

PROJET D'AMENAGEMENT DE PYTHON-DUVERNOIS

Résumé non technique de l'étude d'impact environnemental

 Conseil

 iris
conseil

 écosphère

SOMMAIRE

PROJET D'AMENAGEMENT DE.....	1
PROJET D'AMENAGEMENT DE.....	1
RESUME NON TECHNIQUE	3
1. Résumé de l'état initial de l'environnement	3
• Contexte communal.....	3
• Contexte social et démographique	4
• Equipements, économie, services et commerces	7
• Paysage et patrimoine.....	10
• Biodiversité, trame verte et bleue et zones humides.....	12
• Milieu physique.....	15
• Gestion de l'eau	16
• Gestion des déchets.....	17
• Gestion de l'énergie.....	17
• Risques naturels	20
• Risques technologiques et pollution des sols	21
• Nuisances sonores.....	23
• Qualité de l'air.....	27
• Mobilité.....	32
• Changement climatique.....	36
2 Présentation du projet	38
3 Résumé des incidences notables potentielles du projet sur l'environnement	40
• Démographie et habitat	40
• Volet économique.....	41
• Transport et mobilité.....	41
• Paysage.....	44
• Patrimoine et formes bâties	46
• Biodiversité	46
• Risques naturels	50
• Risques technologiques et pollution des sols	51
• Nuisances sonores.....	53
• Qualité de l'air.....	57
• Gestion de l'eau	61
• Gestion des déchets.....	63
• Gestion de l'énergie.....	63
• Changement climatique.....	66

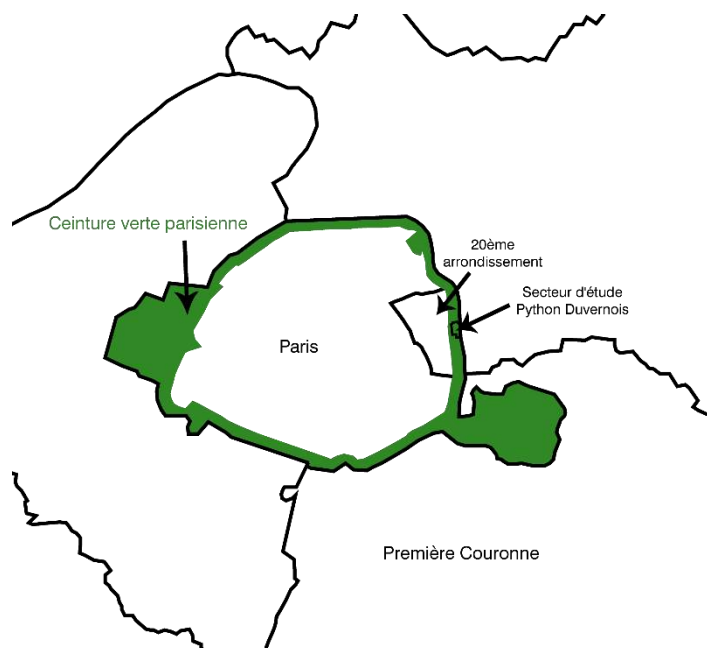
RESUME NON TECHNIQUE

1. RESUME DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

- CONTEXTE COMMUNAL

Le 20ème arrondissement de Paris est l'un des arrondissements le plus peuplé avec 195 468 (INSEE 2014) habitants pour 5,98 km².

Situé à l'extrémité Est de Paris, en bordure du périphérique le 20^{ème} arrondissement est un secteur urbain marqué par la présence de voies de Faubourg les plus populaires de Paris. Il ne bénéficie que de très peu d'espaces verts, le plus important étant celui du cimetière du Père Lachaise.



Le site dans la ceinture verte parisienne – Source : Even Conseil

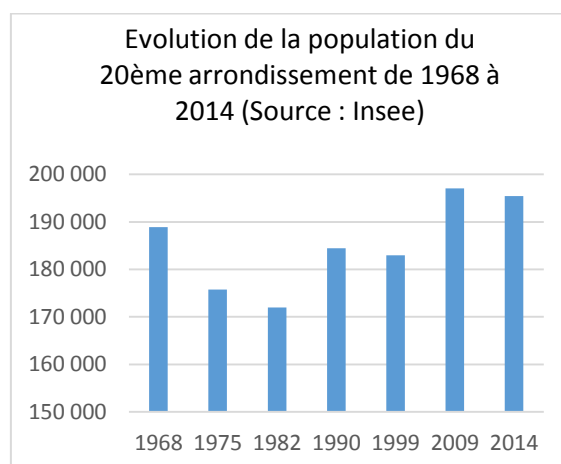
Le secteur d'étude étant situé au sud de la porte de Bagnole, entre le Boulevard Périphérique et le Boulevard des Maréchaux, sa localisation sur la ceinture verte parisienne lui confère la spécificité d'être doté d'une surface d'espaces verts et d'équipements publics importants en comparaison au reste de l'arrondissement. Le site **Python Duvernois** s'inscrit en bordure des quartiers Gambetta et Saint-Blaise. Il est un quartier principalement résidentiel, marqué par la présence importante d'équipements sportifs et où se sont également développés quelques commerces de proximité en rez-de-chaussée.



Les quartiers du 20^{ème}
arrondissement – Source : Mairie
du 20^{ème}

• CONTEXTE SOCIAL ET DEMOGRAPHIQUE

La population du 20^{ème} arrondissement est globalement stable depuis 2009, mais a connu un fort développement entre 1999 et 2009 avec une augmentation de 7% de sa population. La population est en majorité représentée par les tranches d'âge moyennes (24,9% 30 à 44 ans, 20,9% 15 à 29 ans et 19,6% 45 à 59 ans).



Le secteur Python Duvernois est caractérisé par une fragilité socio-économique. Le site accueille une population modeste et de plus en plus touchée par la pauvreté (49% de familles monoparentales contre 29% à Paris, 46% de personnes sans diplôme, 30% des foyers à bas revenus). Réciproquement, la proportion de diplômés du supérieur sur le site est de 18%, contre 37% sur les secteurs avoisinants. L'INSEE identifie une part d'employés et d'ouvriers très élevée (supérieure à 50%) et un taux de chômage très important (supérieur à 15%) sur le site. Ce dernier constat touche notamment les jeunes dont la part des jeunes âgés de 15 à 24 ans, qui ne sont ni en étude ni en emploi, est plus élevée dans les zones frontalières au site. Néanmoins, l'ensemble de ces indicateurs socio-économiques est comparable à ceux des quartiers participant au Nouveau Programme National de Renouvellement Urbain des communes voisines (Le Plateau-Les Malassis-La Noüe).

MENACES	OPPORTUNITES
- Une population jeune stagnante mais très modeste et donc fragile - Un quartier à dominante résidentielle qui manque de mixité fonctionnelle ;	- Une situation à l'interface entre Paris et Bagnolet, qui rend le site porteur d'enjeux de liens avec la petite couronne ;

- Des difficultés sur le plan de l'emploi, que ce soit au niveau du nombre d'emplois que du taux de chômage des habitants ;	
---	--

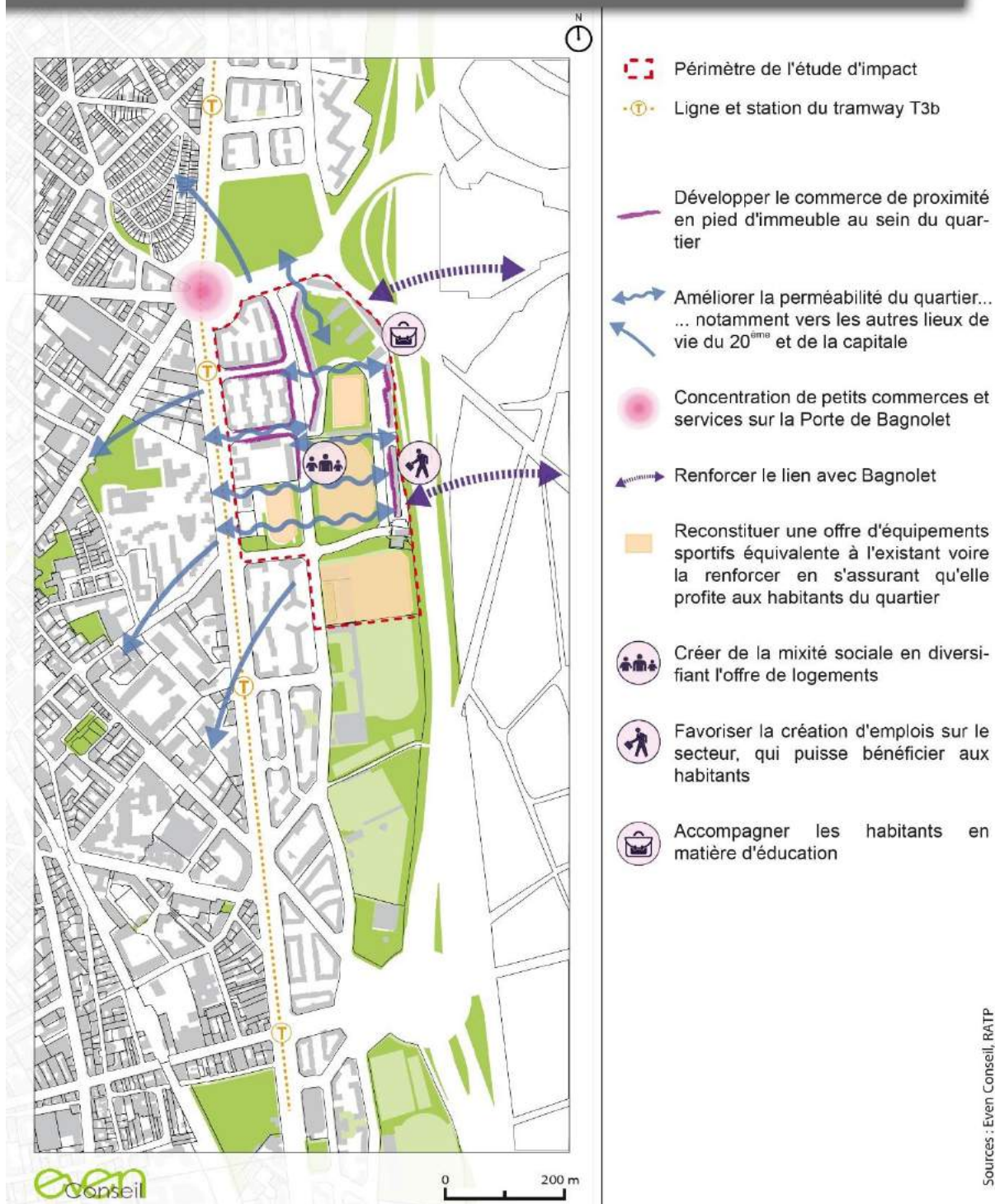
ENJEUX

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">- Apporter une mixité fonctionnelle sur le quartier par l'installation d'activités diversifiées (entreprises locomotives, tissu associatif, économie sociale et solidaire, etc.) et en diversifiant les typologies de logements ;- Favoriser la création d'emplois sur le secteur, qui puissent bénéficier aux habitants, notamment aux jeunes largement confrontés au chômage ; |
|---|

METTRE EN OEUVRE UN PROJET INSUFFLANT UNE NOUVELLE DYNAMIQUE ÉCONOMIQUE ET SOCIALE À PYTHON-DUVERNOIS

Etude d'impact

Python Duvernois - Mars 2018



- EQUIPEMENTS, ECONOMIE, SERVICES ET COMMERCE

Le 20^{ème} arrondissement possède de nombreux commerces de proximité ainsi que des entreprises artisanales. Les entreprises de moyenne importance y sont rares mais on observe un développement significatif d'entreprises du secteur « nouvelles technologies », du secteur créatif ou lié à l'économie circulaire. La population « ouvriers et employés » reste importante mais les « cadres et professions intermédiaires » sont de plus en plus nombreux.

On distingue deux pôles d'activités principaux : la place Gambetta, avec des cafés et commerce alimentaire, et le cours de Vincennes, avec des grands magasins.

Le quartier Python-Duvernois accueille également quelques activités économiques. En effet, on retrouve sur le site des locaux en pieds d'immeubles accueillant des commerces de proximité, un hôtel et un lieu de formation et d'apprentissage. Le site accueille aussi des entreprises innovantes. Sa position, au cœur de l'arc de l'innovation et du projet parisien Investissement Territorial Intégré (ITI), en fait un secteur privilégié pour l'accueil des entreprises de ce type. Ces structures innovantes, en plus de développer des emplois dans le secteur, peuvent renforcer l'animation de la vie locale et participer au changement de regard sur les secteurs souffrant d'une image défailante.

En ce qui concerne l'enseignement du 1^{er} degré, le 20^{ème} compte 34 maternelles, 36 écoles élémentaires, 6 écoles polyvalentes et 8 écoles privées. L'arrondissement possède par ailleurs 12 collèges, 2 lycées d'enseignement général 2 lycées technique.

Aucun de ces établissements n'est implanté à Python Duvernois, quoiqu'il soit situé à proximité de 3 collèges et 7 écoles primaires et maternelles.

Le secteur Python Duvernois a la particularité de se situer dans une zone du 20^{ème} arrondissement qui concentre un nombre important d'équipements sportifs. En effet, la ceinture verte entre la Porte de Bagnole et la Porte de Montreuil regroupe stades, cours de tennis, centres d'animation, et gymnases. Sur le reste de l'arrondissement et de la capitale, ces installations sont plus disséminées dans le tissu urbain. On note la présence d'une unique piscine pour tout l'arrondissement.

A l'échelle du quartier Python-Duvernois, les types de logements T2 (entre 36 et 72% selon les immeubles) et T3 (entre 5% et 58% selon les immeubles) sont dominants au sein du parc de logements, et se substituent aux types de T1 et T6 relativement rares (entre 0 et 5% selon les immeubles). Mais la question du confort de vie dans son logement est très importante sur le site. En effet, l'amélioration des conditions de vie dans les logements (emplacement, espaces de vie, confort) est une problématique qui ressort des avis citoyens (300 personnes rencontrées). Les citoyens sont prêts à envisager des démolitions et réhabilitations pour transformer le quartier et améliorer le confort des logements.

MENACES	OPPORTUNITES
- Un dynamisme local commercial inégal (sectorisation des commerces, des difficultés économiques pour les commerçants, des locomotives à la force limitée) qui conduit à de la vacance ; - Une problématique éducative prégnante dans un contexte social difficile	- Des commerces de proximité assez variés accessibles aux habitants ; - Un lieu important dans l'offre d'équipements sportifs de l'arrondissement et même de la ville ; - L'opportunité de créer une dynamique économique à travers l'économie locale (entreprise de formation, tissu associatif, économie sociale et solidaire) ; - La présence d'un tissu associatif et sportif bien développé.
ENJEUX	

- Permettre l'accueil de commerces diversifiés et de proximité en pied d'immeuble afin d'animer davantage le quartier et de faciliter le quotidien des habitants ;
- Adapter les logements aux besoins de habitants pour améliorer le confort de vie ;
- S'assurer que les projets de démolition et reconstruction de logements n'affecte pas négativement les populations fragiles du quartier (assurer une bonne organisation du relogement);
- Améliorer la perméabilité du quartier, notamment vers les principaux lieux de vie : écoles, pôles de commerce de l'arrondissement, notamment par l'ouverture du quartier et la création de cheminements doux et sécurisés
- Reconstituer une offre d'équipements sportifs équivalente à l'existant, voire la renforcer et la diversifier, en s'assurant qu'elle profite aux habitants du quartier ;
- Favoriser l'accueil d'une offre médico-sociale.

ÉQUIPEMENTS SUR LE SECTEUR

Etude d'impact
Python Duvernois - Mars 2018



Sources : Even Conseil, DJS, APUR, DASES

• PAYSAGE ET PATRIMOINE

Le secteur de Python-Duvernois se trouve au niveau de la porte de Bagnolet, une entrée de la ville de Paris côté est, constituant ainsi une zone stratégique. Sa situation au niveau d'une porte en fait un secteur particulièrement important pour la ville.

Aujourd'hui un certain nombre de ces portes, et notamment celle de Bagnolet, correspondent à un accès et à une perception très routiers à la ville, depuis ou vers des autoroutes ou des quatre voies, entraînant la présence d'infrastructures dont l'aspect très imposant et urbanisé ne peut qu'impacter le paysage environnant.

Entre ces imposantes formes urbaines et de manière proportionnelle à leur échelle, les espaces publics sont eux aussi, d'une taille importante, et une grosse proportion est minéralisée. La large présence de la voiture gêne néanmoins la totale appropriation du piéton de ces espaces.

Python-Duvernois s'inscrit dans la ceinture verte de Paris, qui se traduit par une présence végétale relativement forte et notamment un patrimoine arboré remarquable : dans la « prairie », autour des stades, le long des rues et des immeubles, des sujets de belle taille donnent un aspect très végétal au paysage de l'espace public.

Côté patrimoine, on ne retrouve aucun élément de patrimoine bâti classé dans le secteur d'étude. Toutefois, le bâtiment de la gendarmerie, 154 boulevard Davout, est un bâtiment remarquable aux dimensions imposantes qui donne une image positive du quartier.

MENACES		OPPORTUNITES	
- Des espaces confinés aux usages détournés ; - Des déplacements de proximité contraints ; - Des paysages fermés liés aux grilles autour des équipements sportifs notamment ; - Peu de mixité sociale et fonctionnelle.		- Des perspectives depuis et vers le secteur notamment grâce aux éléments repères - Des limites franches au quartier ; - Des espaces permettant une certaine intimité ; - Un réseau de cheminements piéton déjà développé (cheminements doux, pistes cyclables).	
ENJEUX			
- Permettre le franchissement des limites du quartier, notamment vers le nord, vers Bagnolet et vers les transports en commun structurants ; - Penser des usages différents des espaces publics plus respectueux du cadre de vie ; - Ouvrir le paysage des grilles ; - Valoriser la ceinture verte de Paris ; - Développer le maillage de cheminements piétons de proximité et notamment pour traverser les îlots d'équipements sportifs fermés à l'heure actuelle.			

