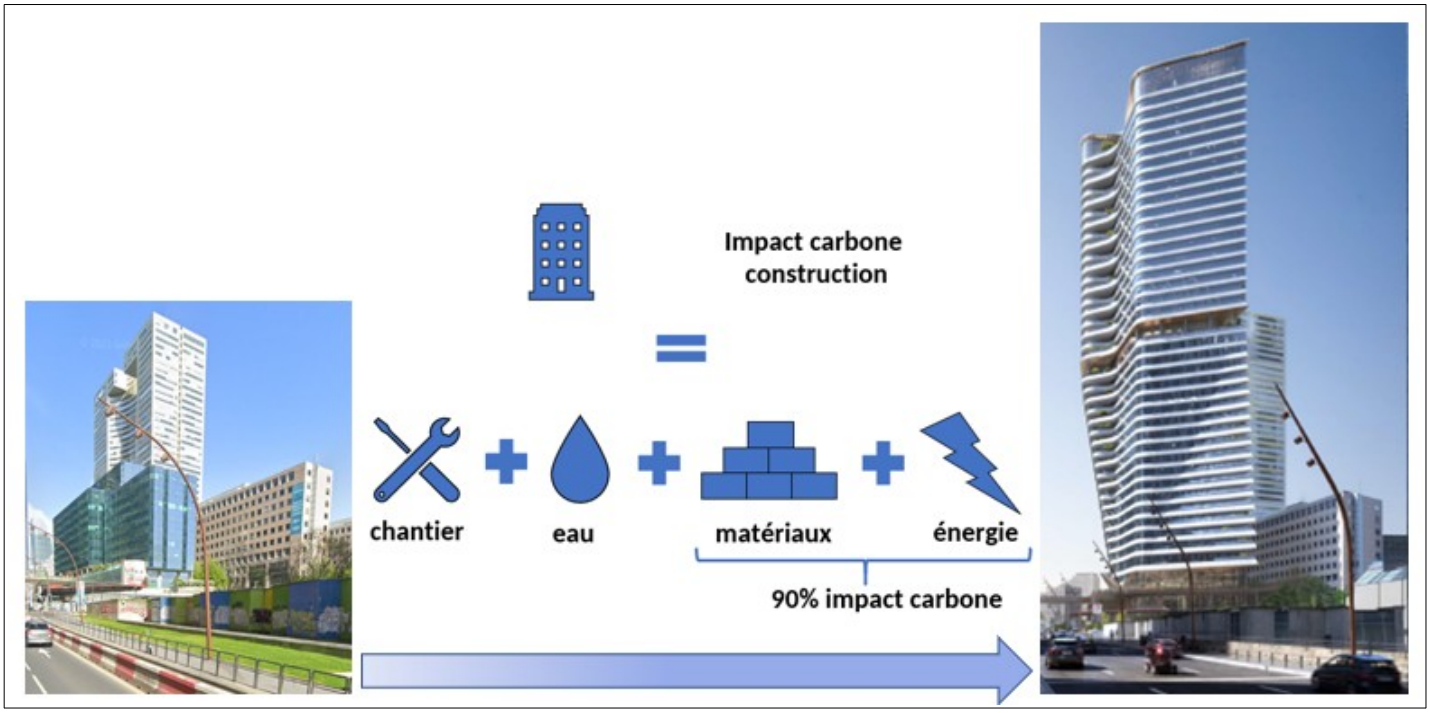
Mission régionale d'autorité environnementale
ÎLE-DE-FRANCE

Avis délibéré
sur le projet immobilier la Tour Monge
Courbevoie (92)

N° APJIF-2024-074
du 9/10/2024



Perspectives depuis le bvd Patrick Devedjian et impact carbone de la construction

Vue de l'actuel immeuble Monge (en bleuté), descriptif de l'indicateur de l'impact carbone d'une construction, et illustration provisoire du projet (l'échelle est approximativement la même, comme en témoigne le candélabre présent sur les deux illustrations, au premier plan sur l'illustration de gauche et au second plan sur l'illustration de droite).

© de gauche à droite : Google, schéma d'après le guide RE2020 2024, 3XN Architects / SRA Architectes.

