



# Délibération 2019 DU 253 1° Annexe 1.6

## ETUDE D'IMPACT DU PROJET D'AMENAGEMENT BEDIER-LOUDINE

*Novembre 2018*

*TOME 3*





## SOMMAIRE

<b>Evaluation des incidences sur le réseau Natura 2000.....</b>	<b>3</b>
<b>Effets cumulés avec d'autres projets.....</b>	<b>5</b>
1) ZAC Paris Rive Gauche.....	5
2) Ivry Port Nord.....	6
3) Secteur Pierre Sémard.....	8
4) ZAC du Plateau.....	9
5) ZAC Paul Bourget.....	11
<b>Description des solutions de substitution examinées et indication des raisons du choix effectué.....</b>	<b>12</b>
Justification du parti d'aménagement et de construction retenu au regard des solutions de substitution étudiées.....	12
<b>Description des méthodes de prévision utilisées pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement.....</b>	<b>19</b>
1) Elaboration de l'Etat Initial de l'Environnement.....	19
2) Analyse des effets négatifs et positifs, et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation.....	21
3) Réalisation des études complémentaires.....	22
<b>Auteurs de l'étude d'impact.....</b>	<b>26</b>
<b>Résumé non technique.....</b>	<b>27</b>
1) Résumé de l'état initial de l'environnement.....	27
2) Résumé des incidences notables potentielles du projet sur l'environnement.....	36

## EVALUATION DES INCIDENCES SUR LE RESEAU NATURA 2000

Le secteur Bédier-Oudiné est situé en limite sud du 13<sup>e</sup> arrondissement de Paris et est implanté le long du boulevard périphérique au sein d'un tissu fortement urbanisé caractéristique de la Capitale et de son agglomération.

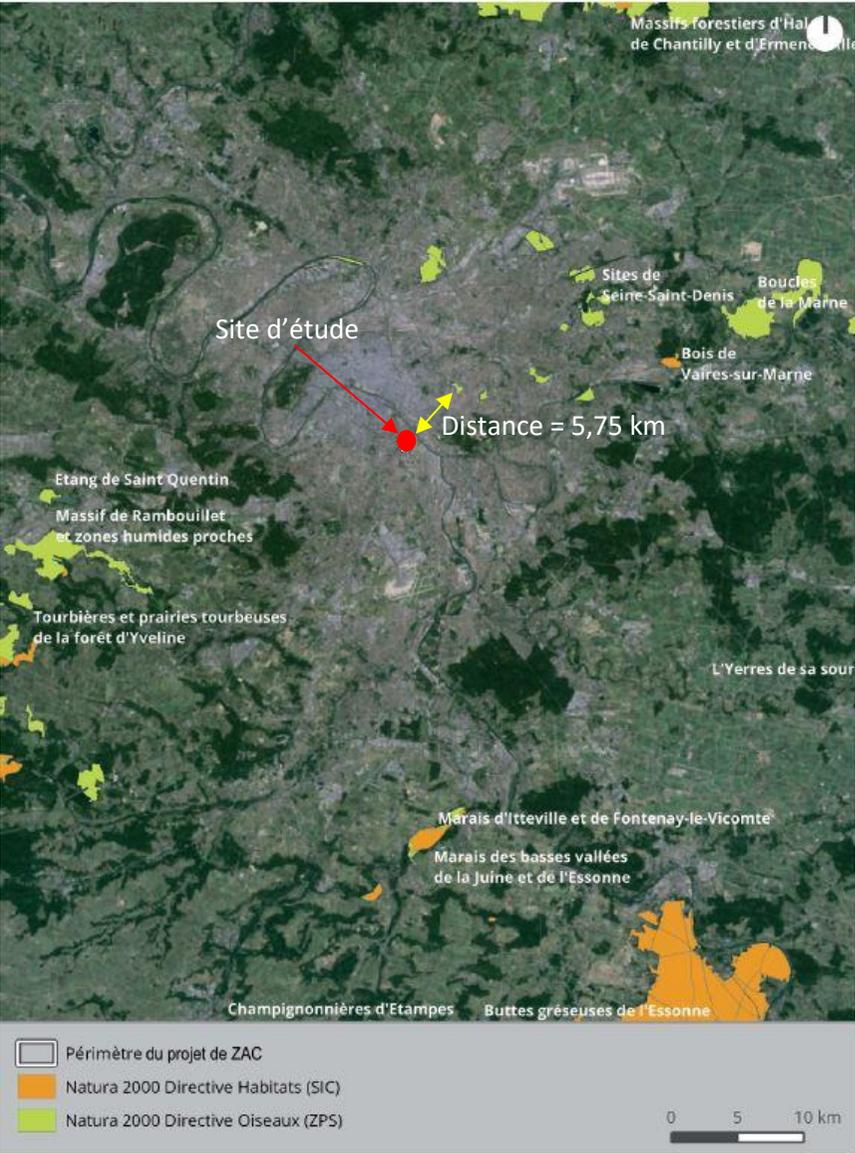
Le réseau Natura 2000 comprend des sites naturels contenant des habitats et des espèces d'importance européenne en application des directives européennes 79/409/CEE dite directive « Oiseaux » et 92/43/CEE modifiée dite directive « Habitats / Faune / Flore ».

Qu'ils soient au sein d'une zone Natura 2000 ou en dehors, les projets doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences dès lors qu'ils sont susceptibles d'avoir un impact notable sur les habitats ou les espèces d'intérêt communautaire d'un site Natura 2000. Ces zones Natura 2000 font l'objet d'une réglementation particulière au titre du Code de l'Environnement, art. R 414-19 :

« Sauf mention contraire, les documents de planification, programmes, projets, manifestations ou interventions listés au I sont soumis à l'obligation d'évaluation des incidences Natura 2000, que le territoire qu'ils couvrent ou que leur localisation géographique soient situés ou non dans le périmètre d'un site Natura 2000 ».

Le site Natura 2000 le plus proche est la Zone de Protection Spéciale (au titre de la Directive « Oiseaux ») n°FR1112013 « Sites de Seine-Saint-Denis », site Natura 2000 polynucléaire de 14 entités dont deux sont présentes à proximité du secteur du projet :

- Le Parc départemental Jean Moulin Les Guilands, 26 ha, situé à moins de 6 km du secteur de projet ;
- Le Parc des Beaumonts, 25 ha, situé à moins de 7 kilomètres du secteur de projet.



Sites Natura 2000 (source INPN, 2016)

(Source : Etude biodiversité Trans-faire)

Les Sites de Seine-Saint-Denis totalisent 1 157 ha d'espaces naturels au nord-est de Paris. L'habitat qui les compose est essentiellement constitué de forêts caducifoliées, de forêts artificielles en monoculture et de prairies améliorées. C'est le seul site au niveau européen intégré dans un milieu urbain dense. De ce fait, la richesse ornithologique relevée est exceptionnelle, conduisant à la retenue de 10 espèces d'oiseaux sur l'arrêté de classement :

- Blongios nain,
- Bondrée apivore,
- Busard cendré,
- Busard Saint-Martin,
- Butor étoilé,
- Gorgebleue à miroir,
- Hibou des marais,
- Martin-pêcheur d'Europe,
- Pic noir,
- Pie-grièche écorcheur.

Deux autres espèces, inscrites à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux », mais qui n'ont pas été listées dans l'arrêté de classement, trouvent également des habitats favorables au sein de la Zone de Protection Spéciale : le Pic mar et la Sterne pierregarin.

Toutefois, au regard de la distance qui sépare le site des zonages Natura 2000 (6 et 7 km), et du contexte fortement urbanisé dans lequel s'inscrit le projet, sa réalisation n'aura pas d'incidence négative notable sur les Sites de la Seine-Saint-Denis. Le site du projet comprend actuellement quelques espaces verts et massifs arborés anthropisés qui diffèrent des milieux caractéristiques des Sites de Seine-Saint-Denis. Le secteur d'étude ne constitue vraisemblablement donc pas une aire d'occupation ou de migration de l'avifaune. La programmation vise par ailleurs le renforcement de la trame végétalisée sur le secteur d'étude notamment en lien avec la

petite ceinture de Paris, tendant ainsi vers l'amélioration écologique du site plutôt que vers sa dégradation.

# EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS

Conformément à l'article R.122-5-4-e du Code de l'Environnement et au regard des spécificités liées au contexte et des enjeux environnementaux, l'analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets est détaillée ci-après.

Plusieurs projets sont initiés en parallèle du projet d'aménagement du secteur Bédier-Oudiné, dans le 13<sup>e</sup> arrondissement de Paris et sur la commune d'Ivry-sur-Seine.

Cette analyse a notamment permis d'alimenter la réflexion sur les mesures d'évitement, de réduction et de compensation intégrées au projet Bédier-Oudiné.

## 1) ZAC Paris Rive Gauche

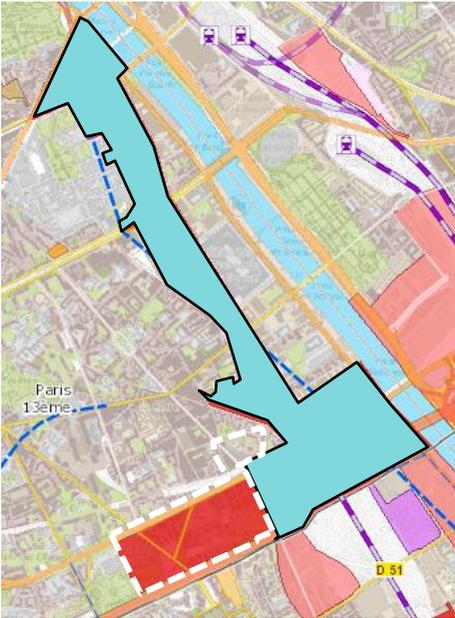
### a. Présentation

Le projet de la ZAC Paris Rive Gauche est localisé dans le 13<sup>e</sup> arrondissement et longe la Seine depuis la Gare d'Austerlitz jusqu'aux limites communales d'Ivry-sur-Seine. Couvrant une superficie de 130 ha dont 26 d'emprise de voies ferrées de la Gare d'Austerlitz, Paris Rive Gauche est la plus importante opération d'aménagement depuis les grands travaux menés au 19<sup>e</sup> siècle.

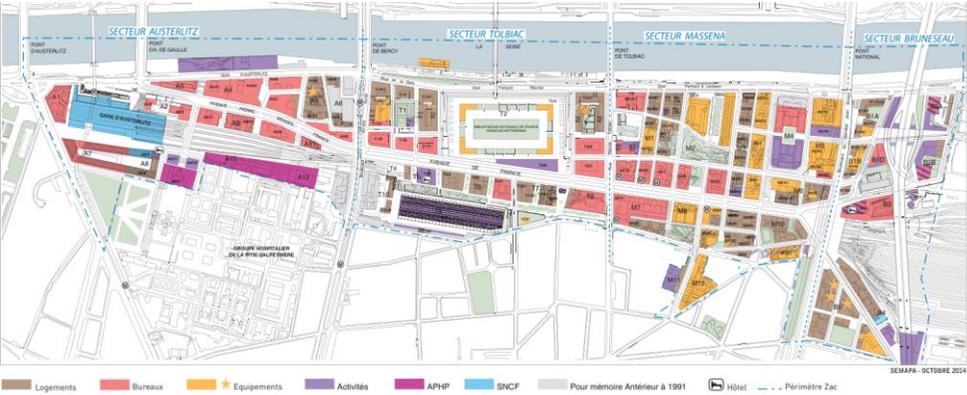
Cette opération de grande ampleur débutée en 1991 a déjà conduit à l'amélioration de ce secteur. Les anciens sites industriels ont été remplacés par des logements et des commerces dont peuvent bénéficier les 10 000 nouveaux habitants qui se sont installés depuis le démarrage du projet.

Avec cette opération, la ville de Paris a souhaité instaurer une mixité sociale et de fonction en associant logement sociaux et étudiants d'une part et en confortant le rôle de pôle économique d'autre part. L'environnement imaginé devait aussi favoriser la vie de quartier tout en offrant un cadre de vie agréable aux habitants et usagers.

A l'horizon 2024, le projet accueillera 20 000 habitants au sein de 7500 logements et les bureaux abriteront 60 000 salariés. Activités, commerces et équipements publics s'étendront sur plus de 100 hectares dans lesquels viendront s'insérer près de 10 hectares d'espaces verts.



Localisation du projet Paris Rive Gauche par rapport au secteur Bédier-Oudiné (Source : géoweb)



Plan des fonctions du projet Paris Rive Gauche (Source : site du projet)

## b. Incidences cumulées

⊕ Le renforcement de l'offre en logement (sociaux et étudiants) dans le cadre du projet Paris Rive gauche permettra de répondre au besoin en logements et apportera de la mixité sociale suivant ainsi les mêmes ambitions portées par le projet Bédier-Oudiné.

⊕ L'offre diversifiée d'activités du projet Paris Rive Gauche (habitat, bureaux, commerces, enseignement, activités artistiques et culturelles) sera complémentaire à la programmation du secteur Bédier-Oudiné, qui a également vocation à proposer une mixité fonctionnelle. En particulier, l'offre en bureaux prévu par le projet Paris Rive Gauche viendrait satisfaire le besoin d'installation des entreprises.

⊕ L'augmentation de la surface d'espaces verts (98 000 m<sup>2</sup>) permettra une gestion alternative des eaux pluviales et conduira en même temps au développement de la vie sociale. Les deux projets sont ainsi complémentaires et cumulent des effets positifs sur ces thématiques.

⊖ Le trafic routier augmentera significativement notamment suite à l'arrivée des 60 000 salariés amenées à se déplacer aux heures de pointe. Cette incidence cumulée est à relativiser aux vues de la programmation prévue sur Bédier qui ne fera pas augmenter sensiblement le nombre d'habitants et d'usagers.

⊖ Les nuisances sonores et les pollutions générées par le trafic routier viendront s'ajouter à celles induites par le projet Bédier-Oudiné (qui sont d'une échelle bien moindre toutefois).

⊖ La demande énergétique et en eau accompagnant l'arrivée de nouveaux habitants et employés sera accrue et renforce les enjeux de préservation et l'économie des ressources en zones fortement urbanisées. Les deux projets cumulent ainsi des incidences négatives en termes de pression sur les ressources.

⊖ De par sa localisation, la quasi-totalité du site d'implantation de Paris Rive Gauche se trouve en zonage bleu clair du PPRi correspondant à un

périmètre inondable. De la même manière la partie est du quartier Oudiné se trouve en zone inondable, renforçant ainsi le risque d'exposition des biens et des personnes.

⊕ Les espaces verts de pleine terre permettraient, en cas de crue de la Seine, de gérer les volumes d'eau amenés à se déverser sur le secteur.

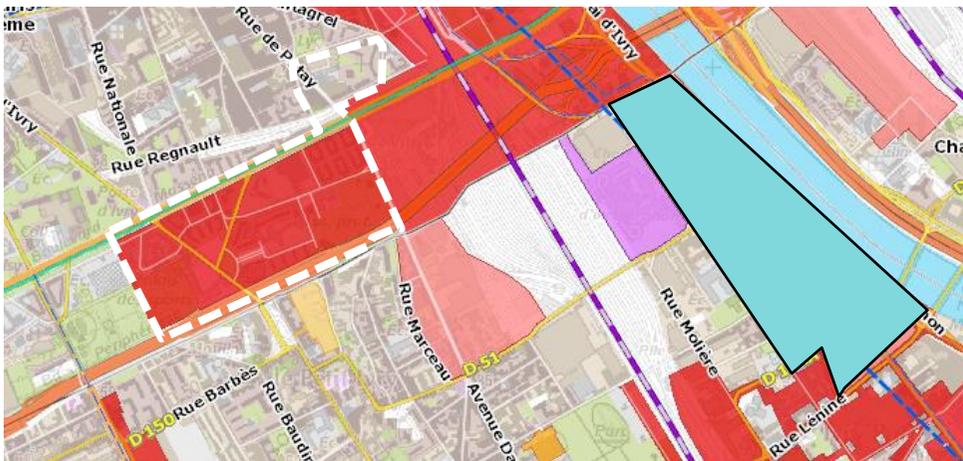
## 2) Ivry Port Nord

### a. Présentation

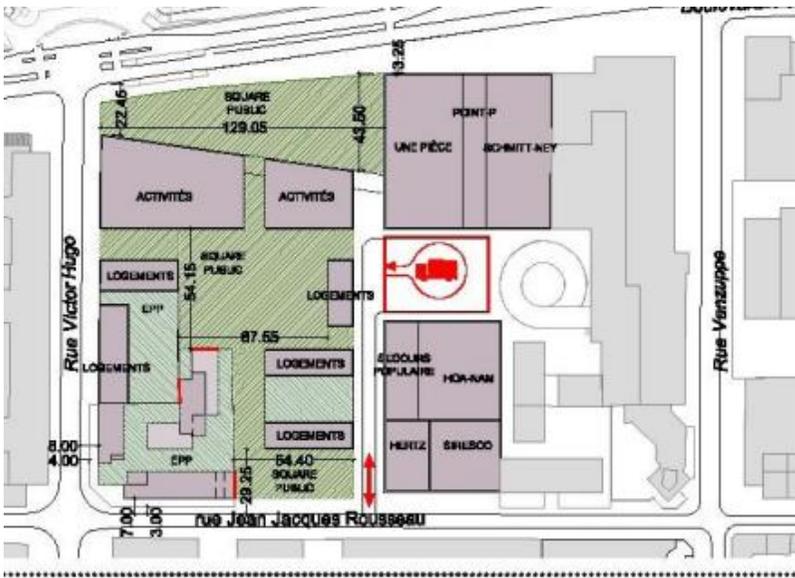
Couvrant 25 hectares, le secteur de projet se situe en périphérie nord d'Ivry-sur-Seine inséré entre les voies ferrées à l'ouest et la Seine à l'est. L'opération d'aménagement Ivry Port Nord entre dans le cadre du renouvellement urbain du territoire intercommunal et vise comme objectifs :

- une meilleure intégration urbaine en dépassant la limite que constitue le Bd périphérique ;
- Le développement du maillage de liaisons douces ;
- l'accessibilité des berges aux piétons tout en tenant compte de l'activité portuaire ;
- le développement d'une mixité fonctionnelle au cœur d'un quartier qui se veut animé.

La programmation prévoit d'une part la réhabilitation du secteur d'activités tertiaires et d'autre part 40% de logements et 60% d'activités dans l'îlot sud. Sont également programmés l'aménagement d'espaces publics et squares, le développement des liaisons douces et la gestion alternative des eaux pluviales.



