

DOSSIER PÉDAGOGIQUE

La biodiversité du quartier



SOMMAIRE

INTRODUCTION	P.5
Opération île Seguin - Rives de Seine	P.7
Le Pavillon des Projets	P.8
Une brève histoire du quartier	P.9
C'EST QUOI LA BIODIVERSITÉ ?	P.11
LA TRAME VERTE ET BLEUE	P.15
LE PROJET D'AMÉNAGEMENT ILE SEGUIN-RIVES DE SEINE	P.19
TROIS SITES PRIVILÉGIÉS POUR LA FAUNE ET LA FLORE	P.23
Les berges de Seine	P.25
Le Parc de Billancourt	P.27
L'école des sciences et de la biodiversité	P.35
ZOOM : LES CHIFFRES	P.41
BIBLIOGRAPHIE, SITOGRAPHIE	P.43



INTRODUCTION

OPÉRATION ÎLE-SEGUIN RIVES DE SEINE



Le quartier île Seguin-Rives de Seine a été réalisé par la SPL Val de Seine Aménagement dans le cadre de la transformation de l'ancien site industriel de Renault à Billancourt. Cette opération d'aménagement qui couvre 74 HA, soit près de 10% du territoire de la commune, s'étend sur les secteurs de l'île Seguin et du Trapèze, labélisé ÉcoQuartier en 2013 et ÉcoQuartier Vécu en 2023. Elle porte également sur la rénovation urbaine du quartier du Pont de Sèvres, en partenariat, notamment, avec l'Agence nationale de rénovation urbaine (ANRU). C'est sur ces terrains qu'est né le 6e quartier de la ville de Boulogne-Billancourt. Depuis la pose de la première pierre en 2006, le projet est pratiquement achevé et les visiteurs, les habitants, les salariés, peuvent observer un quartier à la pointe de l'innovation, riche de son

histoire, fascinant par ses architectures contemporaines et variées, sublimé par des espaces publics paysagers de grande qualité. De nombreux commerces, bureaux, équipements et espaces publics ont vu le jour en rendant le lieu très attractif.

LE PAVILLON DES PROJETS



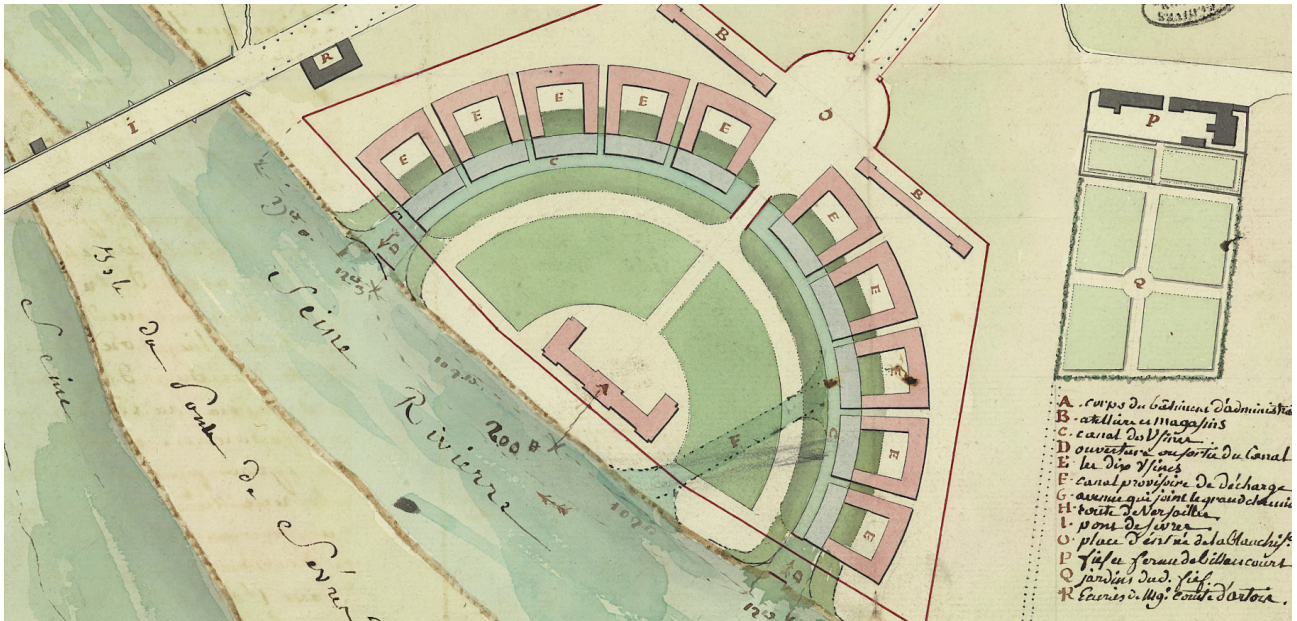
Le Pavillon des Projets est un centre d'information, d'exposition et d'événements culturels dédié à l'urbanisme, l'architecture et au développement durable mis en œuvre sur le quartier l'île Seguin - Rives de Seine. Situé au cœur du quartier, à l'entrée ouest du parc, au pied de l'immeuble Khapa conçu par Norman Foster, le Pavillon est tout à la fois la vitrine de l'opération d'aménagement du quartier et un lieu culturel.

L'exposition permanente invite le public à découvrir l'histoire des usines Renault implantées à Boulogne-Billancourt

pendant tout le XX^e siècle et se prolonge avec la reconversion du site en EcoQuartier, démarrée en 2004.

Le visiteur peut parcourir l'exposition librement ou accompagné d'un médiateur culturel. L'équipe, composé d'architectes et de conférenciers, organise également des balades commentées, visites guidées, conférences, ateliers enfants, en lien avec l'héritage industriel et l'aménagement récent du site, s'adressant au grand public et aux professionnels, aux scolaires et aux familles.

UNE BRÈVE HISTOIRE DU QUARTIER



Projet de blanchisserie Riffé en bord de Seine à Billancourt, 1787.

Idéalement située entre Paris et Versailles, Boulogne est régulièrement traversée par les rois et leurs cours, qui se rendent également à l'abbaye de Longchamps ou au château de Madrid (ou château de Boulogne) situés dans le bois de Boulogne.

Au fil du temps, les bords de Seine et l'île située face à Billancourt accueilleront des activités industrielles de blanchisserie ou de tannerie (celle d'Armand Seguin, qui donna son nom à l'île), en parallèle des activités agricoles de la ferme de Billancourt.

