infiltration, une cuve de récupération ou le réseau public d'assainissement.



COÛTS ESTIMATIFS*
Réalisation 40-100 €/m²
Entretien 1€/m²/an
* à titre indicatif

Seine-Saint-Denis LE DÉPARTEMENT

eau seine NORMANDIE

Est Ensemble

VALORISATION DE L'EAU BRUTE

Lieu : Territoire d'Est Ensemble
Programme : Valorisation et utilisation des ressources d'eau brute (eau non potable) disponibles sur le territoire d'Est Ensemble

Calendrier : 2017 - en cours
Maîtrise d'ouvrage : Est Ensemble

Équipe de projet : ATM
Mission : Étude

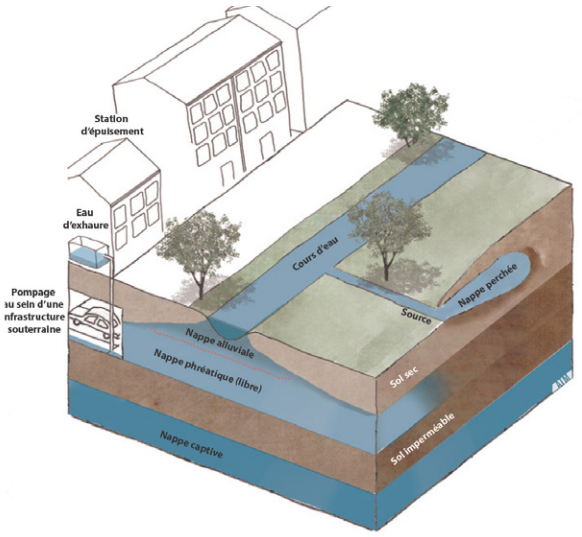


Schéma de principe des ressources souterraines

Aujourd'hui en France, **moins de 50 % de l'eau potable consommée nécessite réellement la qualité d'eau potable qualité1.** L'eau potable permet de garantir un niveau de qualité qui soit compatible avec la consommation humaine. L'eau non potable peut avoir la même origine mais va en revanche désigner toutes les eaux n'ayant pas été potabilisées.

Le territoire d'Est Ensemble possède, par son histoire et sa situation géographique, des ressources en eau nombreuses et variées : le canal de l'Ourcq, les anciens rus, les mares, les eaux pluviales, les eaux de nappes, les eaux d'exhaure, les eaux de piscines,... etc.

Ces différences eaux peuvent être classées en 3 grandes catégories :

- Les eaux brutes issues du milieu naturel.
- Les eaux pluviales issues de l'atmosphère.
- Les eaux usées qui sont les eaux polluées par l'homme après un usage domestique ou industriel.

Ces ressources représentent ainsi des opportunités de valorisation pour les usages du territoire s'inscrivant dans **une démarche de protection et de gestion vertueuse de la ressource en eau.**

Dans le contexte actuel de changement climatique et de pression accrue sur la ressource en eau, **la valorisation de l'eau non potable semble être une formidable opportunité**.

Cette démarche permet à la fois **la protection de l'environnement et des ressources naturelles** mais aussi la réduction des coûts associés à l'utilisation d'eau potable.

Cette étude a pour objectif de déterminer l**es outils et moyens de développement** efficaces pour la mise en place de cette démarche sur le territoire spécifique d'Est Ensemble.

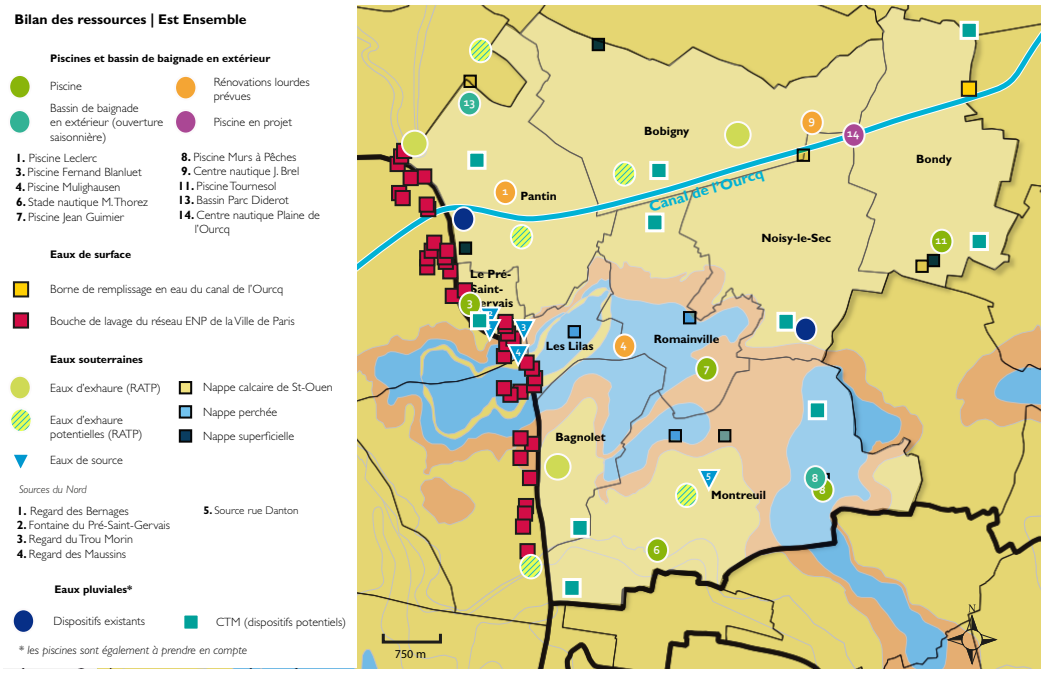
Elle vise à répondre aux questionnements suivants :

- Quelles sont les ressources en eau brute sur le territoire (quantité, qualité,situation géographique) ?
- Quels sont les besoins en eau des différents services publics du territoire ?

En croisant ces deux premières analyses :

- Quelles sont les r**essources à privilégier** ?
- Quels dispositifs mettre en place, et à quels endroits pour une mise en œuvre rapide, **à coût maîtrisé, et une efficacité optimale ?**

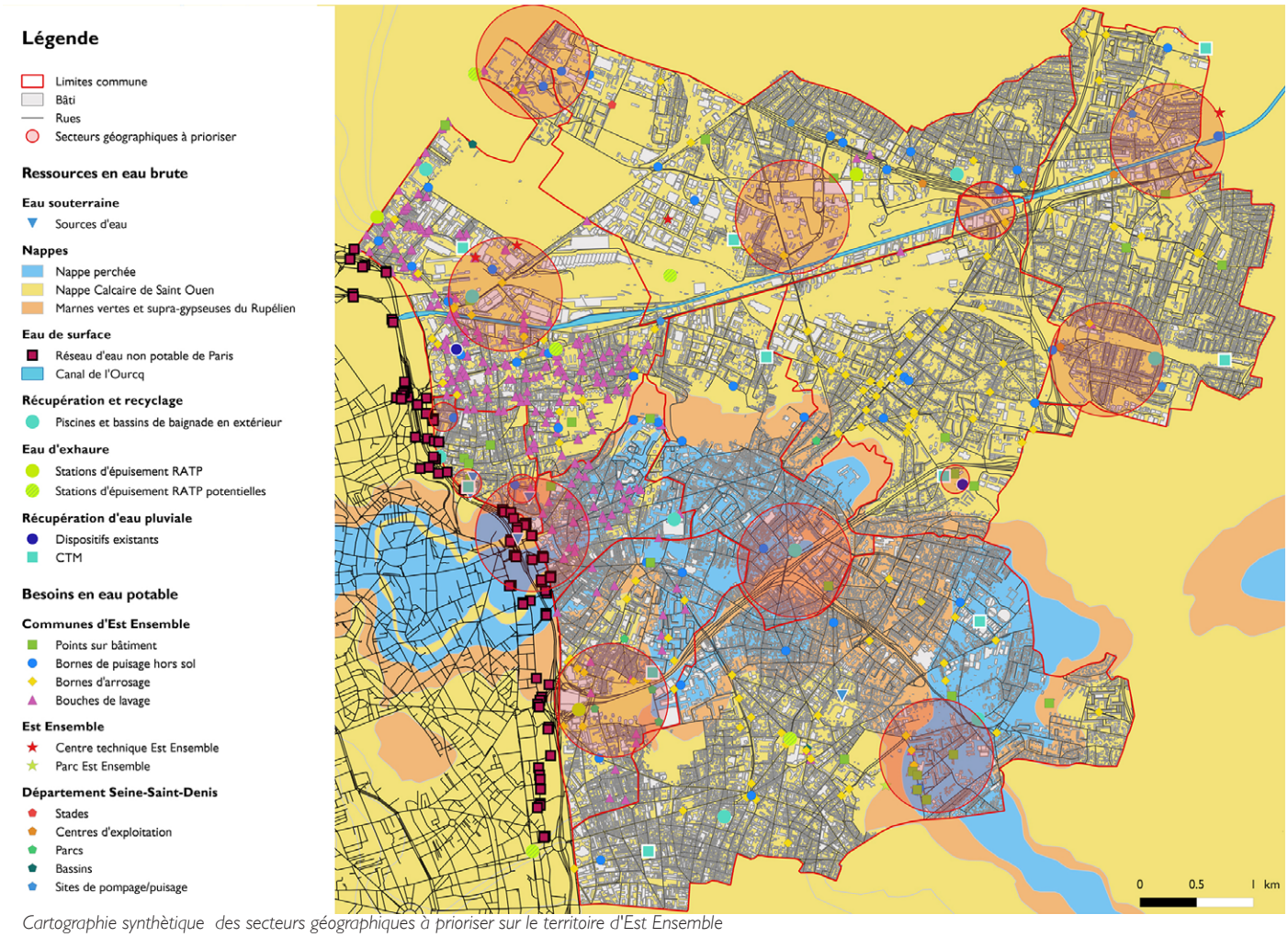
ATM 115 boulevard Richard Lenoir 75011 Paris T +33 (0)1 48 06 60 69 contact@agence-atm.com www.agence-atm.com



