

## Annexe ERC

### Article L. 424-4 du code de l'urbanisme

#### 1/ Mesures Eviter, Réduire, Compenser

- Charte Chantier vert annexée au CCCT approuvé par le Président de GPSO le 27 septembre 2021
- Mesures ERC décrites Pièce AO1 pages 14 à 22 de l'étude d'impact du pétitionnaire
- Mesures contenues dans la Pièce AO8 « Réponse du pétitionnaire à l'avis de la MRAE »
- Renforcement de la végétalisation sur les bâtiments et les percées situés coté Boulogne (v. synthèse de la PPVE page 14)

#### 2/ Modalités du suivi des effets du projet sur l'environnement ou la santé humaine

- Modalités décrites Pièce AO 4 page 86 de l'étude d'impact du pétitionnaire
- Modalités contenues dans la Pièce AO8 « Réponse du pétitionnaire à l'avis de la MRAE », en particulier établissement d'un plan de gestion des pollutions souterraines éventuellement découvertes par le Bureau d'études Ginger Burgeap
- Réponses du pétitionnaire insérées dans la synthèse de la PPVE pages 12 à 14
- Démarche de labélisation BiodiverCity® et engagements du pétitionnaire sur la préservation, la gestion et le suivi de la biodiversité du site du projet pour une durée minimale de 5 ans (Pièce AO8 page 19)
- Participation du pétitionnaire à un « observatoire de la biodiversité » qui pourra être mise en place à minima sur le périmètre de la ZAC Seguin-Rives de Seine et associera écologues et acteurs locaux. Cet « observatoire de la biodiversité » s'attachera notamment à identifier et coordonner les actions favorables à la biodiversité et à les promouvoir à travers des outils techniques et des préconisations

#### 3/ Modalités du suivi de la réalisation des mesures ERC et leurs effets sur l'environnement

- Modalités décrites Pièce AO 4 page 86 de l'étude d'impact du pétitionnaire
- Modalités contenues dans la Pièce AO8 « Réponse du pétitionnaire à l'avis de la MRAE »
- Réponses du pétitionnaire insérées dans la synthèse de la PPVE pages 12 à 14

Un bilan sera réalisé tous les 2 ans afin de vérifier le degré d'efficacité et la pérennité de ces prescriptions, mesures et caractéristiques, pendant une durée de 6 ans après l'achèvement des travaux.

## **PARTIE 1 - MESURES EVITER, RÉDUIRE, COMPENSER**

- CHARTE CHANTIER VERT
- MESURES ERC DE L'ETUDE D'IMPACT DU PÉTITIONNAIRE
- MESURES DÉCRITES DANS LA RÉPONSE DU PÉTITIONNAIRE À L'AVIS DE LA MRAE
- EXTRAIT DE LA PPVE (PAGE 14)

SPL Val de Seine Aménagement  
696, rue Yves Kermen  
F - 92100 Boulogne-Billancourt

T + 33 01 46 08 83 83  
F +33 01 46 08 83 99  
spl@spl-valdeseine.fr



Val de Seine Aménagement

**CAHIER DES CHARGES DE CESSION  
DE TERRAIN (CCCT)**

**ILE SEGUIN**

**ANNEXE 9  
Charte Chantier Vert (CCV)**



**SPL Val de Seine Aménagement**  
Charte « Chantier Vert »

**Suivi « Chantier Vert »**  
**ZAC Seguin – Rives de Seine à Boulogne Billancourt**

## **Charte Chantier Vert (CCV)**



## SOMMAIRE

<u>1/</u>	<u>OBJET DU PRÉSENT DOCUMENT</u>	<u>3</u>
<u>2/</u>	<u>RÉFÉRENTIEL CONTRACTUEL ET RÉGLEMENTAIRE</u>	<u>3</u>
<u>3/</u>	<u>OBJECTIFS DE LA DÉMARCHÉ</u>	<u>4</u>
<u>4/</u>	<u>DOCUMENTS ET LIVRABLES ATTENDUS</u>	<u>5</u>
4.1.	Phase d'études d'exécution / préparation	5
4.2.	Phase de réalisation - travaux	6
<u>5/</u>	<u>PRESCRIPTIONS ET ENGAGEMENTS PAR THÉMATIQUE</u>	<u>7</u>
5.1.	Acoustique	7
5.2.	Biodiversité	7
5.3.	Circulation/stationnement	7
5.4.	Gestion des déchets	7
5.5.	Gestion des eaux d'exhaure (rabattement de nappe)	8
5.6.	Gestion des eaux pluviales, eaux usées et donc qualité des eaux, des sols	8
5.7.	Gestion des pollutions (POI, inondation)	9
5.8.	Pollution de l'air	9
5.9.	Propreté du site et des abords	10
<u>6/</u>	<u>SUIVI DE L'AMO CHANTIER VERT</u>	<u>11</u>
6.1.	Suivi hebdomadaire	11
6.2.	Analyses des rejets d'eaux	11
6.3.	Analyses des émissions de poussière	11
6.4.	Analyses des émissions sonores	11
<u>7/</u>	<u>DISPOSITIONS CONTRACTUELLES ET ADMINISTRATIVES</u>	<u>12</u>
7.1.	Adaptation et mise à jour de la charte	12
7.2.	Pénalités	12



## **1/ OBJET DU PRÉSENT DOCUMENT**

La présente Charte « Chantier Vert » (CCV) a pour objet de fixer les obligations entre l'Aménageur et les Constructeurs intervenant sur la ZAC Seguin Rives de Seine, en ce qui concerne les prescriptions environnementales pendant la phase chantier.

Le « Constructeur » dont il est question dans ce document, est tout maître d'ouvrage privé ou public intervenant pour des travaux sur le périmètre de la ZAC Seguin-Rives de Seine, et donc soumis aux engagements et prescriptions environnementales de ce périmètre. Le Constructeur a la charge de faire appliquer cette charte à l'ensemble des Entreprises intervenant pour son compte.

L'AMO « Chantier Vert » est un prestataire de l'Aménageur (la SPL Val de Seine Aménagement), garant du respect des engagements et prescriptions environnementales applicables sur le périmètre de la ZAC. Pour toute information supplémentaire, il est possible de contacter le prestataire aux coordonnées suivantes :

Nom du prestataire : SYSTRA  
Adresse e-mail : [bal.zacseguin@systra.com](mailto:bal.zacseguin@systra.com)

Ce document vise l'ensemble des opérations de construction et d'aménagement en phase chantier sur le périmètre de la ZAC Seguin Rives de Seine.

## **2/ RÉFÉRENTIEL CONTRACTUEL ET RÉGLEMENTAIRE**

Tout Constructeur intervenant sur un des sites inclus dans le périmètre de la ZAC Seguin-Rives de Seine doit se soumettre aux prescriptions du présent document.

Ce document précise le contenu de la démarche « Chantier Vert », en particulier sur les échanges documentaires à prévoir par le Constructeur, sur chacune des phases de son projet.

Pour autant, le présent document n'a pas vocation à être exhaustif sur l'ensemble des thématiques environnementales.



### **3/ OBJECTIFS DE LA DÉMARCHE**

L'objectif du suivi « Chantier Vert » des opérations d'aménagement de la ZAC Seguin – Rives de Seine est de gérer les nuisances environnementales liées aux activités des chantiers :

- Sur le périmètre et aux proches abords du chantier,
- Dans l'environnement de façon générale.

L'opération de la ZAC s'inscrit dans une démarche de développement durable conciliant les préoccupations environnementales, sociales et économiques avec :

- L'intégration d'objectifs de haute qualité environnementale, visant la certification HQE de toute construction sur le périmètre de la ZAC → cet objectif n'est pas suivi par l'AMO Chantier Vert.
- L'organisation des conditions d'une concertation efficace des habitants et des associations, notamment pour concilier les lots déjà livrés (et donc habités) avec les chantiers en cours → l'AMO Chantier Vert relaie les potentiels de nuisances et les plannings afin de permettre à la SPL de mettre en place les outils de communication nécessaires.
- Le respect des prescriptions réglementaires environnementales de conception des ouvrages et aménagements tels que décrits dans l'arrêté loi sur l'eau de la ZAC → il sera demandé au Constructeur en phase PC de fournir les éléments de gestion des eaux, puis lors de la réception des analyses seront réalisées par SYSTRA.
- Le respect des prescriptions environnementales en phase chantier, découlant d'une part de l'arrêté loi sur l'eau, d'autre part d'engagements spécifiques de l'Aménageur sur ses opérations → pour cela, un suivi hebdomadaire est réalisé par l'AMO Chantier Vert, avec des analyses mensuelles et trimestrielles sur les paramètres de rejets des eaux, les émissions sonores mais aussi les poussières émises par les chantiers.

Ces nuisances concernent les thématiques suivantes :

- Acoustique,
- Biodiversité,
- Circulation/stationnement,
- Gestion des déchets,
- Gestion des eaux d'exhaure (rabattement de nappe),
- Gestion des eaux pluviales, eaux usées et donc qualité des eaux, des sols,
- Gestion des pollutions (POI, inondation),
- Pollution de l'air,
- Propreté du site et des abords,

C'est dans cette perspective que sont demandées au Constructeur un certain nombre de prescriptions environnementales décrites dans les articles suivants.



## **4/ DOCUMENTS ET LIVRABLES ATTENDUS**

### **4.1. PHASE D'ÉTUDES D'EXÉCUTION / PRÉPARATION**

Dans le cadre des études d'exécution, il sera demandé la production de documents permettant d'apprécier les impacts et mesures à prévoir sur le chantier. Pour cela, il sera demandé :

- Un Plan d'Assurance Environnemental (PAE), qui est à remettre à l'Aménageur avant la réalisation des travaux. Ce document sera rédigé par le Constructeur. Il a pour objectif de :
  - o recenser les sensibilités sur et à proximité du site (riverains, Seine, nappe...),
  - o identifier les impacts à prévoir sur ces sensibilités au vu des travaux envisagés (pollution de la nappe, dégradation des voiries, gestion des déchets...),
  - o définir les mesures à prendre par le Constructeur, ses Constructeurs et leurs sous-traitants pour la protection de l'environnement pendant toute la phase chantier,
  - o déterminer les moyens permettant la maîtrise et le suivi de l'application des dispositions préalablement définies.
  
- Un dossier « bruit de chantier » (indépendant ou annexé/intégré au PAE), présentant :
  - o la référence à la charte acoustique de la ZAC ( la précision de la « classe » du chantier selon la méthode de classification de la charte,
  - o un planning sommaire identifiant les phases les plus bruyantes du chantier,
  - o les moyens de prévention mis en place sur chantier pour éviter les gênes sonores en fonction de la localisation des riverains (horaires de travail, contrôle des engins de chantier...). Voir également
  
- Le SOGED = Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets (indépendant ou annexé/intégré au PAE), présentant :
  - o une indication des catégories de déchets qui seront produites et donc gérées sur le chantier (avec la classification qui sera affichée sur les BSD),
  - o la localisation par phase de chantier si nécessaire, des emprises dédiées à la collecte, le tri et l'évacuation des déchets,
  - o les précisions sur les modes de gestion des déchets (aménagement spécifiques des zones, contenants adaptés par type de flux notamment pour les déchets dangereux...).
  
- Le POI = Plan d'Opération Interne (indépendant ou annexé/intégré au PAE), présentant :
  - o Les principaux risques de pollution (scénarios) recensés sur site,
  - o Les procédures d'intervention en conséquence : contacter l'Aménageur, utiliser les kits anti-pollution, dépolluer, stocker les matériaux pollués dans des contenants adaptés...

De même, dans le cadre de la mission d'audit des dispositifs de gestion des eaux pluviales (cf. partie précédente), il sera demandé la mise à jour des documents liés à la gestion des eaux pluviales (note de calcul, plan des traitements paysagers...) mais aussi les notices d'entretien et de fonctionnement des ouvrages mis en place (bassin, pompes, ...).

Enfin, l'AMO « Chantier Vert » pourra également solliciter les Constructeurs sur leurs documents de chantier : PIC, planning... afin de comprendre les travaux réalisés et anticiper les phases les plus problématiques d'un point de vue environnemental.





#### **4.2. PHASE DE RÉALISATION - TRAVAUX**

L'AMO « Chantier Vert » réalisera un suivi du chantier pour le compte de l'Aménageur.

Pour cela, il sera réalisé :

- Des visites hebdomadaires comprenant un compte-rendu de visite du chantier, à destination des Constructeurs et de l'Aménageur. Cette visite a pour but d'identifier au plus vite les non-conformités aux engagements et prescriptions environnementales de l'Aménageur, ou la nécessité pour les Constructeurs de mettre à jour certains documents (PIC, planning...).
- Des investigations terrain sur et à proximité des chantiers, pour attester de la conformité des travaux d'aménagement avec les prescriptions liées aux rejets d'eaux pluviales et d'exhaure s'il y a lieu, aux émissions de poussières ou encore aux émergences acoustiques. Dans le cas des mesures acoustiques et poussières, réalisées par l'AMO « Chantier Vert » trimestriellement, l'AMO « Chantier Vert » sollicitera le Constructeur pour l'implantation optimale des sonomètres et plaquettes poussières.

De plus, il est également attendu du Constructeur un reporting régulier des opérations du chantier, notamment :

- Tous les mois, le bilan des évacuations des déchets avec la compilation des BSD et le calcul des taux de valorisation du chantier,
- Toutes les semaines en phase de pompage, les débits de pompage des eaux de nappe (le cas échéant), pour vérifier la conformité des débits avec les valeurs seuils autorisés,
- Selon la récurrence validée avec le concessionnaire du réseau, les débits de rejets des eaux pluviales dans le réseau (le cas échéant), après validation avec le concessionnaire en phase préparation, pour vérifier la conformité des débits avec les valeurs seuils autorisés,
- Dès apparition d'un sinistre, les pollutions constatées en phase chantier pour décider des actions à mener par la SPL,
- Dès que possible suite aux sollicitations de l'AMO « Chantier Vert » ou de l'Aménageur (CR...), les justifications, compléments et tout retour nécessaire sur les points de vigilance ou non-conformités constatées.



## **5/ PRESCRIPTIONS ET ENGAGEMENTS PAR THÉMATIQUE**

### **5.1. ACOUSTIQUE**

Une charte acoustique, en annexe du présent document, a été mise en place par l'Aménageur afin de contrôler au mieux les nuisances liées au bruit.

Durant toute la période de travaux, le Constructeur s'engagera à mettre tout en œuvre pour réduire les nuisances sonores dans le voisinage, ceci par une réduction des niveaux sonores et par une organisation spatiale et temporelle judicieuse des travaux les plus bruyants.

La charte acoustique, prévoit une classification des chantiers en fonction du risque de gêne qu'ils comportent. Cette classification tient compte de l'agressivité du chantier et de la sensibilité du voisinage.

Quatre classes ont été établies :

- Chantier A
- Chantier B
- Chantier C
- Chantier D

Les mesures à mettre en place pour limiter les nuisances sonores seront fonction de la classe dans laquelle se trouve le chantier | Elles concerneront (non exhaustif) l'aménagement des horaires de travail, du

phasage, le contrôle de la conformité des engins de chantier...

Le Constructeur présentera un planning des nuisances sonores permettant de définir les périodes de chantier les plus bruyantes, dans le but de permettre à l'Aménageur d'assurer une communication en amont aux riverains.

### **5.2. BIODIVERSITÉ**

En particulier concernant les travaux en bord de Seine, une attention particulière sera portée sur la végétation présente sur les berges.

De même, des frayères à poissons ayant été recensées à proximité des berges, le Constructeur intervenant sur les berges doit présenter toutes les garanties nécessaires afin d'éviter tout impact.

### **5.3. CIRCULATION/STATIONNEMENT**

Dans le cadre de l'aménagement de la ZAC, les travaux doivent limiter les nuisances qui seront ressenties par les riverains habitant les lots déjà livrés. Pour cela, le Constructeur se renseigne sur les zones où il est possible de circuler, ou de stationner.

Les demandes de stationnement hors de ces zones, ou d'occupation de l'espace public, ou d'acheminement de convois exceptionnels devront faire l'objet d'une demande auprès de l'Aménageur.

Les non-conformités sur ces sujets seront remontées par l'AMO « Chantier Vert » à l'Aménageur.

### **5.4. GESTION DES DÉCHETS**

Le Constructeur aura pour obligation de mettre en place une gestion sélective de façon à valoriser au mieux les déchets sur le chantier (tri des déchets inertes, cartons, bois...) et surtout des déchets dangereux.

Les contenants proposés seront adaptés aux flux collectés :



- En termes de volumes de stockage, pour éviter les bennes débordantes favorisant les dépôts sauvages et l'absence de tri,
- En termes de pertinence du contenant, avec par exemple des bennes fermées pour stocker les déchets susceptibles de s'envoler (films et bâches plastiques...)
- En termes de facilité d'accès et d'évacuation pour limiter les troubles sur chantier. Pour autant, en cas de stockage de bennes sur des zones accessibles aux riverains (voiries publiques...), les bennes seront mises en place sur des zones clôturées pour éviter les dépôts extérieurs de déchets.

Les déchets (comme les produits) dangereux seront stockés dans des contenants étanches, à l'abri des intempéries et sous rétention.

Au cas où pour des raisons de manque de place, un tri sélectif ne pourrait être réalisé sur place, le Constructeur devra obtenir l'accord de l'Aménageur pour qu'un tri équivalent soit effectué dans un centre de tri extérieur à la ZAC. Le Constructeur fournira les justificatifs de ce tri.

Un suivi des bordereaux de suivi des déchets, indiquant la part de valorisation, devra être mis en place par le Constructeur et transmis mensuellement au responsable du suivi des chantiers verts.

Le SOGED remis en phase de préparation précisera ces éléments.

### **5.5. GESTION DES EAUX D'EXHAURE (RABATTEMENT DE NAPPE)**

Pendant la durée des travaux de construction du bâtiment, les eaux d'exhaures rejetées devront être décantées avant évacuation. Le Constructeur ne pourra déverser dans les ouvrages publics que des eaux débarrassées de tous dépôts solides, y compris de tous produits terreux, papiers, sacs, liants hydrauliques ou hydrocarbonés.