Au XIX^e siècle, l'industrie s'installe sur tous les bords de Seine du département, mais l'île, désormais sans tannerie, retrouvera un caractère bucolique, avec des résidences secondaires et des guinguettes, appréciées des peintres. Tout va changer à partir de 1898 avec la création de l'entreprise Renault Frères. Depuis la première voiturette bricolée par Louis Renault dans la cabane de la résidence familiale, l'entreprise va se développer jusqu'à couvrir en moins d'un demi-siècle tout le sud de la ville. Jusque dans les années 1970, l'entreprise Renault et ses usines de Boulogne-

Billancourt ne cesseront de croître.

Mais à partir des années 1980, les limites de ces usines en milieu très urbain se font rapidement sentir. Renault privilégie d'autres sites pour poursuivre son développement, et ferme progressivement les différentes unités de Billancourt.

Le 27 mars 1992, la dernière voiture est produite sur l'île Seguin, clôturant ainsi une aventure industrielle de près d'un siècle.

Après le départ de Renault, c'est un territoire couvrant 1/10^eme de la commune de Boulogne-Billancourt qui reste à reconvertir.

La SPL (Société Publique Locale) Val de Seine Aménagement, qui pilote l'opération d'aménagement pour la ville de Boulogne et les autres collectivités concernées, porte depuis le début du projet la volonté d'en faire un quartier exemplaire en matière d'écologie, l'inscrivant notamment dans la Démarche «ÉcoQuartier», portée par le Ministère de la Transition Énergétique.

C'EST QUOI LA BIODIVERSITÉ ?

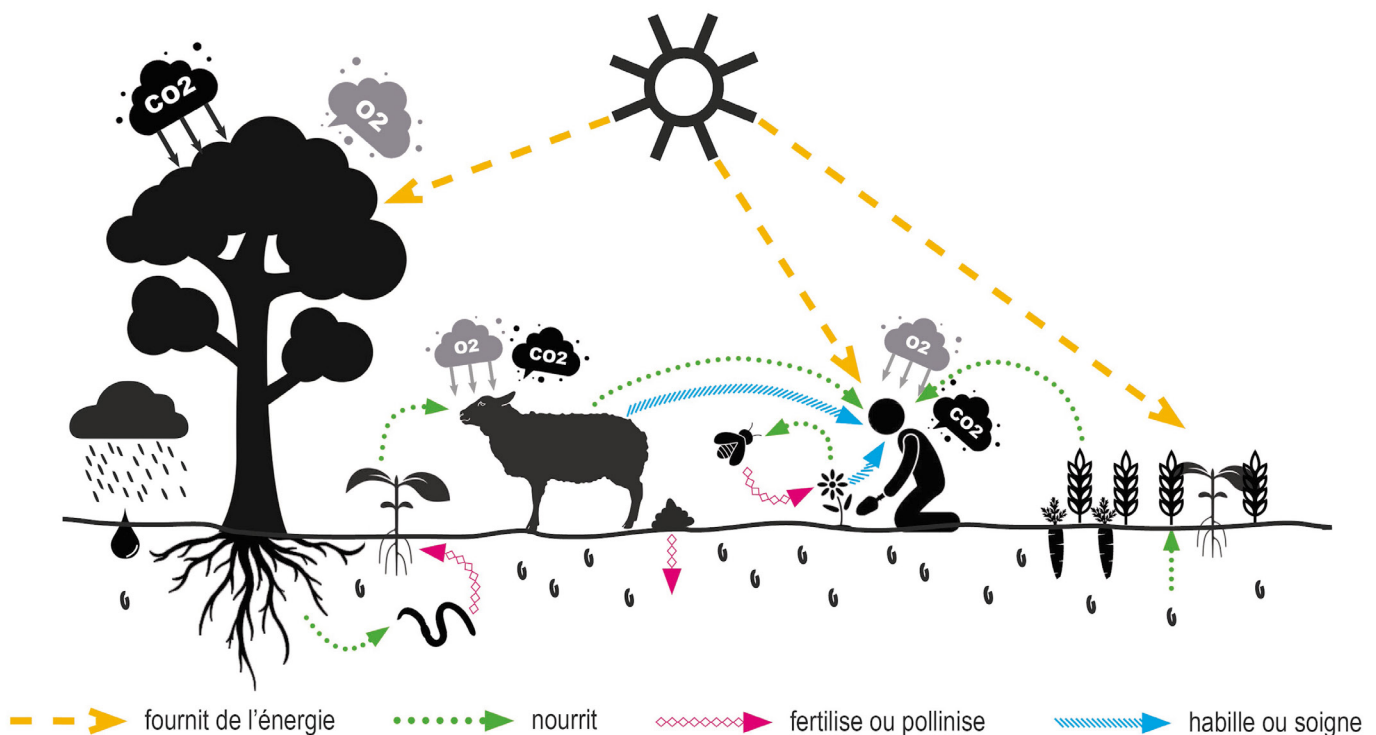
C'EST QUOI LA BIODIVERSITÉ ?

La biodiversité, néologisme créé à partir du préfixe bio (du grec Bios: la vie), désigne le tissu vivant de notre planète. C'est à dire l'ensemble des espèces vivantes qui habitent la terre, mais aussi les milieux naturels qui la constituent. Ainsi la biodiversité recouvre tout aussi bien les espèces animales, les plantes, les bactéries que les forêts, les montagnes ou les lacs. La biodiversité est le résultat de 3.8 milliards d'années d'évolution de vie sur Terre. Aujourd'hui, nous sommes capables de décrire 2 millions d'espèces vivantes, mais les scientifiques en découvrent une quarantaine chaque jour et il pourrait en exister près de 30 millions. La biodiversité représente aussi la culture et l'identité de chaque région, chaque pays, en fonction du climat. Un écosystème est un ensemble d'être

vivants qui vivent au sein d'un milieu ou d'un environnement spécifique et qui interagissent entre eux, au sein de ce milieu et avec ce milieu.

Ces 2 notions sont donc totalement liées, car on comprend bien qu'un SYSTÈME ne peut fonctionner que grâce à la DIVERSITÉ des éléments qui le composent.