Localisation du projet Ivry Port Nord par rapport au secteur Bédier-Oudiné (Source : géoweb)



Plan masse de l'îlot sud (Source PLU d'Ivry-sur-Seine)

**b. Incidences cumulées**

- ⊕ Une requalification de l'espace public et notamment des voiries permettra l'insertion de voies adaptées aux modes de circulations douces suivant ainsi les mêmes ambitions que le projet Bédier-Oudiné.
- ⊕ La construction de logement pour moitié à vocation sociale viendra renforcer l'offre déjà proposée par le projet Bédier-Oudiné.
- ⊕ La création d'activités dans l'îlot sud viendrait renforcer l'offre d'emploi du territoire.
- ⊖ La programmation d'aménagement ne semble pas intégrer de mise en valeur du corridor écologique que constitue la Seine afin de renforcer la Trame Verte et Bleue parisienne. Il faudrait cependant pouvoir analyser plus en détails la programmation d'aménagement des berges. Le projet Bédier-Oudiné vise à créer un lien entre les aménagements paysagers et la petite ceinture parisienne.



- Périimètre de l'OAP
- Principe de voie à créer / modifier
- Principe de liaison pour mode actif à créer / modifier
- o Réseau TCSP
- Métro (prolongement de la ligne 10)
- Requalification des entrées de ville
- Principe de faisceau paysager
- Ⓧ Principe d'espace vert à créer
- Ⓜ Nouvel arrêt métro ligne 10

Schéma de l'OAP (Source : PLU d'Ivry-Sur-Seine)

De par sa localisation, la quasi-totalité du site d'implantation du projet Ivry Port Nord se trouve en zonage violet du PPRi correspondant à un périmètre concerné par un aléa fort à très fort. De la même manière la partie est du quartier Oudiné se trouve en zone inondable, renforçant ainsi le risque d'exposition global des biens et des personnes.

Le projet Ivry Port-Nord situé en zone d'activités industrielles exposera potentiellement de nouvelles populations à des sources de polluants. L'exposition des populations à des pollutions du sol n'est pas négligeable. Il cumule ainsi, avec le projet Bédier-Oudiné, les incidences négatives liées à la pollution potentielle des sols.

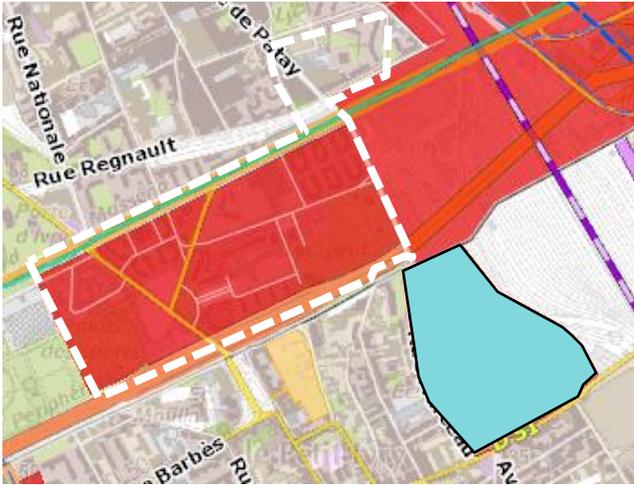
### 3) Secteur Pierre Sémard

#### a. Présentation

Situé en entrée d'Ivry-sur-Seine, le site est lui aussi engagé dans la réflexion portant sur le renouvellement intercommunal qui concerne le périmètre Ivry Port/ Pierre Sémard/ Masséna/ Bruneseau.

Quartier aujourd'hui peu qualitatif car regroupant faubourgs, entrepôts industriels et locaux d'activités, le projet conduira à sa requalification en jouant sur la recomposition d'entrée de ville, en créant un maillage de circulations douces et en densifiant la trame d'espaces publics.

La programmation prévoit la création / réhabilitation de logements du côté de l'avenue Pierre Sémard et des bureaux le long des voies ferrées. La modification de certaines voies vise à faciliter l'insertion d'espaces dédiés aux modes actifs que viendront ponctuer des espaces verts paysager offrant un cadre de promenade agréable.



Localisation du projet Pierre Sémard par rapport au secteur Bédier-Oudiné (Source : géoweb)

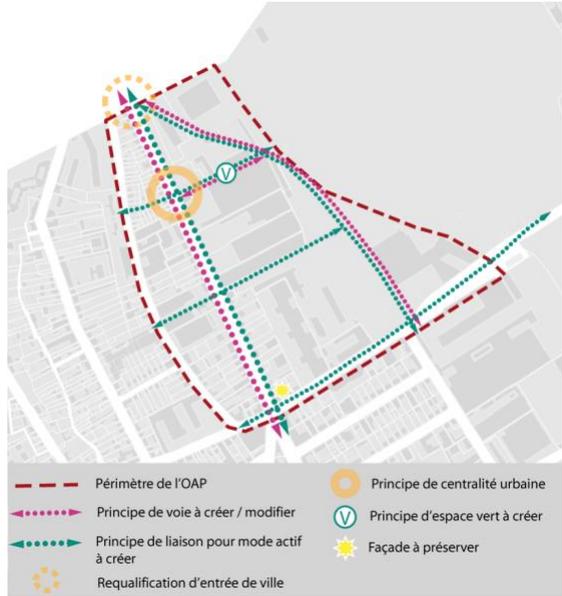


Schéma de l'OAP (Source : PLU d'Ivry-Sur-Seine)

## b. Incidences cumulées

⊕ La densification du maillage d'espaces publics, des connexions avec le Parc de Cormailles et la promenade des petits bois et l'ensemble des aménagements verts prévus (voies plantées, espace vert de 3 000 m<sup>2</sup>) participeront à la création d'un lieu convivial de promenade. L'amélioration du contexte paysager du projet Pierre Semard vient s'ajouter à celle prévue par le projet Bédier-Oudiné.

⊕ L'objectif de création d'un maillage de circulations apaisées qualitatives vient s'ajouter à l'objectif similaire poursuivi par le projet Bédier-Oudiné. La proximité des deux projets permettrait ainsi de « fusionner » deux périmètres dans lesquels les déplacements alternatifs à la voiture sont favorisés.

⊕ L'implantation de noues urbaines dans les aménagements vient s'ajouter à la stratégie du projet Bédier-Oudiné d'opérer une gestion alternative des eaux pluviales conformément au Plan Pluvial Paris.

⊖ La présence d'anciens entrepôts industriels expose les futurs habitants à des pollutions potentielles des sols qu'il conviendra de traiter dans le cadre du projet.

- Améliorer le cadre de vie par l'aménagement d'espaces publics, l'amélioration de l'entrée nord de la ville, développer des services ;
- Préserver l'environnement en construisant des logements économes en énergie reliés au réseau de chaleur, en aménageant des espaces verts plantés.

La ZAC du Plateau a atteint son dernier objectif en recevant en décembre 2015 la labellisation Ecoquartier récompensant l'exemplarité de ses réalisations en matière de développement durable.

Des 1 100 logements prévus, 625 ont déjà été livrés. Par ailleurs les 32 000 m<sup>2</sup> de bureaux construits accueillent désormais le Ministère du budget.

Dans la lignée des autres projets en cours, le cadre de vie au sein de la ZAC s'améliore peu à peu grâce à la création de nouveaux équipements, l'installation de commerces et d'activités, l'aménagement de pistes cyclables.

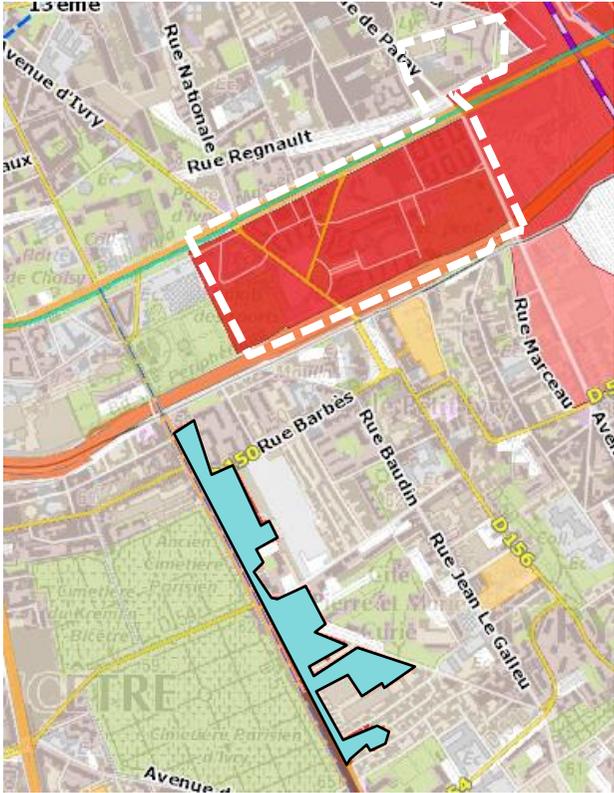
L'ensemble des travaux devraient s'achever fin 2018.

## 4) ZAC du Plateau

### a. Présentation

Localisé à l'ouest d'Ivry-sur-Seine, le projet de 8 ha s'étire tout en longueur à quelques pas au sud du Bd périphérique. Les objectifs d'aménagement visent à :

- Répondre à la demande en logement et au besoin en services de proximité ;
- Promouvoir le développement économique ;



Localisation du projet de ZAC du Plateau par rapport au secteur Bédier-Oudiné (Source : géoweb)

**b. Incidences cumulées**

+ La construction de 1 000 logements à 50% sociaux viendra renforcer l'offre déjà proposée par le projet Bédier-Oudiné. La création d'un collège et d'une crèche viendrait en renfort des besoins identifiés au sein de Bédier-Oudiné en termes d'équipements.



Logements prévus sur le secteur Hoche 2 (Source : Ville d'Ivry)

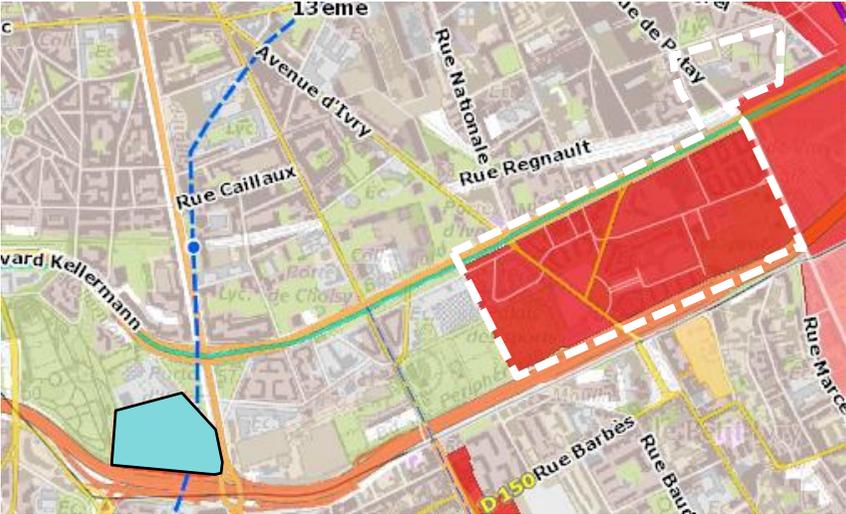
- + 5 000 m2 de commerces et 1 800 m2 d'activités sont programmées au sein de la place du Général de Gaulle venant ainsi créer une nouvelle centralité urbaine dynamique et génératrice d'emplois
- + La place du Général de Gaulle sera réalisée avec des matériaux issus de la démolition des bâtiments existants. Si le projet Bédier-Oudiné parvient à une gestion écologique de ses propres déchets de démolitions, les deux projets, insérés dans une dynamique d'économie circulaire, cumuleront des incidences positives.



Place Charles de Gaulle (Source : Ville d'Ivry)

recherchée et les voies de circulation douces viendront s'insérer dans les espaces publics.

Le projet vise en outre à redonner de la visibilité au Parc Kellerman qui s'étirera jusqu'à l'avenue de la Porte d'Italie.



Localisation du projet de ZAC Paul Bourget par rapport au secteur Bédier-Oudiné (Source : géoweb)

En plus des logements, bureaux et commerces, le site accueillera une résidence hôtelière de 3 700 m<sup>2</sup> et des équipements culturels pour la jeunesse sur 1 000 m<sup>2</sup>.

La fin de l'opération d'aménagement Paul Bourget est prévue pour 2021-2022. Par ailleurs, dans le but de favoriser les cheminements entre Paris et le Kremlin Bicêtre, la Mairie de Paris a reconfiguré le carrefour de la Porte d'Italie pour améliorer les continuités piétonnes et cyclables, en les sécurisant, en optimisant les cycles de feux, en rénovant l'éclairage public et en complétant la végétalisation existante. Dans le cadre de cet aménagement, un matériau dépolluant est expérimenté sur les trottoirs au-dessus du Boulevard périphérique (le revêtement dépollue l'air mis en contact avec celui-ci).

- L'arrivée de nouvelles populations sur le secteur augmentera les besoins en eau (potable et rejets d'assainissement à traiter) ainsi qu'en énergie, qui viendront s'ajouter aux besoins liés au projet Bédier-Oudiné.
- Le trafic sur l'avenue de Verdun déjà dense devrait s'intensifier d'ici la fin des travaux. Les nuisances sonores et les pollutions générées viendront s'ajouter à celles induites par le projet Bédier-Oudiné.

### 5) ZAC Paul Bourget

#### a. Présentation

Situé au sud du 13<sup>e</sup> arrondissement de Paris en limite nord de la commune du Kremlin Bicêtre, ce quartier délimité au sud par le Boulevard périphérique, à l'est par l'Avenue d'Italie et au nord par la rue Paul Bourget est enclavé et mal connecté au reste de l'arrondissement. Le projet d'aménagement vise à ouvrir le quartier sur son environnement, à offrir à ses habitants un cadre de vie et des logements de qualité et accessibles aux personnes à mobilité réduite. La continuité entre les espaces verts sera



Programmation d'aménagement (Source : Urban Act)

**b. Incidences cumulées**

- ⊕ 31 500 m² de logements viendront grossir l'offre prévue par la programmation du projet Bédier-Oudiné.
- ⊕ L'aménagement d'un jardin public, la liaison des espaces verts entre eux et l'amélioration de leur continuité participe au renforcement de la Trame Verte urbaine.
- ⊖ Le secteur entouré d'axes majeurs souffre des nuisances induites par le trafic : bruit et émissions de polluants. Ces nuisances viendront s'ajouter à celles déjà identifiées sur le secteur Bédier-Oudiné.
- ⊖ L'arrivée de nouvelles populations sur le secteur augmentera les besoins en eau (potable et rejets d'assainissement à traiter) ainsi qu'en énergie, qui viendront s'ajouter aux besoins liés au projet Bédier-Oudiné.

**DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION EXAMINEES ET INDICATION DES RAISONS DU CHOIX EFFECTUE**

**Justification du parti d'aménagement et de construction retenu au regard des solutions de substitution étudiées**

**a. Présentation des solutions de substitution étudiées en phase concours et justification du projet retenu**

- Secteur Bédier

Sur le secteur Bédier, c'est l'équipe de l'Atelier 2/3/4, mandatée par la SEMAPA, qui a proposé plusieurs scénarii d'aménagement au terme du diagnostic global sur Bédier Oudiné. L'intervention sur ce secteur est plus ciblée que sur le secteur Oudiné, étant donné que plusieurs interventions d'aménagement ont déjà eu lieu dans le cadre du PRU.

Les invariants posés étaient :

- La démolition et reconstruction de l'école Franc Nohain, trop contrainte en termes d'accessibilité et de sécurité ;
- La requalification des abords du stade Boutroux ;
- La requalification de la place Yersin ;
- La création d'une nouvelle voie le long de l'ilot Franc Nohain, connecté directement à la place Yersin.

Les orientations d'aménagements du Plan Local d'Urbanisme sont prévues en accord avec le projet de territoire Joseph Bédier/Porte d'Ivry/Oudiné-Chevaleret. Les trois scénarios étudiés étaient les suivants.

Scénario 1 : Une restructuration à minima

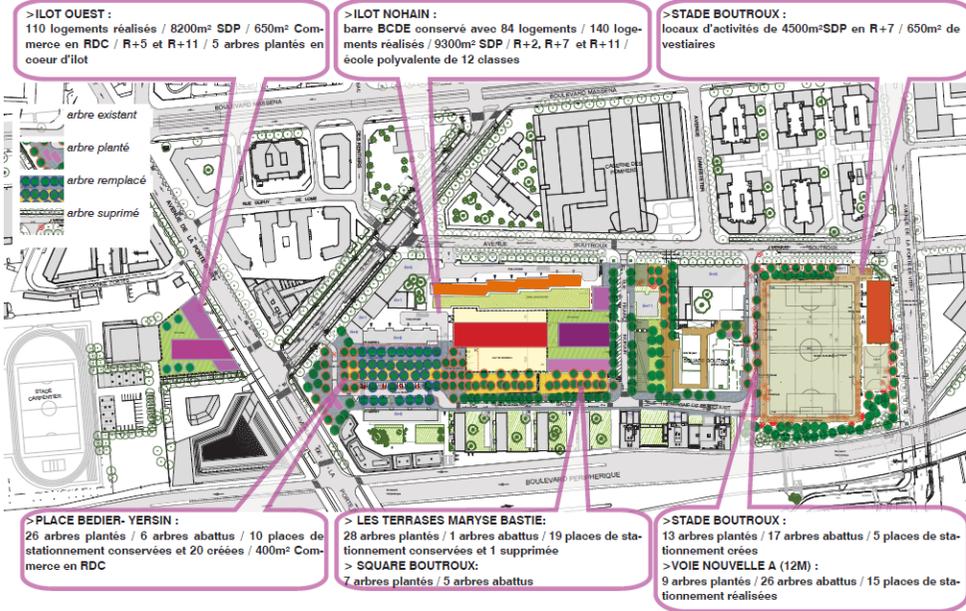
Ce scénario étudie les possibilités de conservation de la barre BCDE sur l'ilot Franc Nohain, qui permet de maintenir en place 84 logements, complétés sur cet ilot par la construction de 140 nouveaux logements.

Sur l'ilot Ouest, un programme de 100 logements et 400m<sup>2</sup> de commerce.

L'aménagement d'un espace public sur les terrasses Maryse Bastié, dans le prolongement de la place, en lien avec le square Boutroux.

A l'est du stade Boutroux, la construction de locaux d'activités de 4500m<sup>2</sup> et 650m<sup>2</sup> de vestiaires.