Chaque Constructeur pompant dans la nappe doit installer un compteur de débit de pompage et entretenir régulièrement son décanteur (curage des boues, désenvasement). Un prélèvement mensuel des eaux devra être réalisé en sortie du décanteur. Un suivi journalier de la conductivité devra être réalisé. Cette mesure doit être effectuée directement dans le bac, à température ambiante. L'AMO « Chantier Vert » et l'Aménageur devront impérativement être alertés dans les 12 h suivants la mesure si celle-ci dépassait les 1000 µS/cm.

Le Constructeur mettra à disposition de l'AMO « Chantier Vert » ses relevés de volumes rejetés, du fait de la nécessité de contrôle vis-à-vis de l'arrêté loi sur l'eau de la ZAC. Un compteur sera installé au niveau de l'évacuation après décantation.

### **5.6. GESTION DES EAUX PLUVIALES, EAUX USÉES ET DONC QUALITÉ DES EAUX, DES SOLS**

La ZAC Seguin Rives de Seine a fait l'objet d'un dossier de demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau. L'autorisation a été accordée par les arrêtés Préfectoraux . Ils définissent notamment les mesures d'atténuation des travaux qui s'appliquent à l'ensemble des chantiers de la ZAC.

Ces mesures concernent en particulier l'assainissement de chantier. Ainsi, l'évacuation des eaux pluviales ou usées du chantier incombera au Constructeur. Cet assainissement devra être effectué dans les conditions réglementaires et être soumis à l'accord du gestionnaire de réseau, à charge du Constructeur, et les dispositions techniques devront être soumises à l'agrément de l'Aménageur.

Les branchements définitifs (eaux pluviales et eaux usées) en attente de raccordement devront être tamponnés et ce pour toutes les antennes d'assainissement.

Les regards exécutés devront recevoir leurs tampons de fermeture définitifs afin d'éviter les chutes de gravois dans les canalisations.



Pour les eaux d'exhaure, le gestionnaire de réseau pourra imposer une limitation de débit et la mise en place de compteurs pour le contrôle des débits de rejets. Les prélèvements au sein du chantier, en amont des points de rejets de la ZAC, sont également envisageables.

Le Constructeur prévoira les dispositifs nécessaires pour éviter l'écoulement et la stagnation de l'eau hors de l'emprise de son chantier.

Le Constructeur ne pourra arguer de l'absence pendant sa construction, du réseau d'assainissement définitif desservant le ou les bâtiments dont il a la charge, pour se dérober à ses obligations.

## **5.7. GESTION DES POLLUTIONS (POI, INONDATION)**

### Prévention des risques de pollution des sols et sous-sols

Le Constructeur devra veiller à limiter tout risque de fuite de matières polluantes.

En particulier, conformément à la législation en vigueur, le Constructeur devra faire installer des bacs de rétention sous les cuves de stockage d'hydrocarbures (fuel) ou de toutes autres cuves contenant des produits potentiellement polluants.

### Huiles de décoffrage et autres produits potentiellement polluants

L'application des huiles de décoffrage ne fait, aujourd'hui, l'objet d'aucune précaution particulière. L'huile végétale sera privilégiée et les quantités mises en œuvre devront être limitées au strict nécessaire.

Les hydrocarbures et autres produits potentiellement polluants devront être stockés en permanence dans des bacs de rétention.

### Mesures d'intervention

En cas d'utilisation de produits dangereux ou polluants, le Constructeur mettra à disposition des opérateurs du chantier des procédures d'intervention claires. Des dispositifs d'intervention seront mis en place sur site, comme des kits anti-pollution par exemple.

De même, pour pallier au risque inondation, le Constructeur prévoira dans ses procédures d'évacuation en cas de crue la mise en sécurité des matériaux, produits et déchets, dangereux ou non (stock au-dessus des PHEC, évacuation...).

## **5.8. POLLUTION DE L'AIR**

### Poussière

Les émissions de poussières générées par la circulation des camions et engins, le remplissage des silos à ciment, les travaux de démolition... sont très mal perçus par le voisinage.

Le Constructeur prévoira dès la phase de préparation les moyens de prévention pour limiter la nuisance et les décrira dans son PAE, tout comme le planning des phases générant des poussières.

Une mesure des retombées atmosphériques totales devra être réalisée au moins une fois au cours de chacune de ces phases.

*Remarque : On désigne sous le terme de retombées atmosphériques totale l'ensemble des retombées sèches collectées en absence de pluie, des matières insolubles et solubles contenues dans les eaux pluviales recueillies, des matières entraînées par les eaux pluviales et des matières re-dissoutes dans les eaux pluviales.*

*La quantification des retombées atmosphériques totale ainsi que les matières solubles et insolubles contenues dans les eaux de pluviale, est également une prestation réalisée par l'AMO « Chantier vert »*

*Le seuil de 350 mg/m<sup>3</sup>/jour sera considéré comme « valeur limite dans l'air ambiant pour éviter une pollution importante ». De plus, l'impact des travaux effectués sur la ZAC sur les retombées atmosphériques totales sera déterminé par comparaison des valeurs amont et aval.*



Toute anomalie sera signalée au référent environnement de chaque chantier. Celui-ci devra prendre les dispositions nécessaires pour y remédier.

**Pollution atmosphérique**

Le Constructeur devra prendre toutes les dispositions nécessaires pour limiter les sources de pollution atmosphérique. Pour cela, il devra sur son chantier faire respecter la réglementation en vigueur, et notamment les normes d'émissions atmosphériques des engins de son chantier.

**Interdiction des feux de chantier**

Il est rigoureusement interdit sur toute la ZAC de faire des feux.

## **5.9. PROPRETÉ DU SITE ET DES ABORDS**

**Généralités**

Le Constructeur devra exiger une parfaite tenue du chantier et des voiries publiques à proximité pendant la durée des travaux, et de maintenir en état les clôtures, l'affichage et la signalisation mise en place.

Toute précaution sera prise pour limiter la gêne occasionnée aux occupants des immeubles voisins : odeurs, fumées, éclairage nocturne, ...

En cas d'observation écrite de l'Aménageur ou de son AMO Chantier Vert, le Constructeur devra veiller à ce que des dispositions soient prises immédiatement dans ce sens et que les actions correctives soient menées, sous peine de pénalités dans le cas contraire.

**Aires de lavage**

Si le Constructeur ne peut respecter l'engagement ci-dessus sans mise en place de mesures particulières, il sera demandé la mise en place d'une aire de lavage des camions. Elle devra être installée dans l'implantation des installations de chantier du Constructeur, dès les premiers travaux effectués sur chantier. La propreté des véhicules devra être contrôlée avant leur départ du chantier en sortie du dispositif de lavage.

L'aire de lavage sera équipée d'un système de décantation ainsi que d'un séparateur hydrocarbure avant rejet dans le réseau d'EP de chantier. Des contrôles de la qualité des eaux avant rejet dans le réseau EP pourront être réalisés par l'Aménageur ou son AMO Chantier vert. Toute anomalie sera signalée au logisticien de chantier qui devra prendre les dispositions nécessaires pour pallier les dysfonctionnements.

De même, il devra être prévu des zones de nettoyage des engins, cuves à béton, et de tout autre équipement contenant des substances potentiellement polluantes ou dangereuses. Aucun rejet à même le sol ou dans le réseau ne sera autorisé sans mise en place de dispositifs de traitement/contrôle en amont.

**Protection des arbres**

Les dispositifs de protection des arbres seront peints conformément à la charte graphique de la ZAC, et protégeront les troncs sur une hauteur suffisante ainsi que les racines sur la surface correspondant aux grilles d'arbre. Ces dispositifs devront permettre une protection contre toute blessure, dépôt de matériaux ou déversement de produits toxiques tout en assurant la possibilité d'intervention sur les arbres pour leur entretien, et notamment leur arrosage lorsque cela est nécessaire.

Toute opération d'élagage devra faire l'objet d'un accord préalable de l'Aménageur.



## **6/ SUIVI DE L'AMO CHANTIER VERT**

Il est à noter que l'ensemble des suivis et analyses réalisés par l'AMO « Chantier Vert » sont également à mener par le Constructeur sur site.

### **6.1. SUIVI HEBDOMADAIRE**

Dans le cadre de sa mission pour l'Aménageur, l'AMO « Chantier Vert » réalisera une visite des chantiers en cours toutes les semaines.

Le Constructeur fera part dès le début des travaux des prescriptions particulières d'accès au site, et ne pourra refuser l'accès à son site à l'AMO « Chantier Vert ».

Ce suivi hebdomadaire fait l'objet d'un compte-rendu de visite (CRV) précisant les observations de l'AMO « Chantier Vert » sur site.

Le Constructeur destinataire de ce CRV s'engage à apporter les réponses nécessaires aux interrogations et non-conformités observées par l'AMO « Chantier Vert » avant la visite de la semaine suivante.

De plus, pour les chantiers effectuant un rabattement de nappe, l'AMO « Chantier Vert » relève chaque semaine le compteur afin d'être en mesure de justifier de la conformité de l'ensemble des travaux de la ZAC avec le débit autorisé par l'arrêté loi sur l'eau au nom de l'Aménageur. Le compteur doit donc être accessible.

### **6.2. ANALYSES DES REJETS D'EAUX**

Tous les mois, l'AMO « Chantier Vert » réalise des analyses des rejets d'eau de la ZAC.

Ponctuellement, des analyses sur site peuvent être demandées par l'Aménageur.

De même, une analyse des rejets du décanteur sera réalisée dès mise en service de ce dernier.

### **6.3. ANALYSES DES ÉMISSIONS DE POUSSIÈRE**

Régulièrement, des plaquettes de mesures des dépôts de poussière sont installés par l'AMO « Chantier Vert » sur la ZAC, directement sur chantier ou sur des points stratégiques, afin d'évaluer la conformité des émissions des travaux avec les valeurs données en 5.8.

### **6.4. ANALYSES DES ÉMISSIONS SONORES**

Régulièrement, des sonomètres sont installés par l'AMO « Chantier Vert » sur la ZAC, directement sur chantier ou sur des points stratégiques, afin d'évaluer la conformité des émissions des travaux avec la charte acoustique de la ZAC.



## **7/ DISPOSITIONS CONTRACTUELLES ET ADMINISTRATIVES**

### **7.1. ADAPTATION ET MISE À JOUR DE LA CHARTE**

En fonction des éventuelles difficultés rencontrées dans l'application de la présente CCV sur la ZAC, des adaptations et mises à jour de ce document seront effectuées par l'Aménageur, en concertation avec les Constructeurs.

### **7.2. PÉNALITÉS**

Le présent article a pour but principal de définir les sanctions applicables en cas de non-respect des obligations du Constructeur en période de préparation des travaux, au cours de leur réalisation et à l'achèvement de ceux-ci.

Le montant de l'unité U de pénalité est fixé à 100 €, valeur septembre 2016. Cette pénalité sera révisée au 1er septembre de chaque année suivant l'indice TPO1, par application du coefficient multiplicateur In/10 (In étant l'indice au 1<sup>er</sup> septembre de l'année considérée, 10 étant l'indice TPO1 au 1<sup>er</sup> septembre 2016).

Ces pénalités ne sauraient en aucun cas se substituer aux réparations de préjudices qui pourraient éventuellement être demandées par l'Aménageur en cas de non-observation des prescriptions contractuelles ou réglementaires.

Les pénalités sont applicables immédiatement après constat et démonstration par l'Aménageur de l'infraction commise par le Constructeur, par appel des cautions en cours de validité ou, à défaut par facturation directe.

Les pénalités indiquées dans le tableau sont journalières et pour chaque cas. Ainsi, toute infraction répétée plusieurs jours sera suivie d'une pénalité multipliée par le nombre de jours calendaires correspondants.

Les sommes versées par les Constructeurs au titre des pénalités sont versées à l'Aménageur.

Comme décrit ci-dessous, des pénalités pourront être appliquées en cas de non présentation de documents nécessaires au suivi « Chantier vert » mais aussi dans le cas d'infractions graves qui seraient constatées par l'AMO « Chantier Vert » et/ou non traitées par le Constructeur.

La liste des pénalités concernant les prescriptions environnementales est présentée ci-dessous :

#### **PENALITES POUR NON-RESPECT DES PRESCRIPTIONS ENVIRONNEMENTALES**

1. Non-présentation ou 3 <sup>ème</sup> refus motivé consécutif par l'Aménageur du Plan d'Assurance Environnemental (PAE), rédigé au démarrage du chantier	j	10U
2. Non mise à jour du PAE par le Constructeur en cours de chantier	j	5U
3. Non réalisation d'essais obligatoires ou demandés par l'Aménageur concernant l'environnement ou non mise à disposition sur site de leurs résultats.	j	5U
4. Rejet dans le réseau commun de collecte des eaux pluviales d'eaux de qualité ne respectant pas les prescriptions de l'article ci-avant traitant de ce sujet.	U	10U
5. Atteinte à l'état des voiries et espaces publics (empoussièrément, chute de matériels, matériaux ou envols de déchets...)	U	5U
6. Mauvaise gestion des eaux pluviales, de ruissellement, provoquant un débordement et des fuites en dehors des emprises chantier.	j	5U
7. Mise en péril de la vie d'un arbre	J	5U
8. Absence de retours ou d'actions suite aux non-conformités signalées dans les comptes-rendus de visite de l'AMO Chantier Vert	j	5U
9. Non-respect des prescriptions environnementales citées dans le présent document	U	5U
10. Non-respect des prescriptions environnementales citées dans les arrêtés loi sur l'eau	U	10U



**SPL Val de Seine Aménagement**  
Charte « Chantier Vert »



**13/13** CCV-160930



IV. SYNTHÈSE DES IMPACTS ET MESURES

IV.1. Impacts et mesures du projet

■ Synthèse des incidences sur la réalisation des travaux



Thématiques	Niveau d'enjeux	Effets temporaires attendus	Effets permanents attendus	Impacts bruts	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impacts résiduels	Mesures de compensation
Fonctionnement du chantier	Base travaux et emprise temporaire	●	Emprises temporaires, stockages de matériaux, engins. Nuisances visuelles et sonores, pollutions accidentelles.	/	ME 3 : Éviter les secteurs sensibles pour l'implantation de la base travaux	MIR 1 : Remise en état à l'issue des travaux	<input type="checkbox"/>	/
	Déchets de chantier	●	Production de déchets de chantier. Salissures. Pollutions potentielles des sols et des eaux et risque sanitaire associé.	/	ME 4 : Gérer les déchets de chantier	/	<input type="checkbox"/>	/
	Circulation	●	Perturbations des circulations sur le réseau de voies de l'île Seguin et les ponts qui assurent la desserte. Gêne à la circulation (circulation d'engins, salissures...).	/	/	MIR 2 : Gérer la circulation pendant les travaux MIR 3 : Limiter les effets cumulatifs	<input type="checkbox"/>	/
	Sécurité du chantier	●	Risque d'accident et incidence sur la sécurité du personnel de chantier, des riverains et des usagers.	/	ME 5 : Gérer et coordonner la sécurité du chantier	/	<input type="checkbox"/>	/
Gestion des matériaux	●	Production de déblais / remblais. Incidence des matériaux (instabilité, stockage, déplacement)	/	ME 6 : Garantir la stabilité des aménagements	MIR 4 : Gestion des matériaux en phase travaux	<input type="checkbox"/>	/	
Gestion des sols pollués	●	/	Pollution résiduelle des sols et sous-sols éventuels du fait de l'histoire du site.	/	MIR 6 : Mesures complémentaires avant et pendant les travaux MIR 7 : Restrictions d'usage	<input type="checkbox"/>	/	
Servitudes d'utilité publique et réseaux	●	Incidences potentielles sur les réseaux d'électricité, d'eau potable, de communication : réabaissements, déplacements, protections...	/	ME 7 : Prise en compte des prescriptions des servitudes d'utilité publique ME 8 : Rétablissement des réseaux interceptés	/	<input type="checkbox"/>	/	

■ Synthèse des incidences sur la ressource en eau

Thématiques	Niveau d'enjeux	Effets temporaires attendus	Effets permanents attendus	Impacts bruts	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impacts résiduels	Mesures de compensation
Eau souterraine et superficielle en exploitation	Qualité des eaux	●	/	Incidence sur la qualité des eaux (pollution chronique, saisonnière et accidentelle).	/	MIR 8 : Dispositif de gestion des eaux en phase définitive MIR 9 : Usage raisonné des sets de déverglage et des produits phytosanitaires	<input type="checkbox"/>	/
	Condition d'écoulement	●	/	Augmentation des surfaces imperméabilisées.	ME 9 : Limitation des volumes à réguler	MIR 10 : Dispositif de gestion des eaux	<input type="checkbox"/>	/
	Continuité des écoulements superficiels	●	/	/	/	/	<input type="checkbox"/>	/
Eau souterraine et superficielle en travaux	Gestion du risque inondation	●	Risque d'interruption des travaux, d'entraînement de matériaux de chantier et de pollution des eaux superficielles et souterraines.	/	/	MIR 11 : Gestion du risque inondation en phase travaux	<input type="checkbox"/>	/
	Qualité des eaux	●	Incidences sur la qualité des eaux en phase travaux (matières en suspension, pollutions potables : huile, gazol, hydrocarbures liés à l'entretien des véhicules ou des accidents).	/	ME 10 : Mise en place d'un assainissement provisoire ME 11 : Charte Chantier Vert	MIR 12 : Prévention et lutte contre les pollutions accidentelles	<input type="checkbox"/>	/
	Préservation des milieux aquatiques	●	Absence d'intervention sur les berges	/	ME 12 : Prévention et lutte contre les pollutions accidentelles	ME 10 : Mise en place d'un assainissement provisoire	<input type="checkbox"/>	/
Maintien des écoulements souterrains	●	/	Modification des écoulements souterrains	/	/	MIR 13 : Rétablissement des écoulements souterrains	<input type="checkbox"/>	/
Préservation des zones humides	○	Aucune zone humide n'est présente sur l'île Seguin	/	/	ME 13 : Prévention des pollutions accidentelles	MIR 14 : Mise en place d'un dispositif d'assainissement provisoire	<input type="checkbox"/>	/
Usages liés à l'eau	●	/	Utilisation importante des ressources en eau (rejet d'eaux usées)	/	ME 14 : Actions prises pour limiter l'impact des rejets	MIR 15 : Actions de réduction de la consommation d'eau potable	<input type="checkbox"/>	/