Cartographie représentant l'ensemble des ressources en eaux brutes sur le territoire d'Est Ensemble

RESSOURCES EN EAU BRUTE	Canal de l'Ourcq	ENP de Paris (bornes existantes)	Nappes superficielles	Exhaures (stations existantes) Sources	Récupération des eaux pluviales	Réutilisation des eaux de piscines
CATÉGORIE DE RESSOURCE	EAU DE SURFACE		EAU SOUTERRAINE		EAU PLUVIALE	PISCINE
ORIGINE DE LA RESSOURCE	PRÉLÈVEMENTS DANS LE MILIEU NATUREL			RÉCUPÉRATION ET RECYCLAGE		
CRITÈRES D'INTÉRÊT – ÉCOLOGIQUE						
CRITÈRES D'INTÉRÊT – QUANTITATIF						
CRITÈRES D'INTÉRÊT – QUALITATIF	Traitement potentiel	Pas de traitement				Traitement potentiel
CRITÈRES D'INTÉRÊT – ÉCONOMIQUE	€		€€		€€€	€€
LOCALISATION	Bobigny, Bondy, Noisy-le-Sec, Pantin	Bagnolet, Lilas, Pré-Saint-Gervais, Pantin	Montreuil, Romainville	Pré-Saint-Gervais, Romainville	Toutes	Bondy, Lilas, Pré-Saint-Gervais, Romainville, Pantin

Comparaison multicritères des ressources en eaux brutes sur le territoire



Cartographie synthètique des secteurs géographiques à prioriser sur le territoire d'Est Ensemble

Brétigny-sur-Orge
FERME AGROÉCOLOGIQUE

Lieu : Brétigny-sur-Orge(91)
Programme : Bassins d'irrigation pour l'implantion d'une ferme agroécologique sur l'ancienne base aérienne 217

Superficie : 60 hectares
Coût des travaux : en cours de définition
Calendrier : 2018
Maîtrise d'ouvrage : Fermes d'Avenir

Équipe de projet : ATM
Mission : Étude de faisabilité

Ce projet s'inscrit dans un contexte de mutation urbaine importante, qui fait suite à la fermeture de la base militaire de Brétigny-sur-Orge.

L'étude concerne un périmètre de 60 ha, sur lequel Fermes d'Avenir cherche à développer une ferme agro-écologique en optimisant la gestion des eaux.

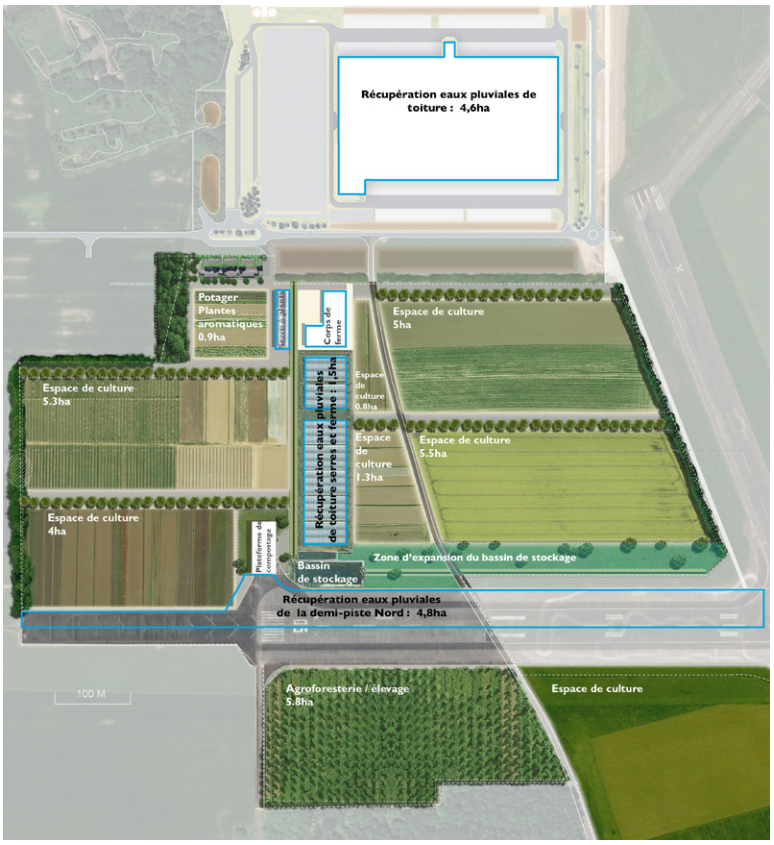
L'objectif de la faisabilité consiste à **récupérer les eaux de ruissellement des toitures** des serres de la ferme, d'une ancienne piste aérienne et d'une future toiture d'entrepôt d'Amazon, pour un usage d'**irrigation agricole**.

L'approche du projet a consisté à allier des objectifs techniques liés à la qualité de l'eau, tels que collecter et acheminer l'eau pluviale la plus propre possible pour la rendre acceptable à un usage agricole, et des préoccupations urbaines.

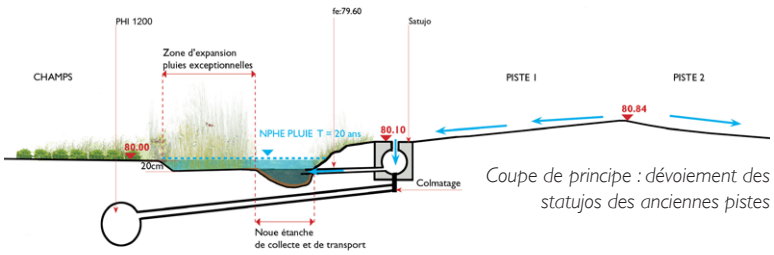
Ainsi, l'ensemble des **dispositifs de gestion de l'eau ont été conçus à ciel ouvert** et végétalisés pour générer un paysage de campagne.

Le bassin de stockage, réserve d'eau pour les agriculteurs, a été conçu avec un niveau d'eau permanente, **source de biodiversité,** de qualité d'eau et de fraicheur.

Son dimensionnement a été étudié, pour qu'au-delà de la pluie vicennale, son débordement inonde une zone de culture et favorise ainsi une biodiversité régulatrice, qui permette d'éviter l'usage de pesticides.