La création d'une voie nouvelle entre le stade et le square Boutroux est proposée (voie A).



Source : Atelier 2/3/4

Scénario 2 : Une recomposition modérée

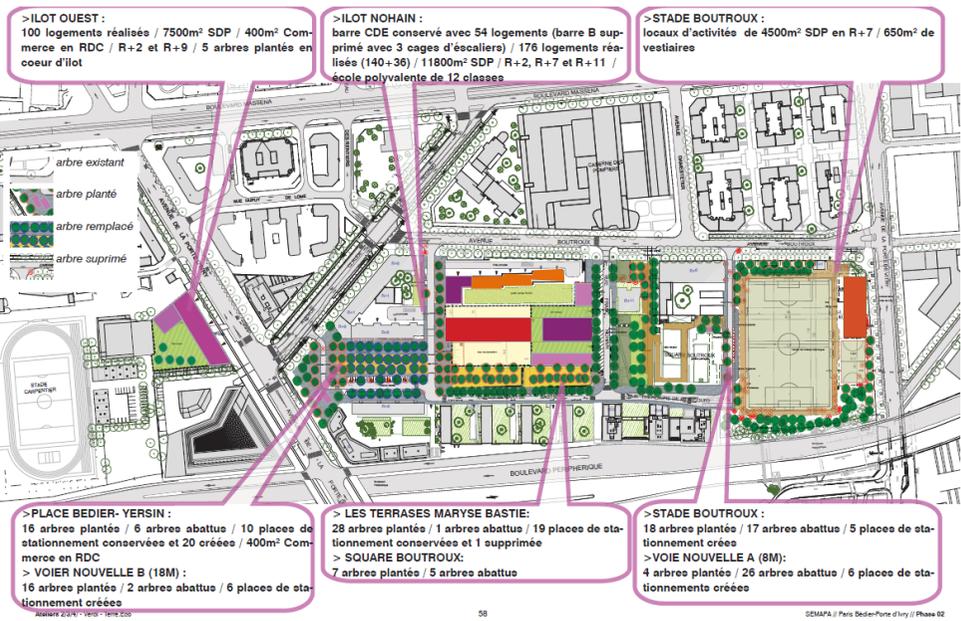
Ce scénario prévoit la conservation de la barre CDE, et la démolition de la barre B. La barre CDE permet la conservation de 54 logements, complétés par un programme de 176 logements neufs.

Sur l'ilot Ouest, sont aménagés 100 logements neufs, et 400m<sup>2</sup> de commerce en rez de chaussée.

A coté du stade Bourtoux, coté est, est prévu un bâtiment de 4500m<sup>2</sup> d'activités et 650m<sup>2</sup> de vestiaires.

L'aménagement d'un espace public sur les terrasses Maryse Bastié, dans le prolongement de la place, en lien avec le square Boutroux.

La création d'une voie nouvelle (A) entre le stade et le square Boutroux, et d'une voie nouvelle (B) entre l'avenue Boutroux et la Place Yersin, le long de l'ilot Franc Nohain est également proposé.



Source : Atelier 2/3/4

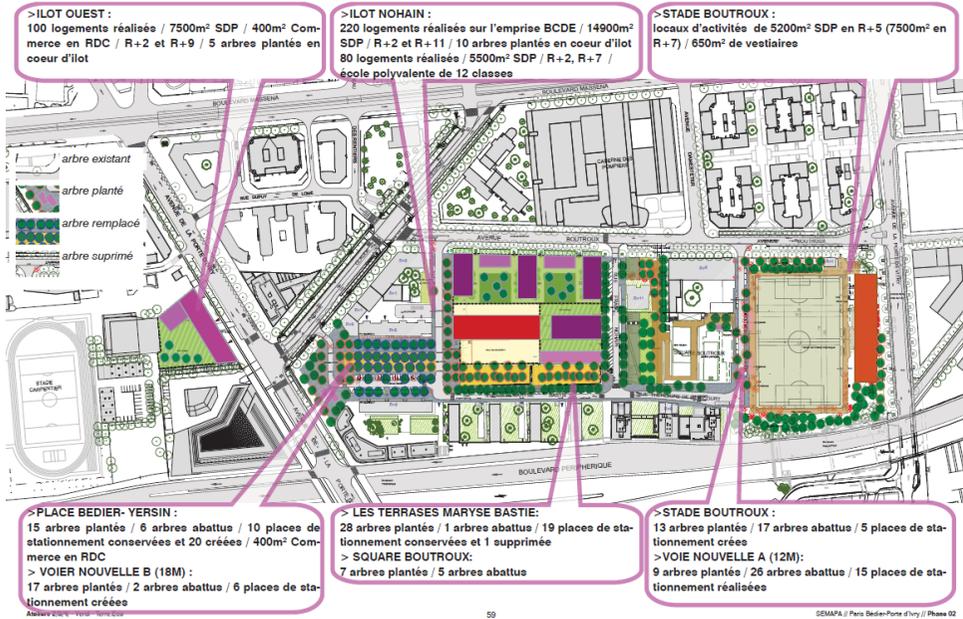
Scénario 3 : Une rénovation ambitieuse

Ce scénario prévoit la démolition totale de la barre BCDE. 300 logements sont reconstruits sur l'ilot Franc Nohain.

Sur l'îlot Ouest, un programme de 100 logements et 400m<sup>2</sup> de commerces est prévu, à l'image des deux scénarii précédents. Sur les terrasses Maryse Bastié, l'aménagement d'un espace public liant la place Yersin au square Boutroux est aussi proposé.

Enfin, à l'est du stade Boutroux, des locaux de 5200m<sup>2</sup> d'activités et 650m<sup>2</sup> de vestiaires sont prévus.

La création d'une voie nouvelle entre le stade et le square Boutroux, (voie A) et d'une voie nouvelle entre l'avenue Boutroux et la Place Yersin (voie B), le long de l'îlot Franc Nohain est également proposé.



Source : Atelier 2/3/4

Un bilan des atouts/ contraintes pour chacun de ces scénarii a été réalisé sur cette base et est présenté ci-dessous :

	Atouts	Contraintes
--	--------	-------------

<p><b>Scénario 1 :</b> Restructuration à minima</p>	<p>Des déchets de démolition moins importants liés à la conservation de la barre BCDE</p> <p>Le maintien d'une partie du patrimoine bâti existant (même si sa qualité paysagère a peu d'intérêt)</p>	<p>Une offre de logements plus restreinte</p> <p>Une offre d'activités plus restreinte que dans le dernier scénario</p> <p>Un désenclavement moins efficace de l'îlot Franc Nohain du fait de l'impossibilité de mettre en place la voie B à l'ouest de cet îlot</p> <p>Des contraintes de réhabilitation de la barre BCDE : cout, configuration architecturale, reprise de toutes les isolations...</p> <p>Une désimperméabilisation du quartier contraint par la conservation de la barre et ses abords</p>
<p><b>Scénario 2 :</b> Recomposition modérée</p>	<p>Des déchets de démolition modérés du fait du maintien d'une grande partie de la barre BCDE</p> <p>Le maintien d'une partie du patrimoine bâti existant</p> <p>Un désenclavement plus évident de l'îlot Franc Nohain par la création de la voie B</p>	<p>Une offre de logements restreinte également par la conservation d'une partie de la barre</p> <p>Une offre d'activités plus restreinte que dans le dernier scénario</p> <p>Des contraintes de réhabilitation de la barre BCDE : cout, configuration architecturale, reprise de toutes les isolations...</p> <p>Une désimperméabilisation du quartier contraint par la conservation de la barre et ses abords</p>
<p><b>Scénario 3 :</b> Rénovation ambitieuse</p>	<p>Un désenclavement plus évident de l'îlot Franc Nohain par la création de la voie B</p> <p>Une offre de logements plus importante</p>	<p>Une production de déchets de démolition plus importante</p> <p>La perte d'un patrimoine bâti existant, mais d'intérêt architectural moindre</p>

	<p>Une offre d'activités renforcée par rapport aux 2 autres scénarii</p> <p>Une possibilité de création d'espaces perméables et vert plus évidente sur le cœur d'îlot Franc Nohain</p> <p>Une part de bâti neuf plus importante, donc de meilleurs performances énergétiques</p>	
--	--	--

C'est le 3eme scénarii qui a été retenu, afin de répondre aux attentes conjointes de l'ANRU et de la Ville en termes de démolitions et de reconstitution de l'offre en logement / introduction de mixité fonctionnelle. Ce scénario, bien que péjoratif en termes de production de déchets de déconstruction et de perte d'un bâtiment du « patrimoine existant », est le plus avantageux en termes de recomposition urbaine et paysagère : possibilité de création d'espaces verts plus généreux en cœur d'îlot Franc Nohain, possibilité d'adaptation des formes urbaines des nouveaux îlots de logements, possibilité de désenclavement par la création de la voie B...Il permettra également un renouvellement plus significatif du parc de logements, et donc une meilleure qualité d'accueil des habitants et une optimisation de la consommation des ressources.

- Secteur Oudiné

Sur le secteur Oudiné, c'est l'équipe de l'Agence UP, qui a proposé plusieurs scénarii d'aménagement au terme du diagnostic effectué sur le périmètre d'étude.

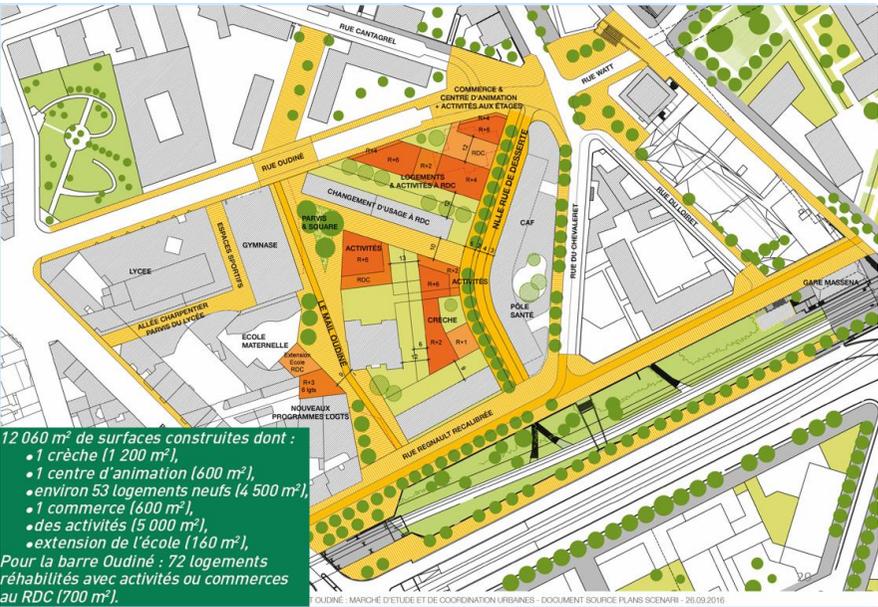
Les invariants des scénarii proposés étaient :

- La création d'une voie nouvelle le long de la barre Chevaleret ;
- La création d'un mail piéton entre les rues Oudiné et Regnault ;

- La démolition de la crèche et construction d'un équipement de petite enfance ;
- La démolition et reconstruction du centre d'animation pour le rendre plus visible et plus ouvert sur l'extérieur du quartier ;
- La réhabilitation du gymnase ;
- Le déplacement de la supérette et si possible son remplacement par une surface plus grande ;
- L'inversion de l'entrée de l'école vers la promenade piétonne ;
- La réalisation de locaux d'activités économiques et de logements intermédiaires et privés.

Les différents scénarii étudiés sont les suivants :

Scénario 1 : Réhabilitation de la barre Oudiné



Dans ce scénario, le maintien de la barre Oudiné conduit à la réhabilitation de 72 logements et à l'installation d'activités et de commerces au rez-de-





Un bilan des atouts / contraintes pour chacun de ces scénarii a été réalisé sur cette base et est présenté ci-dessous :

	Atouts	Contraintes
Scénario 1 : Réhabilitation de la barre Oudiné	<p>Des déchets de démolition moins importants liés à la conservation de la barre Oudiné</p> <p>Une offre en logements importante (125) par rapport aux autres scénarii</p> <p>Le maintien d'une partie du patrimoine bâti existant (même si sa qualité paysagère a peu d'intérêt)</p>	<p>Une offre d'activités un peu plus restreinte (400 m<sup>2</sup> de moins) que dans les deux autres scénarii</p> <p>Un secteur dense du fait de la conservation de la barre Oudiné qui génère un effet d'enclavement de la partie nord</p> <p>Des contraintes de réhabilitation de la barre Oudiné : cout, configuration architecturale, reprise de toutes les isolations...</p> <p>Une désimperméabilisation du quartier contrainte par la conservation de la barre et ses abords.</p>
Scénario 2 : Démolition partielle de la barre Oudiné	<p>Des déchets de démolition modérés du fait du maintien d'une grande partie de la barre Oudiné</p> <p>Une offre de logements qui reste conséquente (103) malgré la démolition</p> <p>Le maintien d'une partie du patrimoine bâti existant</p> <p>Le désenclavement partiel du secteur nord grâce à l'aménagement et à la végétalisation du square et du parvis au droit de la partie démolie</p> <p>Une offre d'activités plus conséquente que dans le premier scénario</p>	<p>Des contraintes de réhabilitation de la barre Oudiné : cout, configuration architecturale, reprise de toutes les isolations...</p> <p>Une désimperméabilisation du quartier contrainte par la conservation de la barre et ses abords</p> <p>Un désenclavement partiel qui ne permet pas véritablement de reconfigurer l'ilot de manière qualitative</p>

Scénario 3 : Démolition totale	<p>Une liberté plus grande d'organisation de l'espace du fait de la démolition de la barre</p> <p>Une organisation fragmentée des îlots permettant l'insertion d'espaces de respiration et d'espaces verts améliorant le paysage et le cadre de vie et offrant des espaces perméables</p> <p>Un parvis et un square en place centrale créant un espace de convivialité, végétalisé et pouvant assurer une gestion écologique des eaux pluviales.</p> <p>Un désenclavement total du secteur nord</p> <p>Une offre d'activités plus conséquente que dans le premier scénario</p> <p>Une part de bâti neuf plus importante, donc de meilleurs performances énergétiques</p>	<p>Une production de déchets de démolition plus importante</p> <p>Une offre en logements réduite (88) comparé aux deux scénarii précédents</p> <p>La perte d'un patrimoine bâti existant, mais d'intérêt architectural moindre</p>
-----------------------------------	--	--

C'est finalement le scénario 3 qui a été retenu par la Ville suite aux concertations et ateliers réalisés avec les habitants, car malgré son impact plus important sur la production de déchets en phase de démolition, et la démolition d'un bâtiment existant, il permet de libérer un espace nécessaire à l'ouverture de l'ilot Oudiné vers son environnement proche, et à la création d'espaces verts généreux qui contribueront à la qualité du cadre de vie.

**b. Approfondissement du parti d'aménagement et de construction retenu, au regard des différentes solutions étudiées au fur et à mesure de la conception**

Suite aux choix des deux scénarii sur Bédier et Oudiné, les architectes les ont ajustés leur projet afin d'intégrer de nouveaux paramètres, ou afin de tenir compte des enjeux environnementaux liés à l'étude d'impact :

- Le projet de voirie le long du stade Boutroux (voie A), a été supprimé et remplacé par un sentier piéton de type randonnée, toutefois non accessible aux Personnes à Mobilité Réduite, afin de préserver un espace de biodiversité au sein du quartier. L'espace vert situé entre le square et le stade est parmi les seuls espaces densément arborés sur le site, et l'abattage d'arbres aurait engendré des incidences négatives importantes, pour un gain minime en termes d'accessibilité. Cette voie sera donc à priori remplacée par un cheminement doux, qui recherchera le maintien maximum des espaces existants.
- Sur l'îlot Ouest de Bédier, le programme de logements étudiants est remplacé par un programme de bureaux, activités et commerces. Ce choix intervient afin de tenir compte du transit existant sur l'avenue de la Porte d'Ivry, qui aurait pu offrir un cadre de vie moins favorable à l'implantation de logements (nuisances, pollutions...). De plus, la présence de la place Yersin requalifiée, point d'attractivité locale en renforcement, et la présence de deux programmes de bureaux directement à proximité de l'îlot Ouest sont favorables à l'implantation d'une offre complémentaire à cet endroit, plutôt que de l'autre côté du stade Boutroux.
- A l'est du stade Boutroux, le programme d'activités est remplacé par un programme de logements étudiants. Cette offre spécifique répond aux besoins globaux de logements étudiants identifiés dans Paris et est ici plus particulièrement en lien avec le pôle universitaire sur quartier paris-Rive Gauche
- Réduction de l'emprise de l'espace public créé sur les terrasses Maryse Bastié. La voie reliant la place Yersin et le square Boutroux

sera bien rénovée en accompagnement des nouvelles constructions, mais conservée dans ses proportions actuelles. En effet, l'élargissement tel qui avait été envisagé à cet endroit de faible d'intensité urbaine pouvait facilement générer des mésusages. Les modes doux pourront y circuler de manière plus aisée, mais le maintien d'une largeur de voie identique permet une meilleure organisation de l'îlot Franc Nohain, avec d'avantage d'espaces de respiration en cœur d'îlot.

- Evolution à la légère hausse de la programmation de logements sur Oudiné (8200 m<sup>2</sup> au lieu de 7500m<sup>2</sup>), évolution à la hausse de la programmation d'activités/ commerces (8500m<sup>2</sup> au lieu de 6000m<sup>2</sup>), et réduction de la programmation d'équipements (1500m<sup>2</sup> au lieu de 2000m<sup>2</sup>). Ces évolutions proviennent de diverses optimisations de la faisabilité architecturale : extension en rez-de-chaussée d'une tour existante, évolution du dessin en plots présentés dans le scénario retenu vers des formes plus continues... Ces évolutions engendrent une légère perte d'espaces libres par rapport à l'existant, mais permettent un aménagement végétalisés qualitatifs de ceux restant qui constituent tout de même des espaces généreux.
- Reprise à la marge du tracé du mail Oudiné : vers une forme plus large et uniforme afin d'assurer le confort de circulation des modes doux et les différentes fonctions prévues (acheminement des eaux, espaces verts...).

## DESCRIPTION DES METHODES DE PREVISION UTILISEES POUR IDENTIFIER ET EVALUER LES INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT

L'étude d'impact a été réalisée dans le cadre de la réalisation du projet d'aménagement du quartier Bédier-Oudiné dans le 13<sup>e</sup> arrondissement de Paris conformément à l'article R122-5 du Code de l'Environnement.