■ **Synthèse des incidences sur le milieu naturel**

**Figure 9 : Synthèse des impacts résiduels concernant la faune**

Impacts	Taxons	Enjeu taxon	Impact brut	Mesure d'évitement et de réduction d'impact	Impacts résiduels
<p>Dérangement d'espèces en phase travaux et en phase d'exploitation</p> <p>Pollutions accidentelles et émission de poussières</p> <p>Destruction accidentelle d'individus (phase chantier et d'exploitation)</p> <p>Destruction ou dégradation de tout ou d'une partie de l'habitat d'espèces animales</p> <p>Dégradation des fonctionnalités écologiques (corridor écologique)</p>	Avifaune	Fort	Modéré	<p>ME 3 : Éviter les secteurs sensibles pour l'implantation de la base travaux</p> <p>ME 4 : Gérer les déchets de chantier</p> <p>ME 10 : Mise en place d'un assainissement provisoire</p>	Négligeable
	Amphibiens	Nul	Nul	<p>ME 15 : Adaptation de la période de décapage du terrain en phase travaux</p> <p>MR 1 : Remise en état à l'issue des travaux</p> <p>MR 2 : Gérer la circulation pendant les travaux</p> <p>MR 4 : Gestion des matériaux en phase travaux</p>	Négligeable
	Reptiles	Nul	Nul	<p>MR 12 : Prévention et lutte contre les pollutions accidentelles</p> <p>MR 34 : Prévention et lutte contre le bruit en phase travaux</p>	Négligeable
	Mammifères terrestres	Nul	Nul	<p>MR 39 : Prévention et lutte contre les émissions polluantes et les envois de poussières</p> <p>MR 16 : Limitation des emprises et sensibilisation des intervenants</p> <p>MR 17 : Adaptation de la période de dériche en phase travaux</p>	Négligeable
	Chiroptères	Fort	Modéré	<p>MR 18 : Mise en place de clôture provisoire anti-intrusion pour la petite faune en phase travaux</p> <p>MR 19 : Prévention de l'apparition et du développement des espèces exotiques envahissantes</p> <p>MR 20 : Création d'un large pari d'aménagement paysager</p>	Négligeable
	Insectes	Faible	Faible	<p>MR 21 : Synthèse des actions en faveur de la biodiversité</p> <p>MR 22 : Gestion des éclairages nocturnes</p> <p>MR 23 : Aménagement anticollision des espaces vitrés</p>	Négligeable
	Poissons	Faible	Modéré	<p>MR 24 : Aménagement de zones pionnières (chemins doux)</p> <p>MR 25 : Création de micro-habitats terrestres</p> <p>MR 26 : Pose de nichoirs favorables à l'avifaune</p>	Négligeable

■ Synthèse des incidences sur les risques majeurs

Thématiques	Niveau d'enjeux	Effets temporaires attendus	Effets permanents attendus	Impacts bruts	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impacts résiduels	Mesures de compensation
Risques naturels	Inondation	●	Risque d'inondation (réglement PPR).	■ /		MR 27 : Respect du PPRi de la Seine et contraintes d'inondabilité	□ /	
	Séisme	○	Aléa sismique (dégradation des aménagements).	□ /		MR 26 : Respect des règles de constructions parasismiques	□ /	
Risques industriels	Risques industriels	○	Aucun site industrielle SEVESO.	□ /		/	□ /	

■ Synthèse des incidences sur l'environnement humain

Thématiques	Niveau d'enjeux	Effets temporaires attendus	Effets permanents attendus	Impacts bruts	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impacts résiduels	Mesures de compensation
Bâis et fonciers	●	/	Effet d'emprise sur le foncier (pas d'emprise sur les habitations) avec 2,7 ha d'urbanisation.	■ /		MR 29 : Optimisation des emprises foncières en lien avec les orientations de la ZAC Seguin Rives de Seine	□ /	
Activité et équipements	●	/	Animation et mise en valeur du lieu (création d'activités et de commerces)	+	/	/	□ /	
Socio-économie	●	/	Incidence positive sur le territoire du projet (emploi, développement économique, démographie...)	+	/	/	□ /	

■ Synthèse des incidences sur les transports

Thématiques	Niveau d'enjeux	Effets temporaires attendus	Effets permanents attendus	Impacts bruts	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impacts résiduels	Mesures de compensation
Déplacements	●	/	Flux de véhicules aux heures de pointes (employés, visiteurs, livraisons, entretien et maintenance...)	■ /		MR 30 : Limitation des circulations sur l'île	○	
Mobilité et stationnement	●	/		+	/	MR 31 : Evolution du programme immobilier	○	/
Transports en commun et modes doux	●	/	Amélioration de l'accessibilité (desserte de l'île, desserte du Grand Paris Express, nouvelle desserte de transports en commun, circulations douces...)	+	/	MR 32 : Amélioration de l'attractivité des transports en commun et mode doux	○	/

■ Synthèse de la lutte sur les nuisances

Thématiques	Niveau d'enjeux	Effets temporaires attendus	Effets permanents attendus	Impacts bruts	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impacts résiduels	Mesures de compensation
Pollution lumineuse	●	/	Augmentation de l'éclairage urbain (perturbation de la biodiversité)	■ /		MR 33 : Prévention et lutte contre les nuisances lumineuses	□ /	
Nuisances sonores	Nuisances en phase travaux	●	Nuisances et gênes temporaires en phase travaux pour les riverains les plus proches.	■ /		MR 34 : Prévention et lutte contre le bruit en phase travaux	□ /	
	Nuisances en phase exploitation	●	Incidences sonores après la mise en service (riverains et populations) inférieurs à 2 dB(A), aucune protection n'est à mettre en œuvre. Équipements techniques pouvant générer des nuisances sonores.	□ /		MR 37 : Respect des règles en matière d'isolation de façade MR 35 : Limitation des vitesses de circulation MR 36 : Mise en place de dispositifs de protection contre le bruit (bâtiment) MR 38 : Limitation des émissions sonores dans l'environnement (équipements)	□ /	
Emissions polluantes (air)	Nuisances en phase travaux	●	Nuisances et gênes temporaires en phase travaux (envoie de poussières, pollution des échappements).	□ /		MR 39 : Prévention et lutte contre les émissions polluantes et les envois de poussières	□ /	
	Nuisances en phase exploitation	●	Incidences globales positives sur la qualité de l'air après la mise en service.	□	ME 16 : Limiter les variations brutales de vitesses	MR 40 : Intégration forte d'espaces verts	□ /	
Prévention de la santé humaine	Nuisances en phase travaux	●	Effets des travaux sur la santé (salissures et poussières, pollution potentielle des eaux, bruit, moustique tigre, circulation et sécurité).	□	MR 12 : Prévention et lutte contre les pollutions accidentelles ME 5 : Gérer et coordonner la sécurité du chantier	MR 41 : Prévention et lutte contre les poussières et nettoyage des chaussées MR 42 : Prévention et lutte contre la prolifération du moustique tigre	□ /	
	Nuisances en phase exploitation	●	Effets en exploitation sur la santé (sécurité, qualité de l'air, qualité des eaux, bruits et moustique tigre)	□ /		MR 43 : Dispositifs en termes de signalisations, d'équipements et de services à l'usager	□ /	
Prévention des émissions de déchets	Émission en phase chantier	●	Production de déchets de chantier	■ /		MR 44 : Gestion opérationnelle des déchets en phase travaux	□ /	
	Émission en phase exploitation	●	Production supplémentaire de déchets	■ /		MR 45 : Gestion opérationnelle des déchets en phase exploitation	□ /	

■ Synthèse des incidences sur le paysage et le patrimoine

Thématiques	Niveau d'enjeux	Effets temporaires attendus	Effets permanents attendus	Impacts bruts	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impacts résiduels	Mesures de compensation
Paysage	Perturbation en phase travaux	●	Modification temporaire liée à la réalisation des travaux (perturbation, covisibilité).	■			□ /	
	Ambiance en phase exploitation	●		■ /		MR 46 : Intégration d'un parti d'aménagement architecturale et paysager	□	
Patrimoine	Patrimoine historique	●	Perturbation potentielle des covisibilités avec 4 monuments historiques.	■ /		MR 47 : Prise en compte de l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF)	□ /	
	Patrimoine archéologique	○	Découverte fortuite de vestige archéologique, altération de site.	□	ME 17 : Prise en compte de l'archéologie préventive	/	□ /	

## IV.2. Effets sur le climat et vulnérabilité au changement climatique et aux catastrophes majeures

La conception du projet et les performances environnementales contribuent à la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

- L'Île Seguin est notamment raccordée aux réseaux de chaleur et de climatisation de Boulogne-Billancourt par le pont Renault (réseau de chaleur IDEX utilisant 65% d'énergie renouvelable). Ces réseaux sont situés dans la galerie multi réseau (GMR) et assurent la desserte des immeubles.
- Les choix de dispositifs techniques (chauffage, climatisation et rafraîchissement) limitent les émissions de gaz à effet de serre.

En phase de construction, les chantiers émettent des gaz à effet de serre. Il y aura donc un cumul des émissions liées au cumul des différents chantiers concomitants ou successifs. Ces émissions participent au phénomène de réchauffement climatique.

Le recours au mode de transport fluvial plutôt que routier permettra de limiter les émissions de gaz à effet de serre.

Le projet intègre des mesures réduisant sa vulnérabilité au réchauffement climatique (cf. encadré ci-après) :

- dimensionnement de la gestion des eaux pluviales,
- prise en compte des risques naturels,
- prise en compte de la performance énergétique et environnementale,
- prise en compte de la conception climatique (orientation, terrasse végétalisée, étanchéité à l'air, espace tampon...),
- prise en compte d'un part paysager (jardin),
- préservation de la biodiversité et des trames verte et bleue.

Les cycles d'entretien et de maintenances des équipements (permettent des actions visant à adapter les choix aux conditions constatées (choix des équipements, adaptation des dispositifs...))

Ainsi, le projet ne présente pas de vulnérabilité notable vis-à-vis du réchauffement climatique à l'échelle de la ZAC, ni même localement.

Au vu de la localisation du projet et de l'étude des risques naturels et technologiques de la zone d'étude, il est d'ores et déjà possible d'écarter un certain nombre d'événements qui ont peu de probabilité d'occurrence, tels que les risques de tsunamis ou de séismes.

Par ailleurs, aucun plan de prévention des risques technologiques n'est recensé sur le périmètre d'étude.

La réduction de la vulnérabilité du projet aux changements climatiques extrêmes est prise en compte en intégrant des éléments permettant des modes d'exploitation en situation dégradée. C'est notamment l'objet du monitoring, qui fait partie du Cahier des Prescriptions Techniques et Environnementales (CPTe) de la SPL et qui s'applique donc au projet Vivaldi.

## IV.3. Analyse des effets cumulés avec d'autres projets connexes

Les principaux effets cumulés entre le projet Vivaldi et les projets connexes identifiés précédemment sont les suivants :

- La réalisation des travaux du pôle culturel et artistique de la zone amont (Emerige) pourrait se faire en concertation avec le projet Vivaldi. Il conviendrait alors d'envisager une gestion commune des travaux (mise en commun de certains équipements (y compris base vie), cohérence du calendrier d'intervention, plans de circulation communs etc...) afin de minimiser les impacts liés aux phases chantier, tels que bruit, poussières, gestion des matériaux, mise en rétention des produits dangereux...
- La reconstruction du pont Seibert a lieu en même temps que l'aménagement des lots S16, S17 et S18 par EMERIGE sur la pointe amont de l'Île Seguin. Le projet de reconstruction n'a pas d'impact significatif sur l'environnement, aucun effet cumulé avec les projets existants ou approuvés n'est donc attendu. Cependant, la plateforme d'assemblage de l'Île Seguin étant située à proximité du chantier d'EMERIGE, des impacts cumulés sont à prévoir du côté de la circulation des engins de chantier. Afin de limiter au maximum ces impacts, des plans de circulation seront mis en place en concertation avec les acteurs du secteur. Les trafics liés au projet Vivaldi n'empruntant pas ce pont, les effets cumulés seront limités.
- La gestion des flux de circulation à l'échelle de l'Île Seguin et de la zone éloignée du projet (trafic des véhicules légers et des poids lourds, desserte et accessibilité, développement des modes doux, développement des transports en lien avec le Grand Paris...), le cadre de vie, sont autant d'effets cumulés entre les projets du secteur de la ZAC Seguin Rives de Seine.
- La gestion des nuisances (bruit, air et santé) en lien avec les trafics et les déplacements des opérations.
- La gestion des eaux pluviales et l'imperméabilisation du sol.
- La mise en scène architecturale et paysagère de la pointe amont en lien avec le cœur de l'Île, notamment pour inscrire les projets naturellement dans le paysage, valoriser les vues depuis les rives de la Seine et contribuer à faire de l'Île Seguin un haut lieu culturel de l'Île-de-France, mais aussi commercialement et économiquement.
- De favoriser la qualité de vie, les perceptions, la qualité paysagère, ainsi que les usages pour tous.
- La préservation des continuités écologiques.

Ces effets cumulés sont étudiés de manière globale et transversale dans le cadre de la ZAC Seguin-Rives de Seine pour faire de l'Île Seguin une île qui soit vivante, accessible, partagée et innovante tout en assurant un bon cadre de vie aux riverains ainsi qu'aux visiteurs.

Les projets les plus connexes à celui de Vivaldi étant liés au développement de la ZAC Seguin Rives de Seine, tels que l'aménagement des espaces publics de l'île et du jardin de la partie centrale, les mesures prises pour en limiter les effets cumulés sont celles développées dans le cadre de la demande d'autorisation de la ZAC établie par SPL. Ces travaux relevant de l'aménagement (voie centrale et jardin) se dérouleront concomitamment afin d'être réalisés pour la livraison du projet Vivaldi.

## V. ÉVALUATION DES INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000

Aucun site répertorié au réseau Natura 2000 n'intercepte ni n'est localisé à proximité de l'Île Seguin.

Les sites les plus proches sont localisés à plus de 14 km :

- la Zone de Protection Spéciale (ZPS) « Massif de Rambouillet et zones humides proches » ;
- la ZPS « Sites de Seine Saint Denis » ;
- la ZPS « Étang de Saint-Quentin-en-Yvelines ».

Le projet ne présente pas d'incidences directes sur les habitats naturels et les espèces (spécimens et habitats d'espèces) d'intérêt communautaire ayant contribué à la désignation des sites Natura 2000 observés à proximité relative de ce dernier.

Les habitats qui composent les sites Natura 2000 et les espèces qu'ils abritent reposent sur la présence de milieux très spécifiques qui ne sont pas représentés dans l'aire du projet.

Pour rappel, les sites Natura 2000 les plus proches du projet et objets de cette analyse sont localisés à plus de 14 km du projet. Aucun lien foncier direct existe entre ces derniers et la zone du projet n'est observé. Des mesures sont intégrées à la conception du projet pour une réduction des incidences potentielles du projet sur les habitats et les espèces, la préservation de la ressource en eau...

Dans ce cadre, l'analyse des incidences conclut à l'absence d'effet dommageable notable du projet sur les sites inscrits au réseau Natura 2000. Le projet ne nuira pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire concernés, au sein de leur aire de répartition naturelle.

## VI. MÉTHODES UTILISÉES ET DESCRIPTION DES DIFFICULTÉS ÉVENTUELLES RENCONTRÉES

L'évaluation des impacts du projet a fait appel aux méthodes éprouvées pour les études de ce type (circulaires, guides...) et qui sont reconnues par les différents ministères et les services intéressés.

Ces méthodes permettent aujourd'hui, une estimation correcte de l'impact du projet et des mesures à prendre.

Le processus d'élaboration de l'étude d'impact est conforme à l'article R122-5 du Code de l'environnement.

Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

## VII. NOMS ET QUALITÉ DES AUTEURS

L'élaboration de l'étude d'impact et sa rédaction ont été réalisées par :



Direction Alpes Centre Est

Bât. Aretha - Jazz parc

Espace Saint-Germain

30 Avenue du Général Leclerc - BP34

38 217 VIENNE Cedex

Les auteurs sont :

- Cécile MACHÉREY, direction de projet (pilotage et contrôle externe) DESS Espace Rural et Environnement
- Anthony BOTELLA, chef de projet environnement (général) Master Environnement et Risques
- Thuy Vi VO, chargée d'étude (écologie) Master Ecologie et Biologie des Populations
- Marie-Alice RAVAIL, chargée d'étude environnementale Master Biodiversité, Territoire et Environnement

### ■ Études spécifiques sous maîtrise d'ouvrage SPL (ZAC Seguin - Rives de Seine)

Etude d'impact du projet d'aménagement ZAC Seguin - Rives de Seine	- Rédaction du dossier d'autorisation environnementale
INGEROP - RUEIL MALMAISON	
SUEZ CONSULTING	
Etudes faune et flore	- Investigations in situ, analyse des enjeux, des impacts et des mesures
BIOTOPE	
Diagnostic hydro-écologique	- Inventaires, analyse des enjeux, des impacts et des mesures
HYDROSPHERE	
Etudes acoustiques	- Mesures in situ et modélisations
INGEROP - RUEIL MALMAISON	
Etudes air et santé	- Mesures in situ et modélisations
INGEROP - RUEIL MALMAISON	
Etudes de circulation	- Analyse des trafics routiers actuels et prévisionnels
CO DES HAUTS DE SEINE	

### ■ Études technique, architecturales et paysagères

BIG / ARTE CHARPENTIER

ARTELIA

AE75

SETEC

SOCOTEC

LAMOUREUX

BURGEAP

GEOS

BERENICE

Architectes et Photomontages

Maître d'œuvre

Économiste

Sécurité Incendie / PMR

Coordinateur SPS / Bureau de contrôle

Acoustique

Hydrogéologie / Pollution / Inondation

Géotechnique

AMO Commerce


# PIECE A.08

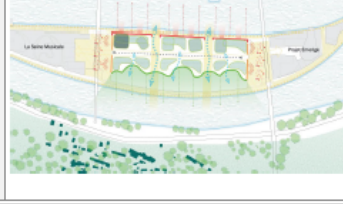
AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE ET REPONSE DU MAITRE D'OUVRAGE EN DATE DU 14 JANVIER 2022

## SOMMAIRE

I. OBJET	3
II. REPONSE DU MAITRE D'OUVRAGE DU 14 JANVIER 2022	3
II.1. Recommandation n°01	3
II.2. Recommandation n°02	6
II.3. Recommandation n°03	8
II.4. Recommandation n°04	9
II.5. Recommandation n°05	10
II.6. Recommandation n°06	12
II.7. Recommandation n°07	14
II.8. Recommandation n°08	18
II.9. Recommandation n°09	21
II.10. Recommandation n°10	35
III. ANNEXES 1 A 6	37
IV. AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE SUR L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DU PROJET	38



Favoriser l'utilisation et le développement des circulations dites « actives »	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une île traversée uniquement par les piétons et les vélos, pour un cadre attractif et sûr ;</li> <li>• Des espaces de promenades, de loisirs et d'attentes ou de repos dédiés aux piétons ;</li> <li>• De nombreux services à disposition pour encourager la pratique du vélo (places de stationnement vélo, stations vélos à disposition) ;</li> <li>• Une incitation à recourir à d'autres modes de déplacement en pensant la voirie autrement.</li> </ul>  <p>De nombreux services à disposition pour encourager à la pratique du vélo</p> <p>50 places stationnement 50 emplacements vélos</p>
Penser les itinéraires piétons et cyclistes attractifs, sûrs et confortables	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tous les espaces publics de l'île ont vocation à participer à la constitution d'une véritable trame piétonne et cycliste.</li> <li>• Accessibilité totale des espaces publics aux situations de handicap.</li> </ul>
Proposer des formes urbaines garantissant le confort d'usage	<p>L'aménagement de l'île Seguin a pour objectif « de refaire la ville sur la ville pour métamorphoser l'île usinée en une île paysage » en valorisant la situation exceptionnelle sur la Seine.</p> <p>L'île initialement inaccessible aux habitants est aujourd'hui reliée à Boulogne, Meudon et Sèvres par 5 liaisons. À terme la moitié de la surface de l'île sera constituée d'espaces publics permettant des passages transversaux et favorables au bien-être et au confort des usagers</p>
Nombreux parcours modes doux et des usages multiples	Esplanades et pavés supports de programmations éphémères, jardin proposant des ambiances végétales différentes et une topographie contrastée support d'usages ludiques, des berges végétalisées avec des parcours sportifs et de promenades...
Accessible à tous	Pour les riverains, les familles, les seniors, les touristes, elle devient donc un lieu de pratique, de pédagogie et de partage pour les habitants. Les aménagements sont accessibles pour les personnes en situation de handicap.
Formes urbaines bioclimatiques avec une importante présence de la végétation	Lutter contre les îlots de chaleur urbains : équilibre ville / nature avec des espaces végétalisés à tous les étages pour garantir l'évapotranspiration, des îlots ouverts et traversants préservant la circulation des vents Assurer le confort thermique des bâtiments : par la gestion des apports solaires grâce à une forme urbaine et l'implantation d'un fil de végétalisation qui limitent les façades trop exposées, une vigilance sur les choix des matériaux de construction et la généralisation des toitures plantées...