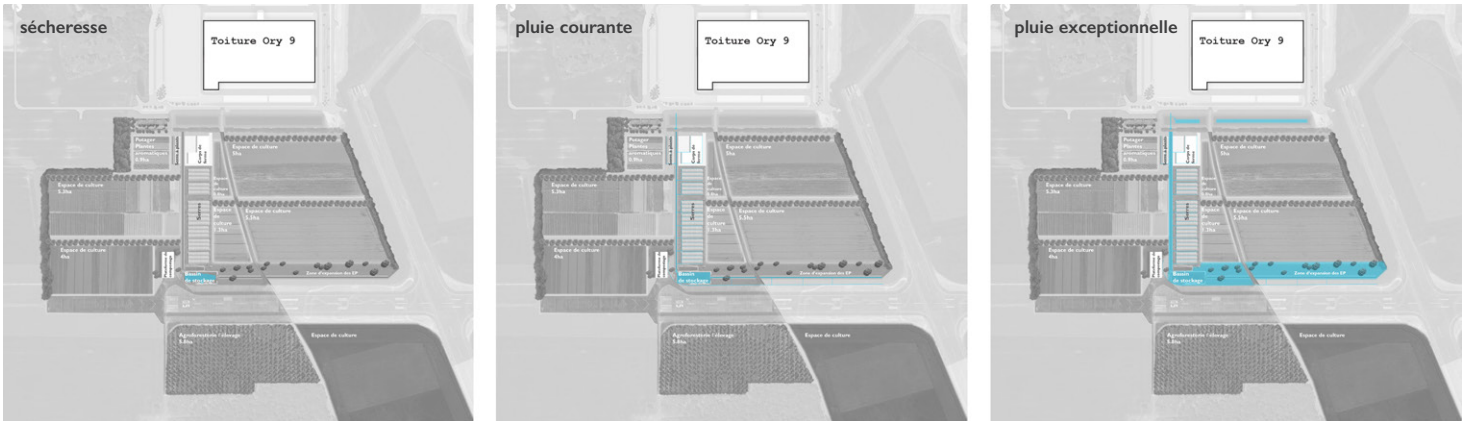
Plan masse



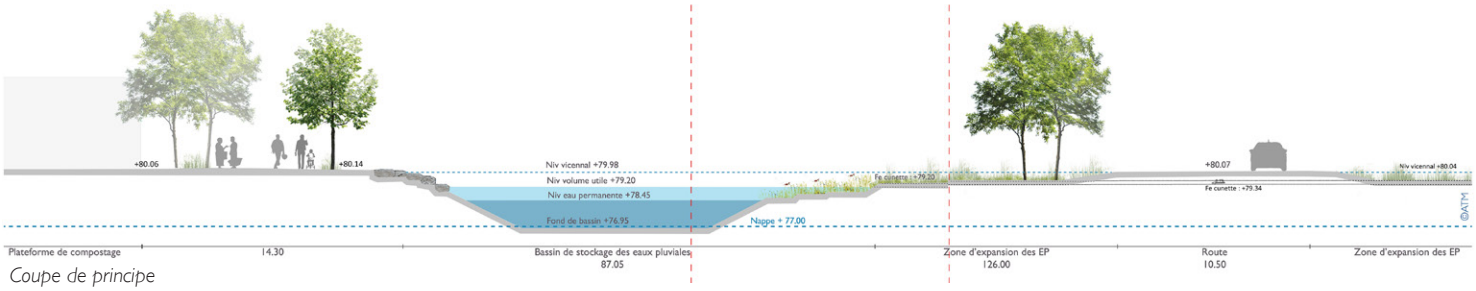
Coupe de principe : dévoiement des statujos des anciennes pistes

La gestion de l'eau pluviale a enrichi le projet à double titre, au **niveau écologique** en favorisant l'agriculture biologique et en **diminuant** le volume d'eau pompé dans la nappe par forage, et au niveau urbain en étant générateur d'un paysage rural.

ATM 115 boulevard Richard Lenoir 75011 Paris T +33 (0)1 48 06 60 69 contact@agence-atm.com www.agence-atm.com



Plan des niveaux en fonction des pluies



Coupe de principe

Perspective sur le bassin

Paris

GESTION DURABLE DES EAUX PLUVIALES

Lieu : Paris (75)
Programme : Étude pour une gestion différenciée des eaux pluviales

Superficie :
Calendrier : 2014-2015
Maîtrise d'ouvrage : Ville de Paris - APUR

Équipe de projet : APUR /ATM
Mission : Étude d'analyse et de faisabilité

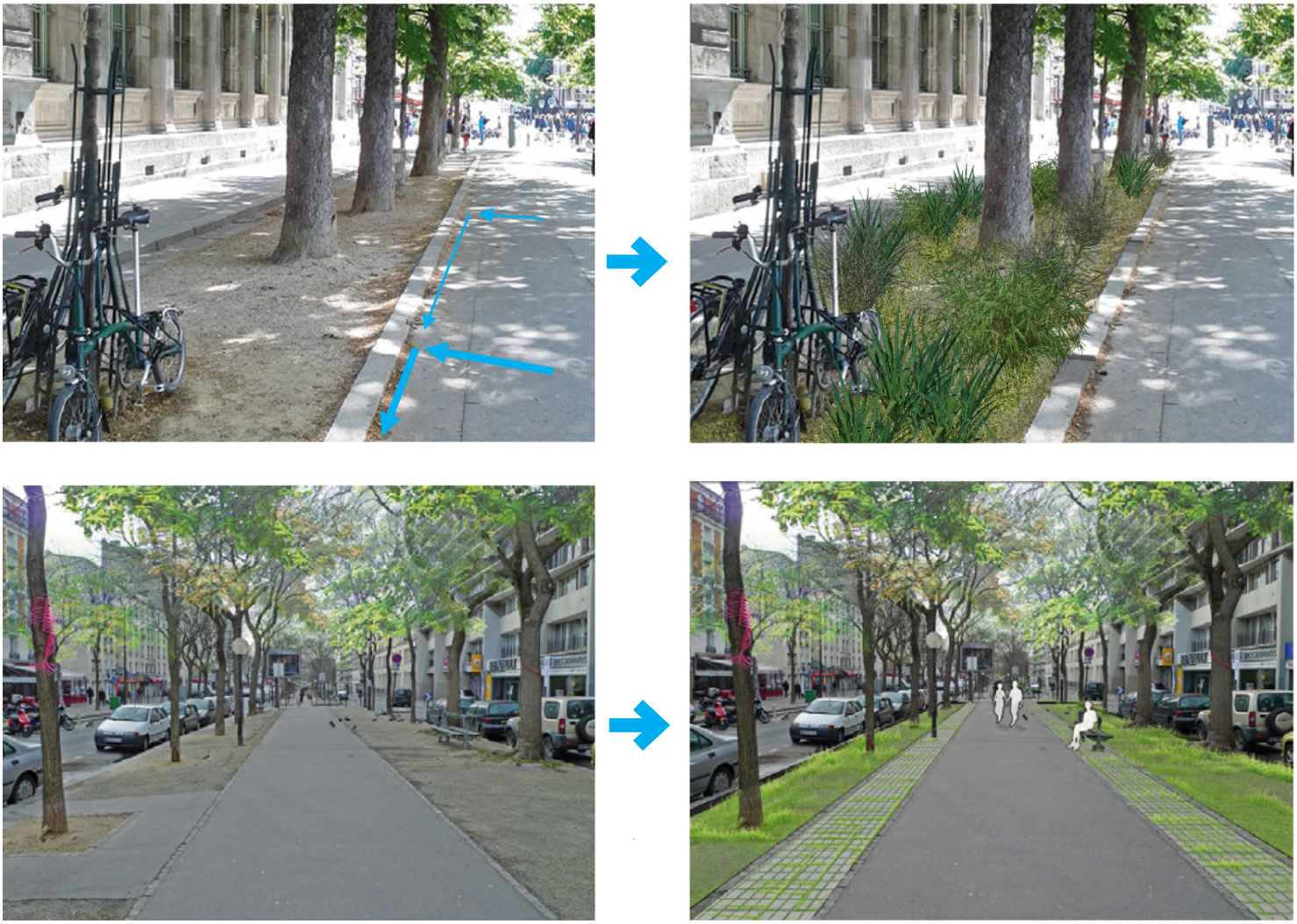
"Une étude sur les espaces publics et privés, sur différents tissus urbains parisiens pour adapter la ville aux nouvelles données environnementales..."

Étude se divisant en deux parties :

- Étude des dispositifs techniques alternatifs susceptibles d'être mis en œuvre dans les espaces publics et privés parisiens
- Application de ces dispositifs sur 5 secteurs représentatifs de Paris.

L'objectif était de «travailler» finement sur le tissu urbain existant et de comparer différentes approches de gestion des eaux pluviales, de combiner différentes solutions et de tester l'efficacité de telles « hybridations » de techniques, de manière à tendre vers un objectif de « zéro rejet » dans ce contexte urbain très dense. Il a ainsi été possible de mettre en valeur la faisabilité d'une gestion plus durable des EP, et surtout les moyens pour y parvenir.