PYTHON-DUVERNOIS, UN PAYSAGE A GRANDE ECHELLE, A OUVRIR ET A VALORISER

Etude d'impact
Python Duvernois - Mars 2018



Un paysage à grande échelle

- Une image positive d'entrée de ville à donner
- Des vues remarquables à préserver et valoriser
- Des perspectives lointaines à préserver
- Des limites sources de nuisances à gérer
- Des liens vers les quartiers alentours à créer
- Donner à voir et à pratiquer le cœur de quartier vert depuis le boulevard Davout

Un auto-centre à ouvrir et à valoriser

- Un potentiel végétal fort à préserver et à amplifier
- Un paysage des grilles à ouvrir
- Des liaisons douces intra-quartier à créer
- Des initiatives d'amélioration du cadre de vie à encourager
 - Jardins partagés
 - Jeux en plein air
- Zone de projet

Sources : Even Conseil

- BIODIVERSITE, TRAME VERTE ET BLEUE ET ZONES HUMIDES

Localisé dans la ceinture verte, le quartier présente ainsi un potentiel d'intérêt écologique notable dans le contexte parisien.

Le quartier Python-Duvernois est entouré par plusieurs espaces verts et naturels présentant un intérêt écologique dans la Trame Verte et Bleue parisienne. De plus, le site se trouve à la rencontre de deux intentions de corridors verts majeurs, la ceinture verte parisienne et la liaison entre le cimetière Père Lachaise et le parc des Guilands.

Malgré des contraintes caractéristiques des milieux urbanisés denses, un potentiel intéressant de développement de la nature en ville existe à Python Duvernois. Riche de nombreux espaces ouverts, le site déploie déjà une variété d'habitats potentiels pour la biodiversité commune.

Les habitats naturels sont dans l'ensemble fortement anthropisés et présentent un intérêt écologique faible. Dans l'aire d'études rapprochée, sont recensés principalement des pelouses urbaines rases, des alignements d'arbres avec des plantations arborées et arbustives ainsi que des voiries et des bâtiments.

Le secteur Python-Duvernois ne présente aucune zone humide de classe 3. Ainsi aucune zone humide potentielle n'est donc présente au sein de son périmètre par ailleurs très imperméabilisé à l'état actuel.

Dans le contexte très urbain et local du site, la présence de 14 espèces animales a pu être mise en évidence. La plupart de ces espèces sont communes et relèvent de la biodiversité ordinaire, On relève néanmoins plusieurs espèces cibles et 6 espèces protégées :

- Le pinson des arbres
- Les mésanges bleues et charbonnière
- Le moineau domestique
- Le rougequeue noir
- La pipistrelle commune
- Le hérisson d'Europe

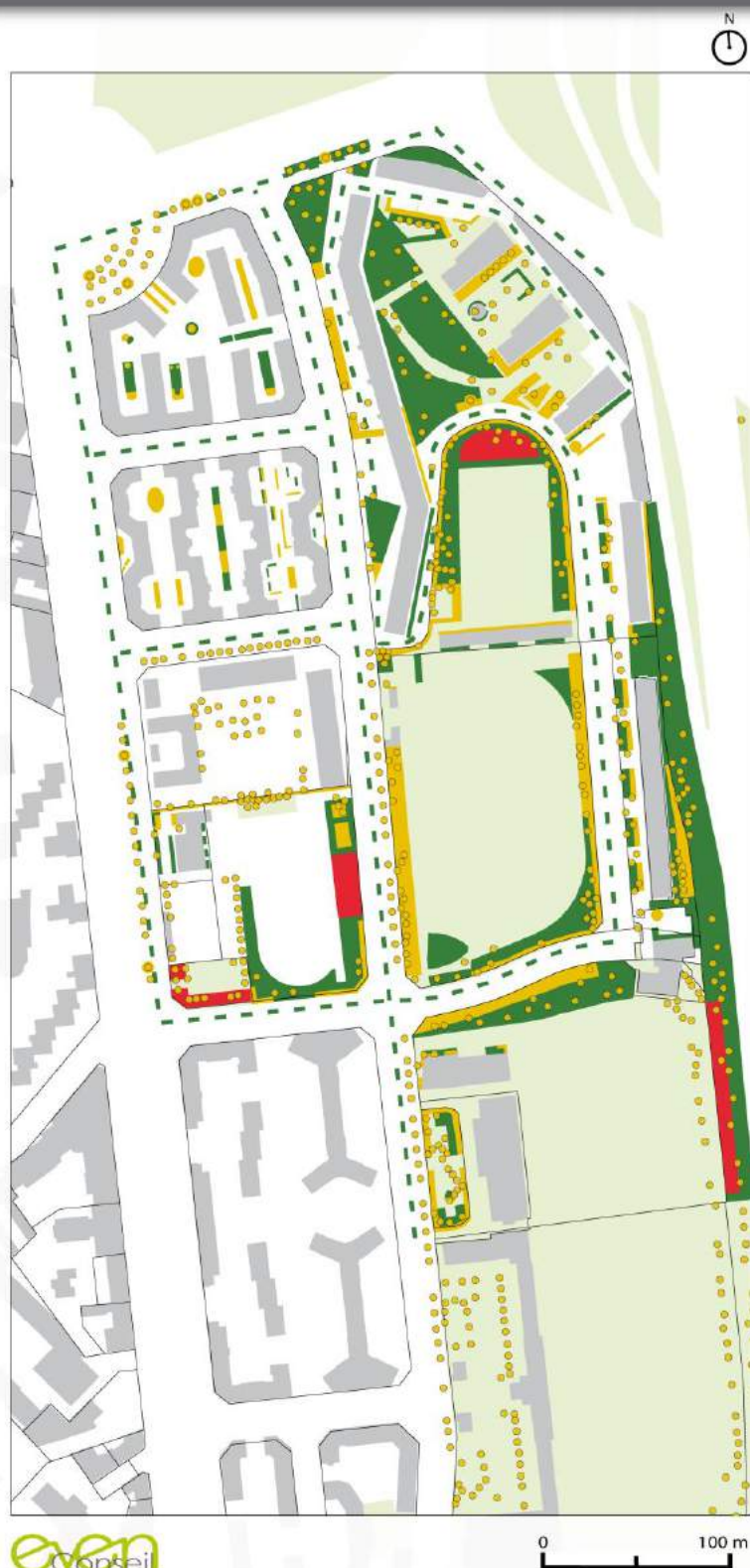
La présence de chiroptères, tels que la Pipistrelle commune y est fortement suspectée, même si aucun n'a été observé.

MENACES	OPPORTUNITES
Un contexte urbain contraignant (pressions humaine, climat urbain contrasté, pollutions diverses, nuisances sonores) qui nécessite une certaine tolérance de la faune et de la flore Des coupures urbaines limitant les continuités vers les réservoirs de biodiversité situés à proximité du quartier (périphérique) Des espaces verts ras et des friches herbacées pas suffisamment nombreuses pour la faune Des cœurs d'îlots fortement minéralisés sur certains endroits Des problèmes de déchets sauvages et pollutions des espaces verts	Un patrimoine arboré riche et diversifié favorable au développement de l'avifaune et des chiroptères Une situation au sein de la ceinture verte parisienne, avec de nombreux espaces verts, espaces de nature en ville, à valoriser Des espaces perméables nombreux favorables au maintien de la biodiversité Des espaces verts d'accompagnement des équipements sportifs moins fréquentés qui permettent une gestion différenciée, le développement d'habitats prioritaires (friches, prairies) et d'une faune associée Des initiatives en faveur de la biodiversité et de l'éducation à l'environnement (jardin pédagogique) Présence de 5 espèces d'oiseaux protégées et d'espèces cibles pour la trame verte et bleue parisienne.
ENJEUX	
Renforcer l'intérêt écologique du quartier : - Maintenir des espaces de friches et prairies en bordure d'équipement sportif et poursuivre cette gestion différenciée favorable à la biodiversité ('habitat prioritaire) - Conserver des zones de boisements intéressantes (espèces indigènes, plusieurs strates, présence de cavités), et favoriser les continuités entre les différents boisements (alignements, îlots boisés) - Favoriser la présence de strate arbustive permettant le déplacement du Hérisson - Conserver des surfaces de pleine terre et favoriser la perméabilité des sols - Renforcer la diversité et la superposition des différentes strates végétales au sein de chaque espace et utiliser des espèces indigènes Contribuer aux projets de continuités écologiques - Développer les continuités et la perméabilité avec le talus du périphérique - Renforcer la végétalisation de la trame bâtie (bâtiments de protection phonique, murs et toitures végétalisés) - Améliorer la perméabilité du tissu urbain en évitant les ruptures entre les zones plantées - Aménager des espaces verts sur l'axe nord/sud (rue Louis Lumière, talus du périphérique) afin de renforcer la continuité de la ceinture verte parisienne Diversifier et multiplier les usages associés aux milieux naturels, en respect avec leur sensibilité	

DES HABITATS D'INTÉRÊTS VARIÉS

Etude d'impact

Python Duvernois - Septembre 2015



Degré d'intérêt des habitats



Faible

Terre nue : sol perméable

Pelouses

Végétations tapissantes



Moyen à fort

Massifs arbustifs et haies

* Massifs arbustifs indigènes

Massifs arbustifs exotiques ou horticoles

Arbres

* Arbres à cavités



Fort

* Friches herbacées âgées

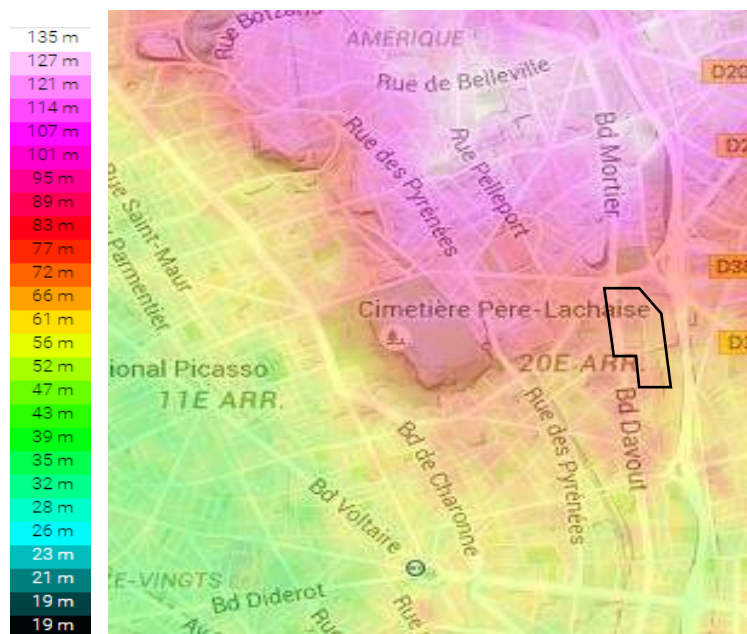
* Habitat prioritaire

• MILIEU PHYSIQUE

Aucune étude géotechnique n'a été effectuée sur la zone. Le sol est constitué de roches sédimentaires : des marnes infra-gypseuses. On ne recense pas d'anciennes carrières sur le site.

Lors des études de faisabilité technique il sera nécessaire d'effectuer une étude géotechnique approfondie, afin de définir plus précisément la nature du sol afin d'en adapter les modalités de construction du projet.

Concernant la topographie, la zone d'étude se trouve au pied de la butte de Belleville et ne présente donc pas de relief marqué, seul un léger dénivelé nord/sud existe (le différentiel d'altitude ne dépassant pas 10m sur 750m de distance (soit une pente d'environ 1.3%).



Carte d'altitude à Python Duvernois – Source : Tele Atlas

Le site n'est pas concerné par le risque d'inondations du fait de sa distance de 3.6 km de la Seine.

MENACES	OPPORTUNITES
- Présence de nappes proches de la surface nécessitant une vigilance en phase de conception et de chantier pour faire en sorte que la nappe ne puisse être polluée malgré sa proximité ; - Un quartier dense synonyme de microclimat (risque d'îlot de chaleur urbain et voile de brume en hiver), néanmoins réduit par les surfaces importantes d'espaces ouverts ; - Présence d'anciennes carrières à proximité du site, qui demande donc une vigilance quant aux contraintes géotechniques sur le quartier.	- Présence de nappes peu profondes (atout pour la géothermie et la ressource en eau) ; - Un site présentant en pied de butte de Belleville, à une altitude suffisante pour permettre des ouvertures de perspectives.
ENJEUX	

A l'échelle du secteur d'étude :

- Concevoir les espaces publics et les constructions en relation avec l'environnement climatique (ensoleillement en hiver, et aération / ombrage en été...)
- Garantir une protection des nappes présentes dans le sous-sol de Python Duvernois, par un travail sur la gestion du ruissellement notamment ;
- Prendre en compte les contraintes géotechniques (carrières, argiles) pour le choix des techniques de construction, notamment les fondations.

- **GESTION DE L'EAU**

Les effluents du quartier Python-Duvernois ne sont pas traités à Paris mais aux 2 stations conformes, gérées par le SIAAP d'Achères (station Seine Aval) et de Colombes (station Seine Centre). Dans le cadre de l'arrivée de nouvelles populations dans le quartier, de nouveaux effluents seront à anticiper, sans pour autant impacter la qualité des milieux naturels. Cela constitue un enjeu, notamment vis-à-vis des problématiques de capacité rencontrées à la station Seine Centre.

Concernant la gestion des eaux pluviales, la proportion de surfaces imperméabilisées est inférieure à ce que l'on peut constater sur le reste du territoire communal, ceci étant dû à la présence de terrains de sport et d'espaces verts qui constituent des espaces d'infiltration avantageux pour la gestion des eaux pluviales. Néanmoins, il n'existe aujourd'hui aucune installation de gestion alternative des eaux pluviales sur le secteur.

MENACES	OPPORTUNITES
-Une masse d'eau superficielle au statut fortement modifié, qui laisse apparaître des difficultés liées à l'assainissement, la pollution des eaux, le manque d'habitats et de continuités écologiques ; - Une demande en eau et de rejets en eau actuellement importants -Une gestion en eaux pluviales à adapter au contexte fortement urbanisé et aux risques de pollution par ruissellement ;	- Un cadre réglementaire structurant à plusieurs échelles (zonage pluvial) et à venir (Plan Climat Air Energie Territoire de la Métropole) - Une politique volontariste de la ville en matière de gestion d'eau (signature de la Charte de l'eau, contrat de bassin, zonage pluvial) ; - Un réseau d'eau non potable qui pourrait être plus exploité - Une eau potable conforme aux valeurs réglementaires fixées pour les paramètres biologiques et physico-chimiques ; - Une surface perméable importante sur le quartier, qui facilite l'infiltration des eaux pluviales
ENJEUX	
- Assurer l'approvisionnement du quartier en eau potable à long terme suite à l'arrivée de nouvelles populations - Assurer les capacités épuratoires du secteur à moyen/long terme suite à l'arrivée de nouvelles populations - Promouvoir une gestion économe de la ressource en eau potable (dispositifs de récupération/réutilisation des eaux pluviales, dispositifs d'économie d'eau...) ; -Préserver une large surface perméable sur le secteur et mettre en place une gestion alternative des eaux pluviales	

- **GESTION DES DECHETS**

Ce sont les services municipaux qui assurent la collecte dans le 20^{ème} arrondissement, et donc à Python Duvernois.

Il existe un Centre de Valorisation et d'Apport des Encombrants à la Porte des Lilas, à environ 1 km au nord du secteur Python Duvernois. Un Centre de Valorisation et d'Apport des Encombrants est de plus en projet à Porte de Montreuil, soit à environ 500m au sud de Python Duvernois.

On relève 3 bornes d'apport de verre et 3 bornes d'apport de textile sur le secteur Python Duvernois, ce qui équivaut à une borne verre pour 1100 habitants environ, ce qui est conséquent comparativement à la moyenne d'une borne verre pour 2475 habitants environ sur le 20^{ème} arrondissement.

On relève un espace de compost dans le quartier, qui semble uniquement être destiné aux déchets végétaux et ne pas être ouvert aux habitants (grilles).

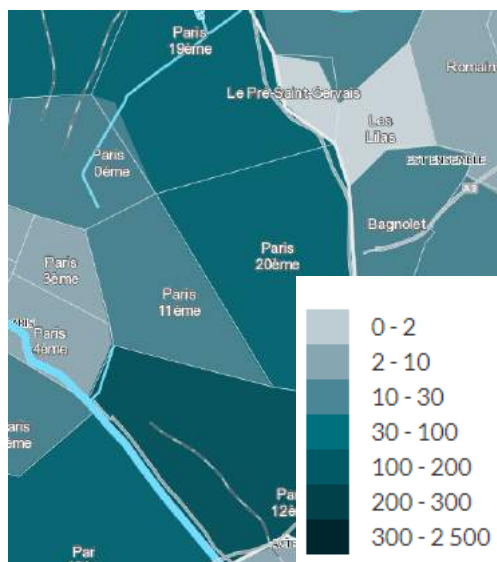
MENACES	OPPORTUNITES
-Des espaces communs pollués par des dépôts sauvages de déchets.	- Une valorisation des déchets intégrée à l'échelle de la commune entière de Paris ; - Un ramassage fréquent des déchets, une collecte sélective, des bornes d'apport volontaire sur le quartier (SUFFISANTES ?) - Des Centres de Valorisation et d'Apport des Encombrants à proximité du site.
ENJEUX	
- Profiter du renouvellement urbain du quartier pour accélérer la mise en œuvre des objectifs de gestion durable des déchets et la modification des comportements individuels (nombre de locaux, bacs et leurs dimensionnements, sensibilisation des habitants, le compostage, etc.) - Inciter à des actions issues de l'économie-circulaire (ressourcerie, etc.) - Maîtriser l'impact de la collecte des déchets sur le paysage et l'hygiène - Réduire les déchets de chantier : privilégier les matériaux renouvelables et favoriser le réemploi et les circuits locaux	

- **GESTION DE L'ENERGIE**

Python Duvernois est aujourd'hui raccordé au réseau électrique et gaz, qui couvrent entièrement les besoins énergétiques du quartier.

Une caractéristique importante du secteur est que 100% de ses logements sont des logements sociaux. La population de Python Duvernois est donc probablement exposée au risque de précarité énergétique. L'analyse des potentiels énergétiques et des solutions mobilisables intègrent donc, en sus de l'aspect purement technique, ce souci de prise en compte du risque social lié à l'énergie.