Cette étude d'impact permet de détailler précisément l'état initial de l'environnement (avec la réalisation d'études techniques complémentaires), d'identifier les effets sur l'environnement de la réhabilitation du quartier ainsi que d'initier de premières réflexions concernant la stratégie énergétique à mettre en place conformément au décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011 – art.1.

### 1) Elaboration de l'Etat Initial de l'Environnement

L'état initial du site s'articule aussi bien autour de thèmes strictement environnementaux tels que l'énergie, les milieux naturels, le paysage, la ressource en eau ou encore la gestion des déchets, qu'autour de thèmes plus « urbains » ou liés à la population (démographie, économie locale...). En effet, le projet d'aménagement du quartier Bédier-Oudiné aura non seulement des impacts sur l'environnement mais également des impacts sur le milieu urbain des quartiers alentours et plus généralement sur le territoire de la Capitale.

Les thèmes de l'environnement, de l'économie et du social ont donc fait l'objet dans la présente étude, d'une réflexion menée dans une logique de transversalité afin d'assurer la prise en compte des multiples enjeux liés à la mise en œuvre d'un projet tel que celui-ci.

La présentation du projet a été réalisée sur la base des éléments transmis par la Ville de Paris, la SEMAPA et leurs prestataires, notamment :

- Les différentes études : urbaines, biodiversité, développement économique, déplacement, qualité de l'air, acoustique, sécurité publique ;
- Les différentes études de l'agence UP durant la réalisation du projet Oudiné ;
- Les différentes études de l'agence 2/3/4 durant la réalisation du projet Bédier ;
- Les différentes données opérationnelles SEMAPA sur Bédier ;
- Le cahier de prescriptions urbaines et environnementales prévu pour Oudiné ;
- Les différentes chartes applicables au sein de la Ville de Paris.

L'état initial de l'environnement s'est basé sur un certain nombre d'études complémentaires mises à disposition du groupement afin d'aboutir à un portrait le plus complet possible :

- Démographie et développement économique : INSEE, PLU de Paris, Institut d'Aménagement et d'Urbanisme (IAU) de l'Ile-de-France ;
- Climat : météoFrance, weather data, APUR ;
- Topographie, paysage et patrimoine : IGN, Institut d'Aménagement et d'Urbanisme (IAU), Géoportail, google street view, topographic-map, Topic-topos, documents de la DRIEE, Atlas des Patrimoines, Atlas des nappes aquifères de la Région Parisienne ;
- Milieux écologiques : Géoportail, Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN), Biomos, données DRIEE, données de la Ville de Paris et Plan Biodiversité de Paris, investigations terrain et inventaires Faune-Flore de Transfaire, données Chemins de Nature ;
- Ressource en eau : Géoportail, Eau de France, BRGM, données Plan Pluvial Paris, PAPI de la Seine, PLU Ville de Paris, données Eau de Paris, schéma directeur assainissement SIAAP ;
- Risques et nuisances : georisques, inondationnappes.fr, prim.net, PPRT, ICPE ; TRI de la Métropole Francilienne, Plan Climat Energie

Paris, PLU Paris, PPCi Paris, données APUR, PPRi du département de Paris ;

- Pollution des sols : BASIAS et BASOL, étude historique Antea, plan de gestion des anciennes ICPE Bédier, audit environnemental des sols Semofi, études Socotec (diagnostic, études historiques, investigations terrain, schéma conceptuel) ;
- Réseaux : plans réseaux eaux, assainissement, gaz, électricité des concessionnaires ;
- Energie : geoportail, APUR, Ademe, Arene, DRAC, DRIEE, géothermie-perspective, Energif de l'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme (IAU) de l'Île-de-France, Ville de Paris, CPCU ;
- Déplacements : geoportail, documents STIF, documents RATP, données du Département, Etude trafic Codra ;
- Bruit : cartographie du bruit de Bruit Parif, classement des infrastructures terrestres, Etude Bruit AcoustB ;
- Qualité de l'air : données Air Parif, Etude Air Ville de Paris ;
- Déchets : PREDMA, Ville de Paris, SYCTOM.

L'état initial a également été complété par une analyse fine des documents cadres concernant le secteur d'étude :

- PPA de l'Île-de-France,
- SDRIF de l'Île de France 2030,
- PRSE 2 de l'Île-de-France,
- SRCAE, SRCE et SRE de l'Île-de-France,
- Plan Climat Ville de Paris,
- Plan Biodiversité de la Ville de Paris,
- SDAGE des Eaux Seine-Normandie,
- PLU de la ville de Paris,

- Plan d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PREDMA),
- Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement de la Ville de Paris adopté en septembre 2015.

La réalisation de l'état initial a donc consisté à faire une compilation des éléments « bibliographiques » élaborés aux différentes échelles d'intervention afin d'en ressortir une synthèse globale et stratégique qui a constitué un véritable outil d'aide à la décision.

Plusieurs visites de terrains ainsi que différents entretiens avec des personnes ressources ont été réalisés par notre groupement. Ils ont permis également de compléter l'état initial par une approche plus sensible du secteur notamment sur les thématiques de santé publique et du cadre de vie.

Une réunion de cadrage a aussi été organisée avec l'Autorité Environnementale afin qu'un échange sur les enjeux majeurs du site et les points devant faire l'objet d'études approfondies soit assuré.

Cette approche de l'état initial de l'environnement, en plusieurs étapes, ainsi que les études réalisées par l'équipe sur le terrain ont été approfondies par des études techniques spécifiques réalisées par des experts extérieurs ou directement intégrés au groupement en charge de l'étude d'impact :

- Une étude développement économique ;
- Une étude déplacement ;
- Une étude potentiel de développement des énergies renouvelables – « méthodologie détaillée dans le chapitre ci-après » ;
- Une étude acoustique – « méthodologie détaillée dans le chapitre ci-après » ;
- Une étude air – « méthodologie détaillée dans le chapitre ci-après » ;
- Une étude trafic – « méthodologie détaillée dans le chapitre ci-après » ;

- Une étude écologique faune-flore – « méthodologie détaillée dans le chapitre ci-après ».
- Une étude de sécurité publique.

A l'appui de l'analyse bibliographique et spatialisée menée dans le cadre de la réalisation de l'état initial de l'environnement, les enjeux ont été identifiés et ont fait l'objet d'une hiérarchisation afin d'assurer la prise en compte optimale des thématiques prioritaires de l'environnement dans le projet.

Cette analyse a permis d'appréhender le projet proposé par les architectes urbanistes et de l'ajuster au regard de l'importance des différents enjeux environnementaux.

## 2) Analyse des effets négatifs et positifs, et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation

L'analyse précise et territorialisée découlant de la synthèse de l'état initial de l'environnement a été la base de l'évaluation des impacts du projet sur l'environnement fondée sur 2 temps.

### a. Une intégration en amont des enjeux prioritaires

Tout d'abord, les équipes de l'Agence UP et Atelier 2/3/4 ont été en partie retenues sur la base de leur compréhension des enjeux environnementaux, notamment paysagers, et de la bonne considération du thème de la santé environnementale.

Puis, tout au long de la démarche d'approfondissement du parti architectural et paysager, l'environnement est venu guider et faire évoluer les réflexions.

En particulier, de nombreuses réunions sont venues ponctuer cette démarche d'évaluation environnementale itérative, sous la forme d'ateliers, permettant, sur le vif de proposer des mesures d'évitement ou de réduction, des impacts environnementaux sur l'environnement. Les mesures de compensation n'ont ainsi été étudiées qu'en dernier recours :

- Sur le thème de la biodiversité et du paysage, un atelier de compréhension des enjeux a été organisé pendant le diagnostic, puis Even a participé à la réunion de restitution de l'étude faune flore. Un atelier de travail avec la Ville de Paris, la SEMAPA et l'Agence UP a enfin été organisé afin d'échanger sur les premières incidences de projet, les pistes d'optimisation possibles. Cet atelier a notamment œuvré en faveur de l'abandon du projet de la « voie A » le long du stade Boutroux, idée qui a par la suite recueilli l'avis favorable des habitants lors d'ateliers de concertation
- Sur le thème de la santé, un atelier a été organisé en phase diagnostic afin de partager les enjeux avec les différents partenaires et acteurs locaux. Un atelier a été organisé en phase itérative d'incidences afin d'analyser les premiers résultats de modélisations air, bruit et proposer des mesures. Cet atelier a permis de réajuster les hypothèses de l'étude trafic, et d'étudier les impacts de la pacification de certains espaces publics, ainsi que les possibilités de renforcement des protections en bordure de périphérique.
- Sur le thème des ressources, un atelier a également été organisé en phase de diagnostic afin de recueillir les données concessionnaires et les retours d'expérience sur la Ville. En phase d'incidences, un atelier de travail a été mis en place afin d'échanger sur les impacts prévisibles. Cet atelier a été l'occasion de faire le point sur les ambitions de performance de la Ville, et de préciser les données techniques en attente sur l'eau et les déchets. Une réunion a ensuite eu lieu avec CPCU afin d'étudier la faisabilité de raccordement du quartier.

Une réunion de cadrage de l'étude d'impact a par ailleurs été organisée avec les services de l'Etat afin de rendre compte de cette démarche et présenter les enjeux.

Un partenariat étroit avec les services de la Ville de Paris permis de prendre en compte les enjeux locaux particuliers du site, afin de maîtriser les impacts du projet sur l'environnement.

Les différents temps de concertation qui ont eu lieu dans le cadre du projet ont également alimenté l'étude d'impact au fur et à mesure, et ont permis notamment d'approfondir les thèmes des nuisances et du cadre de vie (usage des espaces publics, ambiance végétalisée et abandon de la voie A).

**b. Une identification des derniers impacts du projet sur l'environnement**

Sur la base de la démarche itérative qui s'est déroulée sur une période d'environ 7 mois, pour aboutir au projet tel que présenté dans la présente étude, les impacts résiduels ont ensuite été évalués, afin de déterminer les mesures nécessaires à leur prise en compte.

Les tableaux de mesures qui figurent dans le tome 2, dressent le bilan des engagements des maîtres d'ouvrage, pour éviter, réduire, voire compenser les impacts négatifs identifiés au fur et à mesure. Elles sont le fruit d'un travail collaboratif important entre les équipements en charge de la maîtrise d'œuvre, le groupement de l'étude d'impact et les maîtrises d'ouvrage.

**3) Réalisation des études complémentaires**

**a. Etude de potentiel de développement des énergies renouvelables**

L'étude de potentiel de développement des énergies renouvelables a été réalisée par Even Conseil.

La loi Grenelle a introduit l'obligation d'élaborer une étude de faisabilité relative au développement des énergies renouvelables, incluant également l'opportunité de la création ou du raccordement à un réseau de chaleur ou de froid, pour toutes nouvelles actions ou opérations d'aménagement soumises à étude d'impact.

Cette étude de faisabilité énergétique a été conduite en 2 phases distinctes :

- Un bilan du potentiel local en énergie renouvelable ou de récupération : les différentes technologies existantes ont fait l'objet d'une description intégrant : une explication de la technologie, une estimation du coût d'investissement, des coûts d'exploitation, du coût de l'énergie, un bilan avantage/inconvénient, les subventions mobilisables, la maturité de la technologie... Les énergies étudiées ont été : le solaire, l'éolien, la géothermie, bois énergie, la récupération de chaleur...).
- La proposition de 3 scénarios de desserte énergétique accompagnés d'une estimation des besoins. La solution de chaufferies décentralisées gaz à condensation a été comparée à une solution de mix gaz et énergies renouvelables, et une solution de raccordement au réseau de chaleur CPCU. Ces différentes stratégies énergétiques ont été comparées au regard de leurs coûts d'investissement, d'entretien et de l'énergie, des subventions mobilisables et des impacts sur l'environnement (émissions de GES...). Le recours à un raccordement au réseau de chaleur CPCU présente le plus d'avantages si l'analyse est portée sur le long terme. En effet, cette solution présente un coût global plus intéressant et apporte une performance environnementale nettement supérieure en comparaison avec les autres solutions étudiées. En revanche, cette installation nécessite un coût d'investissement initial plus onéreux qu'une solution tout gaz.

Toutefois, le choix de la stratégie énergétique n'a pas encore été validé. Des échanges avec les services seront organisés dans le cadre du dossier de réalisation du projet afin de déterminer la stratégie la plus adaptée à mettre en œuvre.

**b. Etude faune flore**

Le diagnostic environnemental relève d'un travail bibliographique et de relevés terrains, réalisés de juin à novembre 2017, puis de mars à avril 2018.

Plusieurs documents et sites internet ont été consultés dans le cadre de l'analyse bibliographique (rapports, base de données cettia-idf et faune idf, CBNBP, INPN...). La consultation de ces documents et bases de données permet de prendre connaissance des espèces remarquables déjà connues sur les communes concernées, afin d'appréhender les enjeux de conservation en amont des inventaires de terrain, mais aussi de déterminer l'évolution au fil du temps du cortège d'espèces remarquables.

L'évaluation globale de la qualité écologique est réalisée en croisant le statut des espèces et des espaces avec leur degré de sensibilité et de vulnérabilité vis-à-vis du projet (bio-évaluation patrimoniale).

Par ailleurs, l'évaluation écologique s'appuie sur des références réglementaires (arrêtés, directives) et non réglementaires (listes rouges, listes de raretés...) à différents niveaux (européen, national, régional). A l'heure actuelle, toutes les régions ne disposent pas des mêmes outils. Ainsi, il existe en Ile-de-France un catalogue de la flore vasculaire et une liste concernant l'avifaune qui reprennent, espèce par espèce, les différents statuts de protection, de rareté et de menaces.

Sur la base des caractéristiques du site, un calendrier de prospections a été élaboré, avec également des propositions de points d'observation/ écoute/ capture de la faune et de la flore proposés à la maîtrise d'ouvrage. Les prospections sont réalisées à toutes les saisons, dans les conditions climatiques adaptées à chaque groupement recherché et aux heures d'activité des espèces.

Suite à ces inventaires, des résultats cartographiques sont produits, accompagnés d'une caractérisation des enjeux de conservation ou confortement associés aux espèces patrimoniales. La sensibilité écologique du site est qualifiée et les enjeux hiérarchisés.

L'écologue intervient ensuite en accompagnement de la conception du projet afin de le guider vers une prise en compte optimale de la faune et de la flore.

### **c. Etude bruit**

L'étude acoustique a tout d'abord consisté en une analyse des données bibliographiques : documents cadres et données accessibles en ligne (Bruit Paris...), afin de repérer les enjeux à priori connus sur le secteur.

La campagne de mesures de bruit, réalisée du 13 au 22 Novembre 2017 sur la commune de Paris dans le XIIIème arrondissement, est composée de 15 Points Fixes de 24 heures consécutives, nommés PF1 à PF15 ainsi que de 12 Points Mobiles de 30 minutes, nommés PM1 à PM12.

Ces mesures du niveau de pression acoustique permettent de connaître les niveaux sonores sur les périodes réglementaires diurne (6 h - 22 h) et nocturne (22 h - 6 h). Elles sont basées sur la méthode du « LAeq court » qui stocke un échantillon LAeq par seconde pendant l'intervalle de mesure. Cette méthode permet de reconstituer l'évolution temporelle d'un environnement sonore et d'en déduire la valeur du niveau de pression acoustique équivalent pondéré A, noté LAeq.

La méthode de mesure des bruits de l'environnement suit la norme NF S31-110 intitulée « Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement – Grandeurs fondamentales et méthodes générales d'évaluation » de février 1985.

En ce qui concerne les modélisations, la cartographie des niveaux sonores en milieu extérieur est basée sur une simulation informatique des différentes sources de bruit pour le calcul de la propagation acoustique. La modélisation du site est réalisée en trois dimensions à l'aide du logiciel MITHRA-SIG V5 (Modélisation Inverse du Tracé dans l'Habitat de Rayons Acoustiques associé au Système d'Information Géographique).

Dans un premier temps, une simulation est effectuée pour chacun des points de mesure in situ de manière à valider le modèle de calcul. Les paramètres du logiciel peuvent alors être ajustés afin de minimiser les écarts entre les résultats de mesure et les résultats de calcul.

Ensuite, les résultats de calcul sont étendus à l'intégralité du site d'étude de manière à établir la situation acoustique existante.

### **d. Etude air**

Le Service Parisien de Santé Environnementale (SPSE) a été saisi par la Direction de l'Urbanisme (DU) afin de réaliser un audit de la qualité de l'air.

L'audit de la qualité de l'air consiste à mettre en place deux campagnes de mesure durant deux saisons contrastées avec la mesure de certains composés traceurs de la pollution automobile tels que les BTEX (benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes), le NO<sub>2</sub> (dioxyde d'azote) et les PM<sub>10</sub> (particules en suspension de diamètre inférieur à 10 µm).

Une première campagne de mesures a été réalisée en période hivernale du 09 au 30 janvier 2017.

Une nouvelle campagne de mesures a été organisée du 18 septembre au 02 octobre 2017 afin de compléter la première par des mesures en période plus chaude et vérifier l'évolution de la pollution dans le temps pour disposer d'un état initial moyen annuel de la qualité de l'air qui sera confronté aux valeurs de référence.

Comme suite à cet état initial, des modélisations de l'état actuel et projeté en 2025, avec ou sans projet ont été menées par l'Agence d'Ecologie Urbaine de la DEVE.

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.

Le modèle utilisé est un modèle lagrangien. Il est associé à un outil d'estimation des émissions liées au trafic routier dénommé TREFIC et basé sur la méthodologie européenne COPERT IV d'estimation des émissions de véhicules en fonction de leur catégorie et de leur vitesse.

Les données de trafic utilisées sont les flux de véhicules (débits horaires moyens journaliers), les limitations de vitesses et la composition du parc roulant.

Les hypothèses prises pour la composition du parc automobile en 2025 sont les suivantes :

La composition du parc roulant technologique en 2025 a été estimée par l'INERIS pour Airparif dans le cadre de la révision du Plan de Protection de l'Atmosphère d'Ile-de-France en décembre 2016.

Concernant la météo, les paramètres météorologiques utilisés sont ceux relevés en moyenne annuelle à Paris (année de référence : 2013).

- Température extérieure : 12,7°C
- Vitesse du vent : 2m/s
- Direction du vent : secteurs sud-sud-ouest, nord-nord-est et nord-ouest. Ce sont les trois orientations de vent majoritaires.