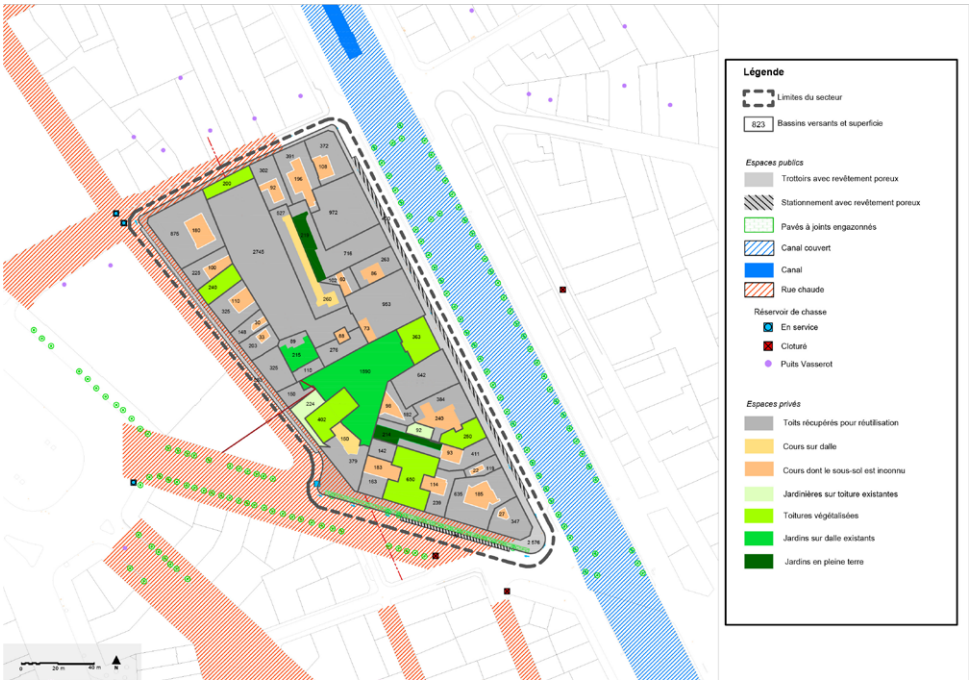
Exemple de réaménagement d'espace public © APUR



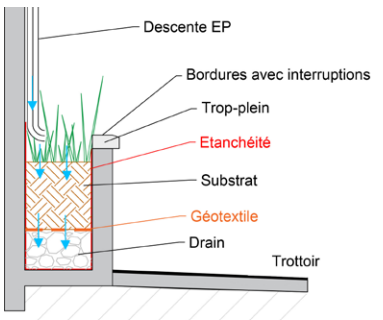
Réaménagement d'espace public plus adapté au réchauffement climatique, offrant une possibilité de gestion des pluies courantes © APUR

"Déconnexion des eaux pluviales des systèmes d'épuration"

"Réutilisation des eaux pluviales pour l'arrosage des espaces verts"



Ilôt d'étude © ATM



Descente d'eau pluviale se déversant dans une jardinière © ATM

Rueil-Malmaison

ZAC DE L'ARSENAL *...recycler les eaux de piscine*

Lieu : **Rueil-Malmaison (92)**
Programme : **Réalisation d'une ZAC comprenant des logements et un complexe sportif**

Superficie :
Calendrier : **2016**
Maîtrise d'ouvrage : **SPLA Rueil-Malmaison**

Équipe de projet : **SEGIC/Land'Act/ ATM**
Mission : **Étude de faisabilité de recyclage des eaux de piscine**

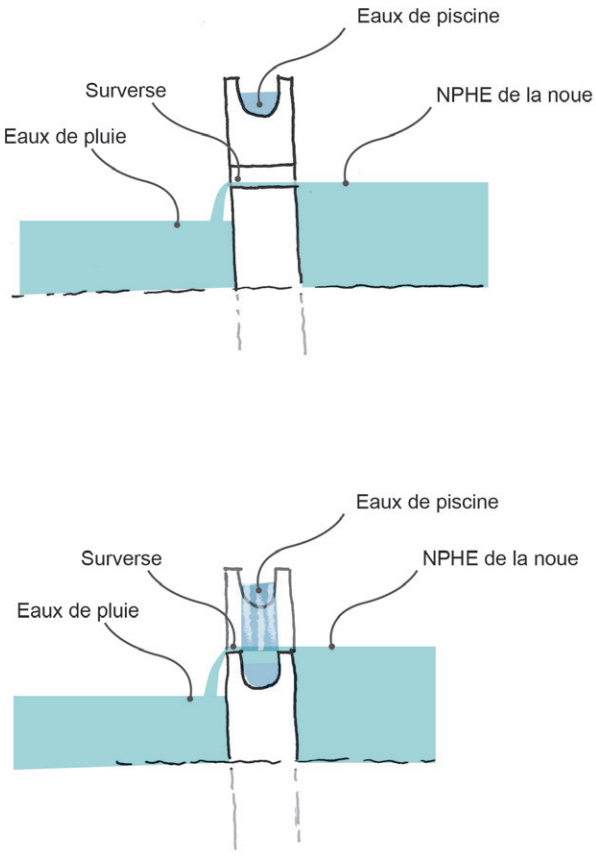
La SPLA Rueil Aménagement est aménageur de la ZAC de l'Arsenal à Rueil-Malmaison (92).

Dans le cadre de cette ZAC, la ville de Rueil réalise un projet de complexe sportif intégrant notamment une piscine.

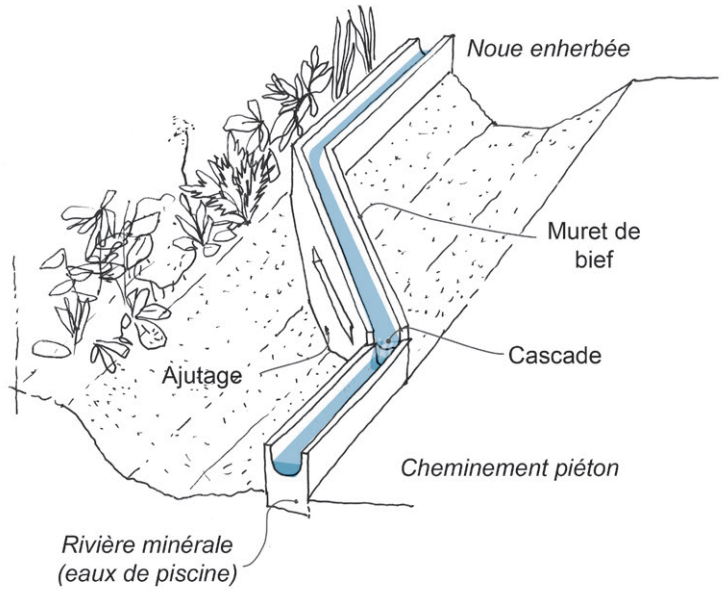
La ZAC de l'Arsenal se veut exemplaire en matière de développement durable (label Éco-quartier) et la ville souhaite étudier la faisabilité d'une utilisation des eaux de rejet de la piscine pour la mise en place d'usages dans la ZAC et le futur quartier.

L'objectif était de pouvoir proposer des usages de type « cadre de vie » comme la création d'espaces esthétiques et ludiques permettant de mettre en scène l'eau dans la ville : rivière ou source artificielle, bassins en eau etc…

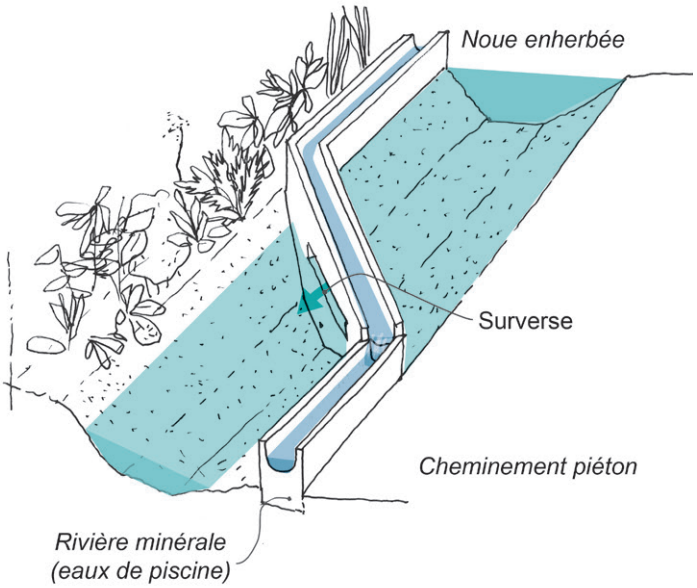
Suite à une analyse réglementaire, ATM a étudié les diverses opportunités de réutilisation des eaux de la piscine. ATM a ensuite organisé des échanges avec l'ARS afin d'expliciter ce projet et de pouvoir préconiser des traitements qualitatifs adéquats pour l'eau réutilisée.