Le quartier est fortement consommateur d'énergie, notamment issue des secteurs résidentiels et tertiaires. Composé d'un tissu mixte dont la majorité des constructions datent également d'avant la Réglementation Thermique de 1971 (années 30,40,50 etc.), le secteur se caractérise par un parc bâti globalement peu performant et très énergivore. Le secteur des transports est le deuxième poste émetteur de gaz à effet-de-serre du quartier, puisque traversé par des axes urbains majeurs.



Consommation du secteur résidentiel en MWh et
émissions de gaz à effet-de-serre directe en kteqCo2/an–
Source : IAU Ile-de-France

Malheureusement, on ne recense pas de potentiel en énergies renouvelables intéressants sur le site. Néanmoins, il semble envisageable et intéressant de raccorder le secteur au réseau de la Compagnie Parisienne de Chauffage Urbain. Cette solution, qui a le désavantage de représenter un coût d'investissement important, présente les atouts d'un coût d'exploitation raisonnable et d'un impact environnemental faible, avec une facture énergétique stable pour l'utilisateur.

MENACES	OPPORTUNITES
-Une population modeste qui représente un risque de précarité énergétique ; -Des logements anciens dont les consommations énergétiques sont probablement conséquentes ; -Un gisement éolien faible, une ressource biomasse trop éloignée, un gisement géothermique profond inadapté au besoin ; -Un milieu fortement urbanisé qui limite les disponibilités foncières pour l'installation de systèmes d'Energies Renouvelables (PAC géothermique, chambre de vanne pour réseau de chaleur, etc.) ;	- Un cadre réglementaire structurant à plusieurs échelles - Des potentiels naturels de développement des énergies renouvelables existants : solaire thermique, photovoltaïque et géothermie superficielle ; - Un territoire à proximité immédiate du réseau de la Compagnie Parisienne de Chauffage Urbain
ENJEUX	
- Améliorer les performances énergétiques du parc actuel et futur et réduire la vulnérabilité des ménages (rénovation/réhabilitation du bâti, performance énergétique des bâtiments neufs, projets exemplaires) ; -Explorer les potentiels d'énergies renouvelables pour répondre aux besoins énergétiques conséquents du quartier (raccordement et desserte du quartier par réseau de chaleur, solution innovantes, etc.); -Mettre en œuvre un projet exemplaire sur le plan énergétique pour la piscine ;	

Mettre en œuvre un projet favorisant une gestion durable de Python-Duvernois, bénéfique pour les habitants et leur environnement

Etude d'impact

Python Duvernois - Septembre 2015



Economiser l'eau et initier une démarche de gestion alternative de la ressource



Préserver une large surface perméable sur le secteur et mettre en place une gestion alternative des eaux pluviales



Promouvoir une gestion économe de la ressource en eau potable

Concevoir un projet d'aménagement en faveur de la lutte contre la précarité énergétique et pour la transition énergétique



Améliorer les performances énergétiques du parc actuel et futur



Explorer les potentiels d'ENR pour répondre aux besoins énergétiques conséquents du quartier

Ou



Tirer parti de la proximité au réseau CPCU (extension éventuelle)



Mettre en œuvre un projet exemplaire sur le plan énergétique pour la piscine

Approfondir les initiatives de réduction des déchets et améliorer la propreté des espaces publics



Renforcer les initiatives pour réduire les déchets à la source et sensibiliser pour éviter la pollution des espaces publics par les déchets

- RISQUES NATURELS

Le 20ème arrondissement de Paris est classé dans la zone 1, à risque de sismicité très faible. Aucune exigence de construction n'est obligatoire pour le bâti neuf.

Le secteur d'étude n'est pas soumis au risque de mouvement de terrain lié à la présence d'anciennes carrières.

Dans le 20ème, la zone fortement « sensible aux remontées de nappes » concerne une petite partie à l'est de l'arrondissement, en lien avec la formation géologique. Cette zone se caractérise par une épaisseur de la Zone Non Saturée et une amplitude du battement de la nappe superficielle, qui peuvent déterminer une émergence de la nappe au niveau du sol, ou une inondation des sous-sols à quelques mètres sous la surface du sol.

Le site de projet a en majorité une sensibilité faible vis-à-vis de ce risque. Seul un secteur présente une sensibilité très forte. Il s'agit du secteur au Sud de la rue Serpolet débordant un peu au Nord de la rue et à l'Est de la rue Henri Duvernois.

Lorsque les conditions sont réunies pour que le phénomène se produise, celui-ci ne peut être évité. En revanche, certaines précautions peuvent être prises pour éviter les dégâts les plus importants (secteur sensibilité moyenne) :

- la réalisation de sous-sol n'est pas conseillée dans ces secteurs ;
- les aménagements de type collectif sont à éviter (routes, voies ferrées, trams, édifices publics, etc...).

MENACES	OPPORTUNITES
- Un site de projet sensible aux remontées de nappe (partie sud du quartier en sensibilité très forte) ;	- Un risque sismique identifié mais considéré comme très faible (aucune contrainte de constructibilité) ; - Un arrondissement soumis au risque mouvement de terrain lié à la présence d'anciennes carrières, mais un secteur d'étude épargné ;
ENJEUX	
- S'assurer de l'absence de risques géotechniques liés à la proximité des carrières par des relevés lors des études de faisabilité technique ; - Limiter le risque d'inondation par remontée de nappe en maîtrisant notamment le ruissellement des eaux pluviales par des techniques alternatives ; - Lors de la recherche de mixité fonctionnelle, favoriser l'implantation d'activité ne constituant aucun risque, en particulier dans une zone si résidentielle.	

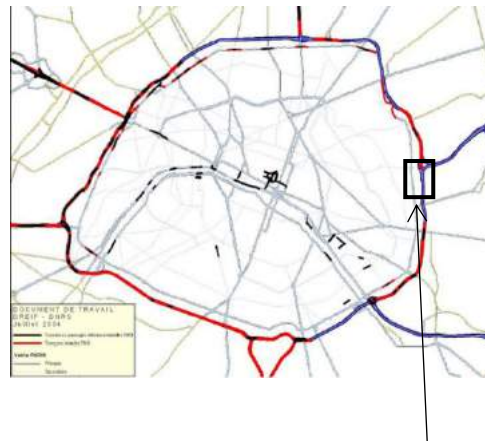
- RISQUES TECHNOLOGIQUES ET POLLUTION DES SOLS

Il n'y a pas de risques industriels sur le site, du fait de l'absence d'Installation Classée pour la Protection de l'Environnement à proximité.

Néanmoins, une canalisation d'hydrocarbures passe sur le territoire de la zone de projet. Pour autant, cette canalisation, aujourd'hui neutralisée n'entraîne aucun risque.

Le seul risque à considérer est le transport de matières dangereuses. Le tronçon de boulevard périphérique bordant l'Est de la zone n'est pas interdit au **transport de matières dangereuses**, il existe donc un risque à ce niveau. De plus le Boulevard Davout limitant l'Ouest de la zone, est une importante voie de circulation et peut donc également être source de risque lié au transport de matières dangereuses, par voie routière.

Carte du risque TMD par voie routière (Source : DRIEF)



Périmètre de l'étude

De plus, seuls deux sites inscrits dans la Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Services (BASIAS) (station-service et blanchisserie) sont présents dans la zone d'étude, le site inscrit dans la Base de données des Anciens Sols Pollués (BASOL) étant éloigné du site les risques de pollutions des sols sont faible dans notre secteur d'étude.

MENACES	OPPORTUNITES
- Une zone impactée par le transport de matières dangereuses par voie routière ; - Deux sites potentiellement pollués identifiés sur le quartier ; - 12 zones à risques de pollution des sols identifiées par l'étude documentaire et historique.	- Aucun risque industriel (absence d'Installation Classée pour la Protection de l'Environnement) ; - Un site pollué identifié dans le 20^{ème} arrondissement mais à distance du secteur d'étude ; - Des investigations qui permettront de lever le doute et améliorer la qualité des sols si nécessaire au sein du secteur.
ENJEUX	
- Prendre en compte le risque pollution des sols et vérifier l'état des sols si les sites identifiés comme potentiellement pollués devaient faire l'objet de travaux afin de prévoir d'éventuelles mesures de dépollution ; - Prendre en compte le risque transport de matières dangereuses en respectant les règles particulières de précaution s'appliquant à proximité de ces installations ; - Lors de la recherche de mixité fonctionnelle, favoriser l'implantation d'activité ne constituant aucun	

risque, en particulier dans une zone si résidentielle.

UN SECTEUR CONTRAINT EN TERMES DE RISQUES ET NUISANCES, QUI DEVRONT CONSTITUER DES PARAMÈTRES CLÉS DE LA CONCEPTION DU PROJET - RISQUES

Etude d'impact

Python Duvernois - Mars 2018



■ Périmètre de l'étude d'impact

Des risques naturels restreints et localisés dans le sud du secteur

S'assurer de l'absence de risque géotechnique lié à la proximité des carrières par des relevés lors des études de faisabilité technique (zonage réglementaire PPRMT)

● Limiter le risque d'inondation par remontée de nappe en maîtrisant le ruissellement des eaux pluviales par des techniques alternatives

Des risques technologiques dominés par le risque Transport de Matières Dangereuses (TMD)

● Prendre en compte le risque pollution des sols et vérifier l'état des sols afin de prévoir d'éventuelles mesures de dépollution (sites BASIAS)

● Appliquer les préconisations issues des investigations en cours

Prendre en compte le risque transport de matières dangereuses par voie routière

■ Tronçon interdit au TMD

■ Tronçon autorisé au TMD

● Lors de la recherche de mixité fonctionnelle, favoriser l'implantation d'activité ne constituant aucun risque, en particulier dans une zone si résidentielle

Sources : Even Conseil, BRGM, DREIF-DNRS, PPRMT, IAU

- NUISANCES SONORES

A proximité directe de Python Duvernois, sont classées :

- Catégorie 1 : le boulevard périphérique et son échangeur (nuisances jusqu'à 300m de part et d'autre de la voie)
- Catégorie 2 : l'avenue de la Porte de Bagnolet (nuisances jusqu'à 250m de part et d'autre de la voie) ;
- Catégorie 3 : le boulevard Davout et la rue Louis Lumière (nuisances jusqu'à 100m de part et d'autre de la voie).

La cartographie 2015 du bruit routier à Paris positionne le quartier dans une zone **de niveaux sonores très élevés** (supérieur à 75dB sur 24 heures, niveau le plus élevé), en particulier sur son pourtour. Cette situation place les habitants des résidences Bagnolet Zone Verte à Python Duvernois dans les 4,4% de la population parisienne soumise à des niveaux de bruit supérieurs à 70dB.

Modélisation des niveaux de bruit routier : Etude de la situation actuelle

Différentes études ont été menées afin de quantifier les niveaux de bruit sur le site. Iris Conseil a mené une première étude en 2015, l'Agence d'Ecologie Urbaine de la ville de Paris une autre en 2016.

Pour le diagnostic, il a été convenu que l'étude d'Iris Conseil serait conservée. Les hypothèses de l'étude était plus conforme à la réalité, par rapport aux hypothèses prises par l'Agence d'Ecologie Urbaine de la ville de Paris.

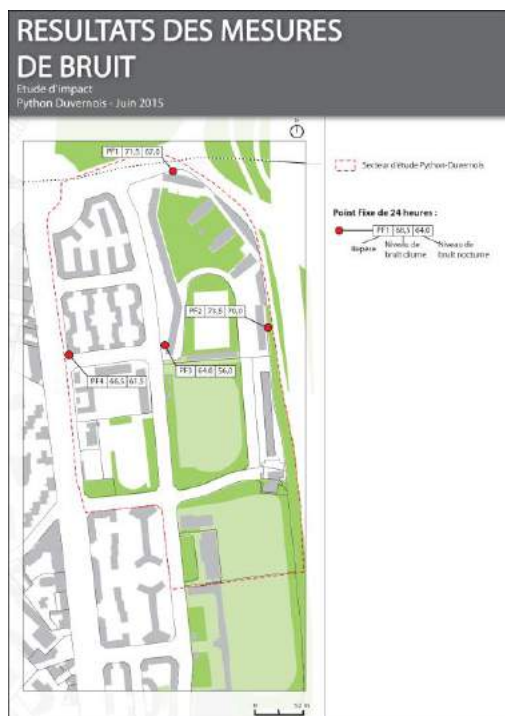
Les données trafic utilisées pour la modélisation de la situation sonore actuelle ont été fournies par le Ville de Paris. Ces données ont été recueillies lors de plusieurs comptages de trafic sur le secteur Python-Duvernois.

Les calculs des niveaux sonores sont réalisés sur la base des paramètres relatifs aux sources de bruit (trafic, vitesse de circulation et type d'enrobé) et des paramètres ayant une influence sur la propagation du bruit (conditions météorologiques) :

- Les trafics définis ci-avant ;
- Les chaussées sont revêtues d'un enrobé couramment utilisé : le Béton Bitumineux Très Mince (BBTM) ;
- Les conditions météorologiques utilisées sont de 50% d'occurrence favorable à la propagation du bruit respectivement sur la période diurne et sur la période nocturne.

Quatre points de mesure fixes de 24 heures ont été réalisés sur les bâtiments du secteur d'étude. Les mesures ont été effectuées en conformité à la norme NFS 31-085. Les appareils de mesures utilisés sont des sonomètres analyseurs statistiques de classe 1 de la marque 01dB ; les données sont traitées et analysées sur poste informatique. L'emplacement de chaque point a été choisi de manière à analyser les axes structurants aux abords du secteur : Porte de Bagnolet, boulevard périphérique, boulevard Davout et rue Louis Lumière. Ce dispositif de mesure a été discuté avec la DRIEE lors des échanges de cadrage de l'étude d'impact.

Les conditions météorologiques étaient globalement favorables pour l'ensemble des mesures : vent faible à moyen et pas de pluie. Mais l'influence des conditions météorologiques n'est pas significative pour les mesures de bruit routier lorsque la distance source/récepteur est inférieure à 100 m.



Résultats des mesures de bruit
Source – Iris Conseil

Résultats des mesures sur site

A l'état actuel, les résultats de l'étude sont :

Période de jour (6h – 22h) :

dB(A)	- Point PF1 : 71,5
dB(A)	- Point PF2 : 73.5
dB(A)	- Point PF3 : 64.0
dB(A)	- Point PF4 : 66.5

Période de nuit (22h – 6h) :

dB(A)	- Point PF1 : 67.0
dB(A)	- Point PF2 : 70.0
dB(A)	- Point PF3 : 56.0
dB(A)	- Point PF4 : 61.5

Les niveaux acoustiques mesurés aux points fixes montrent que :

Sur la frange Nord du quartier, côté avenue porte de Bagnolet, l'ambiance sonore est non modérée voire même que les bâtiments sont en situation de Point Noir de Bruit (PNB) ;

Côté boulevard périphérique, l'ambiance sonore est non modérée aussi. Les bâtiments sont également en situation de PNB ;

Au cœur du quartier, l'ambiance sonore y est modérée ;

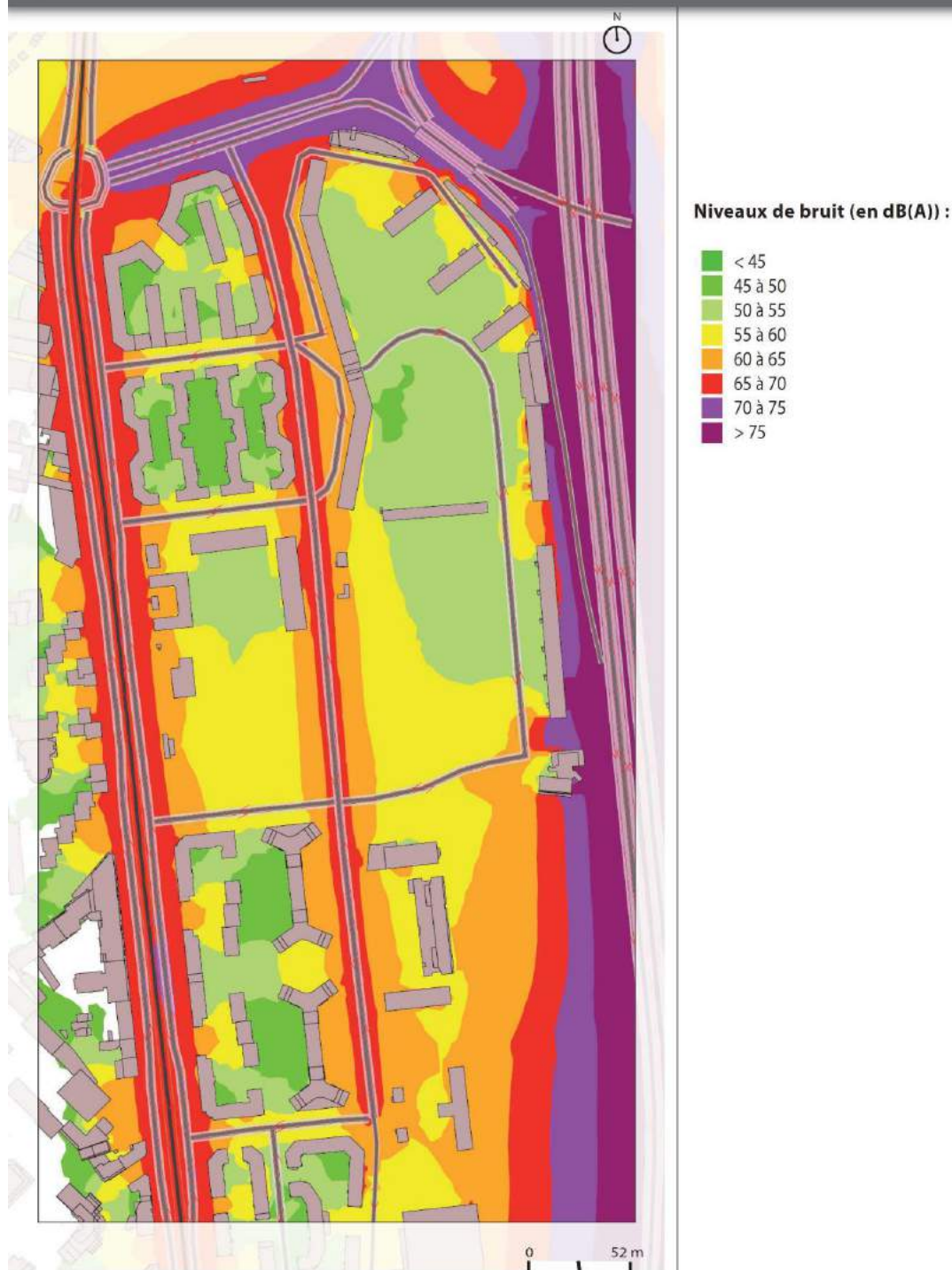
Sur la frange Est, côté boulevard Davout, l'ambiance sonore est non modérée.