Par exemple, si on enlève un seul des éléments du schéma ci-dessous, le système se trouve dérégulé. Sur le territoire Ile Seguin - rives de Seine, après un siècle d'activité industrielle, la vie organique avait presque complètement disparu. Suite à la démolition des bâtiments, la dépollution des terrains a été effectuée, afin de permettre à la vie, végétale et animale (y compris humaine !), de reprendre place sur ce site dans de bonnes conditions.



LA TRAME VERTE ET BLEUE

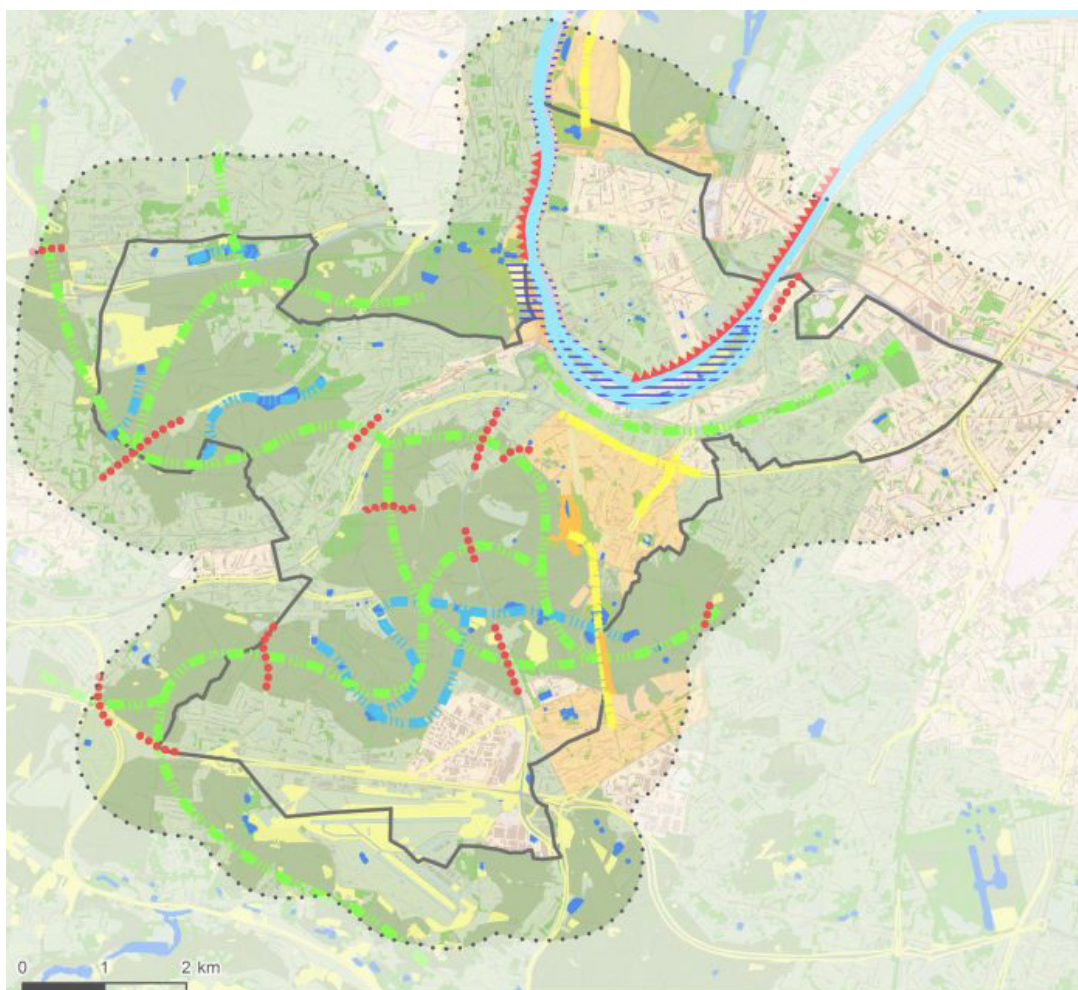
LA TRAME VERTE ET BLEUE

Introduite par la loi du Grenelle de l'environnement en 2009, cette démarche vise à préserver et restaurer les milieux nécessaires aux continuités écologiques, pour que les espèces animales et végétales puissent circuler, s'alimenter, se reproduire, se reposer et assurer ainsi leur cycle de vie.

La politique Trame Verte et Bleue se décline en trois niveaux d'échelles et de mise en œuvre emboîtés :

- un cadrage national, qui définit les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques (dites ONTVB)
- un niveau régional au travers d'un Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE), co-élaboré par l'État et par la Région
- un niveau local au travers de la prise

en compte de la politique Trame Verte et Bleue dans les projets, plans et programmes de l'État, des collectivités territoriales ou de leurs groupements, au travers notamment de la définition d'une Trame Verte et Bleue locale dans les documents de planification locaux. Dans ce cadre, le territoire Grand Paris Seine Ouest (GPSO), dont Boulogne-Billancourt fait partie, intègre la notion de trame verte et bleue dans son projet d'aménagement et de développement durable (PADD), document réglementaire faisant partie de son Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUI). Le projet d'aménagement Île Seguin - Rives de Seine est donc réglementairement tenu de respecter cette trame et les continuités écologiques existantes, et encouragé à les amplifier.