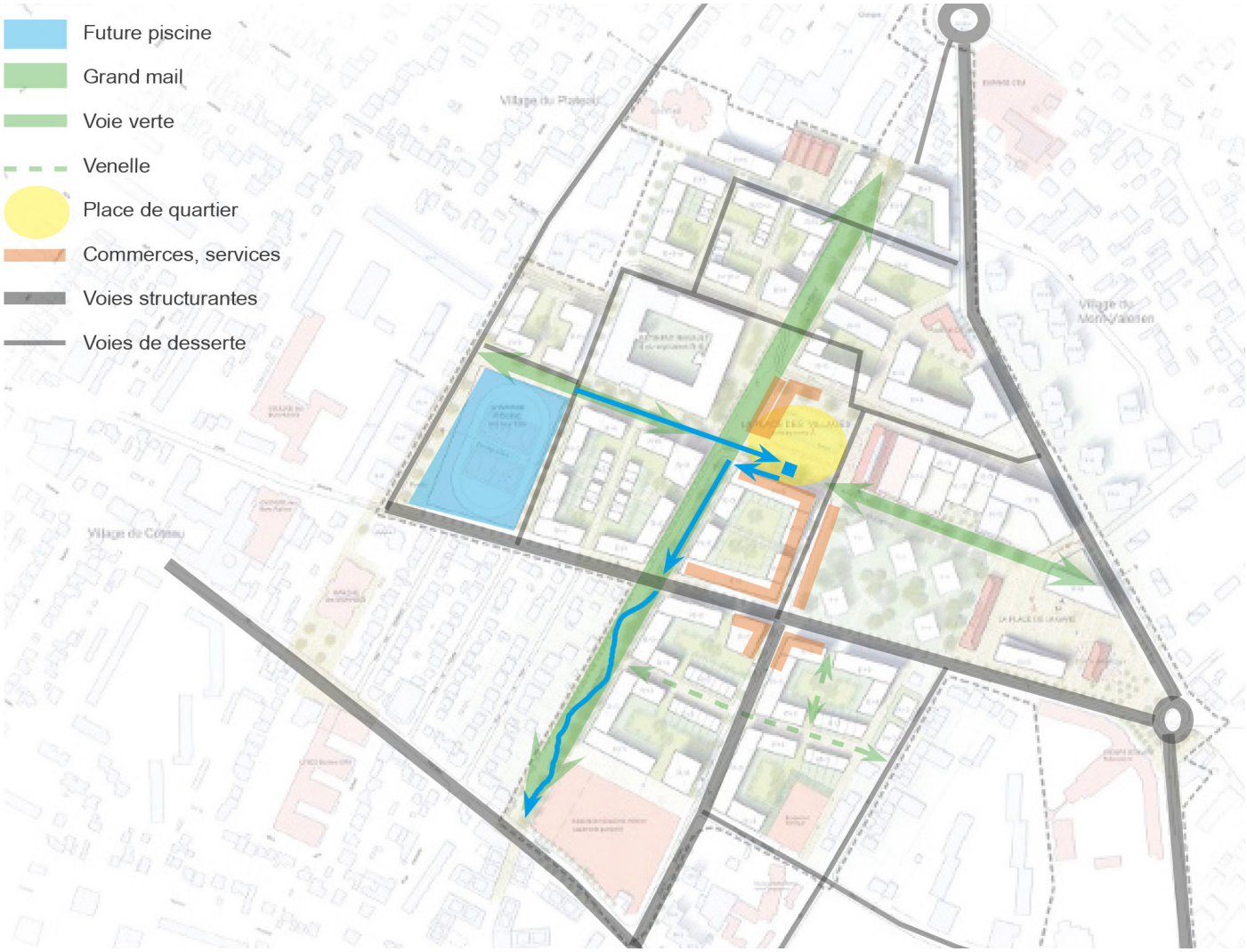
Fonctionnement de la surverse du muret de bief par temps de pluie



Ouvrage par temps sec



Ouvrage par temps de pluie



Plan masse

Limoges

"SHOW ROOM" DES TECHNIQUES DURABLES (O.I.E.)

"Une approche pédagogique.."

Lieu : Limoges (87)
Programme : Création d'une plateforme technique à ciel ouvert
Superficie : 1 hectare

Calendrier : 2011-2012
Maîtrise d'ouvrage : Office International de l'Eau (OIE)

Équipe de projet : ATM
Mission : MŒ > ESQ/AVP/PRO Paysage et gestion durable des eaux pluviales

L'Office International de l'Eau (OIE) équipe son centre de formation de Limoges d'une plateforme technique à ciel ouvert.

Cette plateforme présente de façon pédagogique les dispositifs de maîtrise des ruissellements que les maîtres d'œuvre sont amenés à mettre en place : noues, puits d'infiltration, tranchées drainantes, chaussées réservoir etc.

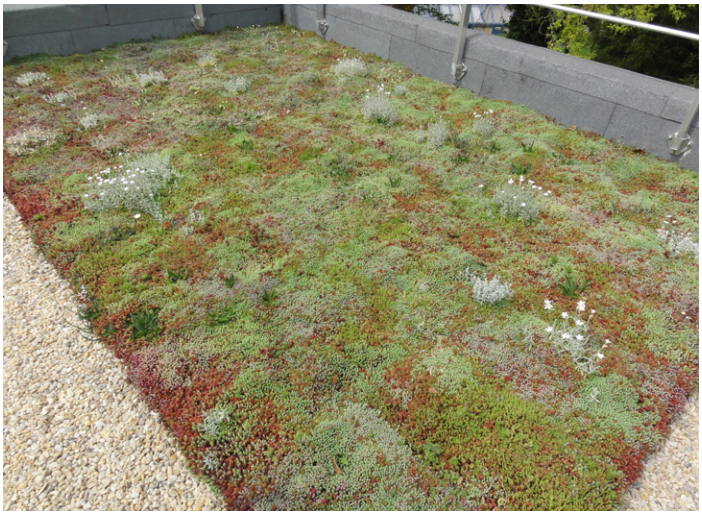
ATM a conçu tous ces dispositifs, leur positionnement dans l'espace, leur morphologie, les aspects techniques, leur intégration paysagère. L'aspect pédagogique a été pris en compte dès le début du projet.

Plan masse d'ensemble

Noue et muret de bief gabions au show room - 2014

Noue et muret de bief béton au show room - 2014

Planche typologique de révêtements de sols (imperméabilité)



Toiture végétalisée

"Un balayage complet des techniques durables pour former des praticiens..."

Planche typologique de matériaux employés pour tranchées draintes

Toulouse

LE PLUVIOTRON, *... concevoir un projet pilote*

"Faire le lien entre les acteurs et respecter les attentes de chacun..."

Lieu : **Toulouse (31)**
Programme : **Projet expérimental pour la dépollution des eaux pluviales de la ZAC**
Superficie : **1 050m2**

Calendrier : **2014**
Maîtrise d'ouvrage : **OPPIDEA / CNRS**
Coût des travaux : **400 000€HT**

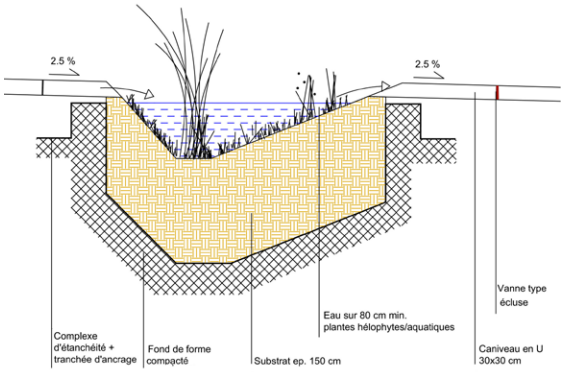
Équipe de projet : **ATM**
Mission : **AMO > ANALYSE/ ESQ/ AVP**

Dans le cadre de l'aménagement de la ZAC Toulouse Montaudran Aérospace, le Grand Toulouse, l'aménageur OPPIDEA et l'équipe de recherche ECOLAB (CNRS/ ENSAT) travaillent de concert pour porter un projet expérimental initié par ECOLAB.