CARTOGRAPHIE DU BRUIT

Situation sonore actuelle - Indicateur LAeq(6h-22h)

Etude d'impact

Python Duvernois - Septembre 2015



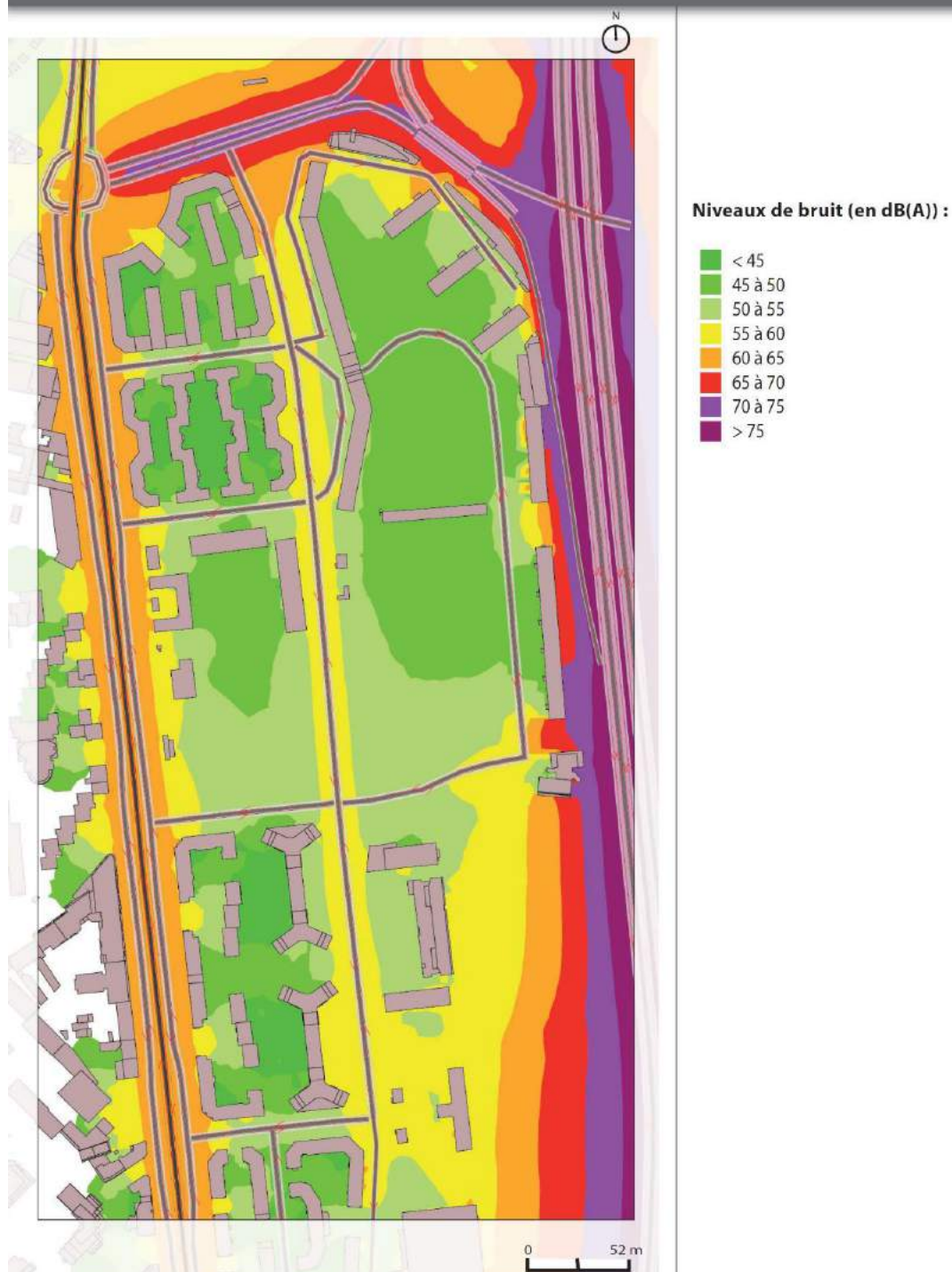
Cartographie du bruit, de 6h à 22h - Source – Iris Conseil

CARTOGRAPHIE DU BRUIT

Situation sonore actuelle - Indicateur LAeq(22h-6h)

Etude d'impact

Python Duvernois - Septembre 2015



Cartographie du bruit, de 22h à 6h - Source - Iris Conseil

MENACES	OPPORTUNITES
- Des ambiances très bruyantes (Points Noirs de Bruit et ambiance non modérée) identifiées Avenue de la Porte de Bagnole, le long du Boulevard Périphérique et sur le boulevard Davout, auxquelles sont exposées 20% de la population ; - Un projet d'aménagement qui pourrait dégrader l'environnement sonore du cœur de quartier si les écrans sonores des bâtiments en bordure de périphérique sont supprimés	- Une ambiance sonore modérée en cœur de quartier ; - Des bâtiments en bordure de périphérique qui font écran sonore pour le reste du quartier ;
ENJEUX	
Préserver des ambiances sonores plus calmes du cœur de quartier ; Explorer les solutions de protection des populations vis-à-vis des Points Noirs de Bruits et zones non modérées (en intervenant sur l'affectation des bâtiments, l'isolation acoustique, la présence d'écrans acoustiques, le revêtement des chaussées, les vitesses de circulation autorisées, etc.) ;	

- QUALITE DE L'AIR

Dans le cadre du projet de réaménagement du quartier Python-Duvernois, l'amélioration de qualité de l'air est un enjeu d'autant plus important que le secteur est densément urbanisé et accueille des équipements sportifs et des établissements sensibles (crèches, etc.).

Dans le cadre du projet, une modélisation de la qualité de l'air a donc été effectuée par le laboratoire d'Ecologie Urbaine de la ville de Paris en 2017, afin d'orienter les aménagements et constructions dans le but de minimiser l'exposition des occupants actuels et futurs du site à la pollution atmosphérique.

Le logiciel Aria City estime les concentrations de polluants issues du trafic. Sans Zone à Circulation Restreinte, le trafic est à l'origine de 36µg/m³ pour les NO₂, 19 µg/m³ de PM₁₀ et 14µg/m³ pour les PM_{2,5} contre respectivement 23 µg/m³, 18 µg/m³ et 13 µg/m³ avec ZCR.

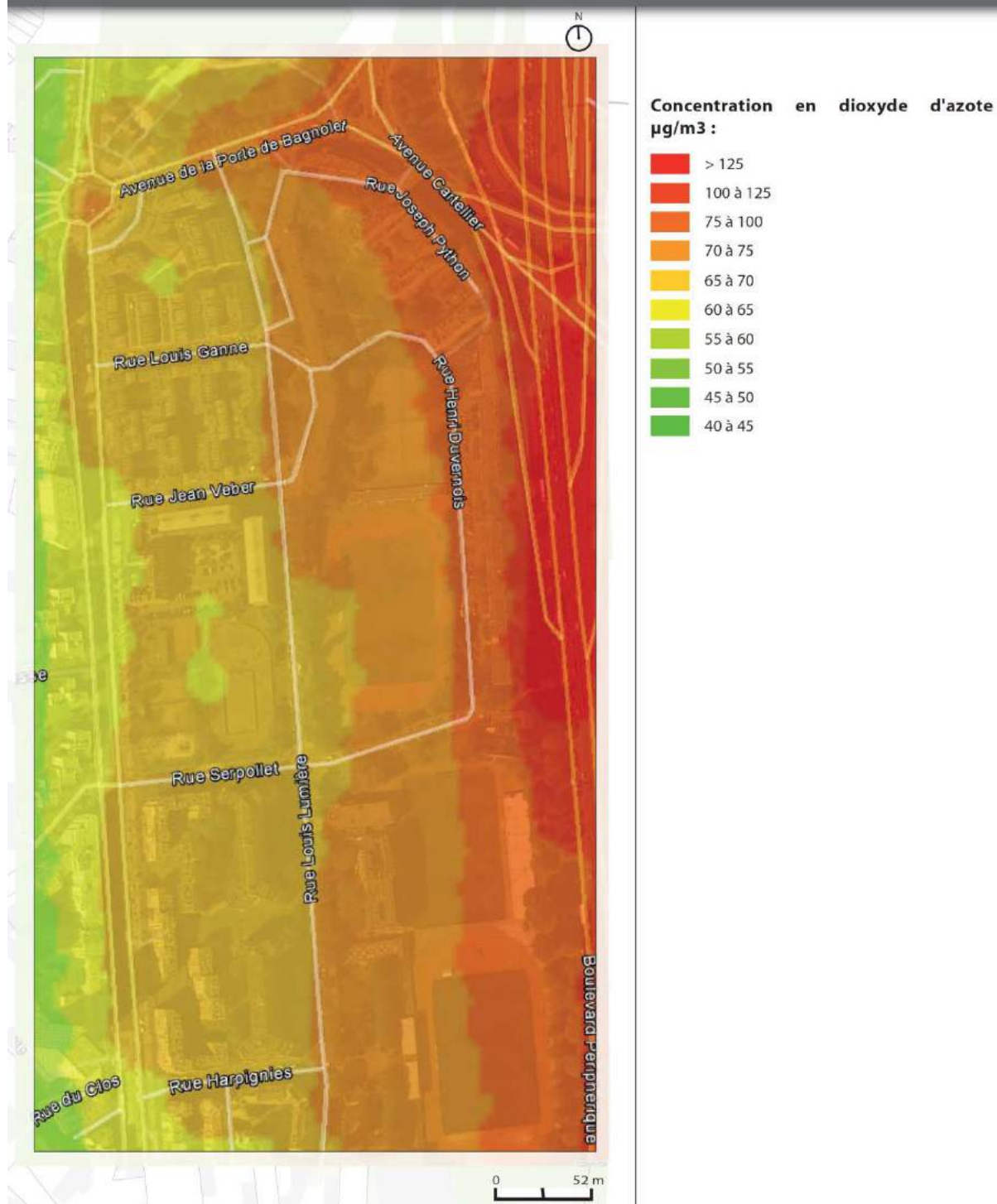
Ainsi, la valeur limite des concentrations d'oxyde d'azote (NO₂) est dépassée sur les grands axes (boulevard périphérique, boulevard Davout) mais les concentrations restent relativement modérées en cœur d'îlot, comparables à l'ensemble de l'arrondissement.

RESULTATS DU MODELE

Dioxyde d'azote NO₂

Etude d'impact

Python Duvernois - Septembre 2015



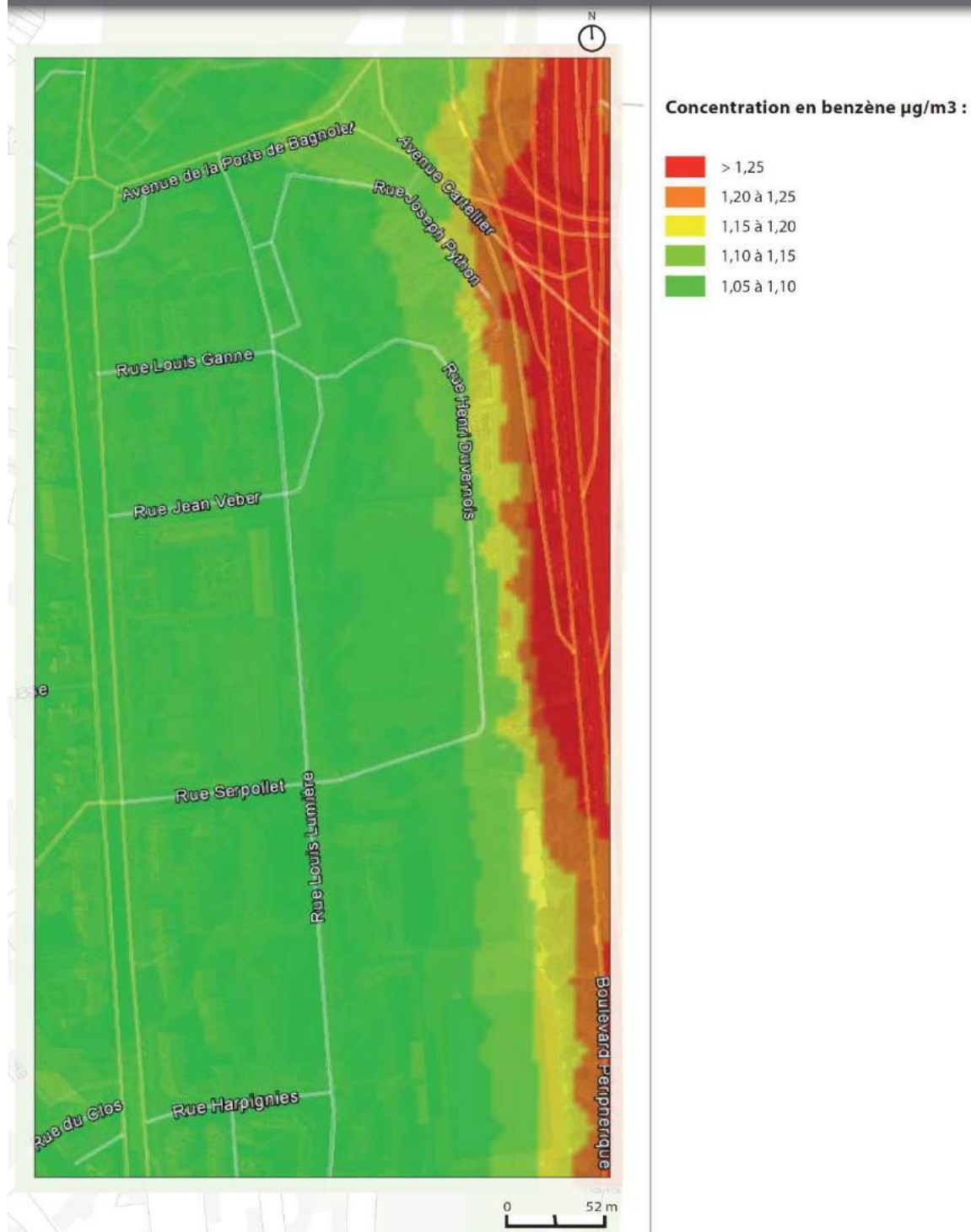
Moyennes de concentration annuelles (µg/m³) en dioxyde d'azote - Source : Iris Conseil (2015)

RESULTATS DU MODELE

Benzène C₆H₆

Etude d'impact

Python Duvernois - Septembre 2015



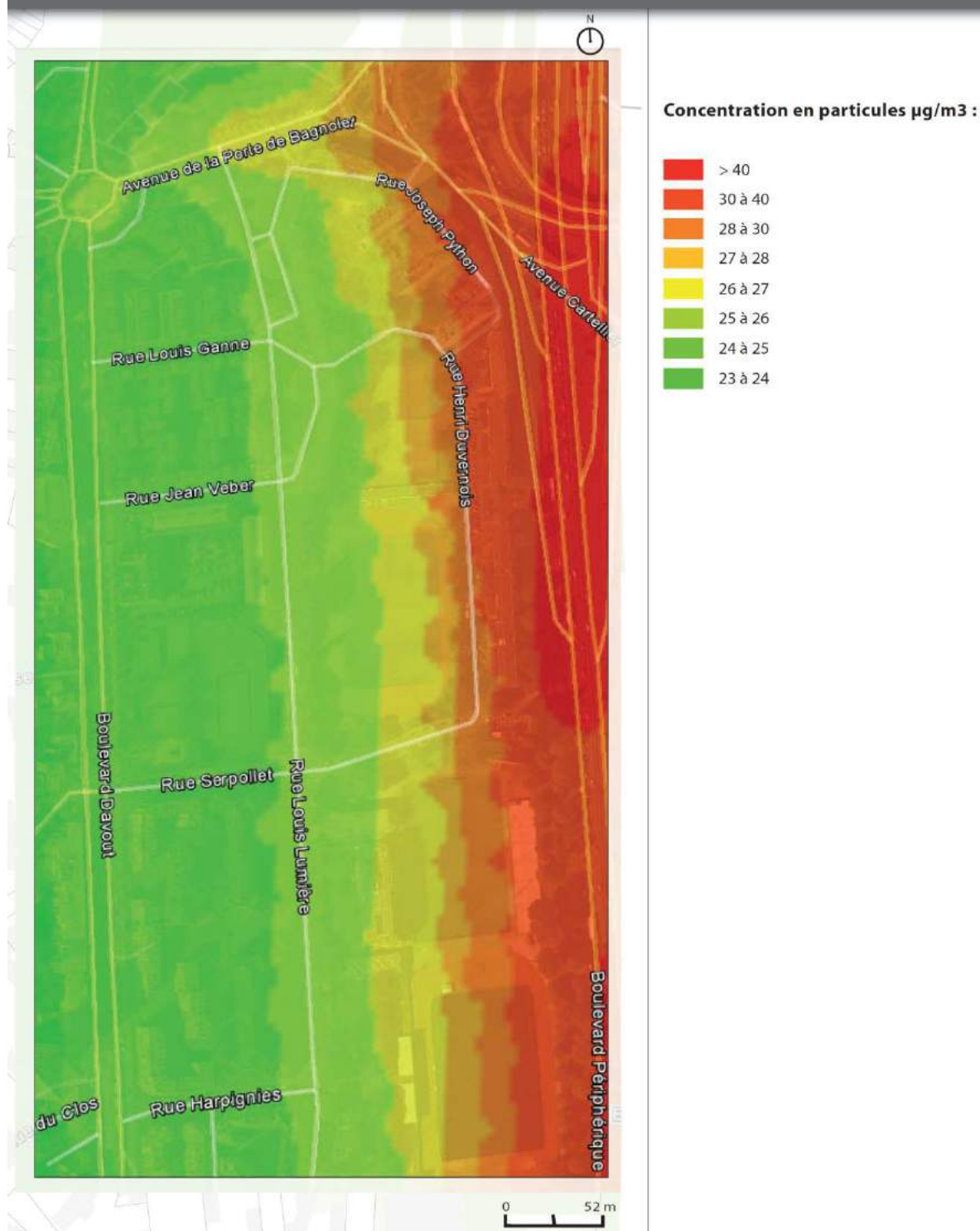
Moyennes de concentration annuelles (µg/m³) en benzène - Source : Iris Conseil (2015)