Synthèse de l'avis

Le présent avis concerne le projet de construction de la Tour Monge, à Courbevoie, sous maîtrise d'ouvrage de DWS Grundbesitz GmbH et son étude d'impact, datée de juillet 2024. Il est émis dans le cadre d'une procédure de permis de construire comprenant des démolitions.

Ce projet prévoit la démolition de l'immeuble Monge de sept étages et la construction à sa place de la Tour Monge, immeuble de grande hauteur (170 m depuis le rez-de-chaussée au niveau du boulevard Patrick Devedjian) de 44 étages.

L'ensemble correspond à une surface de plancher d'environ 61 300 m^2 sur trois niveaux de sous-sol. L'emprise foncière totale est d'environ 2 770 m^2.

Le projet s'inscrit dans le périmètre de l'opération d'intérêt national (OIN) « La Défense », dans le quartier d'affaires du même nom. Il a fait l'objet d'une décision de soumission à évaluation environnementale du préfet de la région Île-de-France le 17 novembre 2023 après examen au cas par cas, en application de l'article R.122-2 du code de l'environnement.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Autorité environnementale concernent :

- le paysage et l'aménagement,
- le climat et le micro-climat,
- la santé humaine,
- les eaux souterraines,
- les effets cumulés avec d'autres projets.

L'Autorité environnementale recommande principalement de conditionner l'implantation de nouveaux usages résidentiels ou d'accueil d'établissements recevant du public sensible au respect des valeurs de référence de l'Organisation mondiale de la santé en termes d'exposition au bruit et aux polluants atmosphériques et de compenser l'impact carbone du projet, à tout le moins au sein de la Métropole du Grand Paris.
L'Autorité environnementale a formulé l'ensemble de ses recommandations dans l'avis détaillé ci-après.

La liste complète des recommandations figure en annexe du présent avis, celle des sigles utilisés précède l'avis détaillé. Il est par ailleurs rappelé au maître d'ouvrage la nécessité de transmettre un mémoire en réponse au présent avis à l'adresse **mrae-idf.migt-paris.igedd@developpement-durable.gouv.fr**.

Sommaire

Synthèse de l'avis....3
Sommaire....4
Préambule....5
Sigles utilisés....6
Avis détaillé....7
1. Présentation du projet....7
1.1. Contexte et présentation du projet....7
1.2. Modalités d'association du public en amont du projet....9
1.3. Principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Autorité environnementale....9
2. L'évaluation environnementale....9
2.1. Qualité du dossier et de la démarche d'évaluation environnementale....9
2.2. Articulation avec les documents de planification existants....9
2.3. Justification des choix retenus et solutions alternatives....10
3. Analyse de la prise en compte de l'environnement....11
3.1. Le paysage et l'aménagement....11
3.2. Effets sanitaires pour les résidents des logements étudiants....11
3.3. Impact du projet sur le climat et le micro-climat....16
3.4. Incidences sur la nappe et gestion des eaux....20
3.5. Effets cumulés avec d'autres projets....20
4. Suites à donner à l'avis de l'Autorité environnementale....22
ANNEXE....23
5. Liste des recommandations par ordre d'apparition dans le texte....24

Préambule

Le système européen d'évaluation environnementale des projets, plans et programmes est fondé sur la directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certaines planifications sur l'environnement[1] et sur la directive modifiée 2011/92/UE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011 relative à l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement. Les démarches d'évaluation environnementale portées au niveau communautaire sont motivées par l'intégration des préoccupations environnementales dans les choix de développement et d'aménagement.

Conformément à ces directives un avis de l'autorité environnementale[2] vise à éclairer le public, le maître d'ouvrage, les collectivités concernées et l'autorité décisionnaire sur la qualité de l'évaluation environnementale et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet, plan ou programme.

* * *

La Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) d'Île-de-France, autorité environnementale compétente en application de l'article R. 122-6 du code de l'environnement, a été saisie par le préfet des Hauts-de-Seine pour rendre un avis sur le projet de construction de la Tour Monge, porté par DWS Grundbesitz GmbH situé à Courbevoie (92) et sur son étude d'impact, datée de juillet 2024.