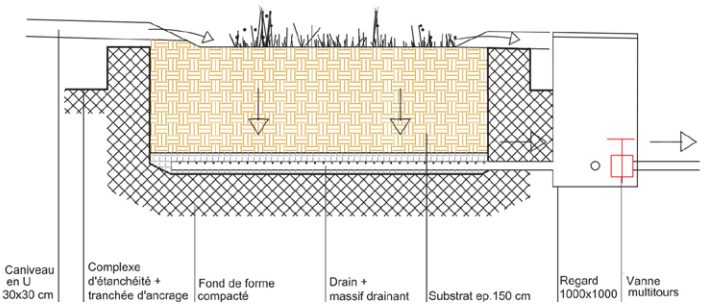
L'objectif de cette expérimentation consiste à étudier l'efficacité de différents bassins de phytoépuration pour la dépollution d'eaux pluviales de voirie et de bâtiment de la ZAC.

La mission d'ATM a consisté à :

- **Concilier les attentes** des chercheurs et les contraintes inhérentes au projet d'aménagement.
- **Proposer plusieurs insertions** possibles du projet dans la ZAC.
- **Préciser et concevoir** le dispositif dans son ensemble, et traduire les objectifs de recherche en éléments de projets concrets.



Coupe/détail des zones saturées
La zone saturée sera composée de 9 mares de 4 mètres de long et 3 mètres de large. Les mares seront espacées de 2.5 mètres chacune l'une de l'autre. Comme pour la zone non-saturée elle se décompose en 3 catégories: les mares avec eau et substrat, les mares avec eau, substrat et plantations les mares avec eau, substrat, plantationset invertébrés. Elles devront disposer d'une pente douce sur un des versants. Les mares appartenant à la même catégorie seront disposées en série.



Coupe/détail des zones non-saturées
La zone non-saturée sera composée de 9 mares sèches de 4 mètres de long et 3 mètres de large. Les mares seront espacées de 2.5 mètres chacune l'une de l'autre. 3 catégories composées de 3 mares chacune sont à distingur parmi ces mares sèches: les mares sèches enherbées classiques, les mares sèches enherbées avec herbacées, les mares sèches enherbées avec herbacées et ligneux. Les mares sèches appartenant à la même catégorie seront disposées en série.

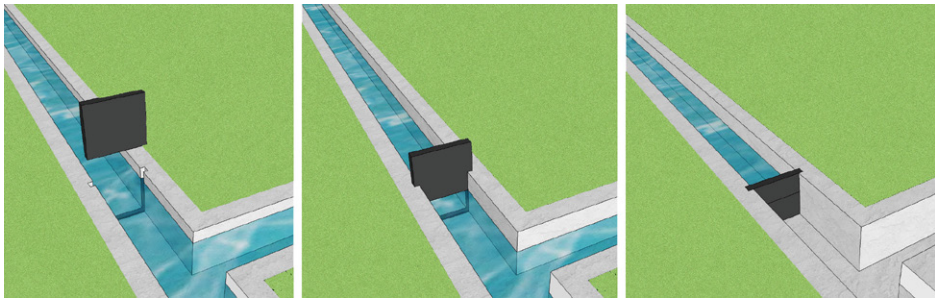


Schéma de principe - Vanne "type écluse"

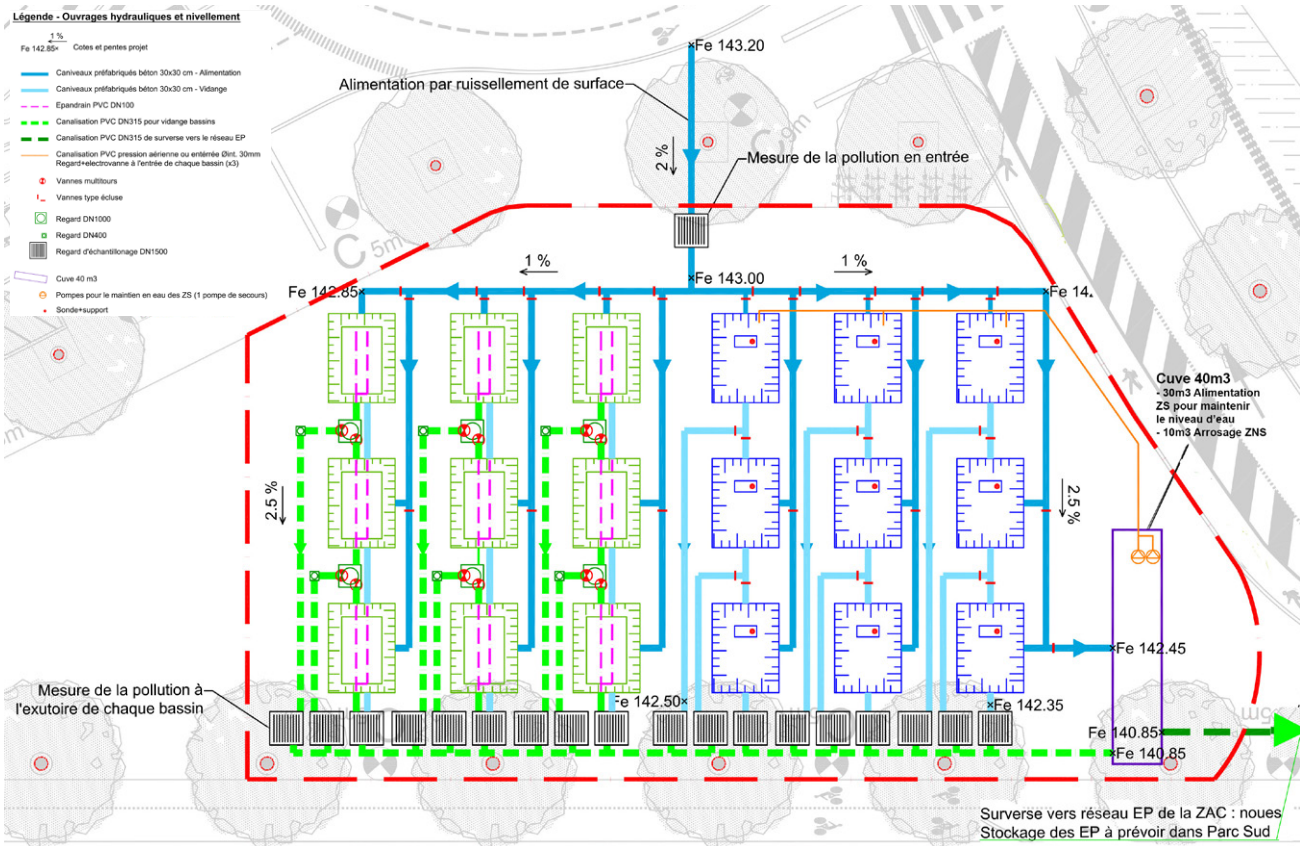
Dispositifs de vannes
Trois types de vannes apparaîtront sur le projet avec pour chacune des fonctions pécises:

- ***Les électro-vannes** : elles géreront la mise à niveau des mares de la zone saturée et l'arrosage des mares sèches en zone non-saturée.*
- ***Les vannes "type écluse"** : elles régiront l'indépendance hydraulique ou le fonctionnement en série des mares ou mares sèches du projet*
- ***Les vannes multi-tours guillotines** : elles géreront le rôle des drains des mares sèches de la zone non-saturée. La positionfermée de cete vanne entraînera un remplissage de la mare sèche qui disposera d'un trop-plein d'évacuation à laval.*

ATM 115 boulevard Richard Lenoir 75011 Paris T +33 (0)1 48 06 60 69 contact@agence-atm.com www.agence-atm.com

Plan des espaces verts et des substrats

"Un projet expérimental de phytorémédiation.."



Plan des ouvrages hydrauliques

Plaine Commune
REVALORISATION DE L'EAU BRUTE

Lieu : Seine-Saint-Denis (93)
Programme : Récupération et valorisation de l'eau brute
Superficie : Territoire de Plaine Commune

Calendrier : 2012-2016
Maîtrise d'ouvrage : Plaine Commune

Équipe de projet : APUR/ATM
Mission : AMO EP/ Analyse/Faisabilité

"Incitation à l'utisation de l'eau brute..."

Une première phase de l'étude a permis d'estimer, de quantifier et de qualifier les différents types de ressources en eau brute à l'échelle de l'agglomération parisienne et en fonction des usages.