RESULTATS DU MODELE

Particules PM10

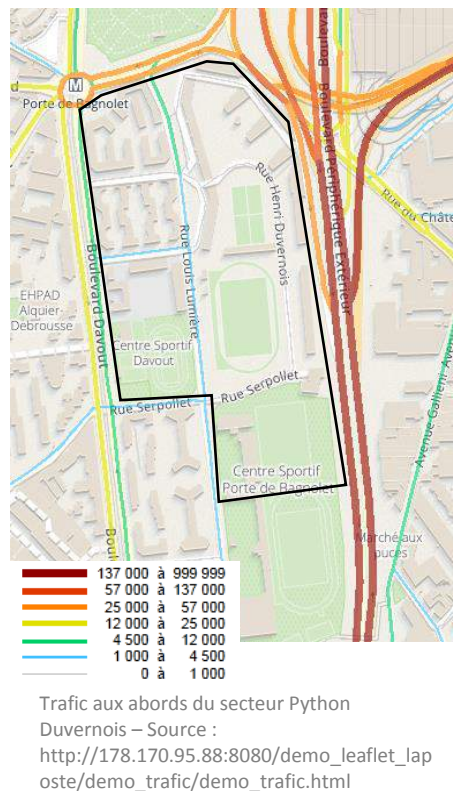
Etude d'impact

Python Duvernois - Septembre 2015



Moyennes de concentration annuelles ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) en particules PM10 - Source : Iris Conseil (2015)

MENACES	OPPORTUNITES
- Une valeur limite des concentrations d'oxyde d'azote (No2) dépassée sur les grands axes (boulevard périphérique, boulevard Davout) ; - Un lieu d'équipements sportifs, pratiques sensibles à la qualité de l'air ;	- Des documents cadres et des plans à l'échelle régionale et parisienne qui œuvrent en faveur de l'amélioration de la qualité de l'air ; - Le respect des valeurs limites pour les particules fines - Une végétation existante qui peut freiner une partie des polluants lourds.
ENJEUX	
Explorer les pistes de réduction des concentrations en polluants dans l'air (végétalisation, chauffage et ventilation optimisés, transports collectifs, modes doux, etc.) ; Protéger au maximum les habitants sur les zones les plus exposées en agissant sur la destination des bâtiments et le choix d'emplacement pour les équipements sportifs) ;	



Bien que très bien desservi par les réseaux routiers, le secteur Python-Duvernois se caractérise par des taux de motorisation très faibles sur le territoire parisien (moins de 2 voitures pour 5 ménages en moyenne) qui augmente dès qu'on s'éloigne des secteurs desservis par le métro. En effet, Paris est desservi par un réseau de transports en commun dense mêlant bus, métro, RER, tramway et transilien. L'analyse de modes de transports utilisés dans l'étude de l'Atelier Parisien d'Urbanisme (janvier 2018), montre un recours prépondérant aux transports en commun des actifs résidant sur Paris (plus de 75% des déplacements effectués en TC) et le long des lignes de métro (entre 65% et 75% des déplacements effectués en TC).

Comme dans le reste de la capitale, le gabarit important des espaces publics à autour de la Porte de Bagnolet permet des espaces piétons larges, qui souffrent plutôt de l'inconfort et du bruit lié au trafic routier. Les fortes pentes qui mènent à ces quartiers rendent par ailleurs difficile le recours aux modes de déplacements actifs, particulièrement le vélo. Les circulations à pied et à vélo dans les environs de Python Duvernois s'avèrent difficile quand il s'agit de se diriger en dehors de Paris. Le nœud de l'échangeur (infrastructure de très grande échelle conçu pour l'automobile) forme une rupture sur le territoire longue et difficile à traverser. **La fonction routière de l'environnement de Python Duvernois absorbe et domine ainsi tous les espaces publics, au détriment du confort des autres usagers.**

La rue Louis Lumière a bénéficié d'un aménagement de voie cyclable et de bornes Vélib qui encouragent la pratique du vélo. Aussi, le recours aux modes actifs est encore limité car un manque d'aménagements adaptés crée un sentiment d'insécurité. Il existe néanmoins un potentiel intéressant pour la pratique des modes doux : des larges espaces publics, verts, un cœur de quartier calme, une proximité aux transports en communs, etc. qui peut être exploité afin d'augmenter leur part modale.

MENACES	OPPORTUNITES
- Une fonction routière très marquée qui domine les espaces publics et impacte la pratique des autres modes de transports : présence du périphérique, de son échangeur et de l'A3 à proximité ;	-Un secteur facilement accessible par la route, grâce à la présence d'infrastructures majeures et d'un bon maillage secondaire ; -Un trafic routier réduit au sein du quartier ; -Une bonne couverture par le réseau de transports

- Un lieu de passage entre la première couronne et le reste de Paris, soumis à un fort trafic en particulier sur les axes bordant le secteur. Ce trafic paralyse les voies autour de Python Duvernois aux heures de pointe ; - Des connexions peu aisées vers Bagneux qui limitent les interactions avec celle-ci malgré sa proximité géographique ; - Une desserte locale sur la rue Henri Duvernois qui est peu lisible ; - Une topographie marquée qui peut faire obstacle à la pratique du vélo ; - Des espaces publics ouverts peu clairs qui ne favorisent pas les modes doux ; - De nombreux obstacles physiques (grilles, immeubles) qui gênent la pratique des modes doux et enclavent les logements les plus à l'est du quartier ; - Un bâti qui sépare aussi le quartier des effets bénéfiques directs du tramway : espaces publics qualitatifs, accessibilité aux transports en commun.	en commun, qui permet un accès rapide au reste de Paris ; -Un réaménagement récent du boulevard Davout et l'arrivée du tram, œuvrant en faveur d'espaces publics agréables et de la pratique des modes doux et transports en commun ; -De vastes espaces ouverts au sein du secteur qui offrent un potentiel de pratique de la marche et du vélo ; -Un aménagement récent de piste cyclable sur la rue Louis Lumière et la présence d'une borne Vélib qui favorisent son attractivité ; -L'arrivée du réseau Grand Paris Express sur la couronne parisienne qui devrait indirectement alléger le trafic à Porte de Bagnolet et équilibrer la fréquentation des transports en commun dans Paris.
---	---

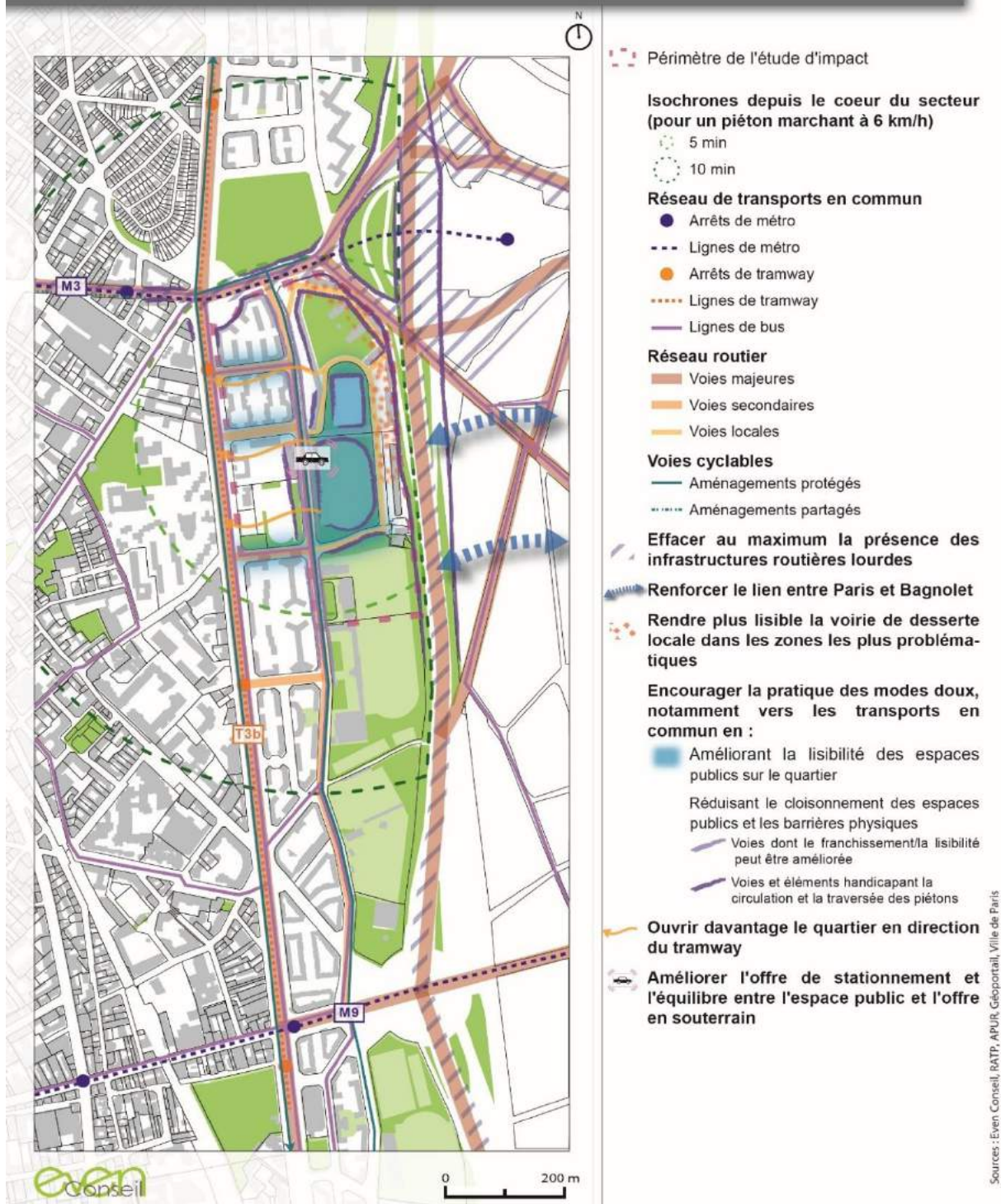
ENJEUX

- Effacer au maximum la présence des infrastructures routières lourdes et maîtriser la circulation automobile par la reconquête de celles-ci
 - Renforcer le lien entre Paris et Bagnolet en permettant un passage routier/ mode doux facilité qui délesterait l'avenue de la Porte de Bagnolet ;
 - Ouvrir davantage le quartier en direction du tramway ;
 - Maintenir le calme de la circulation existant au sein du quartier ;
 - Assurer le maintien d'une offre adaptée en stationnement (notamment au regard de la suppression des places sur voiries que prévoit le projet) ;
- Faire de la rue Louis Lumière, la colonne vertébrale de la reconquête urbaine de la ceinture vert et rendre plus lisible la voirie de desserte locale dans les zones les plus problématiques ;
- Encourager la pratique des modes doux, notamment vers le réseau de transports en commun en :
 - Améliorant la lisibilité et le partage des espaces publics au sein du quartier afin d'accueillir les nouvelles formes de mobilité ;
 - Développant les zones de rencontre pour faire cohabiter de manière apaisée dans un même espace les piétons et les véhicules, et permettre le développement de la vie locale
 - Donnant une place plus adaptée sur les espaces publics aux nouveaux modes de mobilité (trottinette électrique, trottinettes, rollers, etc.) tout en recherchant la maîtrise des conflits d'usage
 - Réduisant le cloisonnement des espaces publics et les barrières physiques ;
 - Sécurisant les voies de circulation modes doux.
 - Renforcer la sécurité des déplacements des enfants aux abords des établissements scolaires.

UNE FONCTION ROUTIÈRE DOMINANTE À ATTÉNUER POUR LAISSER PLUS DE PLACE AUX MODES DE TRANSPORTS ALTERNATIFS À LA VOITURE

Etude d'impact

Python Duvernois - Mars 2018



- CHANGEMENT CLIMATIQUE

Les consommations énergétiques relativement élevées issues des secteurs résidentiel et tertiaire engendrent émissions de gaz à effet de serre, importantes comparativement aux quartiers voisins.

En 2012, à l'échelle du 20^{ème} arrondissement, près de 291 kteq. CO2/an ont été émis, tout secteur confondu, notamment en provenance des secteurs résidentiels et tertiaires.

Il existe donc un véritable enjeu de rénovation énergétique du quartier, afin de limiter ces émissions qui accélèrent le phénomène de changement climatique, et ses conséquences en termes de qualité de vie et de dégradation de l'environnement.

Dans le contexte de changement climatique, le territoire parisien est soumis au risque d'îlot de chaleur urbain. Les îlots de Chaleur Urbain (ICU) sont des zones où les températures sont plus élevées de 5 à 10°C que les secteurs environnants et forment maintenant une problématique environnementale complexe.

Certes moins soumis à l'aléa puisque situé aux portes de Paris, au sein de la Ceinture verte, le secteur n'en reste pas moins vulnérable du fait de l'imperméabilisation des sols et de l'urbanisation du secteur. Il enregistre, en moyenne, des températures de 2,5°C supérieures à celles observées en banlieue parisienne. Certains secteurs du quartier Python-Duvernois sont particulièrement touchés, à savoir :

Les alentours du stade la Porte de Bagnolet, notamment à proximité immédiate de la rue Louis Lumière et de la rue Henri Duvernois ;

- A proximité du jardin d'enfant ;
- Le long des du boulevard périphérique.

Les habitants du quartier subissent alors des températures moyennes quotidiennes et des variations météorologiques et climatiques plus importantes : augmentation du nombre de jours chaud voire extrêmement chauds.

MENACES	OPPORTUNITES
- Une imperméabilisation importante du quartier qui augmente les risques naturels et les effets du changement climatique - L'arrivée de nouvelles populations accentuant potentiellement la vulnérabilité du quartier face aux risques et aux phénomènes d'îlot de chaleur urbain	- Un quartier situé au sein de la ceinture verte de Paris - Un quartier aéré intégrant des équipements en plein air et espaces végétalisés limitant les risques de ruissellement et les îlots de chaleur - Des risques naturels bien encadrés limitant la vulnérabilité des populations du quartier - Une re-végétalisation du secteur à venir limitant l'effet d'îlot de chaleur et les risques naturels amplifiés par le changement climatique - Une gestion alternative des eaux pluviales soutenue dans le cadre du zonage pluvial de Paris
ENJEUX	
- Maîtriser l'effet d'îlot de chaleur urbain dans le cadre des réaménagements futurs > Assurer une végétation optimale des espaces publics et espaces extérieurs des constructions > Renforcer la présence de l'eau dans le quartier, notamment en lien avec la gestion alternative des eaux de pluie pour contribuer à abaisser les températures en cœurs d'îlot et dans les espaces publics > Prendre en compte l'effet d'îlot de chaleur urbain dans la conception et la construction : ○ Permettre l'aération naturelle des espaces et bâtiments en évitant tout cloisonnement des îlots afin d'écarter le risque d'îlots de chaleur et faciliter le rafraîchissement naturel ○ Prendre en compte les confort d'été au sein des bâtiments (orientations bioclimatiques, ventilation, pare-soleil, ...) - Limitier les risques (inondations, mouvements de terrains, etc.) liés au changement climatique	

2 PRESENTATION DU PROJET

Le projet Python-Duvernois est un secteur classé en Zone de Sécurité Prioritaire depuis 2013. En 2015, il est compris dans le périmètre retenu au titre du Nouveau Programme National de Renouvellement Urbain. Il se situe en bordure du périphérique et au cœur de la ceinture verte de Paris. Il s'inscrit dans le projet de renforcement de la ceinture. De ce fait, des enjeux de liaisons urbaines, d'animation économique et sociale, de mixité et de valorisation des espaces extérieurs ont été placés au centre du projet.