Créer des conditions de développement de la biodiversité	 <p>L'île présente un ensemble d'aménagements favorable à la biodiversité dans la continuité des aménagements impulsés sur le Treppe et des écosystèmes de la vallée de la Seine avec une attention particulière portée sur l'adaptation et la lutte aux changements climatiques.</p>
Végétalisation massive	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un espace planté central de plus de 15 000 m<sup>2</sup> ce qui représente 25% des espaces ouverts au public ;</li> <li>• près de 500 arbres plantés : il s'agit en majorité de grands sujets au moment de leur plantation afin de garantir une forte présence végétale dès l'ouverture au public. Les arbres seront plantés exclusivement en pleine terre dans l'espace public. Chaque arbre aura une fosse de 12 m<sup>3</sup> ;</li> <li>• une diversité de milieux développés ;</li> <li>• la renaturation des berges de la Seine.</li> </ul>
Favoriser la biodiversité	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Palette végétale inspirée de l'existant (châmes, chênes, hêtres, frênes, peupliers, saules, platanes, merisier... mais aussi l'iris des marais, menthe d'eau...);</li> <li>• Prévention des maladies par la diversité des essences et de l'accueil d'une faune prédatrice des insectes nuisibles.</li> </ul>
Climat et préservation des ressources	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entretien des espaces verts de façon durable (zéro phytochimique) ;</li> <li>• Terres végétales non prélevées sur les espaces agraires.</li> </ul>

## II.2. Recommandation n°02

(2) La MRAe recommande :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• de présenter au sein de l'étude d'impact les différents processus de concertation ayant eu lieu avec le public sur le projet, et en particulier leur contribution à sa prise en compte des enjeux environnementaux.</li> </ul>
--------------------------	---

## ■ Réponse du MOA à la recommandation n°02

Dispositions applicables	<p>Aucune disposition légale ou réglementaire ne prévoit qu'une concertation du public, ni même qu'une simple présentation au public du projet ait lieu avant la présente participation du public par voie électronique.</p> <p>Cependant, préalablement au dépôt des demandes de permis de construire intervenu en octobre 2021, Maître d'Ouvrage a intégré dans son projet les compromis résultant de la concertation antérieurement menée pendant plus de cinq ans par la Ville de Boulogne-Billancourt ayant notamment à la médiation judiciaire sur le PLU de 2018 et par la SPL Val de Seine Aménagement à l'occasion des programmes de construction successivement envisagés sur la partie centrale de l'île Seguin. En outre, le Maître d'Ouvrage a participé :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- au Comité de suivi de l'île Seguin, associant les associations environnementales et des riverains à la Ville et la SPL. Ce comité a été institué suite à la médiation judiciaire intervenue sur le PLU de 2018.</li> <li>- Entre juillet et septembre 2021, le projet Vividol a fait l'objet de 3 séances dudit comité.</li> <li>- à des rencontres avec les associations ayant formé antérieurement des recours contre des documents et autorisations d'urbanisme relatifs au secteur de la partie centrale de l'île Seguin</li> </ul>
Prise en compte par le projet	<p>Ces rencontres ont notamment permis les avancées suivantes du projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baisse de la constructibilité du projet</li> <li>- Absence de point haut à 96.00 NGF même si le PLU le permet</li> <li>- Très forte imbrication du végétal dans le projet cf. les différentes strates végétales créées sur le bâti et favorisant l'installation d'une large biodiversité</li> <li>- Forte exigence en matière d'exemplarité environnementale via les certificats et labels auxquels le projet souscrit</li> <li>- Création d'un bâtiment central principalement dédié à des activités et commerces ouverts au public</li> </ul>
Présentation aux élus	En outre, le projet a fait d'une réunion de présentation aux élus du Conseil municipal de Boulogne-Billancourt qui s'est tenue le 27 septembre 2021.
Communiqué du Président du Comité de Suivi	Le Comité de suivi de l'île Seguin a émis un avis favorable sur le projet qui est rendu public par la voie d'un communiqué de son Président ci-après retranscrit. (cf. page ci-contre)

## Communiqué de Monsieur Pierre Gaborit,

## Président du Comité de suivi de l'aménagement de l'île Seguin

Le Comité de suivi de l'aménagement de l'île Seguin, qui recueille les préconisations des associations ayant accepté les conclusions de la médiation judiciaire sur l'île Seguin, poursuit ses travaux. Il a ainsi pu échanger régulièrement sur les grandes lignes du projet de constructions portés par la société Bouygues Immobilier, bénéficiaire d'une promesse de vente sur la partie centrale de l'île Seguin et son cabinet d'architectes danois BIG.

Les échanges ont permis aux membres du Comité de vérifier que les premières orientations qui avaient été présentées par Bouygues Immobilier étaient non seulement respectées, mais encore précisées par les réponses à leurs questions.

Ainsi a-t-il été annoncé :

- que les immeubles seraient moins hauts que ne le permet l'IOAP sur l'île Seguin et la promesse de vente signée avec la SPL ; qu'il n'y aurait pas d'immeuble de grande hauteur bien que ces documents l'autorisent, et qu'il y aurait de surcroît un bâtiment beaucoup moins haut que les autres (halle) pouvant permettre une utilisation bénéficiant à la fois aux employés des bureaux et aux habitants des communes riveraines de l'île.
- qu'en conséquence, il est dans les intentions du promoteur de ne pas utiliser la totalité des droits à construire autorisés par la promesse de vente ;
- qu'il y aura un quasi doublement des espaces végétalisés par rapport à ceux qui étaient initialement prévus et qui ne concernent que le parc public s'étendant à lui seul sur 15 000 m<sup>2</sup>, ceci résultant d'une végétalisation des espaces extérieurs, balcons, terrasses et toitures ainsi que des espaces aménagés entre les constructions, larges d'au moins vingt mètres ;
- Pour ce faire, Monsieur Jakob Sand, architecte du cabinet BIG, a précisé qu'il serait recherché un « effet canyon », permettant de prolonger la végétation du parc vers l'intérieur des constructions au travers des terrasses végétalisées ;
- que la future halle (bâtiment bas), dont l'utilisation reste à définir, permettrait de créer des placettes entre les bâtiments et éviter l'effet de monotonie entre les immeubles de bureaux, qui seront par ailleurs de hauteurs différentes ;
- que certains des immeubles seront conçus réversibles dans le temps afin de permettre d'autres usages que celui de bureaux, sans démolition du bâti notamment grâce à la construction de balcons et de terrasses ;
- que la rue centrale de l'île aura une largeur généreuse de l'ordre de 20 mètres et elle autorisera un trajet protégé de deux mètres de profondeur environ, grâce aux balcons surplombant ces passages de part et d'autre de la rue ;
- qu'il sera fait un usage très important de matériaux autres que le béton et, notamment, le bois et la terre cuite.
- que Bouygues Immobilier envisage une mutualisation des places des deux parkings souterrains pour faciliter l'accès le soir et le week-end aux équipements culturels situés aux extrémités de l'île, ainsi qu'au jardin public ;
- que, des dispositions seront prises pour garantir et certifier une consommation réduite en énergie, tant pour le chantier que pour l'usage futur des bâtiments.
- Qu'enfin des autorisations d'apportement seront demandées au gestionnaire du fleuve afin d'alimenter le chantier de construction et d'évacuer les déchets.

À l'issue de la dernière réunion, les membres du Comité ont constaté unanimement qu'en l'état actuel de leur information, le projet, dans ses grandes lignes, était conforme tant à l'accord de médiation qu'à l'IOAP sur l'île Seguin, qui en est le prolongement.

Le Président et les membres du comité de suivi ont marqué leur vive satisfaction pour les améliorations apportées par ce nouveau projet par rapport à tous les projets précédents car non seulement il prend en compte tous favorablement les remarques qu'ils ont émises précédemment et les observations recueillies lors des enquêtes publiques, mais va de surcroît au-delà des prescriptions de l'OAIP figurant au PLU.

Le Président du Comité de suivi,  
Pierre Gabont

Information du public

Enfin, en accord avec le Maître d'Ouvrage, la Ville de Boulogne-Billancourt a diffusé une large information sur le projet auprès du public en consacrant la une du bulletin municipal (Boulogne-Billancourt Information) d'octobre 2021.



### II.3. Recommandation n°03

(3) La MRAe recommande :	<ul style="list-style-type: none"> <li>d'annexer à l'étude d'impact les différentes études thématiques menées, en particulier celles relatives à la pollution des sols et aux enjeux faune/flore ;</li> <li>d'intégrer dans l'étude d'impact, une fois son périmètre élargi, les espaces publics (jardin public, esplanades, berges, cheminements...) qui sont partie intégrante du projet au sens de l'évaluation environnementale, indispensables pour appréhender les enjeux de mobilité, de paysage et de préservation des milieux naturels et pour saisir la cohérence globale du projet.</li> </ul>
--------------------------	---

#### ■ Réponse du MOA à la recommandation n°03

Études de pollution des sols	<p>Tel que détaillé dans l'étude d'impact, le site a fait l'objet de plusieurs campagnes de dépollution par son ancien propriétaire (Sicoferm/Reneuil), dont la dernière en date avait pour objectif de rendre ce dernier compatible, avec les usages prescrits par arrêté préfectoral n°2006-144 du 16 octobre 2006 à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>aménagement paysager ;</li> <li>voiture ou aménagement d'une gare de tramway ;</li> <li>bâtiment de bureaux ou locaux pouvant accueillir du public avec un ou plusieurs niveaux de parkings en sous-sol ;</li> <li>bâtiment destiné au logement avec un ou plusieurs niveaux de parkings en sous-sol.</li> </ul> <p>Ces travaux ont donné lieu après leur réalisation à l'établissement d'un procès-verbal de récolement dressé le 3 juillet 2009 constatant le respect des objectifs et des seuils de l'arrêté préfectoral susvisé.</p> <p>A date, le Maître d'Ouvrage a missionné GINGER BURGEAP, bureau d'études habilité en la matière et ce notamment aux fins de l'établissement, en phase 1, des allocations constituant les PC 16-S des demandes de permis de construire et garantissant que les mesures de gestion de la pollution, au regard du nouvel usage du terrain projeté, ont été prises en compte dans la conception du projet.</p> <p>L'étude citée par la MRAe, évoquée dans l'étude d'impact (cf. A.04, chapitre III.3, page 11) est le résultat de cette phase 1, largement basée sur le résultat des données historiques susvisées et n'a donc qu'un caractère provisoire.</p> <p>En complément, et dans le cadre de la phase 2 de sa mission, des sondages sont en cours afin de permettre à GINGER BURGEAP d'établir un plan de gestion qui définit d'éventuelles mesures constructives spécifiques au projet.</p> <p>Si au cours de ces sondages la présence d'éventuelles sources résiduelles de pollution est identifiée, celles-ci seront traitées ou feront l'objet d'une évacuation dans un centre de traitement approprié.</p>
Études faune/flore	<p>S'agissant des enjeux faune/flore, une nouvelle campagne d'inventaires a été menée par le Maître d'Ouvrage entre avril et septembre 2021. Sont déjà intégralement rattachés dans l'étude d'impact les résultats complets des investigations des habitats, de la faune et de la flore : méthodologie, état initial, qualification des incidences et proposition de mesures. L'étude faune-flore est donc directement intégrée à l'étude d'impact et ne fait pas l'objet d'un document distinct.</p>
Intégration des espaces publics	<p>Cf. la Recommandation N°1 de la MRAe, et les compléments d'information fournis en réponse à la Recommandation N°9.</p>



**II.4. Recommandation n°04**

**(4) La MRAd recommandée :**

- de justifier en quoi le projet répond aux objectifs du SDRIF et du PLU en ce qui concerne le renforcement des continuités écologiques et la mise en valeur des berges de la Seine.

**■ Réponse du MOA à la recommandation n°04**


<p><b>Le SDRIF au niveau de l'île Seguin</b></p>	<p>Le SDRIF (Schéma Directeur de la Région Ile-de-France) impose des orientations à l'échelle régionale.</p> <p>Le fascicule « Orientations réglementaires » et le « Carte de destination générale des différentes parties du territoire » (CDGT) regroupent l'ensemble des dispositions normatives s'imposant notamment aux schémas de cohérence territoriale (SCoT), et en leur absence aux plans locaux d'urbanisme (PLU) ou documents d'urbanisme en tenant lieu. Le carte de destination générale des différentes parties du territoire (CDGT) donne la traduction cartographique réglementaire du projet spatial régional. Les orientations sont déclinées autour de trois piliers « réifier et structurer », « polariser et équilibrer », « préserver et valoriser ». Le territoire de l'île Seguin est défini sur la carte des orientations comme un « secteur à fort potentiel de densification ».</p>
<p><b>Dispositions de PLU applicables au secteur de l'île Seguin</b></p>	<p>Les dispositions applicables au secteur de l'île Seguin sont celles de l'OA P N°3, rappelées par la MRAd :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>« Mixité : mettre en valeur et renforcer la végétalisation des berges, en les associant à la trame verte et bleue du territoire »;</li> <li>« Améliorer l'état écologique des berges et, dans la mesure du possible, des habitats piscicoles riverains »;</li> <li>« Encourager une restauration des berges et renforcer les continuités écologiques »;</li> <li>« Prendre en compte les enjeux de maîtrise de gestion des eaux et de risque d'inondation. » (A.01, p. 19).</li> </ul>
<p><b>Mise en valeur des berges</b></p>	<p>L'état des berges, dont la mise en valeur relève de l'aménageur, constitue un axe prioritaire.</p> <p>Ce thème est développé dans la réponse à la Recommandation N°9 qui traite des espaces publics.</p>
<p><b>Renforcement des continuités écologiques</b></p>	<p>Le renforcement des continuités écologiques constitue un des axes de développement du projet. Il est développé dans le cadre de la réponse à la Recommandation N°8 qui en traite plus spécifiquement.</p>

**II.5. Recommandation n°05**

**(5) La MRAd recommandée :**

- de développer la justification du projet au regard du besoin en bureaux et de l'évolution des usages professionnels notamment dans le contexte de crise sanitaire et de la carence de logements constatés sur la commune ;
- de dénombrer, compte-tenu de l'histoire sur le site, en quoi son projet correspond au choix de la solution optimale et de moindre impact, notamment sur la base de solutions de substitution raisonnables au regard des usages et des enjeux environnementaux sur le site ;
- de présenter l'« étude de la réversibilité » menée sur les immeubles du projet et l'approfondir si besoin.