La modélisation est effectuée pour trois situations avec et sans la prise en compte de la mise en place de la ZCR : la situation sans le projet en 2025, et la situation avec les scénarii 1 et 2 du projet en 2025. Les situations en 2030 n'ont pas pu être traitées, compte-tenu des données de prospective difficiles à obtenir.

Les cartes de concentration permettent de visualiser les niveaux de pollution en NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub> en µg/m<sup>3</sup>, à une résolution horizontale de 2 mètres. Deux mailles verticales sont choisies pour la visualisation de la dispersion en hauteur : 0 à 1,8 mètres et 1,8 à 30 mètres.

### e. Etude trafic

Après une étude du ressenti des habitants, et des données déjà accessibles, une campagne de comptages a été organisée début mars 2017. Différents types de comptages ont été réalisés :

Comptages directionnels sur 17 carrefours au total, aux heures de pointe du matin (7h15-9h15) et du soir (17h00-19h00)

Comptages automatiques sur 3 sections courantes durant une semaine complète

Enquêtes interviews sur 3 postes judicieusement placés en vue de déterminer la part du trafic de transit existant sur le cordon d'étude et résultant des travaux actuellement menés sur l'échangeur des quais d'Ivry.

Les enquêtes de stationnement réalisées sur chacun des secteurs Bédier / Oudiné ont consisté en des relevés de taux d'occupation et taux de rotation durant une journée, le mardi 28 février 2017. Au préalable il a été



relevé le nombre de places offertes sur chacun des secteurs, lesquels ont été découpés par section sur chaque voie présentant une offre en stationnement.

Au total, 6 passages ont été effectués pour les relevés de stationnement : 7h00, 9h00, 11h00, 14h30, 17h30 et 20h30.

Pour les modélisations, CDVIA est reparti du modèle de simulation statique établi dans le cadre du projet T9 / TZen 5 pour le compte d'IDF Mobilités et du CD94. Ce modèle a été calé sur le périmètre des projets de transports respectifs qui s'étend d'Ivry-sur-Seine à Orly, à partir de données de comptages datant de 2012 et antérieur. Afin de procéder au recalage du modèle sur le secteur d'étude Bédier-Oudiné, l'offre et la demande en déplacements ont été affinées sur la base d'un nouvel horizon actuel 2017 où une campagne de comptages a été réalisée pour les besoins de la présente étude.

Sur cette base, des modélisations à horizons 2025 et 2035 ont été réalisés, en tenant compte des différents projets urbains voisins, et du projet Bédier Oudiné.



## AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT

L'étude d'impact a été réalisée par :

- EVEN Conseil, un bureau d'étude pluridisciplinaire, spécialisé en performance environnementale et énergétique. Sa mission consistait à l'ensemble de la réalisation de l'étude d'impact, et plus spécifiquement :
  - L'étude des incidences sur le paysage,
  - L'étude des incidences sur l'énergie,
  - L'étude des incidences sur les risques et nuisances,
  - L'étude des incidences sur le changement climatique,
  - L'étude des incidences sur les résidus occasionnés par le projet.
- AcoustB, bureau d'études filiale d'Egis spécialisé en acoustique. Sa mission était d'apporter son expertise sur le diagnostic et l'étude des incidences sur le bruit.
- Codra, bureau d'études de conseil spécialisé en ingénierie des déplacements. Sa mission était de réaliser le diagnostic et les modélisations de l'état initial et futur des trafics en lien avec le contexte francilien et le projet.
- Transfaire, bureau d'étude spécialisé en qualité environnementale des projets urbains. Sa mission était plus précisément de réaliser le diagnostic et l'étude des incidences sur la faune et la flore.
- Sur&tis, bureau d'étude filiale au sein du groupe Caisse des Dépôts et des Consignations. Sa mission était d'apporter des conseils stratégiques en matière de sûreté publique. Un diagnostic de l'état existant et l'étude des incidences à l'état futur ont été réalisés.
- DEVE, AEU et LPC, Service de la Mairie de Paris, ont apporté leur expertise sur la thématique de la qualité de l'air.

- Objectif Ville, bureau d'études en charge de la réalisation de l'étude de développement économique et commercial qui a nourri l'état initial de l'environnement.

Afin de réaliser la présente étude d'impact, une équipe pluridisciplinaire a été mobilisée :

- Delphine GEMON – directrice d'étude urbaniste - EVEN CONSEIL ;
- Lucie BRONNEC – chargée d'études principale ingénieure – EVEN CONSEIL ;
- Chloé NOEL – chargée d'études paysagiste – EVEN CONSEIL ;
- Timothée CATOIRE – chargé d'étude en construction durable – EVEN CONSEIL ;
- Emilie MARAIS – chargée d'études principale urbaniste – EVEN CONSEIL ;
- Charlaïne MAYAUX – chargée d'étude géographe – EVEN CONSEIL ;
- Hélène CRETE – acousticienne – ACOUSTB ;
- Timothée CANTARD – chargé d'études – TRANSFAIRE ;
- Lionel LENOIR – Ingénieur d'études sénior – CDVIA ;
- Patrick FOISSAC – Ingénieur conseil audit – Sur&tis.



## RESUME NON TECHNIQUE

### 1) Résumé de l'état initial de l'environnement

#### a. Un quartier en cours de redynamisation

Le quartier Bédier-Oudiné fait face à une tendance de stagnation démographique depuis quelques années mais n'échappe pas aux tendances de vieillissement de la population.

Le quartier est également touché par de réelles fragilité sociale et économique. Les revenus moyens disponibles par ménage sont relativement faibles. Les revenus provenant de prestations sociales sont en sur-représentation sur le secteur et le taux de chômage y est très important.

Le profil social des ménages relève également la grande fragilité sociale du secteur puisque les employés et les ouvriers sont sur-représentés parmi les actifs (environ 60%) au même titre que les personnes sans diplômes (la moitié des habitants).

Les ménages sont par ailleurs majoritairement composés de familles vulnérables (famille monoparentale et familles nombreuses). Actuellement, un déséquilibre dans l'occupation des logements se fait donc ressentir. En effet, une majorité des logements sont de petites tailles alors que le quartier accueille une forte proportion de familles nombreuses. Face à ce contexte de fragilité sociale, le besoin de rénovation du parc de logement et sa diversification représente un enjeu majeur pour le quartier.

Cet enjeu de rénovation est de plus appuyé par les locataires qui font part de leur insatisfaction vis-à-vis de leur logement, qui sont de plus en plus dégradés et inadaptés.

Par ailleurs, le faible renouvellement de la population renforce et fait perdurer dans le temps le manque de dynamisme du secteur.

#### b. Des enjeux de confortation de l'économie locale et de développement des commerces de proximité

Le poids économique du quartier est actuellement très limité en comparaison avec le 13<sup>ème</sup> arrondissement de Paris. Toutefois, ces dernières années, le quartier a vu se développer des services de l'administration parisienne et s'est confronté à une dynamique de création d'entreprises polarisés par les secteurs des commerces, transports et services. Toutefois, ces créations sont représentées par un bon nombre de structures sans employés et de très petites entreprises.

Malgré cela, le quartier se trouve dans une dynamique de création d'entreprises soutenue qui peut générer des besoins spécifiques en accompagnement et en hébergement par des porteurs de projets.

En termes de locaux d'entreprise, le 13<sup>ème</sup> arrondissement voit son offre, déjà large aujourd'hui, être nettement renforcée par les nouveaux projets urbains alentours. L'offre en locaux d'activités est également dense à l'échelle de l'arrondissement mais aucun n'est recensé sur Bédier-Oudiné.

Par ailleurs, concernant l'immobilier d'entreprises alternatif (incubateurs, pépinières...) ainsi que les tiers lieux (coworking, Fablab...), l'offre est très dense et en cours de renforcement. Toutefois, le taux de remplissage de structures qui y sont dédiés sont très élevés. Ces éléments mettent en évidence les besoins en offre alternative sur le secteur à l'étude.

De plus, le quartier représente un secteur de potentiel pour développer cette offre alternative. En effet, la demande de bureaux est très forte dans le sud parisien et le secteur Bédier-Oudiné a été retenu comme territoire d'expérimentation pour résorber le chômage. Un atout du secteur est également représenté par l'offre de stations de transports collectifs.

Cependant, le développement d'une offre tertiaire traditionnelle ne conviendrait pas en raison de l'environnement concurrentiel de l'arrondissement. Toutefois, le développement de petits locaux d'activités modulables et de tiers lieux à destination des actifs et porteurs de projets locaux permettrait de répondre aux besoins du quartier et de s'appuyer sur un développement endogène.

Le quartier est également confronté à une concurrence commerciale forte. En effet, le secteur est localisé à proximité immédiate de trois polarités structurantes qui permettent de répondre aux besoins commerciaux du quartier. L'offre alimentaire y est également dense aux alentours du secteur. En revanche l'offre commerciale locale et de proximité y est peu dense et peu structurée. Il existe ainsi un réel besoin dans ce domaine de commerces de proximité au sein du quartier.

Le quartier pourrait notamment profiter des potentiels identifiés pour développer cette offre : les stations Porte d'Ivry et Maryse Bastié ainsi que sur l'avenue Porte d'Ivry. Il conviendra toutefois d'assurer la pérennité des commerces en proposant une bonne accessibilité, une visibilité et un confort d'usage.

### **c. Des équipements nombreux, mais des marges de reconfiguration identifiées**

L'offre en équipements du 13<sup>ème</sup> arrondissement est relativement bien pourvue, tout comme le secteur Bédier-Oudiné, qui toutefois souffre d'une offre souvent vieillissante ne participant pas totalement aux dynamiques urbaines et sociales du quartier.

En termes d'équipements scolaires et sociaux, l'offre semble répondre aux besoins des habitants mais présente des marges d'amélioration en termes de fonctionnement, de mixité et d'animation urbaine. Au total, 2 groupes scolaires, 1 école maternelle et 2 lycées professionnels sont relevés sur le secteur Bédier-Oudiné. Toutefois, ces équipements manquent aujourd'hui de visibilité, sont peu fonctionnels et difficiles d'accès par tous. De ce fait, ces défauts se traduisent par un manque d'attractivité et défavorisent les nouvelles pratiques éducatives.

D'autres enjeux en termes de mixité d'occupation de ces équipements sont importants sur le secteur. Les liens entre le quartier et son environnement urbain ne sont pas favorisés actuellement et accoissent ainsi le sentiment d'enclavement du secteur.

Le quartier accueille tout de même des équipements sociaux de types éducatifs et culturels qui permettent de compléter l'offre scolaire. Il existe toutefois un potentiel important de renforcement de ce type de lieux.

En termes d'équipements de santé et d'accueil de la petite enfance, les locaux sont en sous-capacité. Le secteur est carencé en offre de soins et l'offre de structures de petite enfance est insuffisante au regard des besoins du secteur.

Le quartier ne souffre toutefois pas de l'offre en équipements sportifs puisque qu'il accueille 2 complexes sportifs avec stades, un gymnase, une salle de tennis de table et 1 skate park. Ils sont très attractifs à l'échelle du secteur Bédier-Oudiné et au-delà. L'enjeu est cette fois porté sur l'adaptation des équipements sportifs afin de répondre à la demande des futurs habitants et de participer au renforcement de l'attractivité du quartier. Un besoin est également ressenti vis-à-vis des nouvelles pratiques sportives dans l'espace public.

Le quartier a vu récemment arrivé la Maison International de Séjour qui représente un lieu d'échanges avec les associations locales et pour l'organisation d'événements socio-culturels. Ce type de lieu peut être supports potentiels d'animation urbaine et de renforcement des centralités urbaines, actuellement encore peu visibles depuis l'espace public. Ainsi la revalorisation des équipements cités représente une véritable stratégie pour développer l'animation urbain et de nouvelles polarités de quartier.

### **d. Un site marqué par un paysage urbain au potentiel naturel à valoriser**

Le site d'étude se trouve au sein de la petite ceinture ferroviaire de Paris, il s'inscrit dans un maillage d'espaces verts d'importance. Ces espaces restent néanmoins relativement éloignés à l'échelle d'une vie de quartier.

Le parc le plus proche, le Jardins des Grands Moulins, est en effet localisé à plus de 400m de l'extrémité nord-est du site, suivi du Parc des Cornouailles, à près d'1km au sud et du parc Kellermann, à un peu plus d'1km à l'ouest. Un autre jardin viendra compléter prochainement cette offre à proximité au niveau de la porte d'Italie, à environ 1 km à l'ouest du site à l'étude. Il s'agira du jardin Paul Bourget.

Par ailleurs le site d'étude s'inscrit dans la ceinture verte de Paris. Sa requalification constitue l'un des objectifs majeurs des actions de la ville de Paris en faveur de l'amélioration du cadre de vie et de la biodiversité.

Aujourd'hui, dans le secteur Bédier-Oudiné, la ceinture verte est très peu perceptible, malgré la présence des stades, du fait de l'urbanisation de la quasi-totalité du site.

Le site est marqué par un relief descendant vers l'est qui ouvre des vues remarquables sur le paysage urbain alentour, en particulier vers la vallée de la Seine et le nouveau quartier Paris Rive Gauche.

Par ailleurs, de larges axes viaires structurent l'organisation du quartier, et marquent le paysage par la sensation de ruptures qu'ils créent.

La répartition des espaces publics de qualité paysagère est assez inégale sur le secteur. De plus, certains espaces présentent une qualité moindre et gagneraient à être valorisés comme des espaces de rencontre.



*Intégration du site d'étude dans la ceinture verte qui perd en lisibilité aujourd'hui – Photo aérienne (Source : IGN)*



Des axes viaires qui ouvrent des perspectives lointaines : vers Paris Rive Gauche et le secteur Oudiné (Source : Even conseil)

**e. Un patrimoine et des formes urbaines divers qui influencent les ambiances paysagères du site**

Le quartier Bédier-Oudiné est marqué par une diversité de formes architecturales et urbaines

Des bâtiments datent de la fin du XIXe siècle pour les plus anciens. Ce sont principalement des gabarits imposants (logements collectifs pour la plupart) qui structurent l'espace et influencent sa perception.

Aucun élément de patrimoine remarquable n'a été repéré au sein du site, il est cependant intégralement couvert par les périmètres de protection des monuments historiques environnants.



Des immeubles aux gabarits imposants et des bâtiments plus anciens (source : Even conseil)

**f. Un site avec un potentiel d'accueil pour la biodiversité à développer**

Le périmètre du projet présente un caractère anthropique marqué, ce qui se traduit par des habitats à enjeu écologique faible. Aucun périmètre de protection et d'inventaire de la biodiversité ne touche le site ou n'est relevé à proximité directe. Aucun périmètre ne témoigne d'une présence de biodiversité remarquable.

Cependant, ils peuvent localement accueillir de la biodiversité, notamment au niveau de la petite ceinture ferroviaire et des talus à proximité du stade Boutroux. En effet de grands alignements d'arbres sont relevés le long des axes et certains groupements d'arbres sont présents en bordure et entre les immeubles.

Le site représente ainsi un potentiel secteur d'accueil pour la biodiversité ordinaire qu'il convient de préserver. Il peut s'accorder aux orientations du PLU qui consistent à lutter contre l'artificialisation de la couronne et de développer les continuités écologiques.

Aucune zone humide n'est avérée ou potentielle sur le secteur à l'étude et le potentiel de développement d'une trame bleue est donc actuellement faible.

Le site recense en son lieu des espèces invasives qui constitue de ce fait un enjeu majeur du périmètre d'étude. La présence de ces espèces appelle à des mesures de précautions.

Sur site, quelques espèces remarquables ont été identifiées ou potentiellement relevées. Une étude a notamment identifié des espèces cibles et feront l'objet d'incitation à la préservation et à la valorisation d'un écosystème fonctionnel à l'intérieur du quartier.

Par ailleurs, le site est également propice au développement de l'agriculture urbaine. Ces espaces construisent des lieux d'intérêt pour la biodiversité.



Chemins de la Nature, zoom sur l'environnement du site (source Ville de Paris, 2016)

Trame vert et bleue parisienne – Source : Ville de Paris

**g. Une offre en déplacements variée et complète à renforcer**

Le secteur Bédier-Oudiné bénéficie d'une grande accessibilité routière par la présence d'infrastructures routières d'importances à ses abords (boulevard des Maréchaux et le boulevard périphérique). Le quartier y est globalement dominé par la voiture. Certaines zones du secteur connaissent d'ailleurs une saturation automobile.

Concernant l'offre de stationnement sur le quartier, la demande y est forte puisqu'elle présente un taux d'occupation relativement élevée.

Le secteur propose des voies partagées qui permettent la pratique du vélo. Le site laisse peu d'espaces dédiés au stationnement des deux roues non motorisées.

En ce qui concerne les déplacements cyclables au sein du quartier, l'enjeu fort consiste en le renforcement de liaisons, des connexions, en la création d'un maillage favorable aux cycles jusqu'en cœurs de quartier, tout en tenant compte de la topographie du site.

Concernant la circulation des modes doux, les piétons sont globalement protégés de la circulation en cœurs de quartiers mais la sécurité pourrait être renforcée au niveau de certains carrefours.

Par ailleurs, le site bénéficie de nombreux équipements, espaces verts et centralités urbaines et de transports propices à une accessibilité en modes doux. Le secteur représente donc un potentiel intéressant pour renforcer le développement de circulations douces, à articuler avec ces fonctions urbaines.

Le site est par ailleurs bien desservi par les réseaux de transports en commun. Le site est en effet traversé par des lignes de transports multiples (Métro, Tramway, lignes de bus). L'offre en transport est notamment amenée à être étoffée de par le prolongement de la ligne 14 dans le cadre du projet du Grand Paris.

**h. Une sûreté publique à renforcer au sein du quartier**

Les espaces publics du quartier sont relativement enclavés et verrouillés. Des occupations nocturnes de l'espace public sont notamment observées

dans certains lieux stratégiques du quartier. Ces situations renforcent le sentiment d'insécurité des usagers sur le secteur.

Toutefois, des éléments, tels que la présence de vidéos de protections et de mobilier urbain adapté, permettent de limiter les occupations nocturnes et la sécurisation du secteur.

Par ailleurs, malgré la présence de larges trottoirs au niveau des grands axe et de cœurs d'îlots ouverts, d'autres cheminements piétons restent relativement confidentiels, notamment sur le secteur Oudiné. Ils présentent ainsi des enjeux sécuritaires importants. La persistance des nuisances, dégradations et incivilités sont notamment liées à une fragilité du contexte socio-économique.