Programmation :

Le programme prévisionnel du projet de création de la ZAC Python-Duvernois ci-dessous d'environ 103 200 m² sdp est approuvé :

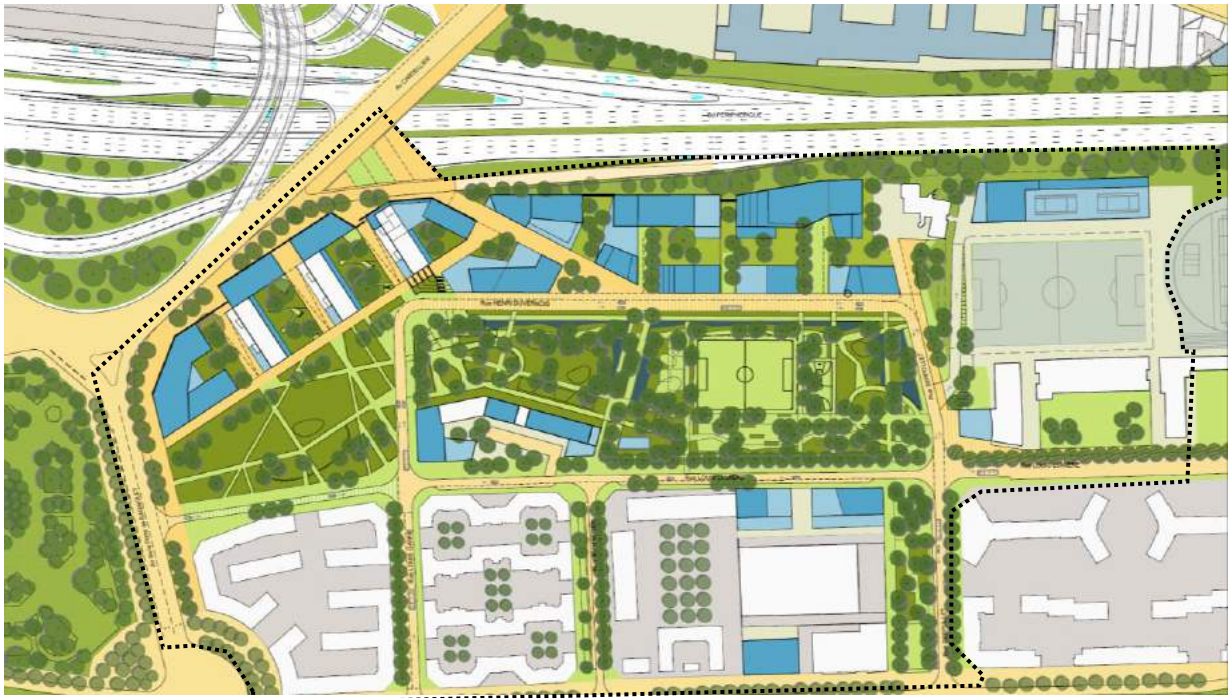
- Environ 25 200 m² de logements créés,
- Environ 59 500 m² de bureaux
- Environ 7000 m² d'activités, sport privé, locaux associatifs et/ou de commerces
- Des équipements publics se répartissant en
 - Environ 400 m² pour un centre de santé
 - Environ 10 000 m² d'équipement public à usage de sport
 - Un équipement petite enfance multi accueil de 48 places d'environ 600 m²
 - Une mise aux normes et extension (d'environ 500 m² sdp) du centre Paris Anim Louis Lumière
 - A ces surfaces d'équipements s'ajoute l'extension d'un ou (de) groupe (s) scolaire(s) existant(s) hors (périmètre en attendant la création de la ZAC) en vue de la création de 4 classes

La création des infrastructures suivantes est également prévue :

- Aménagement des espaces publics espaces paysagers en pied des tours pour environ 3300 m²
- Aménagement d'espaces publics de voirie pour environ 29 800 m²
- Aménagement de bretelle du BPI et dalle de couverture pour environ 4 500 m²
- Aménagement d'un parc sportif paysager pour environ 29 000 m²
- Création des réseaux d'eaux usées et pluviales associés aux espaces publics de voirie créés
- Création du réseau d'eau potable associé aux espaces publics de voirie aménagés et paysagers
- Création d'un réseau d'éclairage public lié à la voirie.
- Création du déploiement éventuel de dispositifs passifs de sécurisation (réseau et dispositifs de sécurisation)

Le périmètre du projet Python-Duvernois inclut également les îlots de logement Bagnolet 1 et 2, qui ont déjà été rénovés récemment ou font actuellement l'objet d'une rénovation, l'hôtel d'activités Serpollet et le centre d'animation qui seront réhabilités, ainsi que les locaux de gendarmerie qui, quant à eux, ne subiront pas de modifications particulières. Toutefois, le périmètre de réflexion concernant les équipements énergétiques à mettre en place sur le quartier n'inclut pas les locaux de gendarmerie. Les rénovations déjà entreprises sur les ensembles Bagnolet 1 et 2 sont des rénovations Plan Climat Energie dont les travaux ont pris et prendront fin respectivement en 2017 et 2020 (830 logements rénovés au total).

Il est important de noter qu'en plus des équipements sportifs prévus dans la programmation, figure une piscine couverte de 4 000m², la surface de bassin se situera entre 1 100 à 1 200m². Toutefois, les travaux sont déjà engagés.



Plan masse des aménagements du secteur Python-Duvernois - Source : Agence UP

Organisation et volume des constructions sur le site :

Le projet de renouvellement urbain Python-Duvernois s'inscrit dans un contexte urbain dense.

L'enjeu est aussi d'offrir une façade renouvelée sur le boulevard périphérique par la construction de bâtiments écran (accueillant de l'activité) et la réhabilitation/extension des tours existantes afin de réinscrire ces logements sociaux dans la dynamique territoriale. À l'intérieur du site les rives habitées du parc sportif sont perméables à la vue et animées par les activités qui s'installent aux rdc des nouvelles opérations.

Les plots de logements, protégés des nuisances dues à la proximité du périphérique, offrent un cadre de vie agréable dans un quartier mixte et actif en s'intégrant au tissu urbain existant. Les nouvelles constructions et les aménagements publics prévus permettront également une ouverture du quartier et créeront de nouvelles accroches dans le quartier, notamment les rues Ganne, Veber et Serpollet qui seront végétalisées et donneront à voir le parc depuis le boulevard Davout.

De nouveaux espaces végétalisés seront notamment implantés sur le site. Le parc sportif doit s'inscrire dans un parc plus large, dans la ceinture verte, en favorisant l'ouverture sur rives, et en multipliant les accroches.

Il doit être un nouveau support de dialogue et de rencontre entre la rive HBM/Davout, le secteur Python Duvernois et celui des nouveaux programmes résidentiels, qui pourront s'ouvrir sur ce parc animé. Le parc doit permettre la mise en relation des éléments existants à proximité et l'organisation d'un gradient, le long de l'axe Lumière, des espaces les plus ouverts (entrée de quartier) aux installations sportives fermées (Paris Football Club de la Porte de Montreuil). Il vise notamment à la création d'un parc sportif amplifié :

- en termes de fonctions, par l'addition de programmes ludiques, récréatifs et paysagers ;
- mais aussi en termes de superficie, en recherchant une plus grande porosité du parc vers le boulevard Davout et la frange des Habitations à Bon Marché.

Plus qu'un parc au cœur du quartier, la proposition d'aménagement vise à affirmer un quartier-parc, comme composante de la ceinture verte.

3 RESUME DES INCIDENCES NOTABLES POTENTIELLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

• DEMOGRAPHIE ET HABITAT

INCIDENCES POSITIVES

Concernant la démographie et l'habitat, le renouvellement urbain du quartier Python devrait avoir des incidences positives notamment :

- Développement économique et création d'emplois sur un secteur en recherche d'offres
- Déploiement d'un environnement économique propice à l'innovation et aux nouvelles formes d'économie
- Une offre commerciale attractive renforcée sur la zone
- Un renforcement et une amélioration de l'offre d'équipements sportifs et de loisirs
- Une offre de service de santé et médicaux améliorée

INCIDENCES NEGATIVES

Des incidences négatives ont été anticipées vis-à-vis du renouvellement urbain du quartier, afin de mettre en place des mesures de réduction suffisantes et adaptées pour y pallier. Celles-ci sont résumées dans le tableau ci-dessous :

Incidences négatives	Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation intégrées au projet	Coût des mesures
Dynamisme au sein du quartier perturbé durant la phase de démolition	Réduire : Maîtrise des nuisances liées aux chantiers	/
	Compenser : Occupations temporaires en phase chantier	
Problématique de relogement à satisfaire	Compenser : Relogement temporaire des habitants des 3 barres Python	/

- **VOLET ECONOMIQUE**

INCIDENCES POSITIVES

Concernant le volet économique, le renouvellement urbain du quartier Python devrait avoir des incidences positives notamment :

- Une légère augmentation de la démographie du quartier
- Des bénéfices en termes de diversification du contexte social du quartier
- Un confort et une habilité des logements améliorée
- Un renforcement de la mixité fonctionnelle et de l'animation du quartier
- Une ouverture du quartier et une limitation de l'effet d'enclavement
- Une possibilité d'intervention d'entreprises issues de l'économie sociale et solidaire en phase travaux

INCIDENCES NEGATIVES

Des incidences négatives ont été anticipées vis-à-vis du renouvellement urbain du quartier, afin de mettre en place des mesures de réduction suffisantes et adaptées pour y pallier. Celles-ci sont résumées dans le tableau ci-dessous :

Incidences négatives	Mesures de compensation intégrées au projet	Coût des mesures
Perte temporaire de population et de dynamisme social du quartier durant la phase travaux	Compenser : Relogement pérenne des populations des logements démolis	/
	Compenser : Occupations temporaires en phase chantier	

- **TRANSPORT ET MOBILITE**

Les modélisations établies dans le cadre de la présente analyse des incidences se basent sur un certain nombre d'hypothèses :

- **Hypothèses de la situation de référence (2024 sans projet) :** Dans la situation de Référence 2024 (ou au fil de l'eau), tous les autres projets envisagés à cet horizon (y compris le projet porte de Montreuil) sont pris en compte sauf le projet Python Duvernois. A noter le projet de Grand Projet de Renouvellement Urbain Porte de Vincennes n'est pas pris en compte dans la référence compte-tenu des évolutions du calendrier de mise en œuvre opérationnelle. A noter également que pour les ZAC situées sur les communes limitrophes, les données prises en compte sont les programmes inscrits dans les dossiers de réalisation ou de création. La Ville de Montreuil mène actuellement une actualisation de ces données (en particulier pour la ZAC Faubourg) qui seront revues à la baisse notamment suite à la révision du PLU, approuvée par le Conseil de Territoire d'Est Ensemble en septembre 2018.

Les projets d'infrastructure lancés dans la mandature ont été intégrés. Les plus proches sont les deux places Gambetta et de la Nation.

Des hypothèses prudentielles voire pessimistes ont été retenues comme données d'entrées à l'horizon 2024 :

- L'étude de circulation Python Duvernois a été modélisée sur la base d'un taux de génération de trafic de 33%, choisi par soucis de cohérence avec les autres études de circulation réalisées à Paris dans la même temporalité. Ce taux de 33% ne porte que sur les générations de trafic liées à la ZAC.
- C'est une hypothèse « pessimiste » qui permet d'identifier clairement les reports de circulation et les points d'attention mais qui appelle quelques précisions. Ce taux de 33% ne porte que sur les générations de trafic liés à la ZAC, cependant le trafic de transit reste

inévitables malgré le plan de circulation mis en œuvre. Celui-ci représente une part non négligeable du trafic total notamment sur les maréchaux et d'éventuels shunts à l'intérieur de la ZAC.

- Pour éviter la desserte importante de la ZAC sur cet axe (dont la macro exagère l'attraction en présence d'un centroïde proche), le barreau Nord de Louis Lumière depuis l'Avenue de la Porte de Bagnolet est prévu en zone de rencontre. Ayant essentiellement pour but de répartir le trafic aux entrées de la ZAC, le statut de cette voie a une influence limitée et c'est essentiellement le plan de circulation qui va limiter le transit à l'intérieur du périmètre.
- Les entrées dans le quartier seront moins nombreuses et l'étude démontre logiquement un report de circulation sur le boulevard des maréchaux (ce dernier apparaît déjà saturé en scénario de référence). La conséquence positive de ce plan de circulation est l'apaisement souhaité du quartier Python Duvernois mais l'étude fait apparaître une congestion aux points d'entrées dans le quartier et notamment au carrefour Serpolet/Davout. En effet le point d'entrée majeur de la ZAC est situé rue Serpolet via un centroïde connecté à l'angle de la rue Louis Lumière. C'est la capacité d'admission de cette voie depuis les maréchaux (environ 300 VL à 400 VL) qui détermine la répartition du trafic sur les autres entrées de la ZAC.

La saturation du carrefour démontrée par le modèle sera beaucoup moins importante dans la réalité pour les raisons suivantes :

- La part modale des VL sera bien plus faible que 33% au regard des caractéristiques de cette opération urbaine dont le parti pris est de ne pas favoriser la voiture – pas ou très peu de stationnements sous les immeubles tertiaires et très peu de stationnement sur l'espace public. Cette part modale pourrait être estimée à environ 20% (au regard des études de l'OMIL, Observatoire de la Mobilité en IdF), en combinant les parts modales parisiennes et métropolitaines.
- A Paris, l'heure de pointe présente un étalement qui n'est pas pris en compte dans l'étude macroscopique.
- La limite du zonage macroscopique du modèle ne permet pas une étude fine par voies et par lots ; Il les concentre sur Serpolet et ne fait pas apparaître la diffusion des véhicules sur les autres entrées, situées plus au sud, dans le quartier

On pourrait ainsi estimer un déchargement significatif du carrefour par une diminution de l'ordre d'un tiers du nombre de véhicules

- Une stabilité des volumes de circulation (alors que constat d'une diminution moyenne de la circulation routière de 2%/an à Paris depuis 2001,
- La limitation de la prise en compte des Zones de circulation restreinte, pour la composition du parc technologique (par motorisation et par norme Euro) aux seules interdictions déjà décidées et menées dans cette mandature :
 - dans Paris, redressement du parc INERIS/CITEPA 2024 par transformation des véhicules crit'air 4 et 5 en crit'air 1 ;
 - sur le périphérique et la banlieue, seuls les véhicules crit'air 5 sont transformés en crit'air 1.

- **Hypothèses de la situation projet :** Dans la situation Projet, le projet Python Duvernois est simulé avec un plan de circulation locale qui vise à supprimer le transit et apaiser le quartier (zone de rencontre sur la rue Louis Lumière, rue Henri Duvernois, inversion de sens des rues tout en assurant l'itinéraire du bus 57 en liaison avec le projet Porte de Montreuil,...). La création des programmes sur le site de Python Duvernois génère des déplacements supplémentaires : 830 déplacements en HPM et 780 déplacements en HPS.

L'hypothèse retenue est que 33 % des déplacements générés par les programmes urbains seront effectués en véhicules particuliers (VP). Il est également pris comme hypothèse qu'il n'y a pas de

baisse du volume de trafic à partir de 2018. Ce sont des hypothèses « pessimistes » du point de vue circulation VP.

INCIDENCES POSITIVES

Concernant le volet mobilité, le renouvellement urbain du quartier Python devrait avoir des incidences positives notamment :

- Une accessibilité routière améliorée et apaisée en lien avec la création ou requalification de voiries
- Un projet en faveur des mobilités douces
- Un traitement qualitatif des espaces publics incitant l'usage de modes alternatifs à la voiture
- Une mixité fonctionnelle qui favorise les modes de déplacements doux
- Une possibilité d'augmentation de la part modale liée aux transports en communs

INCIDENCES NEGATIVES

Des incidences négatives ont été anticipées vis-à-vis du renouvellement urbain du quartier, afin de mettre en place des mesures de réduction suffisantes et adaptées pour y pallier. Celles-ci sont résumées dans le tableau ci-dessous :

Incidences négatives	Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation intégrées au projet	Coût des mesures
Augmentation limitée du trafic et des circulations routières au sein du secteur	Réduire : Nombreaux aménagements favorables aux mobilités douces intégrés au plan masse	/
Augmentation des besoins en stationnements due à l'augmentation de la population	Réduire : Définition d'une politique de stationnement maîtrisée et volontariste	/
Des flux supplémentaires à prévoir en phase travaux	Réduire : Maîtrise des nuisances en termes de flux et circulations liés aux chantiers	/

- PAYSAGE

INCIDENCES POSITIVES

Concernant le volet paysage, le renouvellement urbain du quartier Python devrait avoir des incidences positives notamment :

- Création d'un lieu au potentiel paysager important au cœur d'un milieu urbain dense
- Un renforcement de la trame arborée par la plantation de nombreux arbres
- Une amélioration des perceptions du site depuis l'extérieur
- Une valorisation paysagère de la gestion alternative des eaux pluviales
- Des cheminements doux créés à l'intérieur du quartier
- Un relief descendant vers l'ouest valorisé
- Une diversification des usages du quartier

INCIDENCES NEGATIVES

Des incidences négatives ont été anticipées vis-à-vis du renouvellement urbain du quartier, afin de mettre en place des mesures de réduction suffisantes et adaptées pour y pallier. Celles-ci sont résumées dans le tableau ci-dessous :

Incidences négatives	Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation intégrées au projet	Coût des mesures
Requalification urbaine qui va modifier les paysages du site	Réduire : Développement et diversification des espaces verts du quartier	/
	Réduire : Une nouvelle structuration du bâti qui tend à limiter les ruptures paysagères	/
Suppression des perspectives d'intérêt lointains rue Duvernois	Réduire : Création de nouvelles perspectives d'intérêt au sein du quartier	/
Abattage de certains arbres structurants du quartier, qui contribuent à la qualité paysagère et du cadre de vie	Compenser : Plantation de nouveaux arbres	/
Une évolution brutale des ambiances paysagères pendant les travaux d'aménagement	Réduire : Un renouvellement urbain qui modernise la perception du quartier	/

PYTHON-DUVERNOIS, INCIDENCES SUR LE PAYSAGE

Etude d'impact

Python Duvernois - Juin 2018



Projet

- Empreinte du nouveau bâti
- Nouveaux espaces verts
- Cheminements doux
- Zone de projet

Éléments de paysage existants

- Bâti existant conservé
- Alignements d'arbres

Incidences positives ou nulles + =

- Des ouvertures du quartier sur l'extérieur, qui créent des percées visuelles
- Des perspectives lointaines préservées
- Création d'une accroche paysagère vers le square Séverine
- Création de nombreux espaces verts
- Création d'un maillage de cheminements doux au sein du site
- Des alignements d'arbres accompagnant toutes les voies
- Une circulation motorisée limitée au sein du site
- Conservation d'éléments bâtis d'intérêt paysager

Incidences négatives -

- Des vues remarquables supprimées
- Abattage d'arbres structurants
- Modification des ambiances paysagères par le bâti
- Suppression d'espaces de convivialité ?
- Jardins partagés
- Jeux en plein air

Sources : IGN, Even Conseil, Agence UP

- PATRIMOINE ET FORMES BATIES

INCIDENCES POSITIVES

Concernant le volet patrimoine, le renouvellement urbain du quartier Python devrait avoir des incidences positives notamment :

- Une nouvelle organisation spatiale qui tend à limiter les ruptures du tissu urbain
- Des espaces publics, pieds d'immeubles et cœurs d'îlots végétalisés, offrant une aération végétale dans le paysage urbain

INCIDENCES NEGATIVES

Des incidences négatives ont été anticipées vis-à-vis du renouvellement urbain du quartier, afin de mettre en place des mesures de réduction suffisantes et adaptées pour y pallier. Celles-ci sont résumées dans le tableau ci-dessous :

Incidences négatives	Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation intégrées au projet	Coût des mesures
Impact sur les monuments historiques à proximité	/	/

- BIODIVERSITE

Rappel :

Dans le contexte très urbain et local du site, la présence de 14 espèces animales a pu être mise en évidence. La plupart de ces espèces sont communes et relèvent de la biodiversité ordinaire, On relève néanmoins plusieurs espèces cibles et 6 espèces protégées :