**■ Réponse du MOA à la recommandation n°05**

<p><b>Besoin en bureaux et évolution des usages</b></p>	<p>L'étude d'impact développe largement le besoin des entreprises et l'évolution des modes de travail (Pièce A02, chapitre III.2, page 23) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>l'état du parc tertiaire et l'attractivité de la boucle Sud ;</li> <li>l'impact de la Covid-19 sur les modes de travail et l'immobilier de bureau.</li> <li>un utilisateur est d'ores et déjà preneur de 70% des surfaces projetées de bureau</li> </ul> <p><b>Extrait de la pièce A02, chapitre III.2, page 23</b></p>  <p>L'étude JLL (mai 2020) présentée dans l'étude d'impact a depuis été confortée par de nouvelles études, dont celle de BNP PARIBAS REAL ESTATE « Le bureau de demain – évolutions &amp; nouvelles attentes » (juin 2021) dont l'extrait est joint en Annexe 1.</p> <p>Malgré la crise sanitaire et l'insécurité pérenne du télétravail, le besoin de bureaux subsiste. Cependant ces derniers doivent désormais répondre à de nouveaux modes de travail et de nouveaux usages.</p>
<p><b>Équilibre logements / bureaux</b></p>	<p>La justification du projet au regard de l'équilibre entre logements et bureaux sur le secteur dont relève la commune de Boulogne-Billancourt a été appréciée dans le cadre de la procédure de délivrance de l'agrément bureaux par la préfecture de la région ÎdF. Cette procédure s'est conclue par la délivrance au Maître d'Ouvrage d'un arrêté du préfet de région, en date du 10 décembre 2021, accordant un agrément pour la réalisation de 113 000 m<sup>2</sup> de bureaux.</p>
<p><b>Le long passé industriel de l'île</b></p>	<p>S'agissant de l'histoire du site, il convient tout d'abord de rappeler son long passé industriel. En effet, l'île a été acquise avant la révolution de 1789 par la société « Buanderie de Sévres » afin d'y édifier une usine de blanchisserie.</p> <p>En 1794, elle est achetée par Amédée Seguin (dont elle conserve aujourd'hui le nom), et qui, en sus des nombreuses blanchisseries qui s'y sont développées, y installe des activités de lamenerie. En 1919, elle devient la propriété de Louis Renault qui y implante son usine de construction automobile et privatise entièrement l'île alors rebaptisée « l'île Renault ». La fermeture des usines de la Régie Renault en 1992 marque la cessation des activités industrielles lourdes et polluantes sur l'île. Par la suite, le site est laissé en l'état pendant près de dix ans. La fiche industrielle recouvre alors la totalité de l'île soit près de 385 000 m<sup>2</sup>, constituées d'emprises bâties et de zones de parking, inaccessibles au public.</p> <p>Puis sont entrepris les travaux de démolition et de réhabilitation du sol appelés dans le cadre de la recommandation N°3, lesquels s'achèvent en 2005. Entretemps, le réaménagement de l'île est intégré au périmètre de la ZAC Seguin – Rives de Seine créée en 2004.</p>
<p><b>Choix de la programmation la plus adaptée</b></p>	<p>Compte tenu de cet historique, il apparaît que le choix d'une programmation d'immeubles de bureaux et activités/commerces permet d'exclure :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>les activités susceptibles d'avoir un impact négatif sur l'environnement et nécessitant la création de servitudes et périmètres d'exclusion d'accès du public à raison de leur activité sensible ;</li> <li>la privatisation et le morcellement du foncier de l'île qui induirait la réalisation d'immeubles de logements, ainsi que la tentation d'ultra sécurisation des résidences</li> </ul> <p>De plus, cette même programmation participe à la mixité fonctionnelle à l'échelle de l'île, les pointes amont et aval étant dédiées aux activités.</p> <p>Cette programmation, complétée par les nombreux espaces publics à réaliser par l'aménageur, contribue à réellement faire de l'île un bien commun et un lieu de destination ouverts à tous.</p>
<p><b>Scénarios de substitution envisagés</b></p>	<p>L'étude d'impact présente les solutions de substitution examinées et les raisons du choix pour lesquelles le projet a été retenu (Pièce A02, chapitre I.5, pages 17 et 18). En effet, au-delà du fait qu'il s'agit du troisième projet envisagé après celui des sociétés Vivendi et OBS, plusieurs réflexions et analyses multicritères ont été menées par le Maître d'Ouvrage pour permettre une comparaison instantanée des différents scénarios de construction</p>

Étude de réversibilité

envisageables. Ces derniers font apparaître que les deux solutions « canopée » et « vallées » présentent des avantages significatifs vis-à-vis d'une urbanisation plus conventionnelle (solution de référence maximaliste).  
 La solution conventionnelle présente peu de végétalisation, des émergences notables dans le paysage, une ligne d'horizon marquée dans le paysage urbain, des volumes plus « cubique » qui limitent les perceptions.  
 La solution retenue « les vallées » présente des atouts indéniables pour répondre aux enjeux du site et aux exigences du cahier des charges de la ZAC Seguin – Rives de Seine. Elle présente une émergence abaissée et un front bâti allégé. La solution « canopée » a été écartée car elle présente des volumes plus marqués (émergences, front bâti, skyline reliant les deux entités culturelles).  
 Compte tenu de ce qui précède et des échanges avec les associations, la solution « les vallées » a également été retenue car, alors que la constructibilité attribuée par le PLU à la partie centrale de l'île Seguin est de 140 000 m<sup>2</sup> de bureaux et activités, elle totalise moins de 120 000 m<sup>2</sup>, soit une baisse de près de 15% par rapport à la constructibilité autorisée.  
 Cette réduction de la densité du programme limite l'impact des constructions sur leur environnement.

Le Maître d'Ouvrage a mené une étude à titre informel afin d'identifier les critères favorisant la réversibilité de deux des bâtiments pour un usage autre que du bureau. Cette réflexion est retravaillée sous forme de note synthétique (jointe en Annexe 2).  
 Compte tenu du fait que l'aménagement de l'île a été conçu pour recevoir des activités tertiaires, la note synthétique susvisée n'a pas vocation à être approfondie pour le moment.

II.6. Recommandation n°06

- (6) La MRAE recommande :
- de compléter le dossier par l'ensemble des études de pollution des sols connues menées sur le site et par la présentation de la démarche d'évitement et de réduction, assortie du dispositif de suivi envisagé, qui en découle pour rendre le site compatible avec les usages projetés ;
  - de quantifier la part des déblais qui sera évacuée par le mode fluvial comparativement au mode routier.

■ Réponse du MOA à la recommandation n°06

Études de pollution des sols

Cf la réponse à la Recommandation N°3.  
 Le projet Vividid présente des usages conformes avec les usages autorisés par l'arrêté préfectoral de remise en état du site. Le rapport de gestion qui sera établi sur la base des résultats des sondages en cours viendra définir d'éventuelles mesures constructives spécifiques au projet.  
 Si les sondages prélevables aux travaux ou terrassements mettent à jour des terres suspectes (contenant potentiellement des polluants résiduels), le projet prend en compte cet enjeu au travers d'une démarche ERC (cf. Pièce A.02, chapitre IV.6, page 51) et les mesures spécifiques associées « MRS : Gestion des matériaux potentiellement pollués en phase chantier » (cf. A.04, chapitre III.2, page 10).  
 De plus, un chapitre spécifique de l'étude d'impact aborde la gestion des sols pollués en cours de travaux et en phase exploitation (cf. A.04, chapitre III.3, page 11). Il est notamment mentionné les mesures « MR6 : Mesures complémentaires avant et pendant les travaux » et « MR7 : Restriction d'usage ».  
 Le plan de gestion GINGER BURGEAP (2021) fixera les mesures de gestion à mettre en œuvre dont en particulier le traitement des zones de pollution concentrées dans les sols et dans la nappe si nécessaire, avec évacuation des terres excavées dans des filières adaptées.

Extrait de la pièce A04, chapitre III.3, page 11

**III.3. Gestion des sols pollués (prévoir et anticiper)**

**III.3.1. Réponse à la recommandation n°6**

**Recommandation n°6 :** de compléter le dossier par l'ensemble des études de pollution des sols connues menées sur le site et par la présentation de la démarche d'évitement et de réduction, assortie du dispositif de suivi envisagé, qui en découle pour rendre le site compatible avec les usages projetés ; de quantifier la part des déblais qui sera évacuée par le mode fluvial comparativement au mode routier.

**Réponse :** Le projet Vividid présente des usages conformes avec les usages autorisés par l'arrêté préfectoral de remise en état du site. Le rapport de gestion qui sera établi sur la base des résultats des sondages en cours viendra définir d'éventuelles mesures constructives spécifiques au projet.

Si les sondages prélevables aux travaux ou terrassements mettent à jour des terres suspectes (contenant potentiellement des polluants résiduels), le projet prend en compte cet enjeu au travers d'une démarche ERC (cf. Pièce A.02, chapitre IV.6, page 51) et les mesures spécifiques associées « MRS : Gestion des matériaux potentiellement pollués en phase chantier » (cf. A.04, chapitre III.2, page 10).

De plus, un chapitre spécifique de l'étude d'impact aborde la gestion des sols pollués en cours de travaux et en phase exploitation (cf. A.04, chapitre III.3, page 11). Il est notamment mentionné les mesures « MR6 : Mesures complémentaires avant et pendant les travaux » et « MR7 : Restriction d'usage ».

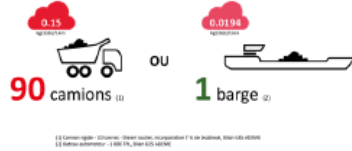
Le plan de gestion GINGER BURGEAP (2021) fixera les mesures de gestion à mettre en œuvre dont en particulier le traitement des zones de pollution concentrées dans les sols et dans la nappe si nécessaire, avec évacuation des terres excavées dans des filières adaptées.

**Part du mode fluvial**

Le projet Vivaldi génère la production d'environ 200 000 m<sup>3</sup> de déblais, principalement au stade des travaux de terrassements et de fondations.

Le mode de transport fluvial sera privilégié pour l'évacuation des déblais comparativement au mode routier dès lors que les volumes le justifient. Les études de détails (post permis de construire) permettront de caractériser les remblais et les volumes transportés par voie fluviale.

Ce mode est privilégié dans le sens où il permet une réduction importante du nombre d'allers/retours des camions sur site et des incidences associées en termes d'encombrement des voies routières, de nuisances sonores (cf. bruit des moteurs, des redars de recul, etc.), de pollution atmosphérique et d'altération des milieux. L'utilisation de barges est en outre une solution préférable d'un point de vue lutte contre le changement climatique dans le sens où la capacité de fret d'une barge correspond en moyenne à celle de 90 camions et que les émissions de CO<sub>2</sub> associées d'un point de vue modal sont bien moindres :

**II.7. Recommandation n°07**

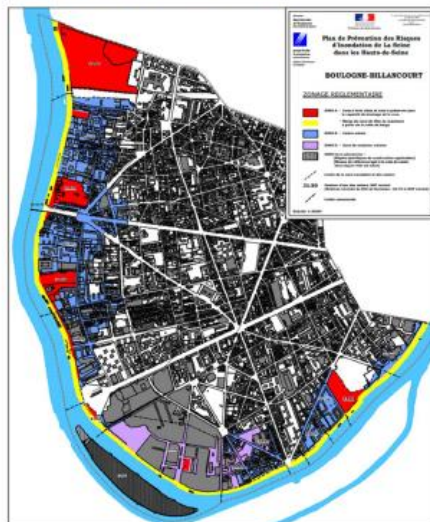
(7) La MRAE recommande :

- d'identifier les mesures possibles pour augmenter la résilience du projet face à une crue ou au vu de son implantation au cœur du lit de la Seine.

**■ Réponse du MOA à la recommandation n°07**

La situation inédite de l'île

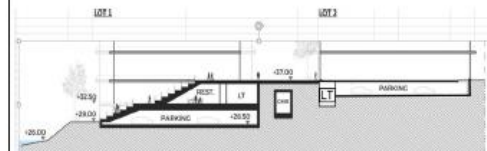
Comme le rappelle l'avis MRAE, le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) de la Seine dans les Hauts-de-Seine classe l'île Seguin en zone "hors submersion", ce qui lui confère naturellement une forte résilience puisqu'elle n'est pas susceptible d'être recouverte par les crues de la Seine.



Autres données d'entrée du site

Les données d'entrée du site ayant permis de développer la résilience du projet face au risque de crue sont les suivantes :

- la cote de la nappe à l'étiage est à 26.40 NGF
- la cote moyenne de la Seine est à 26.92 NGF
- le niveau des berges est à 29.0 NGF
- la crue décennale est à 29.2 NGF
- la cote casier est à 31.5 NGF ; il s'agit là du niveau des plus hautes eaux connues, c'est-à-dire la crue centennale.



Le projet comporte 2 nappes de parking d'un seul niveau chacune :

- celle du lot 1 (côté Boulogne) est à 26.50 NGF et son accès se fait par les berges situées à 29.0 NGF
- celle du lot 2 (côté Meudon) est à 31.8 NGF

**Résilience du projet face à une crue**

Pour apprécier les mesures ci-après exposées, il convient ici de préciser que le terme de résilience est employé pour désigner la capacité d'un ouvrage immobilier, de surmonter les altérations provoquées par un ou des éléments perturbateurs, pour retrouver son état initial et/ou un fonctionnement normal.

Mesures prises pour augmenter la résilience du projet face au risque de crue :

- Sur l'ensemble du projet, un seul niveau est susceptible d'être impacté par une crue d'ordre « centennale ».
- Il s'agit en l'espèce du niveau de parking du lot 1, et sa potentielle inondation n'empêche en rien le fonctionnement normal des étages qui le surplombent et abritent des activités classiques de bureaux.
- Ce niveau sera rendu inaccessible aux usagers en cas de risque de crue.
- Ce niveau dispose d'une hauteur sous poutres de 2,5 m permettant, si nécessaire, d'évacuer les éventuels véhicules qui auraient été faits prisonniers de la crue, soit que les conducteurs n'aient pas respectés l'interdiction ci-avant, soit qu'ils n'aient pas été présents sur site au moment de l'alerte.
- L'entrée et les sorties de secours de ce niveau ont été implantées au même niveau que les berges afin d'en faciliter la décuve.
- Des mesures constructives seront prises afin d'opter pour des matériaux résistants à l'eau, des dispositifs étanches et une mise en œuvre de ces derniers facilitant leur nettoyage et/ou remise en état.

De plus, les études de structure sont en cours et les optimisations de ces dernières devraient permettre de remonter le niveau du parking du lot 1 à la cote de 29.00 NGF, contre 28.50 NGF actuellement et ainsi encore réduire le risque d'inondation.

Enfin, en matière d'approvisionnement énergétique, le site bénéficie d'une double adduction à des postes source dénommés « Menuis » et « Billancourt ». Ce dispositif de sécurisation contribue également à la résilience du projet.



Couvert 2016, le premier poste source a fait l'objet de travaux de reconstruction dans le cadre de la politique de sécurisation des réseaux d'alimentation électrique d'ENEDIS, la commune de Boulogne-Billancourt étant la 2ème ville électrifiée après Paris. Cette campagne visait à l'uniformisation du matériel des postes sources afin qu'ils puissent se secourir mutuellement en cas de problème.

Le second poste, entre l'île Seguin et Boulogne-Billancourt, alimente également les villes d'Issy-les-Moulineux, Meudon et Sèvres. Il a été reconstruit sous enveloppe métallique en 2017 afin de garantir la continuité de l'alimentation électrique de la zone. Il est situé sur une plateforme surélevée pour être entièrement hors zone inondable en cas de crue de la Seine.

**Scénario d'inondation plausible**

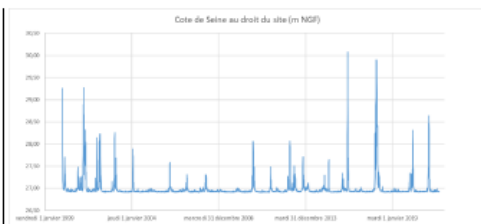
Au regard de l'historique des données d'inondation du site, l'état des risques naturels et technologiques et leurs incidences sur les biens et les personnes établi le 06/10/2021 indique que le site présente un risque d'inondation par une crue à débordement lent de cours d'eau.

PROJET	DATE	DESCRIPTION	IMPACT	REMARQUES

Ainsi, en cas de crue, le projet est susceptible d'être inondé par la Seine via les berges côté Boulogne.

Le parking est potentiellement également inondable par remontée de nappe. Cependant, compte tenu de son niveau à l'étage, la nappe est située à plus de 2 mètres sous le niveau du parking du lot 1 et l'inondation de ce dernier se fera donc en premier lieu et très majoritairement via les berges en contact direct avec le fleuve.

Cependant face au scénario d'inondation suggéré par la MRAe, il convient de présenter l'historique des crues de la Seine, estimées au droit du site (\*) :



(\*) Données extrapolées par le Bureau d'Etudes Burgeap sur la base des cotes observées à proximité du site, le site ne disposant pas en lui-même d'une station d'enregistrement.

Il apparaît qu'entre 1999 et 2019, le nombre de jours durant lesquels le niveau de la Seine a été supérieur à la cote de 28,5 NGF est de 52 jours, répartis sur 5 épisodes, soit en cumulé moins de 2 mois sur une période 20 ans. A date, l'actuel porteur du projet fait actuellement établir par GINGER BURGEAP une estimation prévisionnelle des plus hautes eaux (NPE) avec des relevés piézométriques sur une période de 12 mois. Sur la base des données bibliographiques et des premiers relevés piézométriques réalisés dans le cadre de cette étude, les récurrences des interactions avec l'eau de surface et l'eau souterraine pour le lot 1 (avec une cote plancher cote à 28,5 m NGF) selon différentes hypothèses sont résumées comme suit :

Cote visée	Cote (m NGF)	Récurrences (années)	Temps de crue (% temps total)
Crue de Seine INONDANTE (parking)	29,1	4,4	0,134% (0,5 jan soit 2 à 3 j par crue)
Répondre de rappe inondant le parking couverte à 28,0 m NGF avec 100% de toit de terrasse	29,0	6,3	0,20% (1,2 jan soit 0 j par crue)
Répondre de rappe inondant le parking couverte à 29,0 m NGF avec 100% de toit de terrasse	29,0	9	0,48% (2 jan soit 0 j par crue)
Répondre de rappe inondant le parking non couverte avec 100% de toiture	28,5	3,6	0,79% (3 jan soit 10 à 11 j par crue)
Répondre de rappe inondant le parking non couverte avec 100% de toiture de toiture	28,5	3	1,06% (4 jan soit 12 à 16 j par crue)

A date, afin d'augmenter la résilience du projet face à une crue ou vu de son implantation au cœur du lit de la Seine, l'actuel porteur du projet a pour objectif de remonter le niveau du parking du lot 1 à la cote de 29,00 NGF. Les études sont en cours pour en étudier les contraintes et incidences.

Seule dans l'hypothèse d'une crue d'ordre « centennale », l'accès au pont Renault, dont l'altitude au départ est de 31,41 NGF, serait coupé. Cela signifierait que l'accès à la RD1 qui constitue le qui Georges Gorse et dont l'altitude varie entre 31,35 NGF et 31,55 NGF, serait également fermé et qu'une large partie des habitants seraient sous les eaux.

Dans cette hypothèse, l'île constituerait une plaque forte compte tenu de sa situation protégée et, comme ci-avant présenté seul le niveau de sous-sol du lot 1 à usage de parking sera impacté.