Le quartier Bédier-Oudiné, notamment sur le secteur Bédier, présente également des enjeux sécuritaires mais à l'échelle des immeubles. Les immeubles sont résidentialisés par des clôtures et certains d'entre eux sont contrôlés d'un accès badgé.

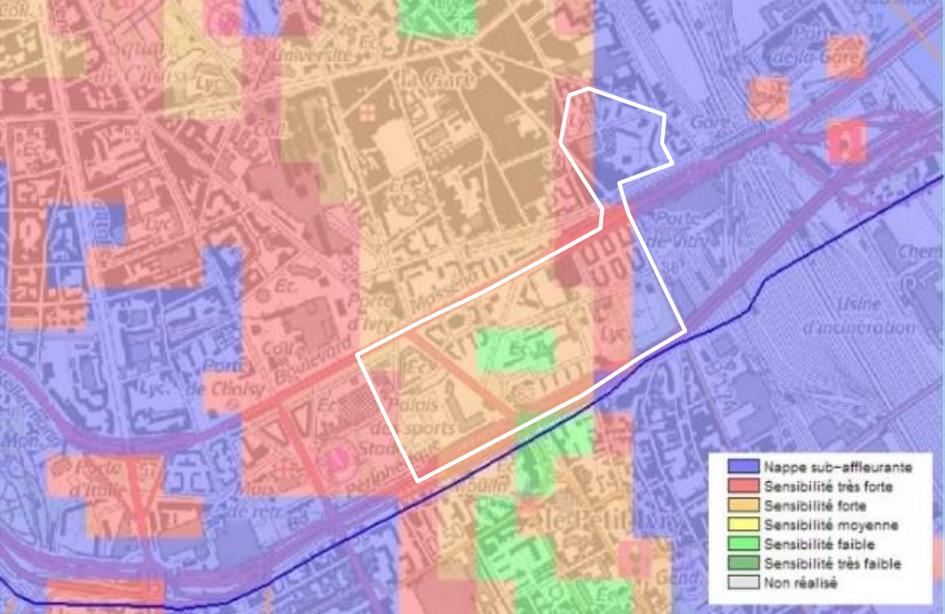
Certaines formes urbaines sont défavorables sur le secteur Oudiné et sont propices aux occupations régulières et aux regroupements nocturnes.

Pour le futur aménagement du quartier, des constructions récentes sur le secteur Bédier participent à diffuser de bons principes.

**i. Des risques naturels à prendre en compte**

Le secteur Bédier-Oudiné est soumis à des risques inondations de plusieurs natures : débordement de cours d'eau, remontées de nappes phréatiques et ruissellements.

Le quartier est notamment soumis à un aléa débordement de cours d'eau à l'est du quartier. Le secteur Bédier-Oudiné est également soumis à des risques de remontées de nappes phréatiques importantes avec la présence d'une nappe sub-affleurantes sur une grande partie du secteur de Oudiné et l'extrême est du secteur Bédier.



Risques d'inondation par remontées de nappes (Source : DRIEA IDF)

Le risque d'inondation lié au ruissellement des eaux pluviales est une problématique majeure à Paris et sur le secteur. Les réseaux d'assainissement du secteur sud du 13<sup>ème</sup> arrondissement sont couramment saturés en période de fortes pluies. De plus la nature des sols et la topographie du quartier Bédier-Oudiné amplifient les phénomènes de ruissellement.

Le secteur est également soumis à un risque d'effondrements à prendre en compte du fait de la présence d'anciennes carrières dans le sous-sol.

**j. Des risques technologiques mineurs et des pollutions des sols avérées ou potentielles**

Aucun ICPE et d'établissement classé BASOL ne sont recensés sur le périmètre d'étude. 11 sites et sols sont toutefois classés BASIAS au sein du

périmètre d'étude. Il s'agit de sites ou sols anciennement ou potentiellement pollués qu'il convient de prendre en compte.

Des études particulières ont été réalisées à différentes échelles. Elles ont relevé plusieurs sources potentielles de pollutions susceptibles d'impacter les milieux (ancienne cuve à fuel, ancien atelier de fabrication d'éclairage électrique, des zones de stockage).

Certaines opérations de dépollutions ont déjà été réalisées sur les îlots Yersin, est, ouest et MIS dans le cadre de la ZAC Bédier Porte d'Ivry, toutefois, des éléments polluants ont été repérés au nord, sur le secteur Oudiné et devront donner lieu à la mise en place de préconisations d'investigations et d'excavations des terres polluées pour le changement de destination des sols.

Le secteur est également concerné par le risque de transport de matières dangereuses par la route en raison de la présence de deux grands axes routiers (boulevard périphérique et boulevard Masséna). Un risque de surpression est également lié au réseau de chaleur CPCU.

### ***k. Des nuisances sonores et des vibrations à pacifier***

Les nuisances liées au bruit et à la qualité de l'air sont importantes, notamment en bordure du boulevard Masséna et du boulevard Périphérique. Ces nuisances sont partiellement atténuées sur le boulevard périphérique du fait de la présence d'un mur anti bruit le long des habitations.

Le site d'étude a fait l'objet de campagne de mesures et est considéré au vu des résultats en zone d'ambiance sonore préexistante modérée au centre de la zone d'étude et en zone d'ambiance sonore préexistante non modérée en bordure des infrastructures dominantes : boulevard Masséna, rue Patay, boulevard périphérique, avenue de la Porte de Vitry, avenue de la Porte d'Ivry.

Concernant les nuisances vibratoires liés aux infrastructures de transports collectifs souterrains et aérien, l'ensemble du site n'est pas impacté par le passage des métros et des tramways.

### ***l. Une qualité de l'air altérée par des pollutions de fond***

Le secteur d'étude a fait l'objet de campagnes de mesures et présente, au vu des résultats, une qualité de l'air comparable aux moyennes parisiennes. Une dispersion des polluants assez rapide est relevée vis-à-vis des principaux axes routiers environnants le secteur, ce qui permet de préserver les cœurs de quartiers qui sont ainsi moins impactés par les pollutions atmosphériques.

La qualité de l'air est ainsi préservée en cœur d'îlot. En revanche, des pollutions de fond altèrent la qualité de l'air au sein du secteur, notamment lors des pics de pollution dans la capitale. Une population vulnérable à la pollution de l'air est de ce fait repérée à proximité des secteurs périphériques et des grands axes routiers urbains. Le projet devra prendre en compte cet enjeu et maîtriser au maximum l'exposition des populations dans les zones impactantes.

### ***m. L'ambition de la performance énergétique au sein du quartier***

Le quartier Bédier-Oudiné, situé dans le 13ème arrondissement et densément urbanisée, enregistre de fortes consommations énergétiques et d'importantes émissions de gaz à effet-de-serre.

En effet, le secteur se caractérise par un parc bâti globalement peu performant et très énergivore. La présence de plusieurs immeubles mal isolés et vieillissants est propice aux déperditions énergétiques. Par ailleurs, les populations résidentes du quartier sont relativement vulnérables à la précarité énergétique, en raison de leur fragilité économique. Ces éléments mettent en évidence les enjeux d'amélioration de la performance thermique du parc bâti.

Concernant la desserte énergétique, actuelle, le secteur de Bédier-Oudiné est localisé à proximité directe de canalisations du réseau de chaleur CPCU le long du Boulevard Masséna ainsi que de l'avenue d'Ivry. Plusieurs bâtiments sont notamment à ce jour raccordés au réseau CPCU sur le secteur Bédier-Oudiné. De nouveaux bâtiments ont également été raccordés récemment au réseau de chaleur urbaine parisien, au niveau de l'avenue de la Porte d'Ivry.

La localisation de ce réseau de chaleur au sein du site présente ainsi un potentiel de raccordement à ces réseaux de distribution et permet de s'accorder avec les ambitions portées par la ville en matière de performance énergétique.

Le potentiel en énergies renouvelables est limité sur le secteur. Toutefois, il présente un potentiel solaire exploitable qui permettrait de compléter l'offre retenue.

Par ailleurs, le secteur, densément bâti, présente également un potentiel de récupération de chaleur sur les eaux usées du quartier qu'il conviendrait d'étudier dans le cadre du projet.

## **n. Une gestion de la ressource en eau assurée**

### Eau potable

La gestion de l'eau potable à Paris est assurée en régie par la ville de Paris (l'Eau de Paris). Les nappes souterraines participent de moitié à l'approvisionnement en eau potable, en complément de la ressource locale issue de la Seine.

La ressource pour l'approvisionnement en eau potable est relativement vulnérable au vu des pollutions liées au contexte urbain. La préservation de la qualité de la ressource en eau de surface et souterraine relève ainsi d'un enjeu majeur afin de pouvoir assurer, et sécuriser dans le futur et à long terme l'alimentation en eau potable de la ville e Paris.

Par ailleurs, il est à noter que le secteur de projet Bédier-Oudiné n'est inscrit dans aucun périmètre de protection de captage d'eau.

La desserte en eau potable est de bonne qualité et répond aux besoins des habitants. Les usines de l'Haÿ-lès-Roses et d'Orly s'occupent respectivement du traitement des eaux souterraines et de surface.

Par ailleurs l'eau potable est jugée d'excellente qualité et son approvisionnement est très performant.

### Eau non potable

Le secteur bénéficie également d'un réseau d'eau non potable qui représente une source d'approvisionnement considérable pour le quartier. Il serait notamment utile pour les usages non nobles de l'eau (arrosage, balayage, lavage des trottoirs...).

### Eaux usées

Le service de l'assainissement est assuré en régie directe par la section de l'assainissement de Paris (SAP) pour la collecte des eaux usées. Le quartier est majoritairement desservi par un réseau unitaire et dispose de deux collecteurs.

Concernant le traitement des eaux usées, la station d'épuration de Colombe est en limite de capacité, malgré le dimensionnement suffisant de celle d'Achères. L'arrivée de nouvelles constructions devra être anticipé et les capacités épuratoires du secteur à moyen/long terme devront être assurées.

### Eaux pluviales

Le secteur présente, comme la plupart des agglomérations, un risque d'inondation en période de forte pluie. En effet, le réseau majoritairement unitaire du secteur ne dispose pas de la capacité suffisante pour évacuer toutes les eaux de ruissellements en période d'épisodes pluvieux importants.

Dans ce contexte urbanisé qui amplifient les risques d'inondations, des principes liés à la gestion alternative des eaux pluviales ont déjà été mis en



place dans le quartier en accord avec les objectifs ambitieux définis pour les nouvelles constructions (limitation du débit des eaux pluviales rejetées dans le réseau, récupération des eaux pluviales...).

### **o. Une gestion durable et maîtrisée de la collecte et du traitement des déchets à poursuivre**

La collecte des déchets est actuellement bien assurée dans le secteur par la mairie de Paris qui délègue cette compétence à des prestataires privés.

La collecte des déchets ménagers et assimilés est principalement opérée en porte-à-porte. Elle est complétée par une collecte en Borne d'Apports Volontaires pour la collecte du verre.

La collecte des déchets verts est limitée sur le quartier. Seul trois composteurs sont relevés sur l'ensemble quartier.

En ce qui concerne la collecte des encombrants et des déchets occasionnels, un service de ramassage sur demande est mis à disposition.

Par ailleurs, les abords du secteur ont fait l'objet d'expérimentation d'implantation de points d'apports volontaires de déchets recyclables qui peut être valorisée sur le secteur.

Le traitement des déchets est assuré par l'agence métropolitaine des déchets (SYCTOM). Il est qualifié de performant à l'échelle de la métropole et valorise une partie de la matière à proximité du secteur d'étude.

La gestion environnementale des déchets à l'échelle du quartier pourrait être améliorée et optimisée pour limiter les problématiques relevés sur le secteur qui impactent son cadre de vie et sa qualité paysagère.

Toutefois, une gestion durable est relativement anticipée sur le quartier, notamment au regard des constructions récentes sur le secteur (récupération des déchets alimentaires, stratégie de réemploi de matériaux en phase travaux...).

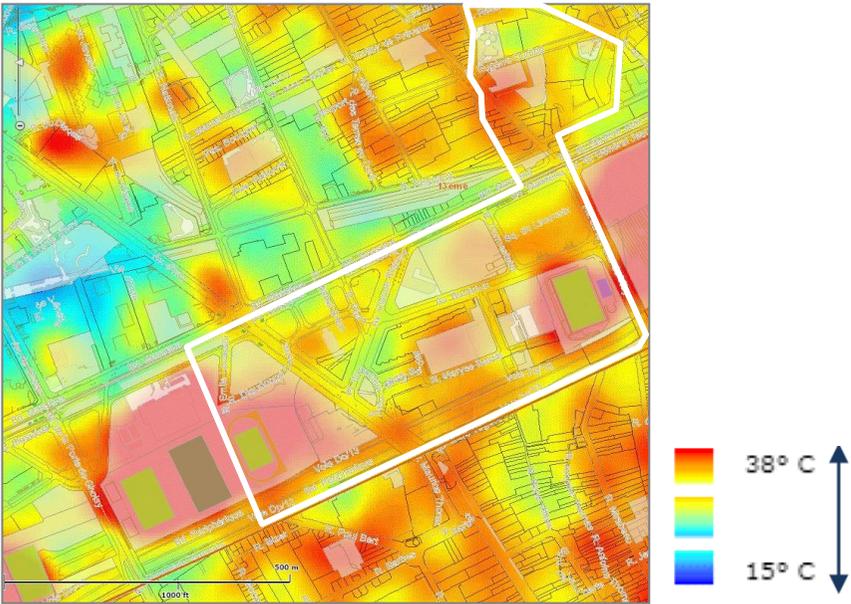
Pour finir, de multiples initiatives, ambitions et objectifs sont portés par la ville en matière de gestion durable des déchets que le quartier pourra

poursuivre : réduction de la production de déchets, renforcement du tri, valorisation des déchets fermentescibles.

### **p. Lutte contre le changement climatique : un défi dans un contexte urbanisé**

Les consommations énergétiques sont relativement élevées et sont issues essentiellement des secteurs résidentiels, tertiaires et des transports. Il existe donc un véritable enjeu de rénovation énergétique du quartier et de développement d'usages alternatifs à la voiture, 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.

Le secteur est densément urbanisé et fortement imperméabilisé. Ce contexte le rend vulnérable et l'expose au phénomène d'îlots de chaleur urbain. Ce phénomène peut engendrer des risques majeurs pour les personnes les plus sensibles (personnes âgées, enfants, etc.) présentes au sein du secteur (écoles, crèche, lycée, résidence pour personnes âgées, etc.) notamment pendant les périodes de canicule.



Thermographie d'été du secteur (source : APUR)

La vulnérabilité de la population est également augmentée vis-à-vis des risques naturels, déjà présents, et amplifiés par les caractéristiques physiques et urbaines du secteur.

Dans le contexte de changement climatique, les principes de sobriété environnementale et de résilience seront les principaux enjeux pour limiter les effets du changement climatique.

## 2) Résumé des incidences notables potentielles du projet sur l'environnement

### a. Volet socio-économique

Concernant le volet socio-économique, le renouvellement urbain du quartier Bédier-Oudiné ne devrait avoir des incidences positives notamment :

- Un renouvellement et un renforcement de l'offre en logements
- Un apport de population, et de mixité qui diversifiera les horizons sociaux
- L'introduction d'une mixité fonctionnelle plus significative
- La création d'emplois sur un secteur en recherche d'offres
- Le développement d'une offre commerciale de proximité sur le secteur Oudiné
- Une reconstruction du groupe scolaire Franc Nohain qui contribuera à répondre aux enjeux de réussite éducative
- La reconstruction de la crèche et du centre d'animation Oudiné, à la faveur d'un renouvellement de l'offre de services sociaux
- Une requalification des abords du stade Boutroux
- Le renforcement ou la création de nouvelles centralités de quartier
- Une amélioration de l'offre sportive actuelle

Incidences négatives	Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation intégrées au projet	Coût des mesures
----------------------	--	------------------

Une partie de l'offre en logements sociaux à relocaliser hors site	Compenser : Reconstitution de l'offre en logements sociaux hors site, selon les règles édictées par l'ANRU et les préférences des foyers concernés	/
--	--	---

**b. Paysage, patrimoine et formes urbaines**

Concernant le paysage, le patrimoine et les formes urbaines, le renouvellement urbain du quartier Bédier-Oudiné ne devrait avoir des incidences positives notamment :

Ambiances du quartier

- Un projet qui s'inscrit dans le contexte paysager du territoire et qui renforce son maillage vert
- Création d'un nouveau lieu au potentiel paysager important en contexte urbain dense
- Un renforcement de la trame arborée
- Une valorisation de la topographie dans les espaces publics
- Une place redonnée à l'eau
- Une valorisation paysagère du bâti par des toitures végétalisées
- Conservation du cordon boisé en bordure du stade Boutroux

Perceptions visuelles

- Création de nouvelles percées visuelles
- Amélioration de la perception du quartier
- Conservation des vues d'intérêt

Pratiques et fonctionnalité du quartier

- Une valorisation des espaces publics permettant de redonner la place au piéton
- Création de nouvelles centralités paysagères : la place Yersin et le mail Oudiné
- Renforcement des porosités au sein du quartier
- Création d'un parcours piéton autour du stade Boutroux

Patrimoine et formes urbaines

- Organisation spatiale qui tend à limiter les ruptures dans le tissu urbain
- Une valorisation de la topographie par le bâti
- Impact sur les monuments historiques à proximité Conservation
- Conservation du patrimoine bâti remarquable mais non classé ou inscrit

Des incidences négatives ont été anticipées vis-à-vis du renouvellement urbain du quartier, afin de mettre en place les mesures d'évitement, de réduction et de compensation 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
<b>Ambiances du quartier</b>		
Un abattage d'arbres structurants du quartier	Compenser : > Replantation d'arbres venant renforcer la trame arborée actuelle > Une diversification globale des espaces verts (multi-	Parc, jardin, plantation allée (sans traitement minéral) = 34 euros/m² HT

	<p>strates, espèces indigènes, etc)                  &gt; Le réaménagement de la partie ouest du cordon boisé du stade Boutroux en un sentier piéton très peu aménagé limite les abattages et travaux nécessaires et donc son impact</p>	<p>Talus planté : 50 euros/m<sup>2</sup>                  Arbre environ 44 euros/u                  Abatage d'arbre en moyenne 450 euros                  Revêtement stabilisé perméable à l'aspect naturel = environ 250 euros /m<sup>2</sup>                  Prairies = Entre 100 et 400 euros/ hectare                  Semis prairie fleurie = (nivellement, damage...) = 3 €/m<sup>2</sup>                  Strate basse 14 euros/m<sup>2</sup>,                  Massif arbustif 15 euros/m<sup>2</sup>                  Arbre environ 44 euros/u                  Bosquets couvre sol +</p>
--	--	---