**LE PROJET
D'AMÉNAGEMENT
ILE SEGUIN - RIVES DE
SEINE**

LE PROJET D'AMÉNAGEMENT ILE SEGUIN - RIVES DE SEINE

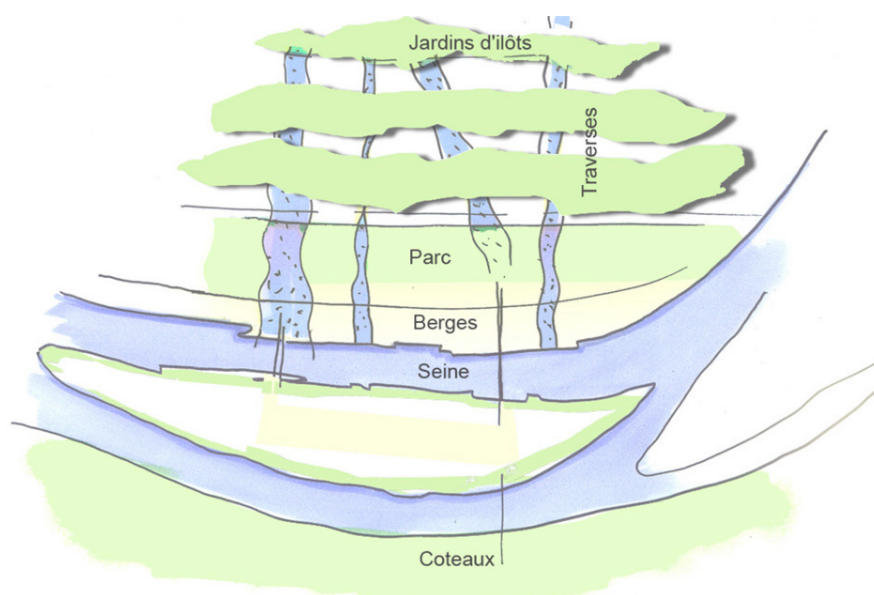
Le plan de référence qui a servi de guide à l'élaboration du quartier, conçu par l'architecte-urbaniste Patrick Chavannes (AAUPC) associé au paysagiste Thierry Laverne, définit le concept de «Ville-Parc» ; Les qualités intrinsèques du site (le méandre de la Seine, les berges, une déclivité douce entre le centre-ville et le fleuve, les vues sur les coteaux de Meudon) ont amené à imaginer une hybridation entre densité et nature en ville, où ces deux composantes seraient perçues en équilibre. L'idée est de proposer une forme urbaine capable de donner l'impression d'une omniprésence de la nature malgré une densité importante, et que cette cohabitation paraisse naturelle. Il résulte de ces réflexions trois partis fondateurs :

- une part d'espaces libres et naturels représentant la moitié des surfaces d'emprise du site (50% d'espaces publics et 25% d'espaces verts)
- un nombre réduit de voies, délimitant de grands îlots. La densité des constructions y est hiérarchisée (immeubles hauts sur leur périphérie, plus bas sur les axes secondaires et les traverses, variations de hauteur au

centre) afin de laisser en espaces naturels une partie du cœur d'îlot ;

- constitution des noues paysagères
- constitution d'un réseau de traverses et de passages en cœur d'îlot, contribuant à la capillarité de la nature et à sa visibilité de toute part. À cet effet, les espaces libres de cœur d'îlot doivent être réalisés en pleine terre et plantés. Ainsi, les milieux naturels infiltrent l'ensemble des cœurs d'îlots. Par ailleurs, le plan de référence organise l'aménagement de l'ensemble du quartier du Trapèze autour des berges de la Seine et d'un grand parc de 7 ha, espace public central qui leur est parallèle et sert en même temps d'espace de régulation des crues du fleuve.

Ainsi, l'ensemble du quartier constitue un corridor écologique qui joue le rôle d'un espace de dispersion, de déplacement, de vie pour de nombreuses espèces. Cette trame verte fait le lien entre des sites refuges pour les espèces, telles que le Parc de Billancourt, l'Île Seguin (essentiellement pour l'avifaune migratoire), les coteaux de Meudon, et de manière plus marginale le parc des Glacières.



Le principe de trame paysagère qui structure la «ville-parc».

**TROIS SITES
PRIVILÉGIÉS POUR LA
FAUNE ET LA FLORE**

LES BERGES DE SEINE

Des espaces à fort potentiel sont concentrés autour de l'île Seguin, qu'il s'agit bien sûr de sauvegarder :

- sous le Pont Daydé se trouve une roselière (une zone de roseaux)
- sous le Pont Renault et en pointe aval de l'île on repère des zones de frai, c'est-à-dire des zones où ont lieu la ponte et la fécondation des œufs de certaines espèces animales.

En revanche les rives de l'île sont pénalisées par le passé industriel des anciennes usines Renault. L'île est confortée en grande partie par des rideaux de palplanches (sortes de planches en métal qui s'emboîtent les unes aux autres pour constituer une paroi verticale) qu'il est impossible de détruire sous peine de compromettre la stabilité de l'île. Or, les palplanches sont considérées comme peu biogènes, c'est-à-dire peu propice à l'installation d'espèces vivantes.

Pour certaines zones des rives de l'île, qui ne possèdent pas ce type de confortement, notamment du côté de la Seine Musicale, il a été décidé de stabiliser ces rives à l'aide de pieux, qui comportent plusieurs avantages :

- ils garantissent la stabilité de l'île ;
- leur pose est sans incidence sur l'environnement : ils nécessitent une foreuse dont le bruit et les vibrations ne gênent pas les zones de frai en bordure des berges ;
- ils permettent de sauvegarder les murs de soutènement rocheux existants, dont les anfractuosités créent des milieux de refuge, d'alimentation et de ponte tout en offrant un support pour le développement d'algues.

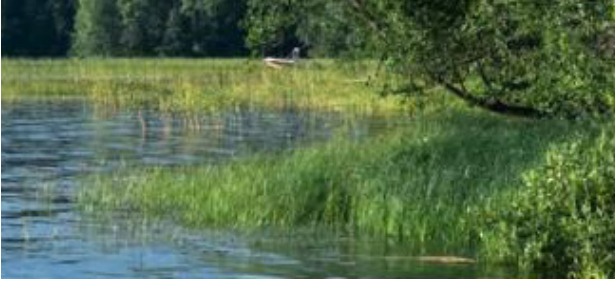
Parmi les espèces présentes sur la Seine, on compte 22 espèces de poissons dont l'ablette, le goujon, l'anguille, le chevaine, le gardon, la perche fluviatile et d'autres (d'après l'ONEMA - Office national de

l'eau et des milieux aquatiques).

Certaines espèces présentent un enjeu écologique, dont l'anguille qui fait l'objet de mesures européennes de protection. Comme d'autres espèces, ici elle trouve un refuge face au courant, et une zone de ponte.

En ce qui concerne d'autres espèces, les micromammifères, l'entomofaune (les insectes) et les amphibiens sont quant à eux présents de manière marginale. Mais leur population tend à croître rapidement au fur et à mesure de l'aménagement des corridors écologiques dans le quartier.

FLORE



Roseau



Algue d'eau douce

FAUNE



Mouette rieuse



Grand Cormoran



Ablette



Goujon



Anguille



Chevaine



Gardon



Perche Fluviale

LE PARC DE BILLANCOURT : PRINCIPES

Le parc de Billancourt est la pièce maitresse de l'aménagement du quartier.

En 2015, un concours a permis de mettre en concurrence plusieurs projets ; celui-ci a été remporté par l'agence TER, agence d'urbanisme et de paysage fondée par Henri Bava, Michel Hössler et Olivier Philippe, qui a depuis remporté le Grand Prix d'Urbanisme en 2018 et se développe aujourd'hui à Paris, Barcelone, Los Angeles et Shanghaï.