## II.8. Recommandation n°08

### (8) La MRAE recommande :

- de compléter l'étude d'impact en présentant la fonctionnalité écologique des aménagements paysagers réalisés pour le projet et ceux liés aux espaces publics (jardin, espaces entre les immeubles, esplanades, berges...);
- de préciser les engagements de suivi de la biodiversité et des continuités écologiques assurées notamment par le jardin ouvert et les mesures de publicité données à ce suivi;
- d'analyser les raisons qui ont conduit à une perte de biodiversité d'espèces protégées sur l'espace naturel actuel depuis l'étude d'impact de mai 2019;
- de détailler l'évaluation sur l'effet d'îlot de chaleur des aménagements proposés.

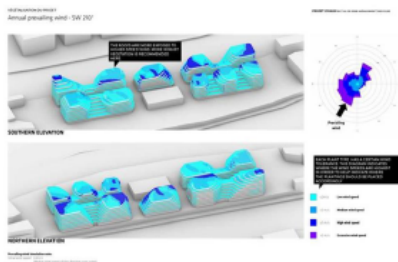
### ■ Réponse du MOA à la recommandation n°08

#### Fonctionnalité écologique du projet Vivaldi et des espaces publics

Comme il est rappelé par le MRAE dans son avis, le jardin éphémère via la recolonisation qui a pu y être observée a démontré sa « contribution à l'organisation de continuités écologiques entre la Seine et ses abords et vraisemblablement entre les espaces naturels implantés sur les deux berges de la Seine ». Il a ainsi incarné la notion de « trame verte et bleue » et joué un rôle « d'espace relais pour les espèces pionnières » et « d'espace de repos pour les espèces en transit ».

Cette expérience montre bien que la réalisation d'un cadre propice aux espèces de faune recensées dans les différents inventaires qui ont eu lieu sur l'île depuis le printemps 2013 permettra de développer de manière pertinente et efficace la biodiversité in situ :

- Via la réalisation du projet bâti Vivaldi dont les terrasses sont fortement végétalisées – et ce, de manière qualitative via la mise en œuvre d'épaisseurs de substrats conséquentes et le choix d'une végétalisation adaptée à la fois à l'environnement adjoint et au contexte climatique (exposition soleil / vent) (cf. Annexe 3 : Méthodologie de détermination de la palette végétale).



Source BIG – APS

En outre, la volumétrie bâtie réduit les effets de « barrière » – notamment à la faune – via la réalisation de « canyons verts » consistant à créer le volume bâti pour créer de larges adriennes paysagères pour développer les continuités écologiques. Celles-ci ne seront donc plus simplement limitées aux espaces au sol mais sont bien conduites par les bâtiments en eux-mêmes. Les continuités de berge à berge en ressortent donc renforcées.

Venant confirmer l'intérêt écologique des terrasses végétalisées, il convient ici de faire référence à l'étude la plus récente et la plus aboutie sur le sujet à savoir l'étude GROOVES (M. Barre, H. Johan (coord.), Écologie des toitures végétalisées. Synthèse de l'étude GROOVES (Green roofs verified ecosystem services). Publiée en mai 2021 par l'Agence Régionale de la Biodiversité (ARB) de l'Institut Paris Region, cette étude est jointe en Annexe 4.

En sus des mesures prises en faveur de la biodiversité (voir notamment les MR 20 à MR 26 au chapitre V.A de la pièce A04 de l'étude d'impact), les caractéristiques morphologiques du projet Vivaldi ci-dessus mentionnées convergent avec les conditions favorables présentées dans l'étude GROOVES, ce qui en toute logique laisse à penser que les effets escomptés la biodiversité pourront être observés.

Et là où l'étude GROOVES semble corréler la hauteur des bâtiments avec la richesse de la biodiversité, le projet Vivaldi apporte une solution via ses canyons. En effet, ces derniers assurent une continuité de la trame végétale entre les étages. Cette configuration pourrait être de nature à encore améliorer les effets observés dans l'étude susvisée. Afin de rendre ainsi compte des effets associés à la volumétrie proposée, la biodiversité du site fera l'objet d'un suivi.

- Via les aménagements de la SPL, ceux-ci proposant quatre espaces distincts fortement végétalisés : le jardin, la voie centrale, la berge nord et les parvis. Ils sont conçus pour proposer un écosystème propice à la biodiversité par la présence d'une palette végétale inspirée de l'existant et de l'histoire locale et ainsi ancrer le paysage insulaire dans son contexte géographique.

Les dispositions déclinées sur différentes strates (mussoline, herbacée, arbustive et arborée) ont été conçues afin de proposer notamment une végétation adaptée à l'avifaune et aux insectes. Il est à noter que ces aménagements permettent à eux seuls de proposer des continuités de berge à berge. La présentation de la stratégie environnementale (études techniques de la performance environnementale des espaces publics de l'île) est jointe en Annexe 5.

Compte tenu de ce qui précède, le projet d'aménagement de la partie centrale de l'île Seguin, c'est-à-dire les contributions du projet Vivaldi et l'intégration des espaces publics, contribue à une continuité écologique de berges à berges.

#### Engagements de suivi de la biodiversité et des continuités écologiques

Afin de pérenniser et d'évaluer concrètement, la biodiversité attendue par cet environnement, le porteur du projet s'est volontairement adjoint l'assistance d'un écologue et s'est lancé dans une démarche de labellisation BiodiverCity (contrat effectif auprès de Carifnes) et a pris des engagements sur la préservation et le suivi de la biodiversité sur le site sur une durée minimale de 5 ans (via la lettre ci-après). Ce suivi permettra de constater le développement de la faune in situ et vérifier (voire prendre des mesures complémentaires si nécessaire) les présomptions retenues quant à la colonisation des terrasses plantées prévues au projet.

Une attention particulière est portée dans la conception du jardin pour que la gestion future réponde aux exigences du Label Ecogarden, une démarche déjà réalisée sur le Pavé de Billancourt.



## LETTRÉ D'ENGAGEMENT BIODIVERSITÉ PROJET VIVALDI - ILE SEGUIN A BOULOGNE-BILLANCOURT

La présente lettre est un engagement moral vis-à-vis des parties prenantes, du CBI et des futurs usagers des bureaux.

Elle formalise la volonté de BOUYGUES IMMOBILIER de préserver la biodiversité présente sur le site du projet VIVALDI ainsi que de pérenniser les actions entreprises en faveur de celle-ci sur une durée minimale de 5 ans.

La signature de la présente lettre marque la volonté de préserver et promouvoir la biodiversité et les espèces cibles sur le projet.

### I - PRÉSERVER LA QUALITÉ ÉCOLOGIQUE DES ESPACES VERTS SUR LE LONG TERME SUR LE SITE DU PROJET VIVALDI

La qualité écologique d'un espace végétalisé dépend sur le long terme de la gestion qui y sera appliquée.

#### Engagements :

- Respecter le plan de gestion écologique des espaces verts sur l'ensemble du site, détaillé par le paysagiste et l'écologue.
- Sensibiliser les usagers du site aux risques liés à l'utilisation de produits phytosanitaires et aux enjeux de la gestion écologique (format de sensibilisation libre).

### II - SUIVI DE LA BIODIVERSITÉ SUR LE SITE DU PROJET VIVALDI

Les inventaires écologiques sont nécessaires à la connaissance des milieux naturels, semi-naturels et urbains. Ils permettent d'identifier et de suivre les indicateurs de biodiversité mais également la qualité écologique des aménagements paysagers.

AC  
A



#### Engagements :

- Suivi écologique régulier de l'évolution de la biodiversité, basé sur l'inventaire initial du site sur une durée de 5 ans minimum avec :
  - Focus sur l'évolution des espèces cibles du site et possibilité de réajustement des mesures mises en place.
  - Suivi naturaliste sur la base de protocoles d'inventaires simplifiés en lien avec les sciences participatives.
  - Fréquence de suivi adaptée aux groupes biologiques présents au sein des espaces verts et sur le bâti.
- Inclure les utilisateurs du site à désigner un ou plusieurs référent(s) Biodiversité pour le site de VIVALDI en phase d'exploitation

### III - COMMUNICATION ET PARTENARIAT AUTOUR DE LA BIODIVERSITÉ DU SITE DU PROJET VIVALDI

La communication environnementale au sens large consiste à sensibiliser le public sur la protection de l'environnement en faisant connaître l'intérêt écologique du site.

Le développement d'un partenariat en vue de communiquer conjointement sur les résultats obtenus a pour principal objectif de pérenniser la démarche.

A ce stade du projet, aucun engagement n'a encore pu être formalisé sur cet objectif, mais BOUYGUES IMMOBILIER souhaite faire part de sa volonté de parvenir à sa mise en œuvre concrète.

RECONNAISSANT ET APPROUVANT CE QUI PRÉCÈDE, AVEC NOTRE SIGNATURE, NOUS ENGAGEONS À APPLIQUER LES ENGAGEMENTS DÉTAILLÉS CI DESSUS.

Fait à Boulogne-Billancourt le 05/04/2022

Par : Monsieur Alexandre CARTIER - Directeur Technique Central Immobilier d'Entreprise

Signature et cachet de l'entreprise :



#### Analyse de la perte de biodiversité

Comme le rappelle le MRAe, les études réalisées pour la DAJIE de la ZAC ont établi que, les quelques espèces identifiées sur l'île, provenaient du Parc de Billancourt et des espaces verts avoisinants. Elles s'étaient essentiellement établies au droit du jardin éphémère, dont la fermeture programmée est intervenue fin 2018.

Des inventaires complémentaires faunistiques ont été réalisés par le porteur du projet entre avril et septembre 2021. Comme précisé à la Recommandation N°3, l'ensemble des éléments relatifs à ces inventaires est intégralement retenu dans la pièce A.03 de l'étude d'impact qui porte sur l'état initial de l'environnement.

En conclusion de ces inventaires, une seule espèce protégée a été observée. Il s'agit d'un orthoptère assez communément répandu, l'Édipode turquoise, qui bien que possédant un statut de protection présente un faible enjeu écologique.



Édipode turquoise

Ces études ont bien entendu été transmises à la DRIEE (service nature paysage et ressources) de la Préfecture des Hauts de Seine en charge des espèces protégées préalablement à la réalisation des travaux d'aménagement des voies provisoires programmés après la fermeture du jardin éphémère. Ce service a conclu en juin 2018 qu'une dérogation au titre des espèces protégées n'était pas nécessaire, dès lors que seraient respectées les mesures d'évitement, réduction et compensation définies par ses soins. Les travaux ont été réalisés par la SPL conformément à cette méthodologie, dont les grands axes étaient les suivants :

- Mise en défens des berges de manière qu'aucun engin de chantier ne puisse circuler à moins d'un mètre de la tête de pente
- Évitement de la pointe Est
- Mise en place d'un phasage des travaux favorable aux espèces protégées, notamment pour la suppression du jardin éphémère
- Mise en place d'un réseau d'assainissement provisoire en phase chantier
- Gestion des espèces invasives

Ces mesures ont permis de favoriser la migration des quelques espèces identifiées vers d'autres habitats (Parc de Billancourt par exemple).

L'expérience du jardin éphémère ayant déjà permis de démontrer la recolonisation de l'île après un lourd passé industriel, il paraît qu'à terme, tant les caractéristiques du projet de Bouygues Immobilier décrites dans l'étude d'impact que la création du jardin public, permettront de favoriser l'installation pérenne d'une plus large biodiversité et de contribuer à « la trame verte et bleue ».

#### Effet îlot de chaleur urbain (ICU)

Dans l'étude d'impact sont déjà disponibles (cf. pièce A02, chapitre V.1, page 52), les éléments de vulgarisation permettant de démontrer que le projet Vivaldi et les aménagements envisagés améliorent le score ICU de la partie centrale par rapport à son état actuel. Ces éléments sont extraits de la note bioclimatique score ICU et ENVIMET que le porteur du projet joint en Annexe 6.

**II.9. Recommandation n°09**

- (9) La MRAE recommande :
- de présenter des vues avant/après afin d'apprécier l'impact volumétrique des bâtiments, principalement pour les vues réciproques nord-sud, depuis le quai Georges Gorse à Boulogne-Billancourt et la rue Troyenne de Vaugrand à Sèvres et Meudon ;
  - de fournir la description complète des espaces publics et aménagements réalisés par l'aménageur et produire des plans et des coupes actualisées englobant bâti et espaces publics, afin de s'assurer de la qualité des aménagements projetés, de leur desserte, et de la cohérence d'ensemble.

**Réponse du MOA à la recommandation n°09**

Perceptions : vues avant - après  
Sont présentées ci-dessous des photomontages avant / après relatif aux perceptions.

Vue depuis le Parc Saint Cloud



Vue aérienne depuis le secteur de Meudon



Vue depuis les collines de Meudon



Vue depuis le Port Renault



Vue depuis le Quai Georges Gorse



Vue depuis la passerelle Sud



Vue depuis la rue centrale



Description des espaces publics

La description des espaces publics est issue des études en cours de l'aménageur (SPL, septembre 2021).  
Les composantes des espaces publics sont : le jardin, la voie centrale, les berges, les parvis. Le jardin de plus de 15 000 m<sup>2</sup> est le composant le plus important des espaces publics reliant les deux parvis à ses extrémités.  
Ces informations supplémentaires complètent la description présente dans l'étude d'impact (cf. pièce A02, chapitre IV.3.2 « Île Seguin : une insertion paysagère à tous les niveaux »).  
Les éléments sont présentés ci-après (projet AVP).



**A. Le jardin**

**Description**

Le jardin propose deux univers distincts, toutefois complémentaires. Ces deux faces sont délimitées par une crête continue d'Est en Ouest.

- Côté nord un massif arbustif foisonnant continu met à distance les bâtiments et se poursuit jusqu'à dans les percées visuelles. Les promeneurs suivent un chemin orienté Est / Ouest permettant le déplacement d'un parvis à l'autre. Ils traversent un paysage de sous-bois riche en essences persistantes, proposent une présence verte tout au long de l'année ponctué de floraisons saisonnières ;
- Côté sud une ample plage enherbée descendant depuis le chemin des crêtes en pente douce vers la voie sud invite à se poser pour observer la Seine et la rive opposée.

De par sa situation privilégiée en face des cotéaux de Meudon et son orientation au Sud, le jardin bénéficie de vues imprenables et d'un ensoleillement continu tout au long de la journée. Il offre un point haut pour une meilleure visibilité de la Seine et une ample surface légèrement inclinée.

**Palettes végétales**

Un jardin est planté en pleine terre proposant des pelouses, des massifs plantés d'agrément composés de vivaces et d'arbustes.

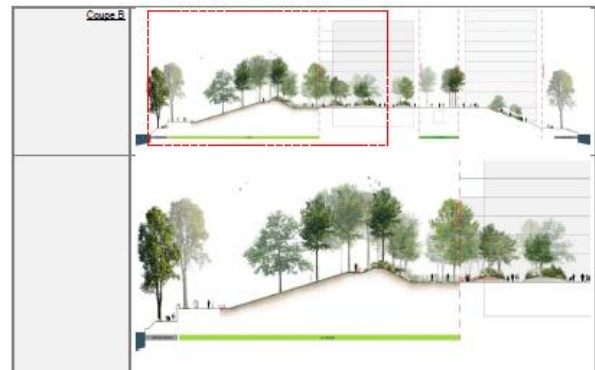
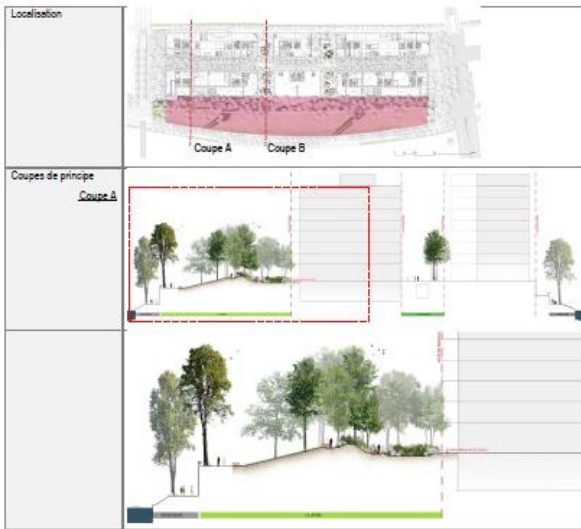
La trame arborée est plantée de sujets adultes afin de garantir une présence végétale forte dès sa mise en service complétée avec des sujets plus jeunes pour offrir une densité plus importante dans le sous-bois.

Les arbres caducs constituent une canopée ombrageant le sol l'été et qui laisse passer les rayons de sol jusqu'au sol pendant les mois les plus froids. Les essences persistantes proposent une présence verte même pendant la période hivernale.

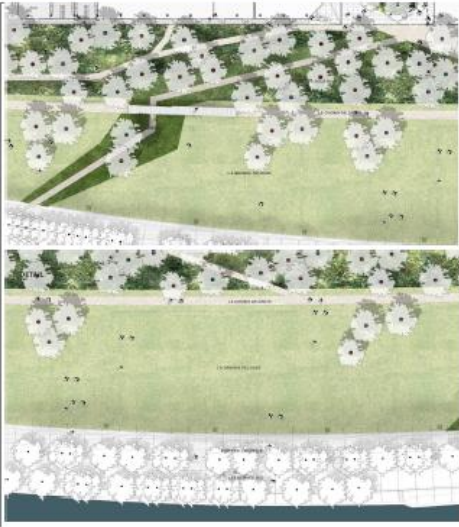
Les plantations sont éleatoires à l'image des cotéaux de Meudon en face. Cette structure naturaliste traverse tous les espaces indépendamment de la nature des sols.

La strate arborée du jardin est composée d'essences localement présentes : chêne pédonculé, charme, pins noir de Corse ou le Cèdre de l'Atlas, hêtres à feuilles ébrouées, mérisiers... les plantations proposent des événements saisonniers de par leur floraisons et coloration automnale.

**Plan d'aménagement du jardin**



## Illustrations



## Chemineements

Le jardin présente un chemin de crête d'Est en Ouest, le long d'une grande pelouse qui borde la berge Sud. Des chemins en creux assurent des liaisons transversales depuis le sous-bois aux abords du complexe immobilier jusqu'à l'allée piétonne du quai.

Les chemins creux sont localement enjambés par une passerelle qui assurent la continuité du chemin de crête. La passerelle se fonde dans l'environnement végétalisé.