- Le pinson des arbres
- Les mésanges bleues et charbonnière
- Le moineau domestique
- Le rougequeue noir
- La pipistrelle commune
- Le hérisson d'Europe

INCIDENCES POSITIVES

Concernant le volet biodiversité, le renouvellement urbain du quartier Python devrait avoir des incidences positives notamment :

- Un projet qui renforce la Trame Verte et Bleue
- Création de nouveaux espaces de nature au sein du site : renforcement du potentiel écologique local, dans un contexte urbain très contraint
- Récréation d'emplacements réservés pour l'installation de jardins partagés
- Une fonctionnalisation des espaces de gestion alternative des eaux pluviales
- Une végétalisation du talus du périphérique
- Une implantation du bâti qui limite la fragmentation des milieux naturels et permet la végétalisation des cœurs d'îlots
- Une délimitation entre espace public et privé qui accroît la perméabilité du tissu urbain

- Une végétalisation de certains murs et toitures et des pieds de bâtiments

INCIDENCES NEGATIVES

Des incidences négatives ont été anticipées vis-à-vis du renouvellement urbain du quartier, afin de mettre en place des mesures de réduction suffisantes et adaptées pour y pallier. Celles-ci sont résumées dans le tableau ci-dessous :

Incidences négatives	Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation intégrées au projet	Coût des mesures
Des abattages d'arbres d'intérêt pour la biodiversité	Réduire : Conservation d'une partie de la trame arborée	- Parc, jardin, plantation allée (sans traitement minéral) = 34 euros/m² HT - Talus planté : 50 euros/m² - Arbre : environ 50 à plusieurs centaines d'euros/u Abatage d'arbre entre 100 et 250 euros
	Compenser ; Replantation d'arbres sur le site et développement de la strate arbustive	- Parc, jardin, plantation allée (sans traitement minéral) = 34 euros/m² HT - Talus planté : 50 euros/m² - Arbre : environ 50 à plusieurs centaines d'euros/u
	Compenser : Conception d'un bâti favorable à la biodiversité	Environ 30 ^e par nichoir/gîte
Pression sur la biodiversité liée à la densification modérée du secteur	Réduire : Végétalisation des toitures et façades	100€/m ²
	Réduire : Diminution de la vitesse de circulation sur les voiries	/
	Réduire : Utilisation de dispositifs anti-bruit permettant le passage de la faune	/

Non conservation des friches herbacées identifiées comme à enjeu fort pour la biodiversité du site	Compenser : Une diversification des espaces de nature et donc des habitats du quartier	Coûts généraux pour la plantation d'espaces verts : - prairies = Entre 100 et 400 euros/ hectare - Semis prairie fleurie = (nivellement, damage...) = 3 €/m² - Strate basse 14 euros/m², - Massif arbustif 15 euros/m² - Arbre environ 44 euros/u - Bosquets couvre sol + friche = 22,73 euros/m
Non conservation des massifs arbustifs d'intérêt moyen pour la biodiversité	Compenser : Une diversification des espaces de nature et donc des habitats du quartier	Noûe : environ 39,20/ m²
Une perturbation des habitats et de la faune pendant les travaux d'aménagement	Réduire : Désignation d'un écologue en charge du suivi écologique des travaux	Suivi des travaux : entre 30 000 et 60 000€ selon la durée
	Réduire : Adapter les périodes de travaux aux enjeux liés à la biodiversité	/

PYTHON-DUVERNOIS, INCIDENCES SUR LA TRAME VERTE ET BLEUE

Etude d'impact

Python Duvernois - Juin 2018



- RISQUES NATURELS

INCIDENCES POSITIVES

Concernant les risques naturels, le renouvellement urbain du quartier Python devrait avoir des incidences positives notamment :

- Une extension des surfaces perméables participant à la gestion des eaux pluviales
- Une population relativement stable, ne modifiant pas l'exposition des personnes face au risque de remontées de nappes

INCIDENCES NEGATIVES

Des incidences négatives ont été anticipées vis-à-vis du renouvellement urbain du quartier, afin de mettre en place des mesures de réduction suffisantes et adaptées pour y pallier. Celles-ci sont résumées dans le tableau ci-dessous :

Incidences négatives	Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation intégrées au projet	Coût des mesures
Une interaction possible des parkings souterrains avec les nappes subaffleurantes	Réduire : Limiter les aménagements en sous-sol dans les zones particulièrement concernées par le risque	/
	Réduire : Réalisation d'études hydrogéologique en phase opérationnelle	Entre 1000€ et 10 000€
	Réduire : Protéger les constructions en sous-sol de l'infiltration des eaux	/
Une vulnérabilité liée aux risques de mouvements de terrain (retrait-gonflement des argiles, carrières etc.) qui reste inchangée	Réduire : Réalisation d'études géotechniques en phase opérationnelle	Entre 100 et 1000€

- RISQUES TECHNOLOGIQUES ET POLLUTION DES SOLS

INCIDENCES POSITIVES

Concernant les risques technologiques et la pollution des sols, le renouvellement urbain du quartier Python devrait avoir des incidences positives notamment :

- Un assainissement des sites inscrits dans la Base de données des Anciens Sites Industriels Activités de Service si les pollutions sont avérées

INCIDENCES NEGATIVES

Des incidences négatives ont été anticipées vis-à-vis du renouvellement urbain du quartier, afin de mettre en place des mesures de réduction suffisantes et adaptées pour y pallier. Celles-ci sont résumées dans le tableau ci-dessous :

Incidences négatives	Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation intégrées au projet	Coût des mesures
Un maintien du risque de transports de matières dangereuses par la route à proximité du périphérique	Réduire : Une programmation en faveur de la limitation du risque de transports de matières dangereuses	Intégré
La consommation de productions issues des jardins partagés pourra accroître la vulnérabilité des habitants à des pollutions potentielles du sol et de l'air	Réduire : : Réalisation de mesures de sol au droit du futur emplacement des jardins partagés	200€ par échantillon analysé
	Réduire : La culture hors sol pour s'affranchir des contraintes des pollutions potentielles du sol	/
	Réalisation de mesures de sol de la terre de surface des espaces publics	Entre 150 et 200€ par échantillon analysé

PYTHON-DUVERNOIS INCIDENCES DU PROJET SUR LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

Etude d'impact

Python Duvernois - Juin 2018



- NUISANCES SONORES

Hypothèses prises pour l'analyse

- Hypothèses de trafic

Les données trafics utilisés pour la modélisation des situations futures « 2024 SANS projet » et « 2024 AVEC projet » proviennent d'une étude de circulation du bureau d'études AIMSUN effectuée dans le cadre des nouveaux programmes d'aménagement urbain de la Porte de Montreuil et du secteur Python-Duvernois.

Le scénario « 2024 AVEC projet » a fait l'objet de plusieurs modélisations avec des schémas viaires différents pour optimisation des flux de véhicules sur le quartier Python-Duvernois et plus largement sur le secteur de la Porte de Bagnolet.

Les hypothèses retenues pour les modélisations de trafics « sont pessimistes » afin d'obtenir des niveaux de trafic les plus importants sur le secteur. Les hypothèses prises sont les suivantes :

- un taux de motorisation de 33% (1 habitant sur 3 se déplaçant en voiture personnel) pour les nouveaux programmes d'aménagement de Python-Duvernois et de la Porte de Montreuil et d'autres sur la proche banlieue ;

- une augmentation des volumes de trafics au-delà de 2018.

Ces hypothèses sont pessimistes et majorantes car il est constaté à Paris que peu d'habitants disposent d'un véhicule et ceux qui en possède ne l'utilisent pas tous les jours. Par ailleurs, la Ville de Paris à travers des comptages routiers réalisés depuis des années sur plusieurs axes routiers observe une stagnation ou baisse des trafics depuis quelques années.

Il faudra donc s'attendre en réalité à des trafics plus faibles que ceux de l'étude de circulation.

La prise en compte de ces trafics pessimistes conduira à une modélisation des impacts sonores les plus impactant qui impliquera de mettre en œuvre des protections acoustiques les plus conséquentes pour protéger les nouveaux usagers du secteur Python-Duvernois.

- Hypothèses de calcul

Les calculs des niveaux sonores sont réalisés sur la base des paramètres relatifs aux sources de bruit (trafic, vitesse de circulation et type d'enrobé) et des paramètres ayant une influence sur la propagation du bruit (conditions météorologiques) :

- Les trafics définis ci-avant ;
- Les chaussées sont revêtues d'un enrobé couramment utilisé : le Béton Bitumineux Très Mince (BBTM) ;
- Les conditions météorologiques utilisées sont de 50% d'occurrence favorable à la propagation du bruit respectivement sur la période diurne et sur la période nocturne.

Les modélisations des situations futures ont été effectuées à partir de ces hypothèses. Deux scénarios ont été étudiés : SANS le projet immobilier et AVEC le projet immobilier.

S'agissant de nouvelles constructions, la réglementation bruit impose aux constructeurs de tenir compte de l'environnement sonore du site pour offrir aux nouveaux occupants des niveaux de bruit confortables à l'intérieur des bâtiments.

Les isolements acoustiques à mettre en œuvre sur les façades du programme immobilier ont donc été calculés pour respecter les objectifs de niveaux de bruit à l'intérieur des locaux pour les bruits routiers provenant de l'extérieur.

Les objectifs acoustiques à ne pas dépasser à l'intérieur des bâtiments sont de 35 dB(A) sur la période jour et 30 dB(A) sur la période nuit.

Les isolements de façade ont été déterminés pour toutes les façades du programme immobilier.

INCIDENCES POSITIVES

Concernant les nuisances sonores, le renouvellement urbain du quartier Python devrait avoir des incidences positives notamment :

- Des démolitions qui réduisent l'exposition face aux nuisances sonores le long du boulevard périphérique

- Une conception du projet qui apaise les nuisances sonores sur le secteur nord-est et au cœur du quartier
- Des constructions neuves et des rénovations qui permettront une amélioration de l'isolation acoustique des bâtiments
- La conception du projet autour d'une plaine sportive aux ambiances sonores calmes et des aménagements propices à la réduction du bruit dans le quartier

INCIDENCES NEGATIVES

Des incidences négatives ont été anticipées vis-à-vis du renouvellement urbain du quartier, afin de mettre en place des mesures de réduction suffisantes et adaptées pour y pallier. Celles-ci sont résumées dans le tableau ci-dessous :

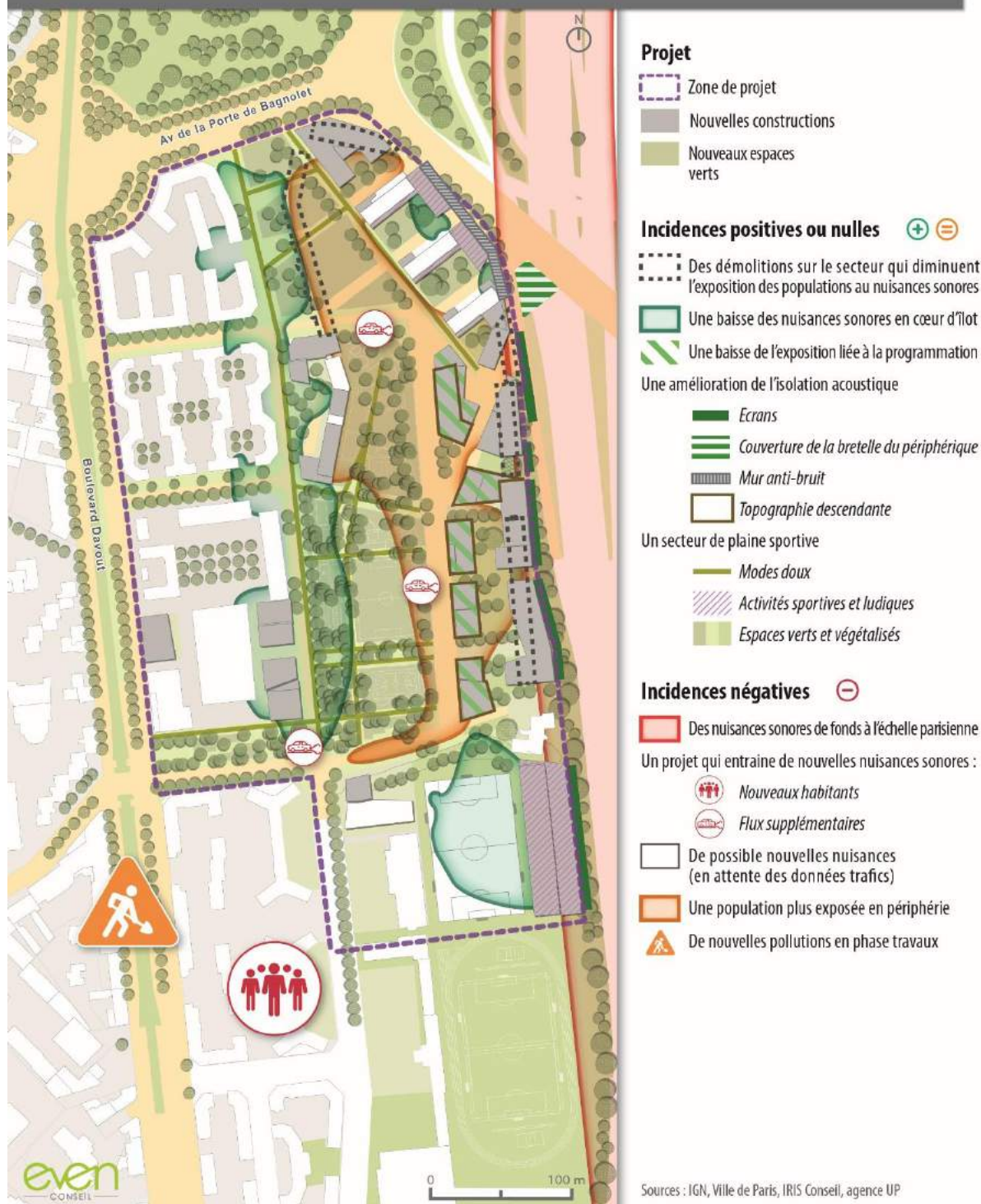
Incidences négatives	Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation intégrées au projet	Coût des mesures
Des modélisations acoustiques qui révèlent un impact relativement nul du projet sur les niveaux de bruits dans les secteurs déjà soumis à nuisances sonores non modérées	Réduire : Des réhabilitations qui permettront d'améliorer les conditions d'habitabilité des logements	Prix moyens des isolants : - Laine de verre : 16 euros / m² - Fibre de bois : 40 euros / m² - Isolant naturel : 25 euros / m² - Polystyrène : 18 euros / m² - Isolant mince : 9 euros / m² Pose d'une isolation phonique : 33 euros/ m ²
	Réduire : Un mur anti-bruit pour limiter la pénétration des nuisances sonores	300€/mètre linéaire
	Réduire : Un réaménagement de la bretelle d'insertion du périphérique qui pourrait contribuer à réduire localement les nuisances sonores	Travaux de voirie en cours de chiffrage
	Réduire : Des circulations douces en cœur d'îlots privilégiées	Démolitions de voiries : - Chaussées/ trottoirs : entre 25 euros et 30 euros / m³ - Murs / murets : environ 185 euros / m³ - Décapage de la terre végétale : environ 10 euros / m³ Création de voirie : entre 20 et 250 euros / m ³ Coûts généraux pour la plantation d'espaces verts

		: - Prairies = Entre 100 et 400 euros/ hectare - Semis prairie fleurie = (nivellement, damage...) = 3 €/m² - Strate basse 14 euros/m², - Massif arbustif 15 euros/m² - Arbre environ 44 euros/u - Bosquets couvre sol + friche = 22,73 euros/m - Noue : environ 39,20 euros / m²
	Réduire : Une programmation qui diminue l'exposition des habitants face aux nuisances sonores	Coûts généraux pour la plantation d'espaces verts : - Prairies = Entre 100 et 400 euros/ hectare - Semis prairie fleurie = (nivellement, damage...) = 3 €/m² - Strate basse 14 euros/m², - Massif arbustif 15 euros/m² - Arbre environ 44 euros/u - Bosquets couvre sol + friche = 22,73 euros/m Noue : environ 39,20 euros / m²
Des nuisances sonores à prévoir en phase travaux	Réduire : Maîtrise des nuisances liées aux chantiers	Suivi du chantier : entre 50 et 70 000€ environ selon la durée

Des nuisances sonores limitées dans un secteur relativement impacté

Etude d'impact

Python Duvernois - Juin 2018



- QUALITE DE L'AIR

Hypothèses prises pour l'analyse

Les incidences présentées ci-après s'appuient sur des modélisations réalisées en décembre 2018 par l'Agence d'Ecologie Urbaine de la Mairie de Paris.

L'étude modélise la qualité de l'air sur le secteur (concentrations dans l'air des polluants atmosphériques NO₂, PM₁₀ et PM_{2,5}) à échéance 2024 suivant deux options : sans réalisation du projet et avec réalisation du projet.

- Logiciel employé

Le logiciel de modélisation employé est ARIACity. L'outil de modélisation atmosphérique ARIACity permet de simuler en trois dimensions et à haute résolution la dispersion de polluants atmosphériques provenant du trafic routier.

- Données de trafic routier

Les trafics aux heures de pointe matin et soir (Heures de Pointe du Matin et Heures de Pointe du Soir) ont été calculés dans l'étude de circulation macroscopique commune aux projets Porte de Bagnole et porte de Montreuil réalisée par le bureau AIMSUN (rapport du 19 décembre 2018, présenté dans le volet d'incidences sur les déplacements). Les trafics repris dans la présente modélisation correspondent aux trafics dans les situations de référence et projet Python Duvernois.

A noter que globalement à Paris, il est prévu une stabilité du trafic en 2024 par rapport à 2018. Pour Paris la diminution observée du trafic était de l'ordre de 2% avant 2015 et avait connu une baisse significative de 5% en 2016/2017. Il a été décidé de ne pas prolonger par anticipation cette constante de diminution et à partir de 2018 de prendre en compte un taux d'évolution du trafic stabilisé à 0%. Cette hypothèse est volontairement pessimiste car il semble à peu près certain que la politique Parisienne de mobilité, contraignante pour la voiture, engendre de nouvelles baisses lors des années à venir. C'est la difficulté de la quantifier qui conduit à cette posture prudentielle.