Le projet de construction de la Tour Monge est soumis à un examen au cas par cas en application de l'article R.122-2 du code de l'environnement (rubrique 39° a) du tableau annexé à cet article). Il a fait l'objet d'une décision de soumission à évaluation environnementale du préfet de la région Île-de-France n° DRIEAT-SCDD-2023-196 du 17 novembre 2023. La saisine s'inscrit dans le cadre d'une autorisation de permis de construire.

L'Autorité environnementale en a accusé réception le 9 août 2024. Conformément au II de l'article R. 122-7 du code de l'environnement, l'avis doit être rendu dans le délai de deux mois à compter de cette date.

Conformément aux dispositions du III de l'article R. 122-7 du code de l'environnement, le préfet de département et le directeur de l'agence régionale de santé d'Île-de-France ont été consultés et ont apporté leur contribution respectivement le 19 septembre 2024 et le 13 septembre 2024.

L'Autorité environnementale s'est réunie le 9 octobre 2024. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet de construction de la Tour Monge.

Sur la base des travaux préparatoires du pôle d'appui et sur le rapport de Sylvie BANOUN, coordonnatrice, après en avoir délibéré, l'Autorité environnementale rend l'avis qui suit.

Chacun des membres ayant délibéré atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

---

1 L'environnement doit être compris au sens des directives communautaires sur l'évaluation environnementale. Il comprend notamment la diversité biologique, la population, la santé humaine, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, les facteurs climatiques, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris le patrimoine architectural et archéologique, les paysages et les interactions entre ces facteurs (annexe I, point f de la directive 2001/42/CE sur l'évaluation environnementale des plans et programmes, annexe IV, point I 4 de la directive 2011/92/UE modifiée relative à l'évaluation des incidences de certains projets sur l'environnement).

2 L'article R. 122-6 du code de l'environnement, s'agissant des projets, et l'article R. 122-17 du même code ou l'article R. 104-21 du code de l'urbanisme, s'agissant des plans et programmes, précisent quelles sont les autorités environnementales compétentes. Parmi celles-ci, figurent les missions régionales d'autorité environnementale (MRAe) de l'inspection générale de l'environnement et du développement durable (Igedd), présidées par des membres de cette inspection qui disposent d'une autorité fonctionnelle sur des services des directions régionales intitulés « pôle d'appui de la MRAe » (cf art R. 122-24 du code de l'environnement)

Il est rappelé que pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage et du public.

Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage, et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à améliorer la conception du projet et à permettre la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.

Au même titre que les observations et propositions recueillies au cours de l'enquête publique ou de la mise à disposition du public, le maître d'ouvrage prend en considération l'avis de l'autorité environnementale pour modifier, le cas échéant, son projet. Cet avis, qui est un avis simple, est un des éléments que l'autorité compétente prend en considération pour prendre la décision d'autoriser ou non le projet.