Vue depuis la voie sud centrale vers l'Est



Vue depuis le chemin des crêtes vers le Sud



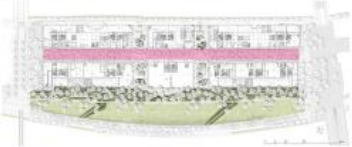

## Mobilier urbain

Du mobilier urbain est réparti dans les aménagements publics : bancs, corbeilles, arceaux vélos, bornes, clôtures...

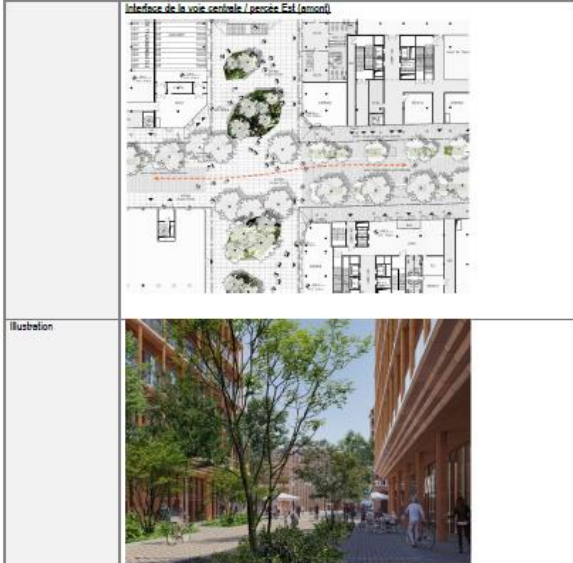
Les assises sont placées aux endroits stratégiques et permettent non seulement de se reposer sur le parcours de file mais invitent également à la contemplation en proposant des points de vues sur le paysage séquanien.

..


**B. La voie centrale**

Description	La voie centrale est aménagée en cohérence avec la structure végétale du jardin.
Palettes végétales	La palette végétale recoupe celle du jardin public paysager. Elle est composée de strates arborée, arbustive et herbacée : chêne sessile, charme commun, pin noir, frêne à feuilles étroites, merisier...
Localisation	
Coupes de principe	<b>Interface de la voie centrale / parcelle Ouest (aval)</b> 

**Interface de la voie centrale / parcelle Est (amont)**

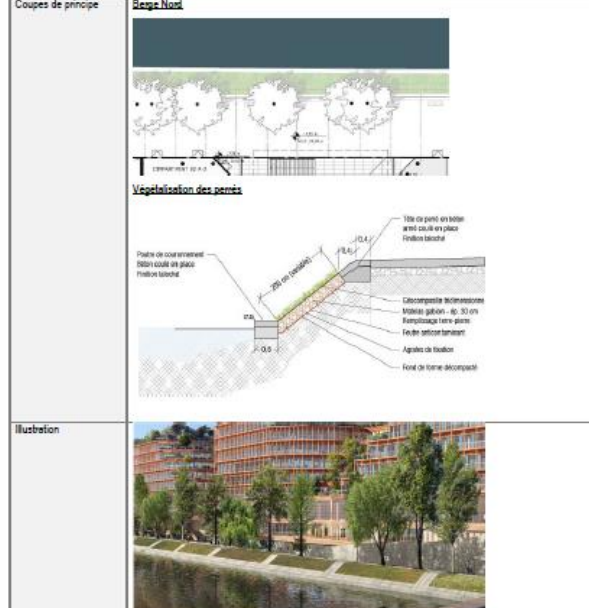


**C. Les berges**

Description	En continuité avec les quais de la Seine à Paris, les berges de l'île Seguin sont plantées d'arbres naturellement présents dans la palette végétale de ripisylve du bassin parisien.
Palettes végétales	Les plantations de la berge Nord correspondront davantage à la trame parisienne plus urbaine (alignement des arbres le long du mur-quai). À l'inverse, la trame de la berge Sud présente un aspect plus naturaliste avec une implantation plus aléatoire et une palette végétale plus diversifiée (peuplier blanc, peuplier tremble, peuplier robuste, saule blanc, divers peupliers complétés par des saules). Les pieds des arbres sont enherbés au moyen d'un semis de mélange grainier. Les pentes des berges seront également végétalisées en fonction des courants de la Seine.
	

**Coupes de principe**

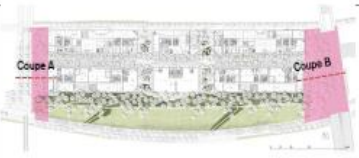


**Berge Nord**



**Végétalisation des pentes**

- Tissu de pare-érosion en berge aval ou en pose fondus bascule
- Ciscomposité bicouche
- Mélange grainier - 40-50-50%
- Empilage terre-gravier
- Fauche selon lambeau
- Agulles de fixation
- Fond de forme décomposée

D. Les parvis

Description	<p>Les parvis assurent le prolongement du jardin au-delà de ces limites pour offrir un paysage continu qui se développe à travers l'île sans obstacle.</p> <p>Le jardin investit ainsi les deux parvis et crée un appel fort invitant les usagers au plus grand espace vert de l'île.</p>
Palettes végétales	<p>La palette végétale est inspirée des essences localement présentes : chênes sessiles, châtaignes, frênes, menisiers... Ces arbres caducs constituent une canopée ombrageant le sol l'été qui laisse passer les rayons de soleil jusqu'au sol pendant les mois les plus froids. Quelques pins noirs de Corse garantissent une présence verte même pendant les périodes hivernales.</p>
Localisation	
Coupes de principe	<p><b>Coupe A</b></p>  <p><b>Coupe B</b></p> 

Illustration



Coupes de l'île intégrant le bâti et les espaces publics

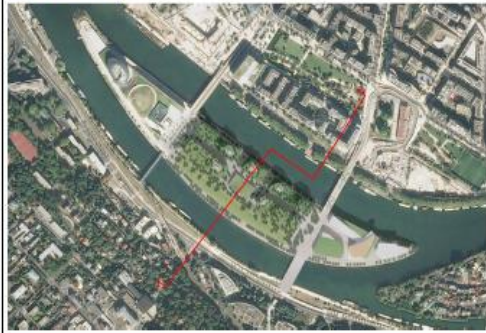
Représentation de la coupe A



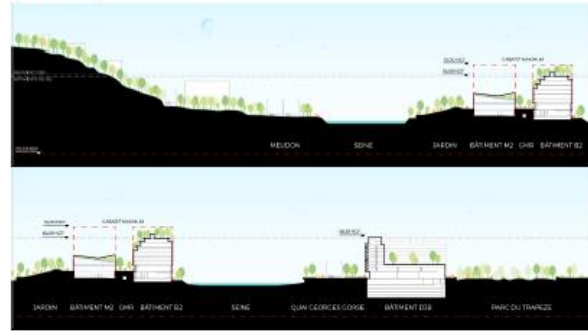
Zoom de la coupe A



Repérage de la coupe B



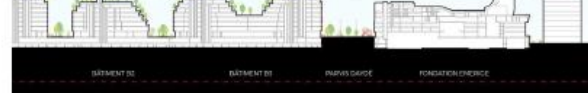
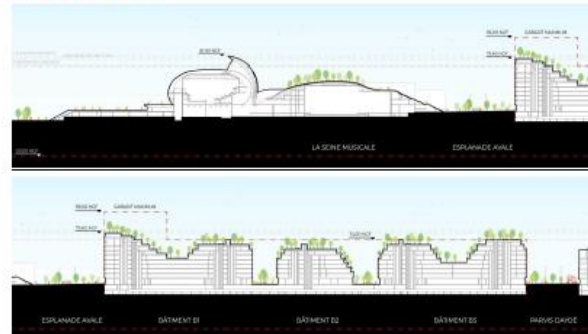
Zoom de la coupe B



Repérage de la coupe longitudinale C



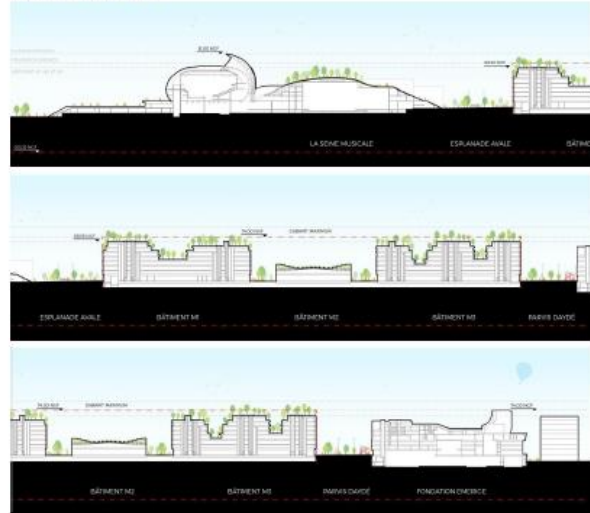
Zoom de la coupe longitudinale C



Repérage de la coupe longitudinale D



Zoom de la coupe longitudinale D



**II.10. Recommandation n°10**

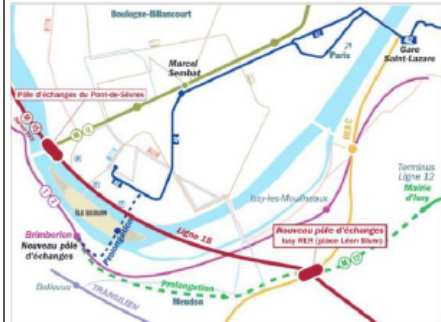
(10) La MRAE recommande : de produire une étude complète, actualisée et approfondie sur les mobilités qui englobe tous les modes de déplacement, expliciter les stratégies qui seront mises en place pour inciter les mobilités actives et justifier la localisation et le dimensionnement des stationnements automobiles et vélos qui en découlent.

**Réponse du MOA à la recommandation n°10**

Rappel des éléments de l'étude de mobilités

L'ensemble des données de mobilité du site est présenté dans l'étude d'impact (cf. pièce A03, chapitre VII, pages 52 à 62).

La carte ci-après illustre l'exceptionnelle desserte en transports en commun dont bénéficie le site :



Chacune des rives de l'île reçoit à terme un pôle d'échanges multimodal :  
 - Côte Meudon : le tramway T2, le RER C et la ligne 12 du métro  
 - Côte Boulogne : la ligne 9 du métro et la ligne 15 du Grand Paris Express  
 Sans compter les lignes de bus qui desservent le site, dont celle du 42 qui traverse l'île.

**Stratégie de mobilité**

La stratégie de mobilité et d'accès au site se base donc sur 4 facteurs :

- D'une part la variété des modes de transports en commun,
- D'autre part, l'accessibilité du site depuis un périmètre étendu en Ile-de-France compte tenu des différents trajets et destinations de ces transports,
- Un calendrier favorable, assurant une concomitance de la livraison du projet avec la mise en service des futurs transports susvisés,
- Enfin, une offre de transports en mesure de prévenir la saturation et donc de garantir des conditions de trajet confortables aux usagers.

Sur ce dernier point, il convient de rappeler que la localisation de la future gare de la ligne 15 du Grand Paris Express au pied de site est notamment liée au projet d'aménagement proposé par Jean Nouvel pour l'île Seguin en 2011 et qui portait la constructibilité de l'île à 310 500 m<sup>2</sup> dont 165 000 m<sup>2</sup> de bureaux et activités.

Etant donné que la constructibilité de l'île est désormais ramenée à 230 000 m<sup>2</sup>, l'offre de transport disponible à terme devrait donc présenter un caractère suffisant et qualitatif pour les usagers.

L'ensemble de ces facteurs contribue à la stratégie de mobilité des usagers et à favoriser l'usage des transports en commun par les futurs utilisateurs des bureaux.



**Dimensionnement des places de stationnement et des locaux vélos**

L'usage raisonné de la voiture sur l'île Seguin est étroitement lié à la politique de mobilité via les transports en commun développée au niveau régional.

Ainsi, il est prévu que la partie centrale de l'île Seguin accueille au maximum 700 places de parking dédiées aux voitures particulières. Ce ratio est deux fois inférieur à celui fixé sur le Trapeze pour la même destination de bureaux. Ce nombre de places est cohérent eu égard au nombre de futurs usagers et de la stratégie de mobilité susvisée.

En outre, la densité de circulation routière actuelle sur les rives de la Seine confirme la nécessité de limiter la circulation et le stationnement des véhicules sur l'île. Comme les études réalisées pour le DAEU de la ZAC l'ont montré, ce choix permet d'envisager que la saturation des axes identifiés actuellement comme « à circulation dense » à proximité demeure du même ordre de grandeur à l'horizon 2030. Ces études ont de surcroît été faites sur la base d'un projet de 150 000 m<sup>2</sup>, alors que la constructibilité du projet Bouygues Immobilier est moins importante (118 000 m<sup>2</sup>).

En outre, les futurs bâtiments intègrent des espaces liés à l'usage des mobilités douces, avec près de 1 700 m<sup>2</sup> de locaux de stationnement (vélos, trottinettes) et des vestiaires et douches dédiés en sus.

Ces surfaces sont cohérentes avec le constat de l'augmentation de l'usage du vélo pour des trajets maison-bureaux et avec le fait que le site soit parfaitement desservi par des pistes cyclables.

**III. ANNEXES 1 A 6**

- Annexe 1 : Le bureau de demain – évolutions & nouvelles attentes par BNP PARIBAS REAL ESTATE (juin 2021)
- Annexe 2 : Note réversibilité du projet Vivaldi (2021)
- Annexe 3 : Méthodologie de détermination de la palette végétale (2021)
- Annexe 4 : Écologie des toitures végétalisées - synthèse de l'étude GROOVES (Green roofs verified ecosystem services) (2021, 92p) ; M. Sarré, H. Johan (coord)
- Annexe 5 : Présentation de la stratégie environnementale – Études techniques de la performance environnementale des espaces publics de l'île (2022)
- Annexe 6 : Note bioclimatique score ICU et ENVIMET – projet Vivaldi (2022)

⇒ Pour le Lot 1 :

- Afin d'améliorer la perception visuelle du projet depuis Boulogne-Billancourt, la végétalisation devra être renforcée par l'intégration de jardinières ou de bacs complémentaires, ainsi que tous dispositifs permettant le développement de plantes grimpantes, en particulier au droit du chanfrein de l'immeuble B1 à côté du pont Renault.
- De même, afin d'accentuer la présence du végétal côté Boulogne-Billancourt, les premiers bosquets arbustifs des deux percées situées entre les bâtiments devront être avancés jusqu'au surplomb des escaliers donnant sur les berges.



## **PARTIE 2 - MODALITÉS DU SUIVI DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT OU LA SANTÉ HUMAINE**

- Pièce AO 4 page 86 de l'étude d'impact du pétitionnaire
- MESURES DÉCRITES DANS LA RÉPONSE DU PÉTITIONNAIRE À L'AVIS DE LA MRAE : jointe en partie 1
- EXTRAIT DE LA PPVE (PAGE 12 À 14)
- RÉPONSE DU PÉTITIONNAIRE À L'AVIS DE LA MRAE : page 19

---

MODALITÉS DÉCRITES PIÈCE AO 4 PAGE 86 DE L'ÉTUDE D'IMPACT DU PÉTITIONNAIRE

## XIV. MODALITÉ DE SUIVI DES MESURES ET DE LEURS EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT

### XIV.1. Suivi du management environnemental en phase chantier

<b>Accompagnement</b>	MA 1 : Coordination environnementale en phase travaux
<b>Description</b>	<p>Pour assurer la coordination environnementale, une personne qualifiée sera missionnée comme Coordinateur Environnement en phase travaux. Il fera partie intégrante de l'encadrement général du chantier sous la Direction des Travaux.</p> <p>La Coordination Environnementale sera formée des mêmes agents qui avaient auparavant effectué l'étude d'impact.</p> <p>En effet, le rôle du coordinateur environnemental consiste à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- planifier et coordonner la prise en compte de l'environnement (orientations, communications, procédures, plans, aménagements spécifiques, dispositifs de protection...);</li> <li>- faire respecter les engagements et les procédures, ainsi qu'encadrer la réalisation d'un point de vue environnemental ;</li> <li>- suivre la réalisation des mesures de suivi : qualité de l'eau, actions en faveur de la biodiversité...</li> <li>- vérifier et mesurer les écarts (constats, fiches de visite...) vis-à-vis des engagements en faveur de l'environnement ;</li> <li>- agir, suivre et mettre en place des améliorations, notamment le traitement des non-conformités (actions préventives ou correctives, ou mesures curatives) ;</li> <li>- partager et faire connaître les bonnes pratiques ;</li> <li>- réaliser un reporting au Maître d'Ouvrage sur le suivi du chantier ;</li> <li>- alerter en cas de problèmes.</li> </ul>
<b>Contrôle et suivi</b>	Un contrôle extérieur pourra être réalisé par le maître d'ouvrage.
<b>Planning</b>	Durant la réalisation des travaux
<b>Coûts</b>	<p>Période de préparation : 5 000 € HT,</p> <p>Réalisation des travaux : 21 600 € HT (soit environ 1 jour par mois en moyenne)</p>

### XIV.2. Mesures de surveillance et d'entretien

#### ■ Surveillance et entretien des ouvrages

L'entretien courant et la maintenance du programme immobilier seront assurés par les mainteneurs de chaque immeuble qui pourront déléguer ces tâches sous forme de contrat à des entreprises spécialisées (sous-traitance).

Figure 38 : Surveillance, vérification et entretien du programme immobilier

	Descriptifs	Périodicité
Entretien des réseaux et canalisation	Vérification du bon état des réseaux	1 fois par an
Entretien des parkings	Entretien des parkings	Minimum 1 fois par an
Entretien des espaces végétalisés (hors toitures)	Fauchage et coupes des arbres	2 fois par an
	Entretien des espaces verts	Minimum 1 fois par an
Entretien des terrasses végétalisées	Entretien courant (lorsque le taux de couverture végétale atteint 80%)	Minimum 1 fois par an
	Étanchéité de la toiture	1 fois par an

#### ■ Protocole d'intervention en phase travaux (pollution accidentelle)

En phase de travaux, dans l'hypothèse d'un déversement accidentel d'hydrocarbures ou autre produit polluant, un protocole de réaction pour le bon déroulement des interventions, préalablement établi par l'entreprise, sera suivi et scrupuleusement respecté.