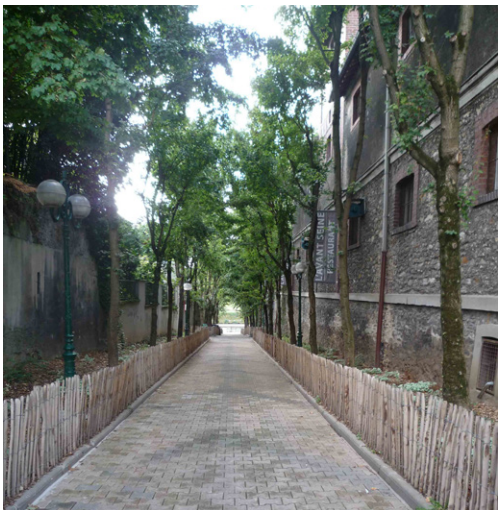
L'objectif de cette phase est aussi de définir les moyens et stratégies de mise en place de cette nouvelle démarche dans un contexte de réchauffement climatique. La ressource en eau est un élément majeur d'une réflexion sur l'adaptation des villes à cette nouvelle réalité urbaine.

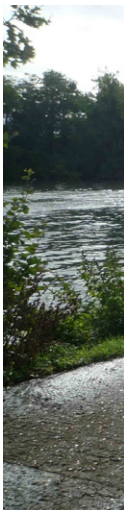
Dans un second temps, afin d'étudier la diminution de la consommation en eau potable globale du territoire de Plaine Commune cette étude a cherché à identifier des dispositifs techniques de récupération et de valorisation d'eau brute.

Les techniques ont été appliquées sur des sites particuliers repérés comme grands consommateurs d'eau potable.

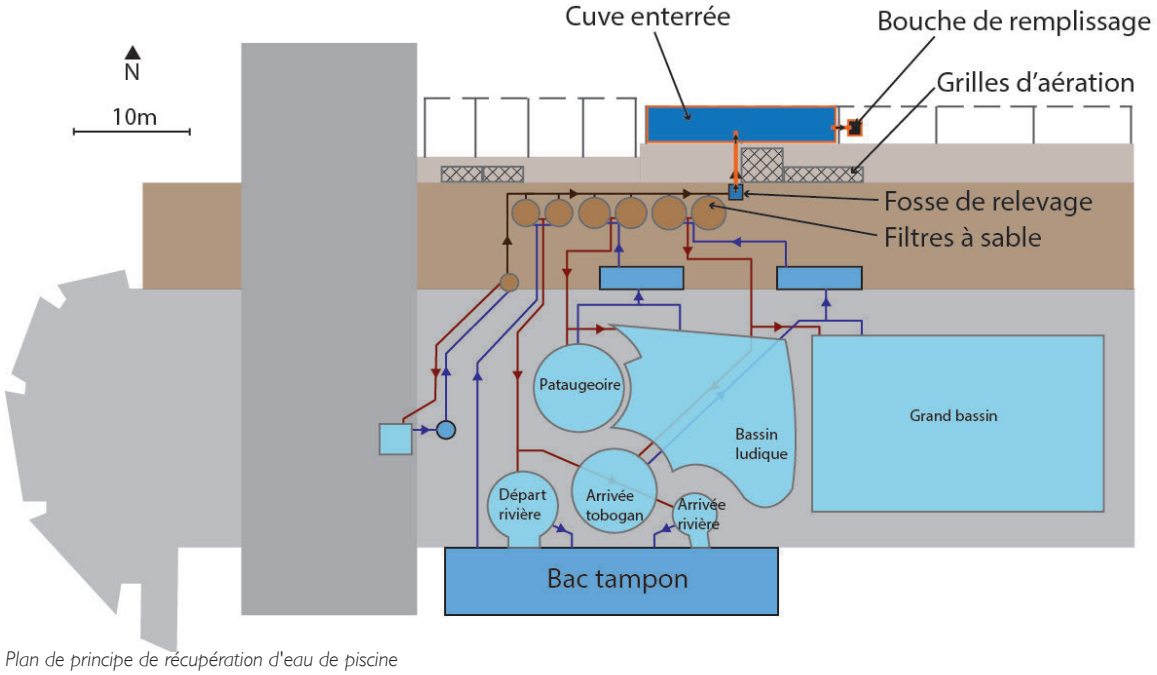
Pour chaque site, différentes techniques ont été étudiées et dimensionnées : pompage en Seine, réutilisation des eaux de piscine, forage en nappe, réutilisation des eaux pluviales...

L'étude a également porté sur la faisabilité économique de ces solutions : coûts d'investissement, de fonctionnement et retour sur investissement.

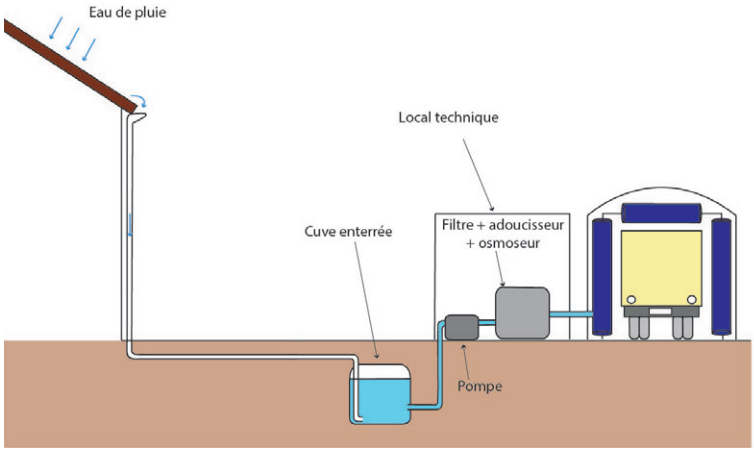




ATM 115 boulevard Richard Lenoir 75011 Paris T +33 (0)1 48 06 60 69 contact@agence-atm.com www.agence-atm.com



Plan de principe de récupération d'eau de piscine



Récupération de l'eau de pluie pour le lavage des véhicules

← *Quelques sites concernés par la mise en place*
↓ *de dispositifs de valorisation d'eau brute*

Plaine Commune

CARNETS DE GESTION DES TECHNIQUES DURABLES

Lieu : Territoire de Plaine Commune (93)
Programme : Élaborer des carnets de gestion de techniques durables des eaux pluviales

Superficie :
Calendrier : 2014-15/ 18 sites - 2016-17/ 20 sites
Maîtrise d'ouvrage : Plaine Commune

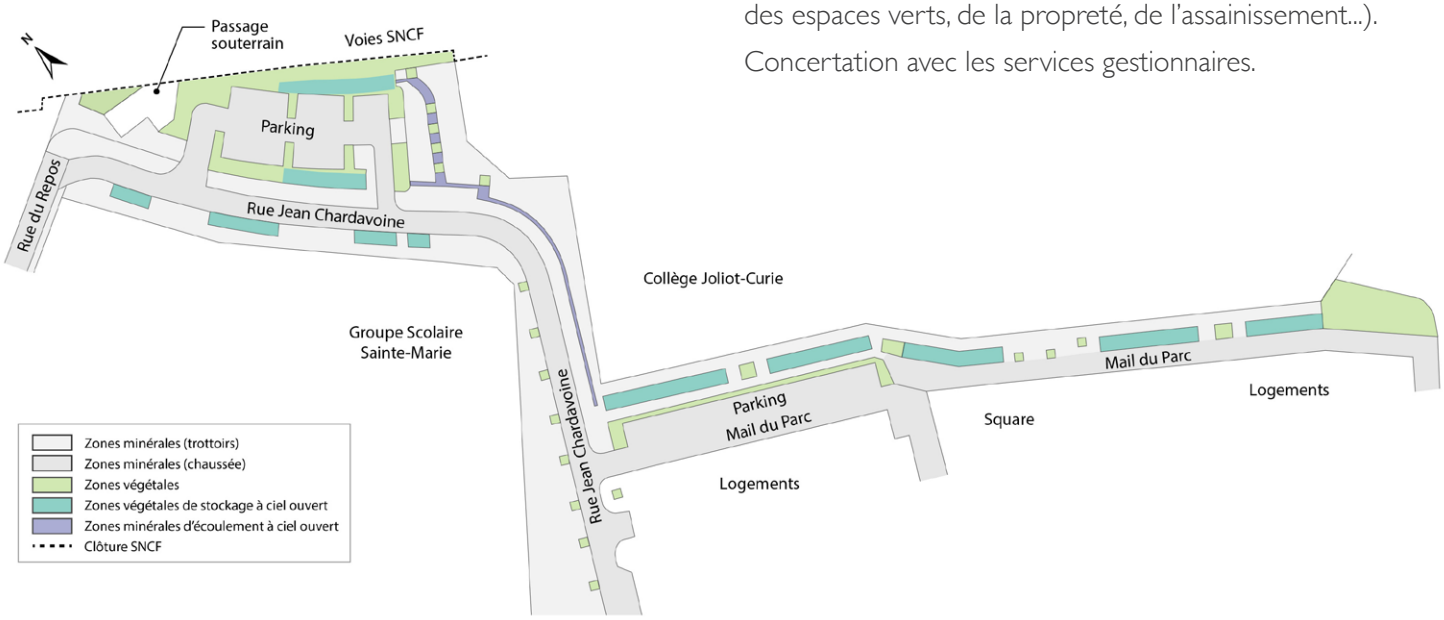
Équipe de projet : ATM
Mission : Étude

Étude sur le recensement, l'analyse et les propositions d'entretien des espaces de gestion durable des eaux pluviales sur le territoire de Plaine Commune.