La composition du parc roulant technologique en 2025 a été estimée par l'Institut national de l'environnement industriel et des risques (INERIS) pour Airparif dans le cadre de la révision du Plan de Protection de l'Atmosphère d'Ile-de-France. Parcs prospectifs statique et roulant : MEEM-DGEC/CITEPA version Janvier 2017 (scénario AME-2016). Cette composition est corrigée avec les restrictions réglementaires à Paris et en Ile de France prévues en 2019 :

- A Paris, intra boulevard périphérique : interdiction des véhicules Crit'air 4
- Sur le boulevard périphérique et en petite couronne : interdiction des véhicules Crit'air 5

Il est considéré que le renouvellement de ces véhicules se fait en véhicules de Crit'air 1.

La composition du parc selon le type de véhicules (Poids Lourds, Véhicules Utilitaires Légers, Véhicules Légers) est issue de l'enquête plaques réalisée en 2016 par la DVD.

- Composition du trafic

La dernière enquête de composition du trafic a été réalisée en 2016 (Extrait du bilan des déplacements 2016 : <https://api-site-cdn.paris.fr/images/97286>) :

Parts modales	Paris Intramuros	Boulevard Périphérique
VP	65%	69%
PL	3%	3%
VUL	16%	18%
2RM	16%	10%

- Parts modales

Le taux de génération de trafic ne représente que la part modale des Véhicules Légers générée par le programme de l'opération urbaine. Il est donc lié à l'offre locale de transports en commun et à l'offre de stationnement ; cette dernière n'étant pas toujours connue au lancement de l'étude de circulation. Les dernières études de circulation ont été modélisées sur la base d'un taux de 33% choisi par soucis de cohérence avec les autres études réalisées à Paris dans la même temporalité.

Il est communément admis que ce taux est surestimé. Une opération urbaine sans aucun parking, située en périphérie mais bien desservie, pourrait ainsi justifier un taux de 15%.

- Pollutions de fond/ de proximité

Le logiciel AriaCity estime les concentrations de polluants issues du trafic dans le secteur modélisé. Pour obtenir une estimation complète des concentrations, on y ajoute les concentrations de fond parisiennes.

L'estimation des concentrations de fond en 2025 est faite par extrapolation des diagrammes du rapport d'Airparif « Surveillance et information sur la qualité de l'air à Paris en 2014 » et en intégrant une baisse de concentration due à la suppression des véhicules de Crit'air 4 et 5. D'après l'étude d'Airparif sur l'influence de la ZFE sur les concentrations en Ile de France, la diminution est négligeable pour les particules, tandis que pour le NO₂ elle diminue de 34 à 26µg/m³.

Concentrations polluants (µg/m ³)	Référence (2019)	Fil de l'eau (2024)	Avec ZCR 2024 (suppression C5 et 4)	Avec ZCR 2030 (suppression C5 et 4)	Valeurs limites réglementaires	Objectifs de qualité
NO ₂	34	31	26	26	40	40
PM ₁₀	19	16	16	16	40	30
PM _{2.5}	11	9	9	9	25	10

- Critères nationaux de qualité de l'air ambiant

Décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 qui transpose la directive 2008/50/CE du Parlement européen et du Conseil du 21 mai 2008.

Polluants	Valeurs limites réglementaires	Objectifs de qualité
NO ₂	40 µg/m ³ en moyenne annuelle	40 µg/m ³ en moyenne annuelle
Particules PM ₁₀	40 µg/m ³ en moyenne annuelle	30 µg/m ³ en moyenne annuelle
Particules PM _{2,5}	25 µg/m ³ en moyenne annuelle	10 µg/m ³ en moyenne annuelle

Rappel sur le contexte de qualité de l'air à Paris

Le quartier Python-Duvernois, situé à Paris et inscrit dans un maillage routier composé de voiries structurantes à l'échelle de la capitale (boulevard périphérique, porte de Bagnolet) est concerné, au même titre que l'ensemble du territoire de Paris, par les pollutions de fond l'affectant. Cette pollution de fond est liée aux dynamiques générales de trafic, chauffage, activités industrielles qui concernent la capitale. **Les valeurs sont pour rappel les suivantes en 2019 : NO₂ : 34µg/m³/ PM₁₀ : 19µg/m³/ PM_{2.5} : 11µg/m³.**

Les prévisions faites par AirParif concernant la pollution de fond à Paris estiment que celle-ci diminuera à horizon 2024, de manière plus ou moins marquée selon l'entrée en vigueur ou non des Zones de Circulation Restreintes (cf tableau en page précédente). Il est donc attendu une amélioration globale, et mesurée, de la qualité de l'air à l'échelle de Paris, dont pourrait bénéficier le site.

INCIDENCES POSITIVES

Concernant la qualité de l'air, le renouvellement urbain du quartier Python devrait avoir des incidences positives notamment :

- Une programmation le long du périphérique qui limite l'exposition des nouvelles populations
- Des réhabilitations et de nouveaux logements qui limitent la concentration des polluants à l'intérieur des bâtiments
- Un mur anti-bruit qui induit une amélioration très sectorisée de la qualité de l'air en cœur de site
- Une modification du plan de circulation du projet en faveur de l'apaisement des circulations et des pollutions en cœur d'îlot à proximité de la rue Louis Lumière
- Des aménagements en faveur des mobilités douces

INCIDENCES NEGATIVES

Des incidences négatives ont été anticipées vis-à-vis du renouvellement urbain du quartier, afin de mettre en place des mesures de réduction suffisantes et adaptées pour y pallier. Celles-ci sont résumées dans le tableau ci-dessous :

Incidences négatives	Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation intégrées au projet	Coût des mesures
Des émissions de polluants liées au projet (trafic routier...) qui augmentent peu voire stagnent	Réduire : Des circulations douces favorisées au sein du secteur	Démolitions de voiries : - Chaussées/ trottoirs : entre 25 euros et 30 euros / m ³ - Murs / murets : environ 185 euros / m ³ - Décapage de la terre végétale : environ 10 euros / m ³ Création de voirie : entre 20 et 250 euros / m ³
De nouveaux usages sensibles à proximité directe du périphérique	Réduire : Systèmes de ventilation performant	Coût filtre : à déterminer selon les caractéristiques techniques souhaitées
Une nouvelle programmation qui limite la pollution en cœur de site mais qui provoque des pollutions localisées en façade de périphérique pour les usages tertiaires	Réduire : Des façades qui protègent les bâtiments	Coût aménagement de loggias : entre 20 et 500 euros / m ²
	Réduire : Un réaménagement de la bretelle d'insertion du périphérique qui pourrait contribuer à réduire très localement les émissions de polluants routiers	Travaux de voirie en cours de chiffrage
	Réduire : Une programmation qui diminue l'exposition des habitants face à la pollution de l'air	/
	Réduire : Systèmes de ventilation performant	Coût filtre : à déterminer selon les caractéristiques techniques souhaitées
Un nouveau plan de circulation qui induit une très légère augmentation des pollutions au sud du secteur	/	/
Impacts sur la qualité de l'air en phase travaux	Réduire : Maîtrise des nuisances liées aux chantiers	Suivi du chantier : entre 50 et 70 000€ environ selon la durée

Une programmation qui limite l'exposition de la population aux émissions de polluants de fonds

Etude d'impact

Python Duvernois - Juin 2018



- GESTION DE L'EAU

INCIDENCES POSITIVES

Concernant la gestion de l'eau, le renouvellement urbain du quartier Python devrait avoir des incidences positives notamment :

- Renforcement d'un potentiel local de récupération de la chaleur énergétique des eaux usées pour les besoins du quartier
- Une économie d'eau envisageable grâce à la valorisation du réseau parisien d'eau non potable
- Une diminution des surfaces imperméables sur le secteur favorable à une gestion alternative des eaux pluviales
- Une augmentation des espaces végétalisés sur le secteur permettant de réduire localement le déversement de polluants
- Le développement de la gestion alternative des eaux pluviales permettant de limiter les pressions sur les réseaux
- Une gestion maîtrisée des eaux de pluie, conforme aux documents cadres

INCIDENCES NEGATIVES

Des incidences négatives ont été anticipées vis-à-vis du renouvellement urbain du quartier, afin de mettre en place des mesures de réduction suffisantes et adaptées pour y pallier. Celles-ci sont résumées dans le tableau ci-dessous :

Incidences négatives	Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation intégrées au projet	Coût des mesures
Une augmentation très légère de la consommation d'eau potable en lien avec l'arrivée de nouvelles populations et usagers	Réduire : Mettre en place des dispositifs économes pour la ressource en eau	/
Une légère augmentation de rejets des eaux usées en lien avec l'arrivée de nouvelles populations	Eviter : S'assurer de la capacité de collecte des réseaux d'assainissement et des usines de traitement	10 000€ à 20 000€
De possibles altérations ponctuelles de la qualité de la ressource en eau qui se maintiennent	Réduire : Des préconisations des documents cadres à appliquer pour limiter le rejet des eaux pluviales dans les réseaux	/
	Réduire : Végétalisation des espaces publics et diminution de la place de la voiture sur le secteur	
Un risque de pollution des eaux souterraines en phase travaux	Réduire : Maîtrise des nuisances liées aux chantiers	

PYTHON-DUVERNOIS INCIDENCES DU PROJET SUR LA RESSOURCE EN EAU

Etude d'impact

Python Duvernois - Août 2018



Projet

Zone de projet

Démolition de logements

Nouvelles constructions

Logements

Loisirs

Tertiaire

Activités

Nouveaux espaces
verts

Incidences positives ou nulles

Une conception de l'aménagement favorisant la gestion alternative des eaux pluviales

Végétalisation généreuse du quartier engendrant une diminution des surfaces imperméabilisées et des ruissellements d'eaux

Aménagement de cheminements d'eau à ciel ouvert facilitant l'infiltration naturelle

Une requalification paysagère du réseau viaire interne permettant la réduction des déversements de polluants issus des véhicules motorisés

Valorisation du réseau d'eau non potable permettant d'économiser les ressources en eau

Traitement végétal des toitures recommandé par la ville pour assurer une rétention des petites pluies à la parcelle

Incidences négatives

Des besoins en eau potable et des rejets d'effluents supplémentaires à traiter

Un renouvellement potentiellement nécessaire des réseaux existants afin de répondre aux futurs besoins du secteur

Anticiper de possibles altérations des eaux souterraines par ruissellements des eaux pluviales en raison de l'activité humaine sur le secteur (toutefois légère au vu de la requalification du secteur)

Un risque de pollution possible des eaux souterraines en phase chantier

Sources : IGN, ENEDIS

- GESTION DES DECHETS

INCIDENCES POSITIVES

Concernant la gestion des déchets, le renouvellement urbain du quartier Python devrait avoir des incidences positives notamment :

- Une optimisation de la gestion des déchets en faveur de l'amélioration de la collecte et du traitement
- Une intégration des projets d'agriculture urbaine pour la valorisation des déchets verts et organiques

INCIDENCES NEGATIVES

Des incidences négatives ont été anticipées vis-à-vis du renouvellement urbain du quartier, afin de mettre en place des mesures de réduction suffisantes et adaptées pour y pallier. Celles-ci sont résumées dans le tableau ci-dessous :

Incidences négatives	Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation intégrées au projet	Coût des mesures
Une production de déchets supplémentaires très à la marge, liés à l'arrivée de nouveaux habitants et de nouvelles activités économiques dans le quartier	Réduire : Valorisation des déchets verts	/
	Réduire : Sensibilisation des habitants	/
Une production de déchets en phase travaux	Réduire : Recherche d'équilibre déblais / remblais	/
	Réduire : Mutualisation des déblais remblais avec des chantiers voisins	
	Réduire ; Maîtrise des nuisances liées aux chantiers	

- GESTION DE L'ENERGIE

INCIDENCES POSITIVES

Concernant la gestion de l'énergie, le renouvellement urbain du quartier Python devrait avoir des incidences positives notamment :

- Une amélioration des performances énergétiques du quartier
- Une possibilité de raccordement au réseau de chaleur CPCU parisien qui permettrait la maîtrise des consommations et de l'introduction des énergies renouvelables
- Un potentiel de développement des énergies renouvelables complémentaires dans le cadre des constructions
- Diminution de la population vulnérable face à la précarité énergétique

INCIDENCES NEGATIVES

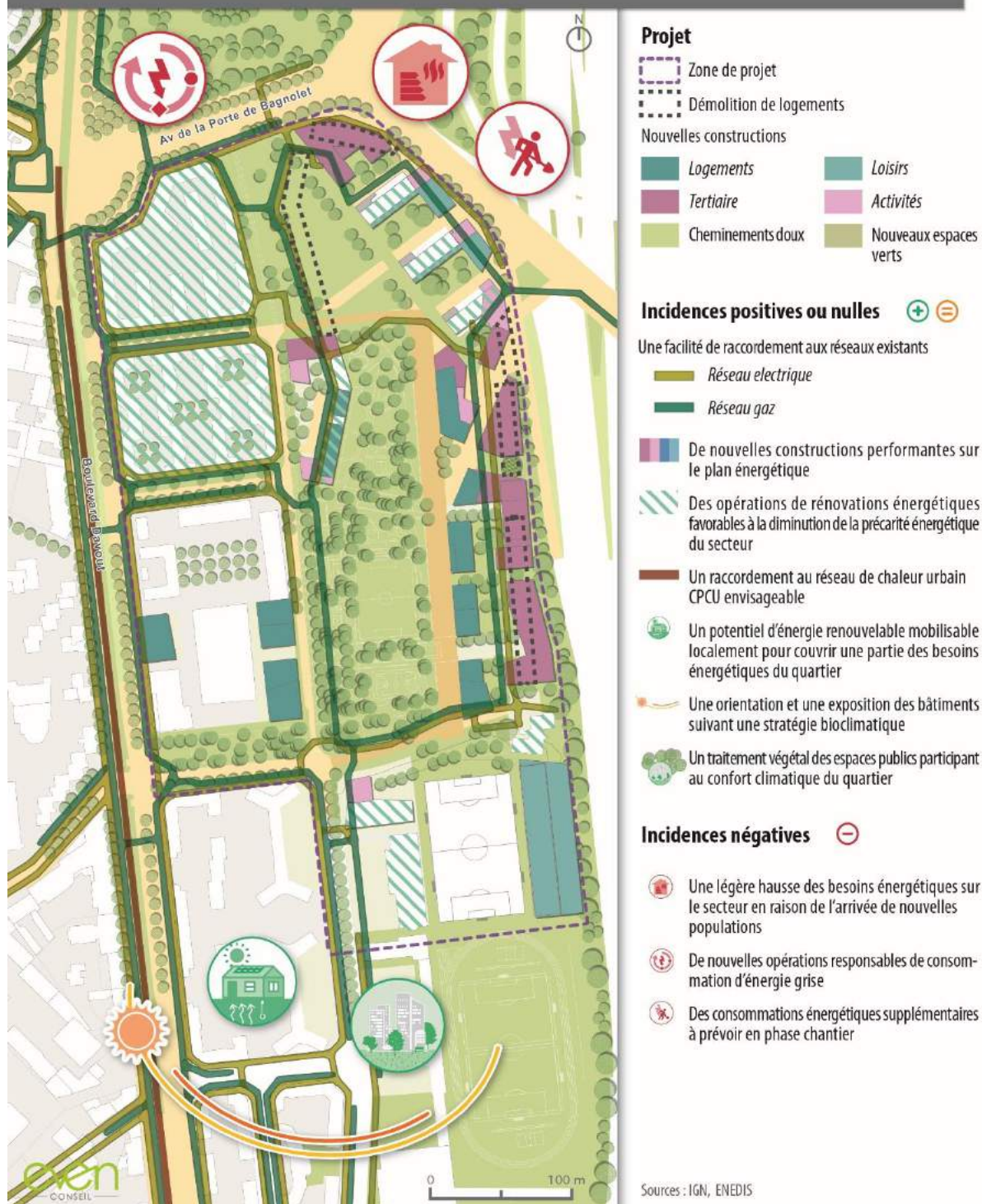
Des incidences négatives ont été anticipées vis-à-vis du renouvellement urbain du quartier, afin de mettre en place des mesures de réduction suffisantes et adaptées pour y pallier. Celles-ci sont résumées dans le tableau ci-dessous :

Incidences négatives	Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation intégrées au projet	Coût des mesures
Une augmentation à la marge des consommations énergétiques primaires en lien avec l'arrivée de nouvelles populations	Réduire : Exigences des performances énergétiques des nouvelles constructions	A déterminer
	Réduire : Réhabilitations incluant un volet énergétique volontariste	A déterminer
	Réduire : Encourager l'utilisation de matériaux à faibles impact carbone ou la réutilisation de matériaux issus de la déconstruction	/

PYTHON-DUVERNOIS INCIDENCES DU PROJET SUR LA GESTION DE L'ENERGIE

Etude d'impact

Python Duvernois - Août 2018



- CHANGEMENT CLIMATIQUE

INCIDENCES POSITIVES

Concernant la gestion de l'énergie, le renouvellement urbain du quartier Python devrait avoir des incidences positives notamment :

- Des besoins énergétiques progressant à la marge, mais couverts par un système énergétique qui engendrera moins d'émissions de gaz à effet de serre
- Une requalification des espaces végétalisés et création de nouveaux espaces verts conduisant à limiter l'effet d'îlot de chaleur urbain
- Des mobilités douces favorisées qui limitent les besoins en déplacements automobiles, et par conséquent les émissions de GES liées au transport

INCIDENCES NEGATIVES

Des incidences négatives ont été anticipées vis-à-vis du renouvellement urbain du quartier, afin de mettre en place des mesures de réduction suffisantes et adaptées pour y pallier. Celles-ci sont résumées dans le tableau ci-dessous :

Incidences négatives	Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation intégrées au projet	Coût des mesures
Une augmentation possible des émissions de gaz à effet-de-serre à la marge, liées aux nouveaux déplacements et besoins énergétiques en matière d'habitat et d'activités économiques	Réduire : Sobriété énergétique et développement des énergies renouvelables	/
Des émissions de gaz à effet de serre engendrées lors de la phase chantier	Réduire ; Respecter les dispositions de la charte chantier à faibles nuisances	/