Il sera basé sur les principes suivants :

- localisation et arrêt de la source de pollution ;
- avertissement sans délai du Maître d'œuvre, avec description de l'incident et évaluation du risque ;
- confinement des déversements avec, selon la configuration des lieux, une identification de la trajectoire de diffusion des substances : risques d'étalement à la surface du sol, d'infiltration dans le sol, de pénétration dans un réseau existant (fossés, canalisation, cours d'eau...) ;
- en cas de déversement sur le sol : creusement d'une tranchée d'isolement, mise en œuvre d'une digue de retenue, utilisation de matériaux absorbants, mise en œuvre de barrages absorbants pour isoler toutes les sources d'eau ;
- en cas de déversement dans l'eau ou risquant d'atteindre une source d'eau : construction de digues de retenues, utilisation du relief naturel ou d'un fossé, excavation d'un puits ou d'une tranchée ;
- une fois le contaminant confiné, les opérations de récupération doivent être immédiates ;
- le terrassement du maximum de terres polluées doit être réalisé, avec le stockage immédiat et provisoire de ces terres sur une aire étanche ou dans une benne étanche ;
- l'intervention d'une entreprise spécialisée doit être engagée pour le pompage de résidus liquides ou l'évacuation des terrains pollués ;
- selon la nature des risques, l'arrêt des postes de travail sera exécuté, dans la zone de sinistre ;
- réalisation d'un constat contradictoire ou intervention d'un huissier.

Des produits absorbants et/ou membranes étanches devront être tenus à disposition sur le site pour les interventions.

Le responsable de chantier sera en possession d'une liste d'entreprises spécialisées dans les interventions de dépollution. Cette liste sera inscrite dans le Plan de Respect de l'Environnement (PRE), établi par l'entreprise en charge des travaux.

Pour assurer la protection du captage, le projet intègre notamment une procédure d'organisation et d'intervention (POI) en cas de pollution accidentelle et une procédure d'alerte des gestionnaires de captage et des services de l'État.

**Question 1.1 :** Pouvez-vous rappeler comment les enjeux du réchauffement climatique et le phénomène des îlots de chaleur ont été pris en compte dans le projet ?

**Réponse apportée par le MOA :**

« Le réchauffement climatique englobe à la fois le réchauffement induit par les émissions de gaz à effet de serre d'origine humaine et les changements de régimes météorologiques à grande échelle qui en résultent ; sa prise en compte se fait donc dès la conception du projet, tout en anticipant son mode de construction et son exploitation.

Dans la poursuite du développement des études, comme en partie déjà précisé dans l'étude d'impact, la prise en compte des enjeux liés au réchauffement climatique est passée par le déploiement d'un ensemble de mesures dont les principales sont :

- La maîtrise des consommations énergétiques (via notamment la généralisation des systèmes de détection et gradation automatiques, l'éclairage naturel du parking du lot 1...),
- Favoriser le confort thermique naturel des bâtiments (via notamment la systématisation des balcons, des terrasses végétalisées...),
- La rétention naturelle des eaux pluviales via les terrasses et le stockage du surplus pour l'arrosage afin de ne pas engorger les réseaux existants et de limiter les consommations en eau,
- Le choix de matériaux de construction biosourcés tels que la structure mixte béton bois, les parements de terre cuite en façade, le platelage bois des terrasses, auxquels seront rajoutés selon les approvisionnements disponibles des produits issus de la filière réemploi ou de l'économie circulaire (par exemple dalles de faux-plancher, pavés de voirie, utilisation des terres du site pour le remblaiement...),
- La mutualisation d'usage du parking du lot 1, accessible en journée aux salariés des bureaux et le soir et le week-end, accessible au public sur système de réservation

L'ensemble de ces choix de conception ayant également un impact en phase d'exploitation, ils sont guidés par la recherche de pérennité d'équipements et de matériaux, tant du point de vue de leur qualité esthétique, que de celui de leur cycle d'entretien et de maintenance.

Pour ce qui est de la phase de travaux, le projet bénéficie d'un atout différenciant lié à la présence de la Seine qui permet le recours au mode de transport fluvial plutôt que routier, tant durant la phase de terrassement que pour l'approvisionnement en matériaux du chantier, et de limiter ainsi les émissions de gaz à effet de serre.

Par ailleurs, les choix de matériaux faits en conception pouvant, selon leur provenance et leurs conditions de transports, impacter le bilan du chantier, des contacts ont d'ores et déjà été initiés avec des fournisseurs disposant d'une production locale (cf. cimentés) ou d'origine nationale (cf. bois).

Cette recherche de performance environnementale se traduit par le nombre de labels et certifications visés par le projet : BBCA, BREEAM, HQE BD et BIODIVERCITY.

S'agissant plus spécifiquement de la question relative au phénomène d'îlot de chaleur urbain (ICU), son appréhension par le projet s'est faite en deux temps.

Tout d'abord, il s'est agi de qualifier le niveau d'îlot de chaleur du site dans son état actuel en lui attribuant un score ICU.

L'obtention du score ICU résulte d'un scan des surfaces permettant de relever leurs caractéristiques physiques (principalement albédo ou capacité de réflexion solaire, perméabilité, potentiel d'évapotranspiration) et ainsi qualifier leur contribution à la limitation de l'effet d'îlot de chaleur.

Ainsi, l'analyse de l'état actuel de la partie centrale de l'île a mis en évidence la présence d'un îlot de chaleur homogène dont le score est fixé à 0,565.

*Forte de ce constat, la conception s'est attachée à proposer des composants de projet permettant de réduire cet effet. Ainsi, l'analyse finale fait apparaître une diminution de 31% de cet effet, conduisant à un score ICU de 0,393, donc plus favorable au confort urbain.*

*Dans cette optique, il a été fait le choix de larges terrasses végétalisées favorables tant à l'inertie naturelle des bâtiments qu'à la rétention des eaux de pluie indispensables à l'évapotranspiration, phénomène permettant la libération progressive de l'eau afin de réduire les sensations d'inconfort thermique.*

*Afin d'accentuer ces effets ci-dessus, il a en outre été privilégié la mise en œuvre de matériaux augmentant l'albédo des ouvrages afin que ces derniers réfléchissent les apports solaires plutôt qu'ils ne les stockent dans la masse.*

*Puis une seconde série de simulations sur ENVI-Met a consisté à évaluer, en complément des premiers critères, l'effet du climat local (singularité géographique liée à la Seine : vent et températures), des morphologies urbaines (densité, hauteurs, orientation) afin de définir le projet le plus cohérent avec cette approche d'un point de vue architectural.*

*Afin de créer des lieux ombragés et favoriser la circulation des vents, différents partis pris ont été adoptés, dont les principaux sont :*

- *La halle, qui par sa faible hauteur contribue à l'ensoleillement et à l'aération de la rue centrale par les vents*
- *A l'inverse, la skyline architectural qui apporte selon les besoins, ombres portées et/ou baisse des inconforts aérauliques des espaces extérieurs*
- *Les canyons, qui par la porosité qu'ils offrent permettent la création de surfaces végétalisées protégées du soleil*
- *Les balcons, qui garantissent une protection naturelle des espaces intérieurs par rapport aux apports solaires et donc in fine diminuent le besoin en climatisation*

*Les effets cumulés de tout ce qui précède ont été quantifiés et montrent que les températures d'air extérieur obtenues dans les espaces projet garantissent pendant les périodes de fortes chaleur un niveau du confort thermique ambiant satisfaisant.*

*En outre, il n'entre pas dans le spectre des études susvisées la contribution de différentes spécificités techniques du projet elles aussi favorables à l'abaissement de l'effet d'îlot de chaleur tel que l'approvisionnement décentralisé du site en chaud et froid via le réseau de galerie multi technique existant. »*

**Question 1.2 :** Pouvez-vous préciser les dispositions prises en faveur de la biodiversité et de l'implantation de la faune et de la flore sur le site ?

**Réponse apportée par le MOA :**

*« L'expérimentation d'un jardin éphémère sur l'île Seguin a permis de démontrer le potentiel de recolonisation de l'île via un déplacement d'espèces notamment observées dans le parc de Billancourt. Ainsi, la réalisation d'espaces plantés pérennes sera à priori propice au développement effectif d'une plus large biodiversité sur le site. Les caractéristiques du projet Vivaldi, complété par la création du jardin public, viennent largement favoriser cette attente.*

*A cet effet, le projet développe près de 24 000 m<sup>2</sup> de terrasses et balcons dont 15 000 m<sup>2</sup> seront végétalisés (soit l'équivalent en surface du futur jardin public).*

*L'intérêt écologique de terrasses végétalisées n'est plus à démontrer. Le projet permettra davantage encore de confirmer cet aspect grâce aux « canyons verts » qui constituent des aérations paysagères creusées dans le bâti et qui viennent largement réduire l'effet « barrière » et permettre le développement d'une continuité écologique via une trame végétale entre les espaces au sol (percées aménagées et jardin public) et les niveaux hauts du projet.*

*En outre, l'aspect qualitatif de l'ensemble des espaces végétalisés a été étudié afin de diversifier les strates végétales formant des biotopes propices à la colonisation de la faune et de la flore, notamment par la mise en place d'une palette végétale largement indigène, inspirée de l'existant et de l'historique local et ainsi ancrer le paysage insulaire dans son contexte géographique.*

*Par ailleurs, les écologues du projet ont également émis des préconisations concernant la réalisation d'aménagements afin de favoriser l'accueil de la faune, tels que la reconstitution d'habitats (nichoirs- espaces gravillonnés et perméables) et l'adaptation des éclairages lumineux des espaces extérieurs.*

*Le projet entend donc démontrer sa contribution à l'organisation de continuités écologiques entre la Seine et ses abords et vraisemblablement entre les espaces naturels implantés sur les deux berges de la Seine et a ainsi incarné la notion de « trame verte et bleue ».*

*Afin de pérenniser et d'évaluer concrètement, la biodiversité attendue par cet environnement, le porteur du projet s'est volontairement adjoint l'assistance d'un écologue et s'est lancé dans une démarche de labélisation BiodiverCity® et a pris des engagements sur la préservation, la gestion et le suivi de la biodiversité du site pour une durée minimale de 5 ans. Ce suivi permettra d'étudier le développement de la faune in situ et vérifier (voire prendre des mesures complémentaires si nécessaire) les hypothèses retenues quant à la colonisation des terrasses et toitures plantées prévues au projet. »*

**Question 1.3 :** Quelles seront les zones végétalisées au sein de l'ensemble immobilier qui seront ouvertes au public ?

**Réponse apportée par le MOA :**

*« Entre chaque bâtiment, de part et d'autre de la rue centrale sont aménagées de larges percées paysagères de 22 mètres au sol. Ces dernières sont accessibles au public et permettent de relier l'île de berge à berge en passant par le parc public. En outre, ces percées disposeront de bancs et les terrasses des restaurants pourront s'y développer. »*

**Question 1.4 :** Quelles sont les garanties intégrées au projet, permettant d'assurer la pérennité de la végétalisation et sa concordance avec les images présentées dans le dossier ?

**Réponse apportée par le MOA :**

*« La proposition végétale du projet est la création de paysagistes renommés et internationalement reconnus, les paysagistes des agences BIG et MDP Michel Desvigne.*

*Ainsi que le précise la pièce PC4 des permis et le mémoire en réponse à l'avis de la MRAe, le choix précis d'espèces s'est fait en fonction des simulations d'ensoleillement, d'exposition au vent et de la localisation des différentes strates de terre (PM : jusqu'à 1,20 mètres sur les derniers niveaux).*

*Ainsi, 130 espèces différentes seront plantées, parmi lesquelles 350 jeunes arbres et arbustes. Ces derniers seront regroupés pour former un « boisement » naturel dont les sujets pourront atteindre entre 6 à 8 mètres.*

*La cohérence entre les images des permis et le rendu réel est donc attendu à l'horizon de 4 à 5 ans après la livraison de l'opération.*

*La pérennité de cette végétalisation résultera également de la qualité intrinsèque des végétaux choisis. Issus de pépinières sélectionnées, ces plants seront pour partie produits dans le cadre d'un contrat de culture afin de garantir la quantité requise à la date de livraison et pour partie choisis sur pieds.*

*Leur plantation devra intervenir selon la saisonnalité favorable à chaque espèce et une grande attention sera également portée aux conditions d'arrachement, de mise en motte et de transport de plants.*

*Il sera exigé de la part des fournisseurs/ pépinières une garantie de deux ans à compter de la mise en terre des plants sur site.*

*Enfin, bien que la conception intègre le maximum d'éléments permettant de recréer un environnement proche du milieu « naturel » (via les hauteurs de terre, des dispositifs de rétention etc...) afin de favoriser la résilience de l'habitat, le maintien d'un ensemble végétal qualitatif passera également par l'entretien adapté de ces espaces. A cet effet, il sera établi un cahier des charges d'entretien desdits espaces à destination des futurs preneurs/acquéreurs en vue d'en confier la réalisation à un prestataire paysagiste spécialisé. »*

**Question 1.5 :** Est-il possible d'étoffer la végétalisation sur les bâtiments côté Boulogne-Billancourt pour améliorer leur perception depuis le Trapèze ?

**Réponse apportée par le MOA :**

*« Nous pouvons renforcer la végétalisation côté Boulogne-Billancourt, en particulier au droit du chanfrein de l'immeuble B1 à côté du Pont Renault.*

*Le traitement du chanfrein se ferait d'une part par l'intégration de jardinières ou bacs complémentaires, et d'autre part en permettant le développement de plantes grimpantes via les poteaux extérieurs sur les balcons.*

*De même, il peut être envisagé, dans les percées entre les bâtiments d'intensifier la perception de cette végétalisation depuis les rives de Boulogne-Billancourt.*

*Actuellement, l'aménagement des percées est constitué de plusieurs bosquets arbustifs.*

*Il a été demandé de modifier l'implantation de ces derniers en avançant le premier d'entre eux jusqu'au surplomb des escaliers donnant sur les berges, afin d'accentuer la présence du végétal. »*

⇒ **Il sera tenu compte de ces observations lors de la délivrance des Permis de Construire, en particulier pour le Lot 1 :**

- **Afin d'améliorer la perception visuelle du projet depuis Boulogne-Billancourt, la végétalisation devra être renforcée par l'intégration de jardinières ou de bacs complémentaires, ainsi que tous dispositifs permettant le développement de plantes grimpantes, en particulier au droit du chanfrein de l'immeuble B1 à côté du pont Renault.**
- **De même, afin d'accentuer la présence du végétal côté Boulogne-Billancourt, les premiers bosquets arbustifs des deux percées situées entre les bâtiments devront être avancés jusqu'au surplomb des escaliers donnant sur les berges.**

⇒ **Le Maître d'Ouvrage devra par ailleurs mettre en œuvre les mesures ERC qui seront en annexe des Permis de Construire.**



**LETTRÉ D'ENGAGEMENT BIODIVERSITÉ**  
**PROJET VIVALDI - ILE SEGUIN A BOULOGNE-BILLANCOURT**

*La présente lettre est un engagement moral vis-à-vis des parties prenantes, du CIBI et des futurs usagers des bureaux.*

*Elle formalise la volonté de BOUYGUES IMMOBILIER de préserver la biodiversité présente sur le site du projet VIVALDI ainsi que de pérenniser les actions entreprises en faveur de celle-ci sur une durée minimale de 5 ans.*

*La signature de la présente lettre marque la volonté de préserver et promouvoir la biodiversité et les espèces cibles sur le projet.*

**I - PRÉSERVER LA QUALITÉ ÉCOLOGIQUE DES ESPACES VERTS SUR LE LONG TERME SUR LE SITE DU PROJET VIVALDI**

*La qualité écologique d'un espace végétalisé dépend sur le long terme de la gestion qui y sera appliquée.*

**Engagements :**

- Respecter le plan de gestion écologique des espaces verts sur l'ensemble du site, détaillé par le paysagiste et l'écologue.
- Sensibiliser les usagers du site aux risques liés à l'utilisation de produits phytosanitaires et aux enjeux de la gestion écologique (format de sensibilisation libre).

**II - SUIVI DE LA BIODIVERSITÉ SUR LE SITE DU PROJET VIVALDI**

*Les inventaires écologiques sont nécessaires à la connaissance des milieux naturels, semi-naturels et urbains. Ils permettent d'identifier et de suivre les indicateurs de biodiversité mais également la qualité écologique des aménagements paysagers.*

AC  
A



**Engagements :**

- Suivi écologique régulier de l'évolution de la biodiversité, basé sur l'inventaire initial du site sur une durée de 5 ans minimum avec :
  - Focus sur l'évolution des espèces cibles du site et possibilité de réajustement des mesures mises en place.
  - Suivi naturaliste sur la base de protocoles d'inventaires simplifiés en lien avec les sciences participatives.
  - Fréquence de suivi adaptée aux groupes biologiques présents au sein des espaces verts et sur le bâti.
- Inciter les utilisateurs du site à désigner un ou plusieurs référent(s) Biodiversité pour le site de VIVALDI en phase d'exploitation

**III - COMMUNICATION ET PARTENARIAT AUTOUR DE LA BIODIVERSITÉ DU SITE DU PROJET VIVALDI**

*La communication environnementale ou sens large consiste à sensibiliser le public sur la protection de l'environnement en faisant connaître l'intérêt écologique du site.*

*Le développement d'un partenariat en vue de communiquer conjointement sur les résultats obtenus a pour principal objectif de pérenniser de la démarche.*

*A ce stade du projet, aucun n'engagement n'a encore pu être formalisé sur cet objectif, mais BOUYGUES IMMOBILIER souhaite faire part de sa volonté de parvenir à sa mise en œuvre concrète.*

**RECONNAISSANT ET APPROUVANT CE QUI PRÉCÈDE, AVEC NOTRE SIGNATURE, NOUS NOUS ENGAGEONS À APPLIQUER LES ENGAGEMENTS DÉTAILLÉS CI DESSUS.**

Fait à Issy-les-Moulineaux le 03/01/2022

Par : Monsieur Alexandre CARTIER - Directeur Technique Central Immobilier d'Entreprise

Signature et cachet de l'entreprise :



### **PARTIE 3 - MODALITÉS DU SUIVI DE LA RÉALISATION DES MESURES ERC ET LEURS EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT**

- Pièce AO 4 page 86 de l'étude d'impact du pétitionnaire : jointe en partie 2
- RÉPONSE DU PÉTITIONNAIRE À L'AVIS DE LA MRAE : jointe en partie 1
- EXTRAIT DE LA PPVE (PAGE 12 À 14) : jointe en partie 2
- Un bilan sera réalisé tous les 2 ans afin de vérifier le degré d'efficacité et la pérennité de ces prescriptions, mesures et caractéristiques.