Le projet du parc de Billancourt, parc linéaire de 7 ha, a été conçu comme une «darse» (bassin abrité à l'intérieur d'un port) de la Seine. Machine hydraulique pour le quartier, il suit le mouvement de l'eau au fil des saisons et favorise la prise de conscience de la variabilité climatique, en prenant en compte les différentes

«sources» d'eau présentes sur le site :

- les eaux de la Seine, dont la proximité place le site aux premières loges en cas de crues
- les eaux d'exhaure du parking souterrain du Cours Seguin, c'est-à-dire les eaux d'infiltrations qui doivent être pompées pour que le parking reste au sec
- les eaux pluviales ; on sait aujourd'hui l'effet catastrophique de la gestion 100% par les égouts des eaux de pluie. Si toutes les eaux de toitures, et les eaux de ruissellement des voiries se retrouvent dans les égouts, en cas de forte pluie ceux-ci sont saturés et déversent des eaux non encore traitées directement dans la nature. Il est donc primordial de prévoir des sols perméables, qui peuvent absorber directement l'eau de pluie, et des systèmes de récupération des eaux de toitures.

Le Parc de Billancourt joue ce rôle de «bassin» pour le stockage et l'absorption des eaux du Trapèze.

Son paysage est conçu comme un

dialogue entre nature domestiquée et nature «sauvage» :

- les « îles » prennent forme en fonction du niveau des eaux. Elles sont reliées entre elles par des ponts passants au-dessus d'un réseau de jardins en creux. C'est au niveau de ces îles que le parc peut être pratiqué par les humains.
- les jardins en creux, qui peuvent se remplir d'eau en cas de fortes pluies ou de crue de la Seine, sont des réserves de biodiversité, inaccessibles aux activités humaines.

C'est une nature changeante qui subit des transformations continues liées aux variations des niveaux d'eau.

Les espèces végétales choisies pour le parc sont en grande majorité indigènes (c'est-à-dire originaires de ce milieu, de ce climat, de ce paysage), car elles sont plus aptes à s'inclure dans des groupements de végétaux spontanés et à favoriser la vie animale sauvage. En même temps, les jardins en creux sont, dans leurs plantations, volontairement différents de l'espace public qui les entourent, créant ainsi des éléments insolites et distinctifs au cœur du Trapèze.

Le critère d'ensoleillement a orienté le choix d'une palette végétale vers des milieux « secs » dans la partie nord et vers des milieux humides à frais dans la partie sud en raison de la présence d'une ombre portée des bâtiments environnants, créant déjà une ambiance fraîche et ombragée. Dans un souci de biodiversité, la stratégie végétale mise en place dans le parc du Trapèze comprend trois strates de végétation (arborée = haute, arbustive = moyenne et herbacée = proche du sol) et permet en fonction de l'exposition, de la topographie, du substrat et du degré d'humidité du sol de créer différents milieux aux ambiances particulières, accueillant également une faune variée. volontairement différents de l'espace public qui les entourent, créant ainsi des éléments insolites et distinctifs au cœur du Trapèze.

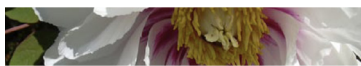


LE PARC DE BILLANCOURT : LES ÎLES-JARDINS

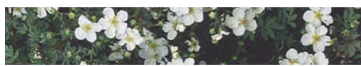
L'île des cerisiers (à l'entrée ouest du parc) doit permettre au visiteur de se promener en lui offrant des vues dégagées et de temps à autre ouvertes sur la pelouse, le marais, la tourbière, les noues et le sous-bois humide, au fur et à mesure de son avancement.



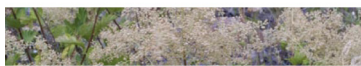
Viburnum plicatum



Paeonia 'Rendaku'



Potentilla 'Abbotswood'



Holodiscus discolor



Abelia grandiflora



Iberis sempervirens



Galanthus nivalis



Leucanthemum maximum



Echinacea purpurea
'White Lustre'

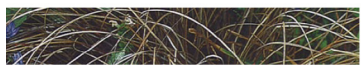


Veronica longifolia

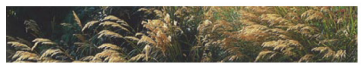
Le jardin des sumacs (au centre du parc ouest) est de par sa situation protégée des flux des axes piétonniers, un endroit calme et reposant. Il doit son caractère au sumac, un petit arbre à la large silhouette, intéressant pour son feuillage automnal variant de l'orange au pourpre et à sa floraison en forme de cônes



Rhus typhina



Carex buchananii



Stipa calamagrostis



Achillea 'Terra Cotta'

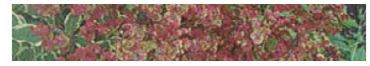
Crocosmia x masorum 'Lucifer'



Euphorbia griffithii 'Fire Glow'



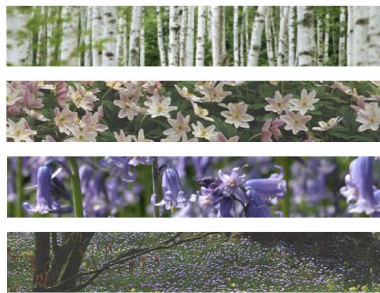
Euphorbia x martini 'Forescate'



Hieracium aurantiacum



L'île des bouleaux (sud du parc ouest) est la plus grande des trois îles jardinées, et se situe dans la partie la plus ombragée. Elle propose plusieurs ambiances, allant du bois de bouleaux assez ouvert, passant par une prairie humide et une pelouse ombragée ou encore une zone où les plantes couvre-sol foncées prennent plus d'ampleur, laissant un passage plus intime entre les plantations.