		<p>friche = 22,73 euros/m                  Noue : environ 39,20/ m<sup>2</sup></p>
<p>Une densification urbaine qui va fortement modifier les paysages du site</p>	<p>Réduction :                  &gt; Un développement et une diversification des espaces de nature au sein du site                  &gt; Une nouvelle structuration du bâti qui tend à limiter les ruptures paysagères                  &gt; Renouvellement urbain qui modernise la perception du quartier</p>	<p>Coûts généraux pour la plantation d'espaces verts :                  Prairies = Entre 100 et 400 euros/ hectare                  Semis prairie fleurie = (nivellement, damage...) = 3 €/m<sup>2</sup>                  Strate basse 14 euros/m<sup>2</sup>,                  Massif arbustif 15 euros/m<sup>2</sup>                  Arbre environ 44 euros/u                  Bosquets couvre sol + friche = 22,73 euros/m                  Noue : environ 39,20/ m<sup>2</sup></p>

Evolution brutale des ambiances paysagères pendant le chantier	<p>Réduction :</p> <p>&gt; Renouveau urbain qui modernise la perception du quartier : des déconstructions à l'impact paysager fort en phase chantier, mais remplacés par de nouvelles constructions plus qualitatives et des espaces publics végétalisés</p> <p>&gt; Une charte chantier permettant de limiter les impacts paysagers lors de la mise en œuvre du projet</p>	/
--	---	---

**c. Les milieux naturels**

Concernant les milieux naturels, le renouvellement urbain du quartier Bédier-Oudiné ne devrait avoir des incidences positives notamment :

Les réseaux écologiques

- Un projet qui contribue localement au renforcement des continuités écologiques de grande échelle, en compatibilité avec les documents d'orientation pour la biodiversité
- Une opportunité de consolidation de la trame écologique de la ceinture verte
- Des plantations d'arbres venant renforcer la trame arborée du site, espaces relais pour l'avifaune et les chiroptères
- La possibilité de déployer une sous-trame humide
- Pas d'incidences sur les espaces naturels protégés, du fait de leur éloignement du site d'étude

Les habitats

- Création de nouveaux espaces de nature au sein du site : un renforcement du potentiel écologique local, dans un contexte urbain contraint
- Préservation des habitats de la petite ceinture ferroviaire
- Préservation du cordon boisé entourant le stade Boutroux
- Déplacement des espaces de culture pour l'agriculture urbaine / potagers urbains

Les espèces

- Une augmentation potentielle de la diversité floristique
- Des aménagements et habitats favorable à l'accueil d'espèces cibles
- Des nuisances sonores qui se maintiennent, en lien avec la situation du site
- 

Des incidences négatives ont été anticipées vis-à-vis du renouvellement urbain du quartier, afin de mettre en place les mesures d'évitement, de réduction et de compensation 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
<b>Habitats</b>		
Un faible risque de fragmentation des habitats existants	> Diversification des espaces de nature et donc des habitats du quartier	Coûts généraux pour la plantation d'espaces verts :

	<p>&gt; Mise en place de toitures végétalisées</p>	<p>prairies = Entre 100 et 400 euros/ hectare</p> <p>Semis prairie fleurie = (nivellement, damage...) = 3 €/m<sup>2</sup></p> <p>Strate basse 14 euros/m<sup>2</sup>,</p> <p>Massif arbustif 15 euros/m<sup>2</sup></p> <p>Arbre environ 44 euros/u</p> <p>Bosquets couvre sol + friche = 22,73 euros/m</p> <p>Noue : environ 39,20/ m<sup>2</sup></p> <p>Toiture extensive = 25-100€/m<sup>2</sup></p> <p>Toiture semi-intensive = 100-200€/m<sup>2</sup></p> <p>Toiture intensive = &gt;200€/m<sup>2</sup></p>
--	--	--

<p>Un renouvellement urbain qui crée des pressions sur les habitats naturels</p>	<p>Réduction :</p> <p>&gt; Développement et diversification des espaces naturels du quartier et donc des habitats : un enrichissement de la trame végétale, par la diversification des espaces de nature avec une végétalisation multi-strates, et l'utilisation de 75% d'espèces locales dans les aménagements.</p> <p>Compenser</p> <p>&gt; Conception d'un bâti favorable à la biodiversité : mise en place de nichoirs, gîtes etc.</p>	<p>prairies = Entre 100 et 400 euros/ hectare</p> <p>Semis prairie fleurie = (nivellement, damage...) = 3 €/m<sup>2</sup></p> <p>Strate basse 14 euros/m<sup>2</sup>,</p> <p>Massif arbustif 15 euros/m<sup>2</sup></p> <p>Arbre environ 44 euros/u</p> <p>Bosquets couvre sol + friche = 22,73 euros/m</p> <p>Noue : environ 39,20/ m<sup>2</sup></p> <p>Environ 30€ par nichoir/gîte</p>
<p>Un abattage de certains arbres d'intérêt pour l'avifaune et les chiroptères</p>	<p>Eviter :</p> <p>&gt; Conservation d'une partie de la trame arborée existante prévue dans le projet, en particulier le long des voiries, accompagnées d'une bande végétalisée multi-strates, et densification/replantations</p>	<p>/</p>

	<p>Compenser :</p> <p>&gt; Une préservation en grande partie du boisement à enjeu écologique fort pour la biodiversité, et un aménagement doux nécessitant peu d'abattages</p>	
<b>Espèces</b>		
<p>Un risque de destruction d'individus lors des opérations d'entretien</p>	<p>Eviter :</p> <p>&gt; Gestion différenciée des espaces verts</p>	<p>Entretien pour la gestion différenciée = (espace vert à gestion extensive) = 1,40euro/m<sup>2</sup></p>
<p>Un dérangement d'individus par le bruit lié aux activités humaines et à la fréquentation des espaces publics</p>	<p>Eviter :</p> <p>&gt; Préservation du boisement entourant le stade Boutroux où les espèces les plus sensibles sont localisées, relativement isolées d'aménagements intensifs</p> <p>Compenser :</p> <p>&gt; Mise en place d'habitats favorables aux espèces cibles du site</p>	<p>prairies = Entre 100 et 400 euros/ hectare</p> <p>Semis prairie fleurie = (nivellement, damage...) = 3 €/m<sup>2</sup></p> <p>Strate basse 14 euros/m<sup>2</sup>,</p> <p>Massif arbustif 15 euros/m<sup>2</sup></p> <p>Arbre environ 44 euros/u</p> <p>Bosquets couvre sol + friche = 22,73 euros/m</p>

		<p>Noue : environ 39,20/ m<sup>2</sup></p> <p>Environ 30€ par nichoir/gîte</p>
<p>De nouvelles dessertes augmentant le risque de collision au sein du quartier</p>	<p>Réduire :</p> <p>&gt; Aménagement de bandes végétalisées agissant comme des refuges pour la biodiversité</p> <p>&gt; Développement des cheminements doux</p>	<p>prairies = Entre 100 et 400 euros/ hectare</p> <p>Semis prairie fleurie = (nivellement, damage...) = 3 €/m<sup>2</sup></p> <p>Strate basse 14 euros/m<sup>2</sup>,</p> <p>Massif arbustif 15 euros/m<sup>2</sup></p> <p>Arbre environ 44 euros/u</p> <p>Bosquets couvre sol + friche = 22,73 euros/m</p> <p>Noue : environ 39,20/ m<sup>2</sup></p> <p>Environ 30€ par nichoir/gîte</p>



		Parc, jardin, plantation allée (sans traitement minéral) =34euros/m <sup>2</sup> HT  Noüe = environ 39 € HT /m <sup>2</sup>
Un risque modéré de collision avec les nouveaux bâtiments	Réduire : > Implantation du bâti qui limite les ruptures dans les continuités écologiques > Conception d'un bâti favorable à la biodiversité > Végétalisation des façades bâties	Environ 30€ par nichoir/gîte  Mur végétalisé : entre 500 et 1200€ du m <sup>2</sup>
Un éclairage nocturne perturbant accru, perturbant potentiellement les espèces	Réduire : > Optimiser la gestion de la pollution lumineuse > Charte éclairage en phase chantier	/
Des risques potentiels liés aux travaux	Réduction : > Charte chantier > Adapter les périodes de travaux aux enjeux liés à la faune et la flore > Mettre en œuvre une gestion attentive des espèces invasives	Végétalisation : 1500 euros pour 10 ha  Coût terrassement autour de 12 euros/m <sup>2</sup>

#### **d. Gestion de la ressource en eau**

Concernant la gestion de la ressource en eau, le renouvellement urbain du quartier Bédier-Oudiné ne devrait avoir des incidences positives notamment :

##### La qualité des eaux superficielles et souterraines

- Une requalification de la place Yersin permettant de réduire localement le déversement de polluants Une opportunité de consolidation de la trame écologique de la ceinture verte
- Une réflexion en cours pour la mise en place de noues avec systèmes de phytoépuration

##### L'approvisionnement en eau potable et la gestion des eaux usées

- Un approvisionnement en eau potable assuré par les réseaux existants

##### La gestion des eaux pluviales

- Des objectifs locaux favorables à la gestion maîtrisée des eaux de pluies
- Un déploiement de dispositif de gestion alternative des eaux pluviales réduisant les volumes rejetés vers les réseaux

Des incidences négatives ont été anticipées vis-à-vis du renouvellement urbain du quartier, afin de mettre en place les mesures d'évitement, de réduction et de compensation 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
<b>La qualité des eaux superficielles et souterraines</b>		
Augmentation à la marge des risques potentiels de pollutions chroniques des eaux superficielles et souterraines	Réduction : > Limiter au maximum le rejet des eaux pluviales dans le réseau d'assainissement (abattement maximum des petites pluies de 8mm) > Assurer un traitement des eaux pluviales par les végétaux (toitures végétalisées, espaces verts)	/
Modification des équilibres actuellement rencontrés au niveau des eaux souterraines	Eviter : > Approfondir les études hydrogéologiques afin de préciser les modalités de conception des parkings souterrains pour réduire les effets néfastes > Un potentiel rabattement de nappe à prévoir pour éviter toute dégradation des eaux souterraines (les mesures seront prochainement précisées après obtention du DLE)	
Dégradation temporaire possible des eaux superficielles	Réduire : > Assurer le suivi d'une charte chantier à faibles nuisances	Montants intégrés dans les montants

et souterraines en phase travaux	Intégrer des dispositifs en phase chantier qui limiteront les effets d'une éventuelle fuite de produits polluants (exemple : mise en place d'aire de stationnement adaptées aux engins et véhicules de chantier, aménagement de zones étanches pour le stockage et la manutention de matériel de chantier...)	forfaitaires des entreprises
<b>Approvisionnement en eau potable et gestion des eaux usées</b>		
Des besoins supplémentaires en eau potable à anticiper	Réduire : > Fixer des objectifs de réduction de consommation d'eau par l'usage d'équipements économe : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Installation de cuves de récupération des eaux de toitures pour l'approvisionnement des sanitaires et l'arrosage (plusieurs cuves sont déjà présentes sur le périmètre de la ZAC au niveau des îlots Est et MIS, récemment construits)</li> <li>• Installation de systèmes hydro-économiques comme il existe déjà sur les îlots Ouest et Yersin, construits récemment, pour limiter les débits et éventuellement</li> </ul>	Création de réseau eaux pluviales : 280 euros/ml  1 bassin de rétention : entre 10 000 et 50 000 euros

	<p>réutiliser les eaux provenant des toitures pour les sanitaires et l'arrosage.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Il conviendra d'assurer une gestion de ces dispositifs pour assurer leur bon fonctionnement.</li> </ul> <p>&gt; S'inspirer des équipements mis en place sur les récentes opérations du secteur.</p>	
Des effluents supplémentaires à gérer dans le cadre de la programmation de la ZAC	<p>Eviter :</p> <p>&gt; Se rapprocher des concessionnaires afin de s'assurer de la bonne prise en charge des nouveaux volumes d'effluents et appliquer les préconisations issues du Plan Pluie de la ville de Paris.</p>	10 000 à 20 000€ pour l'étude
<b>Gestion des eaux pluviales</b>		
De nouvelles surfaces imperméabilisées participant à l'augmentation du volume d'eaux pluviales à gérer localement	<p>Réduire :</p> <p>&gt; Prévoir un dimensionnement des réseaux suffisants en cas de pluies exceptionnelles</p> <p>&gt; Favoriser la gestion des eaux pluviales en aérien, par l'implantation de noues végétalisées ou bassins de rétention d'eau paysagers dans la mesure du possible</p> <p>&gt; Envisager, en cas d'incapacité technique pour atteindre les objectifs du zonage pluvial, une</p>	<p>1 bassin de rétention : entre 10 000 et 50 000 euros</p> <p>Toiture végétalisée : coût entre 50 et 100 €/m<sup>2</sup> HT</p> <p>Noue : environ 39,20/ m<sup>2</sup></p> <p>Coût implantation de prairies :</p>

	<p>mutualisation des abattements de petites pluies sur le bassin versant par la création d'un SGAGEP</p> <p>&gt; Mettre en place des systèmes de stockage des eaux pluviales pour les pluies décennales, si besoin :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Des mesures seront à définir par les bureaux d'études hydraulique, pour le stockage des volumes d'eaux pluviales à la fréquence demandée par le plan pluvial de paris</li> <li>Les zones de stockage ne seront à priori par des cuves enterrées</li> </ul>	<p>Entre 100 et 400 euros/hectares</p> <p>Semis prairie fleurie = (nivellement, damage...) = 3 €/m<sup>2</sup></p> <p>Strate basse 14 euros/m<sup>2</sup>,</p> <p>Massif arbustif 15 euros/m<sup>2</sup></p> <p>Arbre environ 44 euros/u</p> <p>Boisements = 55 euros/m<sup>2</sup></p> <p>1 bassin de rétention : entre 10 000 et 50 000 euros</p> <p>Noue : environ 39,20/ m<sup>2</sup></p>
--	--	--

**e. Gestion de l'énergie**

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

Les réseaux existants

- Renouvellement des réseaux de distribution existants

Les besoins énergétiques

- Amélioration des performances thermiques des bâtiments existants et des nouvelles constructions

- Une politique locale ambitieuse en matière de performance énergétique des bâtiments
- Diminution de la population vulnérable face à la précarité énergétique
- Un potentiel local de récupération de chaleur énergétique en cours de réflexion pour l'approvisionnement du secteur

Des incidences négatives ont été anticipées vis-à-vis du renouvellement urbain du quartier, afin de mettre en place les mesures d'évitement, de réduction et de compensation 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
<b>Les besoins énergétiques</b>		
Une hausse des besoins énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre à prévoir	Réduction : > Limiter les besoins énergétiques des usagers en : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respectant les principes de conception bioclimatique</li> <li>• Proposant la construction de bâtiments en anticipation des évolutions</li> </ul>	La prise en compte du bioclimatisme (apports solaires, vents, orientation des bâtiments) n'induit aucun coût supplémentaire  Vitrage isolant : Entre 200 et 300 euros/m <sup>2</sup>

	réglementaires (niveau E3C1 équivalent RT 2012 - 20%)  > Encourager la sensibilisation et l'accompagnement des nouveaux usagers dans l'utilisation des nouveaux immeubles.  > Le projet envisage le recours d'une part de 30 % de production énergétique provenant de ressources renouvelables	Panneaux solaires photovoltaïques et/ou capteurs thermiques : 900 à 1300 euros/m <sup>2</sup> de capteurs et/ou panneaux  Récupération des eaux usées : Installation autour de 10 000 euros
De nouvelles opérations de construction responsables de consommations d'énergie en phase chantier, et de consommation d'« énergie grise »	Réduire : > Limiter les consommations en énergie grise en optant pour des produits à faible impact carbone ou locaux (matériaux biosourcés, recyclables, recyclés).  > Envisager l'application de mesures d'une charte de chantier à faibles nuisances  > Utiliser du matériel de chantier conformes aux normes en vigueur et régulièrement entretenu, de préférence électrique  > Mettre en œuvre des techniques permettant de limiter les consommations d'énergie sur le chantier (installations de chantier respectant la réglementation thermique,	/

	comptages des consommations avec alerte, sensibilisation...).	
--	---	--

**f. Les mobilités**

Concernant les mobilités, le renouvellement urbain du quartier Bédier-Oudiné ne devrait avoir des incidences positives notamment :

Le trafic routier

- Une amélioration du réseau viaire interne favorable à l'apaisement de la circulation
- Un trafic peu impacté sur le secteur Bédier-Oudiné

Le stationnement

- Une offre de stationnement privé prévue de façon à répondre aux besoins futurs du secteur Oudiné
- Aménagement de parking en sous-sol permettant de limiter la consommation d'espace du secteur

Les transports en communs

- Un accès facilité aux services de transports au commun par la requalification des espaces publics et des voiries
- Une bonne desserte maintenue sur le secteur Bédier-Oudiné

Les mobilités douces

- Une requalification de l'espace public redonnant la place aux modes de déplacements doux
- De nouvelles ouvertures créées pour l'usage de modes de déplacements doux

- Un traitement qualitatif des espaces publics et des nouvelles ouvertures incitant à utiliser les modes alternatifs à la voiture
- Une mixité fonctionnelle qui favorise les déplacements alternatifs à la voiture

Des incidences négatives ont été anticipées vis-à-vis du renouvellement urbain du quartier, afin de mettre en place les mesures d'évitement, de réduction et de compensation 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
<b>Le trafic routier</b>		
Un fonctionnement inchangé des carrefours à feux sur le périmètre du secteur d'étude	Réduction : > Proposer une adaptation du principe de fonctionnement du carrefour Régaud/Péan/Boutroux en 3 phase au lieu de 2	Voir selon étude
Perturbation temporaire du trafic en phase chantier	> Encourager le suivi d'une charte chantier à faibles nuisances	/
<b>Le stationnement</b>		
Une offre de stationnement privé potentiellement limité sur le secteur Bédier	Réduire : > Requalification des voies et réaménagement des espaces publics de façon à	Requalification de voirie : Entre 1290 et 2560 euros /ml

	<p>redonner la place aux piétons et aux cyclistes</p> <p>&gt; Quelques places de stationnement proposées sur la nouvelle voie B</p> <p>&gt; Une offre de stationnement résidentiel souterrain au niveau des nouveaux immeubles</p>	
--	--	--