Recensement et analyse de techniques durables existantes, création de documents (carnets d'entretien) détaillant le fonctionnement des ouvrages, les prestations d'entretien à mettre en place et la coordination nécessaire entre les services.

Élaboration de documents pédagogiques et techniques destinés à l'ensemble des services gestionnaires (services des espaces verts, de la propreté, de l'assainissement...).

Concertation avec les services gestionnaires.



Données indicatives sur les bassins versants

	BV Ouest (exutoire 1)	BV Est (exutoire 2)
Superficie approximative du bassin versant :	4 000 m²	1 200 m²
Dont espaces verts :	550 m²	180 m²
Débit de fuite théorique :	4 l/s (10 l/s/ha)	1,2 l/s (10 l/s/ha)
Volume décennal théorique (pluie 1h) :	env. 70 m³	env. 20 m³

Plan de situation des espaces de gestion à ciel ouvert - Rue Chardavoine - Mail du Parc - STAINS

ATM 115 boulevard Richard Lenoir 75011 Paris T +33 (0)1 48 06 60 69 contact@agence-atm.com www.agence-atm.com

Description et répartition des interventions d'entretien

Les fréquences d'intervention indiquées ci-dessous sont des fréquences moyennes, données à titre indicatif.

Ouvrage / Surface	Type d'entretien	Matériel	Fréquence
Noues de stockage à ciel ouvert	Tonte	Tondeuse, débrouissailleuse	2 fois / an
	Ramassage des déchets	Pince + porte-sac	2 fois / semaine
Caniveaux	Ramassage des déchets	Pince + porte-sac	2 fois / semaine
Ajutages	Ramassage des déchets devant les grilles	Pince + porte-sac	2 fois / semaine
	Contrôle du bon état	Manuel / Visuel	2 fois / an (en même temps que les interventions sur les avaloirs)
Avaloirs / regards à grille	Curage	Hydrocureuse	2 fois / an
Caniveaux à grille	Curage	Hydrocureuse	2 fois / an
Régulateurs de débit à effet vortex	Contrôle du bon état	Manuel / Visuel	2 fois / an
Canalisations enterrées et Regards de visite	Curage	Hydrocureuse	1 fois tous les 5 ans A adapter en fonction du taux d'encrassement
Séparateur à hydrocarbures	Vidange et curage	Hydrocureuse	2 fois par an et après chaque événement de pollution accidentelle

Exemple de tableau d'intervention

Fonctionnement des équipes sur l'espace

Les équipes de l'UT **parcs et jardins** gèrent les espaces végétalisés.

Les équipes de l'UT **propreté** effectuent le ramassage des déchets sur les voiries, sur les trottoirs et dans les noues.

Le service gestion patrimoniale de la Direction de l'Eau et de l'**assainissement** gère les ouvrages d'assainissement enterrés : canalisations, régulateurs de débit, séparateur à hydrocarbures, etc.

Enfin, le **technicien émergences** est en charge de la gestion préventive et curative des ouvrages visibles sur l'espace public : avaloirs, caniveaux à grille, tampons, ajutages, etc.

Difficultés de gestion rencontrées

Les noues, qui sont relativement profondes et qui comportent une cunette maçonnée, peuvent être difficiles d'accès pour les agents qui en assurent l'entretien.

Technicien émergences (Service de l'entretien courant de la voirie)	
Gestion patrimoniale Assainissement	
Parcs et Jardins	
Propreté et Cadre de Vie	

"Des documents pédagogiques à la réflexion transversale pour l'ensemble des services impliqués..."

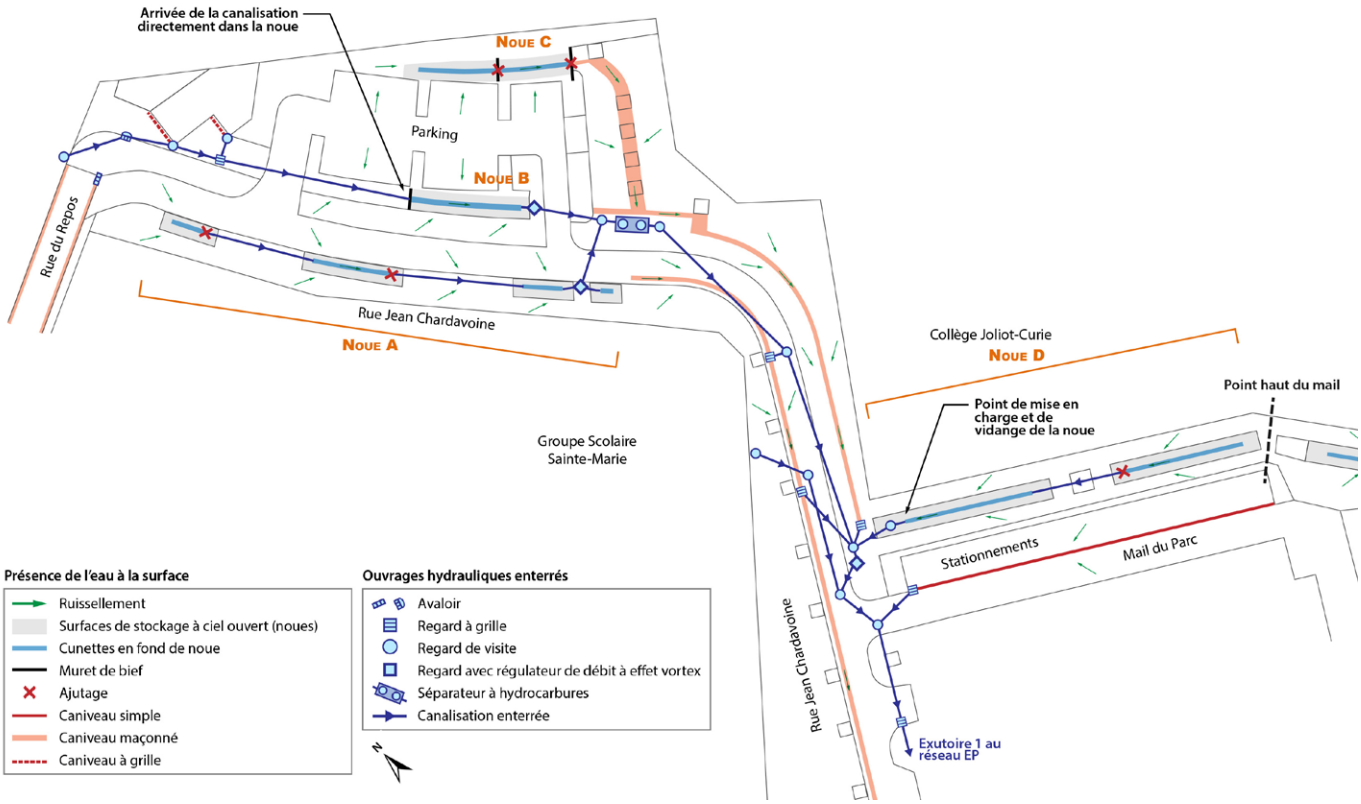


Schéma du fonctionnement hydraulique - Rue Chardavoine - Mail du Parc - STAINS

Agence Thierry Maytraud
Siège Social : 75011 Paris - 115 bd Richard Lenoir
Agence Sud : 13200 Arles - 11 rue des Droits de l'Homme
+33 (0)1 48 06 60 69 - contact@agence-atm.com