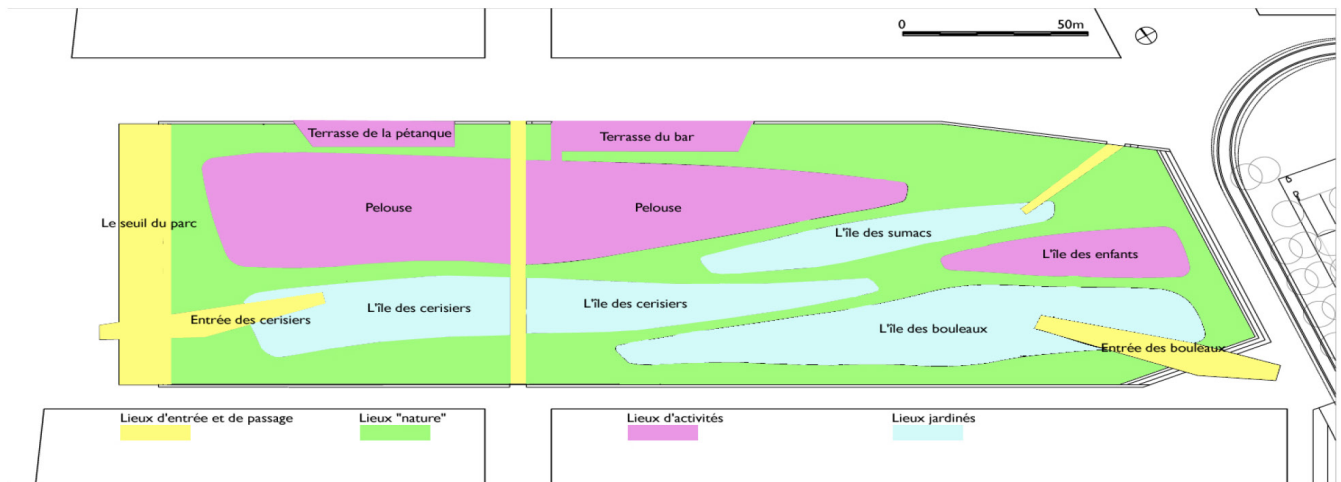


Betula alba
Anemone sylvestris
Hyacinthus hispanica
Scilla sibirica



Trollius europaeus
Cimicifuga simplex 'White Pearl'
Aruncus diocus

© Notice explicative Avant Projet Parc Ouest - SAEM Val de Seine Aménagement - Agence Ter / Setec TPI / Biotope - Mars 2007



LE PARC DE BILLANCOURT : LES JARDINS EN CREUX

Ces zones plus « naturelles » sont inspirées par les milieux des paysages submersibles, zones de haute valeur écologique et d'une grande biodiversité. Si certains milieux revêtent un caractère pérenne, d'autres, de nature réversible du fait de leur inondabilité récurrente, redéfinissent régulièrement la configuration du jardin. Ce sont des lieux volontairement protégés des promeneurs dont l'accès est difficile en raison de la présence d'un dénivelé ou d'eau, ce sont donc des havres de paix propices à l'installation d'espèces végétales et animales. Ces lieux comprennent les essences, les écosystèmes et les ambiances trouvées dans la nature qui se sont développés sans l'intervention de l'homme, tels que :

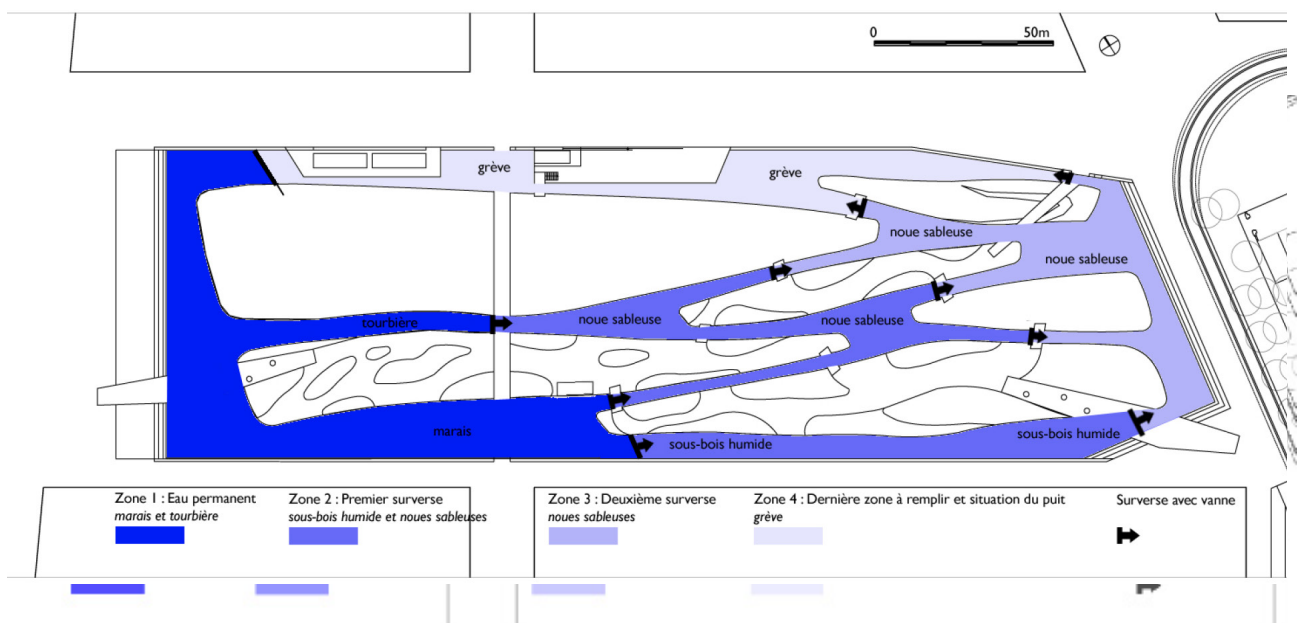
- le marais
- la tourbière, avec des essences amphibies robustes plantées sur les bords pour la protéger
- le sous-bois humide

- la prairie humide, dominée par des graminées, enrichi par de nombreuses espèces vivaces et bulbeuses typiques des prairies humides naturelles, qui se développent dans des endroits souvent inondés

- la prairie fleurie, pensée comme un tapis qui accueille le visiteur accédant à cette île par la passerelle côté avenue du parc

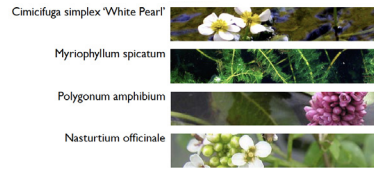
- la grève (au nord du parc ouest, le long de la rive ensoleillée et le long de la pelouse) comprend des îlots d'arbustes et de plantes vivaces à la floraison colorée, variée et continue du printemps à la fin de l'été, associées à des graminées pour leur effet vaporeux et leur présence hivernale

- les noues sableuses qui font le lien avec les différents milieux du parc et permettent d'accentuer l'effet d'« île » ; elles miment les ambiances végétales des îles sableuses de la Loire ; grandes vagues de graminées, accompagnées d'arbustes au feuillage à dominante gris argenté.