**g. Sûreté publique**

Concernant la sûreté publique du quartier, le renouvellement urbain du quartier Bédier-Oudiné ne devrait avoir des incidences positives notamment :

La sûreté publique des espaces privés et équipements

- Des démolitions bénéfiques à l'ouverture du quartier et à la réduction de l'insécurité
- Une programmation mixte favorable à la sûreté publique
- Une relocalisation efficace des équipements publics atténuants toutes malveillances
- Une amélioration et une sécurisation des accès aux équipements publics
- Une privatisation des îlots permettant de limiter leur exposition à la malveillance

La sûreté publique des espaces publiques

- Création de nouvelles voies qui participeront au désenclavement du quartier et à l'amélioration de la sûreté publique
- Des aménagements favorables au renforcement du sentiment de sécurité des usagers

- Un aménagement et une requalification des voies favorable à la pacification et la sécurité du secteur
- Un nouvel usage de la place Yersin à destination des mobilités douces
- Création de nouvel accès au square Boutroux favorisant son désenclavement

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

<b>Incidences négatives</b>	<b>Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation intégrées au projet</b>	<b>Coût des mesures</b>
<b>La sûreté publique des espaces privés et équipements</b>		
Maintien de l'exposition des équipements publics aux menaces extérieures	Réduction : <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Interdire le stationnement le long des façades</li> <li>&gt; Prévoir des clôtures qui empêchent d'atteindre les enfants depuis l'espace public.</li> <li>&gt; Limiter le nombre d'accès extérieurs par des dispositifs de contrôle (visiophone, détection d'intrusion permanente...)</li> </ul>	/



	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Protéger les fenêtres du rez-de-chaussée au droit de l'espace public</li> <li>&gt; Garantir une bonne isolation phonique du centre d'animation, pour limiter les nuisances sonores</li> <li>&gt; Envisager la création d'une façade ludique et sportive sur le gymnase</li> <li>&gt; Placer les issues de secours du centre d'animation et du gymnase sous détection intrusion permanente</li> </ul>	
Des espaces potentiellement vulnérables sur le secteur et soumis à la malveillance	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Répartir les circulations et préserver l'efficacité des contrôles d'accès aux immeubles</li> <li>&gt; Prévoir une grille qualitative entre les bâtiments des îlots résidentiels</li> <li>&gt; Contrôler accès aux halls d'immeubles par des dispositifs techniques performants</li> <li>&gt; Eviter l'aménagement de retrait et de recoin.</li> <li>&gt; Proscrire les couvertures de type marquise ou auvent pleins devant les halls d'immeubles</li> <li>&gt; Eviter le principe de halls distributifs de plusieurs cages d'escalier.</li> <li>&gt; Prévoir des revêtements au sol et sur les murs qui facilitent</li> </ul>	/

	<ul style="list-style-type: none"> <li>la maintenance, notamment en ce concerne les graffitis.</li> <li>&gt; Assurer une présence humaine (concierge) pour les immeubles de plus de 100 logements</li> <li>&gt; Séparer clairement l'accès aux différentes fonctions (résidences et TEP)</li> <li>&gt; Fermer le Terrain d'Education Physique et le soumettre à un contrôle d'accès</li> <li>&gt; Aligner le portail d'accès sur l'espace public au droit de la clôture (pas de recoin).</li> <li>&gt; Prévoir la rampe d'accès dans le volume bâti</li> <li>&gt; Contrôler l'accès dans le parking par un dispositif bip</li> <li>&gt; Contrôler l'accès entre le parking souterrain et les halls d'immeubles</li> <li>&gt; Prévoir une bonne visibilité à l'intérieur</li> <li>&gt; Vidéo surveiller les accès et l'allée de circulation.</li> <li>&gt; Protéger les façades accessibles depuis l'espace public par un revêtement facile d'entretien</li> <li>&gt; Prévoir dans la mesure du possible, une entrée / sortie principale avec contrôle d'accès et un sas</li> </ul>	
--	--	--



	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Inciter les entreprises à mettre en place des dispositifs de contrôle de type vidéo surveillance au niveau des accès et des halls d'accueil des immeubles.</li> <li>&gt; Définir un type de devantures en respect de l'éventuelle charte de la ville de Paris</li> <li>&gt; Aménager des devantures sans retrait et de plain-pied avec l'espace public pour éviter les occupations abusives devant les vitrines.</li> </ul>	
<b>La sûreté des espaces publics</b>		
Une vulnérabilité vis-à-vis de la libre circulation des véhicules et du potentiel stationnement anarchique sur les espaces publics et piétons	<p>Eviter :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Prévoir des aménagements dissuasifs au droit des espaces piétons et circulés (potelets fixes, mobilier urbain, végétation...)</li> </ul>	Borne escamotable à partir de 1 500 € / unité
Des difficultés existantes susceptibles de perdurer ponctuellement	<p>Réduire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Maintenir les clôtures et portails existants</li> <li>&gt; Rehausser les clôtures existantes qui facilite actuellement l'intrusion lors de la fermeture des espaces</li> <li>&gt; Poser de nouvelles clôtures et portails au niveau des nouveaux accès créés au square</li> </ul>	/

	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Equiper le quartier d'un éclairage public qui réponde aux caractéristiques citées dans l'étude de sûreté publique (niveau d'éclairage conforme, etc.)</li> <li>&gt; Adapter le matériau, la forme et l'implantation des bancs et les fixer dans le sol pour éviter leur déplacement</li> <li>&gt; Choisir des attaches-vélos qui permettent d'entraver le cadre</li> <li>&gt; Maintenir les caméras existantes sur le secteur</li> </ul>	
De nouveaux espaces publics centralisés potentiellement vulnérables aux détournements d'usages	<p>Réduire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Garantir une bonne visibilité une surveillance aisée par une végétation aérée et sans obstacle.</li> <li>&gt; Equiper le quartier d'un éclairage public qui réponde aux caractéristiques citées dans l'étude de sûreté publique (niveau d'éclairage conforme, etc.)</li> <li>&gt; Adapter le matériau, la forme et l'implantation des bancs et les fixer dans le sol pour éviter leur déplacement</li> <li>&gt; Choisir des attaches-vélos qui permettent d'entraver le cadre</li> <li>&gt; Mettre en place des dispositifs de vidéo protection sur le quartier</li> </ul>	/

	> Privilégier l'installation de vidéosurveillance de façon à surveiller les espaces vulnérables (square, l'entrée d'école, du gymnase).	
<b>Sûreté publique en phase chantier</b>		
Des chantiers potentiellement exposés à la malveillance	Réduire > Appliquer les mesures définies dans la charte de chantier à faibles nuisances	/

**h. Risques naturels**

Concernant les risques naturels du quartier, le renouvellement urbain du quartier Bédier-Oudiné ne devrait avoir des incidences positives notamment :

Le ruissellement des eaux pluviales

- Une gestion alternative des eaux pluviales par la création d'espaces verts de pleine terre Une programmation mixte favorable à la sûreté publique

Le risque de mouvement de terrain

- Certaines constructions bénéficieront d'un renfort profond de leurs fondations déjà réalisé lors de projets antérieurs (notamment l'ilot Franc Nohain)
- Une programmation ne nécessitant pas de modification profonde des terrains

Des incidences négatives ont été anticipées vis-à-vis du renouvellement urbain du quartier, afin de mettre en place les mesures d'évitement, de

réduction et de compensation suffisantes et adaptées pour y pallier. Celles-ci sont résumées dans le tableau ci-dessous :

<b>Incidences négatives</b>	<b>Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation intégrées au projet</b>	<b>Coût des mesures</b>
<b>Les risques d'inondation par débordement de cours d'eau et remontée de nappes</b>		
De nouvelles populations et activités soumises au risque d'inondation sur certaines zones du projet	Réduire : > Respecter les dispositions du PPRI concernant les zones bleues afin de préserver les personnes et les biens	/
Des dégâts matériels à prévoir en cas d'inondation et qui toucheront particulièrement les aménagements en sous-sol	Réduire : > Limiter les aménagements en sous-sol pour les zones les plus exposées aux risques d'inondation	/
<b>Les risques de mouvement de terrain</b>		
L'accueil de nouvelles populations dans une zone soumise au risque d'effondrement, malgré des sous-sols en partie stabilisés	Réduire : > Réalisation d'étude du sous-sol en amont des travaux afin d'adapter les fondations des futures constructions  > Respect des dispositions spéciales inscrites au PLU de Paris en matière de gestion	10 000/ 20 000€ pour l'étude

	du risque de mouvement de terrain	
--	-----------------------------------	--

**i. Les risques technologiques**

Concernant les risques naturels du quartier, le renouvellement urbain du quartier Bédier-Oudiné ne devrait avoir des incidences positives notamment :

Les risques industriels

- Un risque industriel qui restera nul sur l'ensemble du quartier Bédier-Oudiné

La pollution potentielle des sols

- Une requalification de certains sites potentiellement pollués limitant les risques potentiels de pollution des milieux naturels et l'exposition des personnes

Des incidences négatives ont été anticipées vis-à-vis du renouvellement urbain du quartier, afin de mettre en place les mesures d'évitement, de réduction et de compensation 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
<b>Les risques industriels</b>		

De nouvelles populations exposées au risque TMD	Réduire : > L'orientation préférentielle des logements en cœur d'îlot limitant l'exposition des habitants au risque lié au Transport de Matières Dangereuses	/
<b>La pollution potentielle des sols</b>		
Les sites pollués repérés dans les deux secteurs représentant un danger pour les futurs habitants et usagers	Réduire : > Des études approfondies des sols > Un contrôle des risques sanitaires sera mené dans les sites concernés par de futurs projets d'agriculture urbaine	En moyenne 150€ l'analyse de sol en laboratoire à multiplier par le nombre d'échantillons à réaliser pour un résultat pertinent

**j. Collecte et traitement des déchets**

Concernant la collecte et le traitement des déchets du quartier, le renouvellement urbain du quartier Bédier-Oudiné ne devrait avoir des incidences positives notamment :

- Amélioration des dispositifs de gestion de collecte des déchets ménagers et recyclables au sein du quartier et des îlots
- Renouvellement partiel du réseau viaire permettant une facilité d'accès aux camions de collecte des déchets

Des incidences négatives ont été anticipées vis-à-vis du renouvellement urbain du quartier, afin de mettre en place les mesures d'évitement, de réduction et de compensation 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
Hausse de la production de déchets ménagers due à l'arrivée de nouveaux habitants et usagers	Réduire : > Mise en place potentielle de dispositifs innovants pour assurer une réduction de la production de déchets au sein des cœurs d'îlots privés	Coût moyen de la gestion des déchets tous flux confondus : 89 € HT/ par habitant (ADEME 2012)  Coût moyen de conteneurs 660L = 250 euros l'unit
Des volumes de déchets verts supplémentaires à prévoir à l'issus de l'entretien des espaces verts	Réduire : > Une gestion écologique des espaces verts limitant la production de déchets (gestion différenciée, tontes espacées, compostage)	Traitement des biodéchets : Composteur individuel = environ 80 euros HT  Composteurs Collectifs = 1 430 à 1 600 euros HT
Une production de déchets de chantiers en phase travaux lors des démolitions et constructions	Réduire : > Etudier la possibilité de réemploi et de valorisation d'une partie des déchets de déconstruction	Coûts évités pour les terrassements et l'évacuation des terres : 12 euros / m3

	> Viser l'équilibre déblais/remblais et identifier, dans le cas d'un déséquilibre, les possibilités de mutualisation avec chantiers voisins	
--	---	--

### k. Les nuisances sonores

Concernant les nuisances sonores du quartier, le renouvellement urbain du quartier Bédier-Oudiné ne devrait avoir des incidences positives notamment :

- Des démolitions qui réduisent l'exposition de la population face aux nuisances sonores
- Une conception du projet qui apaise les nuisances sonores dans certains secteurs
- Des constructions neuves et des rénovations qui permettront l'amélioration de l'isolation acoustique des bâtiments
- Des nuisances sonores atténuées par la conception du projet (pacification des voies, espaces verts, végétalisation)
- Des populations exposées aux nuisances sonores qui le restent dans le cadre du projet
- Incidence nulle sur les établissements sensibles

Des incidences négatives ont été anticipées vis-à-vis du renouvellement urbain du quartier, afin de mettre en place les mesures d'évitement, de réduction et de compensation 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 nouvelles populations susceptibles d'induire de légères nouvelles nuisances sonores au sein et à proximité du secteur	Réduire : > Création de cheminements doux pour promouvoir les déplacements actifs > Isolation des bâtiments les plus exposés > Revêtement qualitatif des sols > Marge de recul > Espaces végétalisés	/
Une nouvelle desserte et de nouveaux flux induisant des nuisances sonores	Réduire : > Création de cheminements doux pour promouvoir les déplacements actifs > Isolation des bâtiments les plus exposés > Revêtement qualitatif des sols > Marge de recul > Espaces végétalisés	Prix moyens des isolants : Laine de verre : 16 euros / m <sup>2</sup> Fibre de bois : 40 euros / m <sup>2</sup> Isolant naturel : 25 euros / m <sup>2</sup> Polystyrène : 18 euros / m <sup>2</sup> Isolant mince : 9 euros / m <sup>2</sup> Pose d'une isolation

		phonique : 33 euros/ m <sup>2</sup>  Coûts généraux pour la plantation d'espaces verts :  Prairies = Entre 100 et 400 euros/ hectare  Semis prairie fleurie = (nivellement, damage...) = 3 €/m <sup>2</sup>  Strate basse 14 euros/m <sup>2</sup> ,  Massif arbustif 15 euros/m <sup>2</sup>  Arbre environ 44 euros/u  Bosquets couvre sol + friche = 22,73 euros/m  Noue : environ 39,20 euros / m <sup>2</sup>
Une dégradation très ponctuelle de la qualité de l'ambiance sonore sur un cœur	Réduire : > Création de cheminements doux pour promouvoir les déplacements actifs	



d'ilot, en lien avec la démolition de la barre BCDE	> Végétalisation des voiries	
Des nuisances sonores à prévoir en phase travaux	Réduire : > Respect des horaires > Engins peu émetteurs de nuisances sonores > Information des riverains	Coûts de végétalisation présentés ci avant.

### I. La qualité de l'air

Concernant la qualité de l'air à l'échelle du quartier, le renouvellement urbain du quartier Bédier-Oudiné devrait avoir des incidences positives notamment :

- Des démolitions qui réduisent l'exposition de la population face aux pollutions de l'air
- Nouveaux logements qui limitent les COV à l'intérieur des bâtiments
- Des pollutions de l'air atténuées par la conception du projet (pacification des voies, espaces verts, végétalisation)
- Des démolitions et constructions qui impactent peu l'exposition des populations futures aux pollutions de l'air
- Une programmation qui n'engendre pas ou peu de pollution supplémentaire
- Une protection supplémentaire au niveau des installations sportives par le prolongement de l'écran anti-bruit du périphérique qui aura un impact très positif sur la qualité de l'air

Des incidences négatives ont été anticipées vis-à-vis du renouvellement urbain du quartier, afin de mettre en place les mesures d'évitement, de réduction et de compensation 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 populations exposées qui le restent dans le cadre du projet	Réduire : > Construction d'une majorité des logements en dehors des zones les plus impactées par les pollutions > Création de cheminements doux pour promouvoir les déplacements actifs > Isolation thermique des bâtiments les plus exposés > Espaces végétalisés	/
De nouvelles populations exposées aux pollutions de l'air dans le cadre du projet	Réduire : > Des bâtiments plus performants qui engendrent moins d'émissions de polluants à grande échelle > Des bâtiments neufs ou rénovés qui seront plus performants du point de vue de la qualité de l'air intérieur > Création de cheminements doux pour promouvoir les déplacements actifs	Coût actuel global de la rénovation : 400 € TTC /m <sup>2</sup>  Coûts généraux pour la plantation d'espaces verts :  Terre végétale 35 euros / m <sup>3</sup>  prairies = Entre 100 et 400 euros/ hectare

	<p>&gt; Isolation acoustique des bâtiments les plus exposés</p> <p>&gt; Espaces végétalisés</p>	<p>Semis prairie fleurie = (nivellement, damage...) = 3 €/m<sup>2</sup></p> <p>Strate basse 14 euros/m<sup>2</sup>,</p> <p>Massif arbustif 15 euros/m<sup>2</sup></p> <p>Arbre environ 44 euros/u</p> <p>Bosquets couvre sol + friche = 22,73 euros/m</p> <p>Création de trottoirs en pavés : environ 150 euros / m<sup>2</sup></p>
<p>Une altération de la qualité de l'air à prévoir en phase travaux</p>	<p>Réduire :</p> <p>&gt; Contrôle de conformité des engins de chantier</p> <p>&gt; Dispositifs de cantonnement pour les chantiers couverts et clos</p> <p>&gt; S'engager sur des normes d'émissions pour les engins de chantier plus contraignantes que les normes en vigueur (peu contraignantes) afin de s'intégrer dans une démarche d'exemplarité.</p>	/

	<p>&gt; Appliquer les préconisations d'une charte chantier à faibles nuisances telles que :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'analyse des process pour limiter les nuisances</li> <li>- la prescription du raccordement au réseau EDF, lorsque cela est possible, notamment pour éviter l'utilisation de groupes électrogènes généralement mal acceptés par le voisinage car polluants et bruyants.</li> <li>- l'équipement des engins de chantier avec des filtres à particule.</li> <li>- l'arrosage du site notamment lors de la déconstruction ou de la manipulation des gravats pour prévenir les émissions de poussière.</li> </ul>	
--	--	--

**m. La lutte contre le changement climatique**

Concernant la qualité de l'air à l'échelle du quartier, le renouvellement urbain du quartier Bédier-Oudiné ne devrait avoir des incidences positives notamment :

- Végétalisation des espaces privés et publics participant à la lutte contre le phénomène d'îlot de chaleur urbain



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

<b>Incidences négatives</b>	<b>Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation intégrées au projet</b>	<b>Coût des mesures</b>
Une augmentation des émissions de gaz à effet de serre à l'exploitation	Réduire : > Encourager les usagers d'utiliser les modes doux en proposant des aménagements limitant l'usage des véhicules motorisés > Respecter les niveaux d'exigences fixés par les plans locaux afin de réduire les consommations énergétiques > Choisir des matériaux de construction locaux et biosourcés pour partie	Chemins piétons : entre 300 et 650 euros/ml Requalification de voirie : Entre 1290 et 2560 euros /ml
Des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre supplémentaires en phase chantier	Réduire : > Mise en œuvre de mesures s'inscrivant dans une logique de chantier à faibles nuisances	/