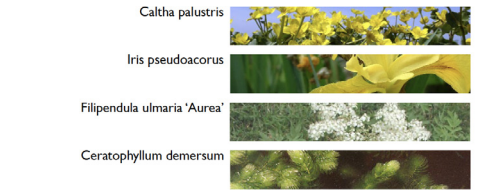




Marais



Cicicifuga simplex 'White Pearl'
Myriophyllum spicatum
Polygonum amphibium
Nasturtium officinale



Caltha palustris
Iris pseudoacorus
Filipendula ulmaria 'Aurea'
Ceratophyllum demersum



Sous-bois humide



Utricularia sp.
Hottonia palustris
Sparganium minimum
Menyanthes trifoliata



Scorzonera humilis
Sanguisorba officinalis
Sparganium minimum



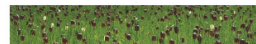
Prairie



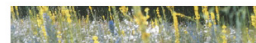
Aconitum napellus
Aconitum carmichaelii
Ribes nigrum
Ribes rubrum



Dryopteris carthusiana
Lysimachia punctata
Petasites japonicus var. giganteus



La prairie humide



La prairie fleurie



Grève



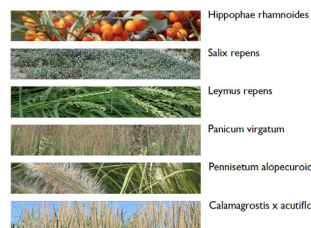
Vitex agnus castus
Olearia haasti
Senecio greyi
Sedum spectabile



Meconopsis cambrica
Echinops ritro 'Veitch Blue'
Festuca ovina



Noue Sableuse



Hippophae rhamnoides
Salix repens
Leymus repens
Panicum virgatum
Pennisetum alopecuroides
Calamagrostis x acutiflora



Luzula campestris
Cerastium arvense
Saxifraga granulata
Saxifraga paniculata
Daucus carota

LE PARC DE BILLANCOURT : FAUNE

L'avifaune (la population des oiseaux) est très présente sur le parc avec 23 espèces recensées : petits gravelots (espèce considérée vulnérable et protégée à l'échelle régionale, qui a besoin de sols nus pour nicher, à côté de l'eau), grands cormorans (vulnérable en Europe), chardonnerets élégants, faucons crécerelles, rouge-gorges familiers, rossignols philomèles, mouettes rieuses, martinets noirs ou encore hérons peuplent l'île Seguin et le parc ouest du Trapèze.

Le territoire de la ZAC est ponctuellement traversé par les migrations, devenant pendant ces moments un espace de halte.

Lézard des murailles et hérisson d'Europe (espèce protégée à l'échelle nationale) peuvent être potentiellement présents sur le site, mais ils n'ont pas été spécialement observés, et ne présentent pas un enjeu écologique particulier sur le site.

Le paysage mis en place de marais et tourbière favorise l'observation d'espèces de batraciens et de libellules, et les vastes espaces où l'installation et l'intervention de l'homme sont limitées favorisent naturellement les populations d'insectes et d'animaux fouisseurs (qui vivent, s'abritent ou se nourrissent dans la terre).



FAUNE



Petit Gravelot



Chardonneret élégant



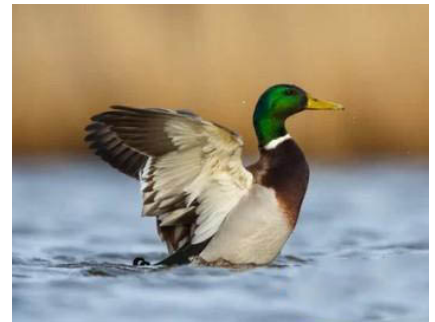
Rouge-Gorge familier



Rossignol



Martinet noir



Canards



Faucon Crécerelle



Héron

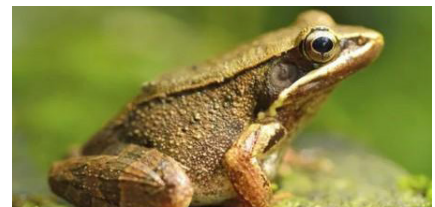
FLORE



Lézard des murailles



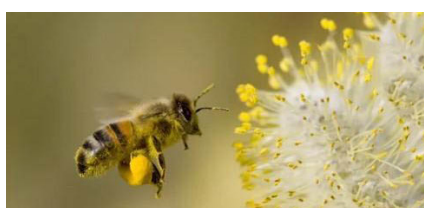
Hérisson d'europe



Batraciens



Libellule



Insectes



Fousseurs

L'ÉCOLE DES SCIENCES ET DE LA BIODIVERSITÉ

Ouvert en septembre 2014, l'école des Sciences et de la Biodiversité, située sur la Traverse Jules Guesde, a fait l'objet d'une véritable réflexion transversale autour des thèmes de la construction HPE (Haute Protection environnementale), de la biodiversité et de l'éducation à l'environnement.

Ce groupe scolaire bénéficie d'un rayonnement international dans les domaines de l'écologie et de la recherche, et fait partie des 31 sites étudiés pour l'inventaire naturaliste Grooves (Green roofs verified ecosystem services) de l'Agence régionale pour la diversité, en partenariat avec l'Institut d'écologie et des sciences de Paris, le Museum national d'histoire naturelle, l'Inra (Institut national de la recherche agronomique) et le Cerema (Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement).

Un plan d'action, porté par la Ville de Boulogne-Billancourt, Grand Paris Seine Ouest et Val de Seine Aménagement, a été prévu pour pérenniser l'écosystème de cet établissement exemplaire. Ce projet s'inscrit dans la «stratégie régionale pour la biodiversité 2020-2030».

L'agence d'architectes Chartier-Dalix a conçu ce projet comme une «pièce paysagère habitée», plus que comme un simple bâtiment.

Deux parties distinctes composent le bâtiment : une partie minérale qui constitue les façades, et une partie végétale en toiture.



L'ÉCOLE DE LA BIODIVERSITÉ : FAÇADE-ÉCORCE



“L'écorce” du projet, qui forme le mur habité est constituée de blocs de béton préfabriqués.

Les aspérités des faces latérales favorisent l'accroche de la végétation – vasques pour fougères, rugosités pour les mousses. Le PH du béton diminuant au fil des ans, les murs peu végétalisés dans les premières années, sont aujourd'hui prêts à accueillir une flore diversifiée. Afin de réunir les conditions de colonisation d'une végétation typique des vieux murs, en reformant des micro-sols, un apport de substrats et un ensemencement d'espèces rigoureusement sélectionnées ont été réalisés dans les fissures en 2020.

Des creux et des replis plus spécifiques sont dédiés à la faune – surplomb pour les hirondelles, trouées pour les hôtels à insectes – et invitent à la nidification de plusieurs variétés d'oiseaux. La disposition des blocs en quinconce multiplie les orientations et les situations, favorisant la colonisation des différentes espèces attendues sur le site. Des nichoirs sont réalisés dans les blocs béton sous forme de réservation, ils sont dimensionnés en fonction des espèces tel que le faucon crécerelle, les pipistrelles, le rouge-gorge et rouge-queue, le martinet noir ou l'hirondelle de fenêtre.

L'ÉCOLE DE LA BIODIVERSITÉ : TOÎTURE

La toiture du bâtiment constitue un véritable jardin suspendu situé au-dessus du gymnase à 12 m de haut. Elle accueille trois strates de végétations : Une prairie mésophile (c'est-à-dire dont la croissance est optimale sous une température comprise entre 20 à 45 °C), avec 50 cm d'épaisseur de terre, une lisière fruticée (c'est-à-dire où dominent des arbustes, des arbrisseaux et des sous-arbrisseaux), et un îlot forestier avec 1 m d'épaisseur de pleine terre (ce qui représente un volume de terre, et donc un poids, considérables, particulièrement rare en toiture de bâtiment).

Dans l'état des lieux réalisé en juin 2016 par l'Agence Natureparif, on observait déjà que sur plus de 114 espèces végétales recensées sur le toit, 70 espèces étaient arrivées spontanément. Parmi les espèces animales qui sont arrivées spontanément on retrouve : l'hirondelle, la mésange, le rouge-queue, le moineau, et plusieurs espèces d'insectes. Les arbres disposés au sein de l'école ont également permis la transplantation naturelle d'une espèce de Faucon pèlerin: la complexité de l'écosystème nécessaire à leur survie étant répliquée à l'identique, cela leur a permis d'établir leurs nidification en 2024.



Un vaste «Diagnostic écologique et inventaire de la Faune et la Flore» a été réalisé en mars 2022 par l'écologue Aurélien Huguet, avec l'agence Ecolo GIE.

Il fait le bilan des inventaires réalisés entre 2016 et 2021, et analyse l'évolution de l'implantation des espèces sur le site. Depuis sa construction, le bâtiment a fait l'objet de nombreuses observations, (856 reportées par une dizaine d'observateurs entre 2016 et 2021). Ces inventaires poussés réalisés sur des groupes variés ont permis de recenser 207 espèces végétales et 138 animales.

Il en ressort qu'on observe sur cet établissement un cortège d'espèces (faune et flore) typique des parcs et jardins, pourtant inhabituel sur un bâtiment très fréquenté, situé en milieu urbain

assez dense.

Les relevés ont par exemple révélé la présence de 20 espèces d'oiseaux, dont 13 sont protégées en France. Certaines espèces nichent sur les façades ou les arbres du boisement de la toiture, d'autres utilisent le site pour se nourrir ou pour une escale migratoire et quelques-unes ne font que le survoler.

Cependant, malgré la richesse en biodiversité de ce site exceptionnel, il faut garder à l'esprit que même si chaque saison apporte de nouvelles observations inédites, les faibles effectifs ou occurrences d'observation témoignent de la fragilité de ces écosystèmes qu'il convient de continuer à étudier, accompagner et renforcer.

ZOOM : LES CHIFFRES

74

c'est le nombre d'hectares du quartier Ile Seguin - Rives de Seine

7

c'est le nombre d'hectares du parc de Billancourt

50 %

c'est la part des espaces libres (non bâtis) sur l'ensemble du quartier

22

c'est le nombre d'espèces de poissons recensées dans la Seine à proximité de l'île Seguin

138

c'est le nombre d'espèces animales recensées à l'école des sciences et de la biodiversité

196

c'est le nombre d'espèces végétales différentes employées sur l'ensemble du quartier, dont :

108 espèces indigènes vraiment locales, c'est-à-dire présentes en Ile-de-France, dont 1 protégée au niveau national, 7 protégées au niveau régional et 8 espèces non protégées mais assez rares et très rares selon l'inventaire du ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique)

34 espèces indigènes en France (plutôt méditerranéennes) dont 5 protégées au niveau national

52 espèces horticoles

207

c'est le nombre d'espèces végétales recensées à l'école des sciences et de la biodiversité

BIBLIOGRAPHIE

- Charier Dalix, Accueillir le vivant, l'architecture comme écosystème, Ed. Park Books , Suisse
- Museum National d'histoire naturelle, Sauvages de ma rue, guides des plantes sauvages des villes de France Éd. Passages

SITOGRAPHIE

- https://www.seineouest.fr/app/uploads/2022/12/221114_GPSO_PADD_01-web3.pdf
- https://www.seineouest.fr/app/uploads/2020/11/EES-PCAET-GPSO_projetVF.pdf
- <https://www.trameverteetbleue.fr/vie-tvb/avancement-srce>
- <https://refsrce.arb-idf.fr>
- <https://www.chartier-dalix.com/fr/projets/groupe-scolaire-biodiversite-gymnase-boulogne-92>
- https://www.ahecologie.fr/_files/ugd/83c7bf_bba466ed60ad4466a07dd4afb0425bb6.pdf
- www.ileseguin-rivesdeseine.fr

*Crédit photos : ©H. Abbadie , ©A. Sidoli ©A. Alleaume © Arnaud Olszak © Renault Communication,
credits dessins : ©Keren Senan ,©+Mieux création, Droits réservés et Crédits : © Spl Val de Seine Aménage-
ment , Avec le concours des associations AMETIS, ATRIS, Renault Histoire./ agence Laverne (Site SPL)*

PAVILLON DES PROJETS

101 All. George Askinazi,
92100 Boulogne-Billancourt

pavillon_dinformation@spl-valdeseine.fr
www.ileseguin-rivesdeseine.fr