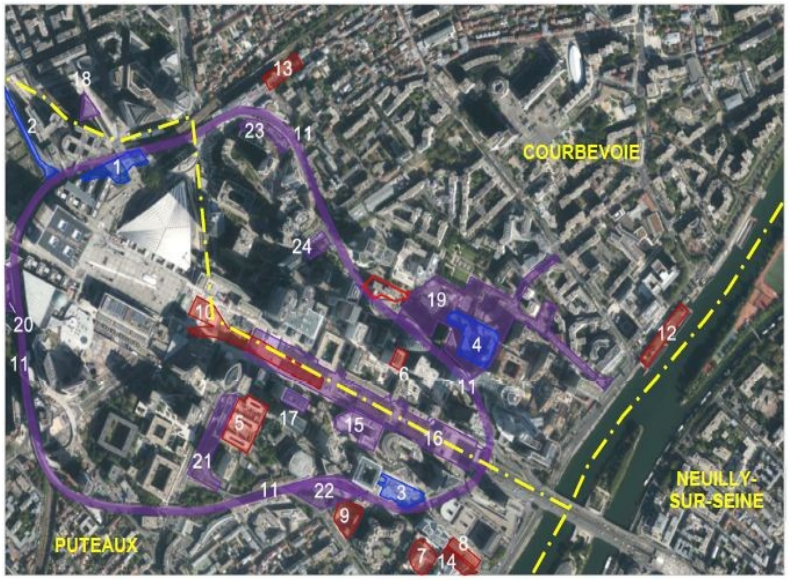
Sigles utilisés

APL	Aide personnalisée au logement
Apur	Atelier parisien d'urbanisme
EI	Étude d'impact
EQRS	Évaluation quantitative des risques sanitaires
ICU	Îlot de chaleur urbain
IGH	Immeuble de grande hauteur
IPR	Institut Paris région
MRAe	Mission régionale d'autorité environnementale
N	Niveau
NGF	Nivellement général de France
OIN	Opération d'intérêt national
OMS	Organisation mondiale de la santé
PCAEM	Plan climat air énergie de la métropole
PLD	Paris La Défense
PLU	Plan local d'urbanisme
PM	*Particulate matter* (particules fines en suspension dans l'air)
POLD	Paris Ouest La Défense
RDC	Rez-de-chaussée
RE2020	Réglementation environnementale 2020
SS	Sous-sol
Sdage	Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
SDP	Surface de plancher
Sdrif	Schéma directeur de la région Île-de-France
SRCAE	Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie
SU	Surface utile
TC	Transports en commun
UVP	Unité de véhicule particulier

Avis détaillé

1. Présentation du projet

1.1. Contexte et présentation du projet



Projets ayant fait l'objet d'une étude d'impact

N°	Nom du projet	N°	Nom du projet
1	Tours SISTERS	2	Requalification urbaine du boulevard de La Défense et de la rue F. Eboué
3	Tour The Link	4	Projet Odyssey

Projets ayant fait l'objet d'une demande d'examen au cas par cas

N°	Nom du projet	N°	Nom du projet
5	Projet ALTIPLANO	6	Tour AURORE
7	Projet INSPIRE (ex-METROPOLE)	8	Projet LE BELLINI
9	Projet SILVER ISLAND	10	Projet de valorisation des volumes résiduels sous la dalle de la Défense
11	Transformation du boulevard P. DEVEDJIAN (D993, ex-Boulevard Circulaire)	12	Projet de reconversion de la station de traitement des boues - Base-Seine
13	Ensemble immobilier de bureaux et logements	14	Réhabilitation d'une tour R+16

Projets n'ayant fait l'objet d'aucun avis d'une autorité environnementale

N°	Nom du projet	N°	Nom du projet
15	Projet LIGHTWELL	16	Le Parc
17	Tour Ariane	18	Projet HOPEN
19	Projet Seine Europe	20	Site Demi-Lune
21	Site Jean Moulin	22	Site Liberté
23	Site Ségoffin - Projet Synapses	24	Site Gambetta

Illustration 1 : localisation indicative du projet et de ceux identifiés dans l'environnement du site, hors transports en commun (EI, p. 16)

Le projet « Tour Monge » est situé dans la partie sud-ouest du territoire de Courbevoie, au 22 place des Vosges, à l'angle du boulevard Patrick Devedjian (ex-boulevard circulaire) et de la rue de Strasbourg, à l'intérieur du secteur dit de l'« Esplanade Nord » du quartier d'affaires de La Défense (cf. illustration 2).

Illustration 2 : Localisation au sein du quartier d'affaires de La Défense (EI, p.18)

Le projet nécessite au préalable la démolition de l'immeuble existant dit « Le Monge », édifié en 1980 et rénové en 1996, d'une surface utile[3] (SU) d'environ 11 640 m², de treize niveaux dont huit au-dessus du sol, d'une hauteur de trente mètres[4].

Il prévoit la construction d'un nouvel immeuble de grande hauteur (IGH) de 170 m[5], à usage mixte (cf. illustration 3), composé de 44 étages sur rez-de-chaussée (RDC) et trois niveaux (N) de sous-sol (S) pour une emprise foncière globale de 2 770 m², correspondant à 62 000 m² de surface de plancher[6] (SDP) dont environ :

- 49 897 m² de bureaux sur 18 niveaux (N11 à N21 et N24 à N41) ;
- 7 276 m² de logements : 207 chambres d'hébergement étudiant, dont 100 conventionnées APL, sur six niveaux (N6 à N10) ;
- 4 136 m² d'espaces recevant du public :
  - restaurants (N22 et N42) ;
  - commerces (RDC et N1) ;
  - espaces de coworking (N3 et N4), fitness (N22), auditorium, *skybar* (N42 et N43).

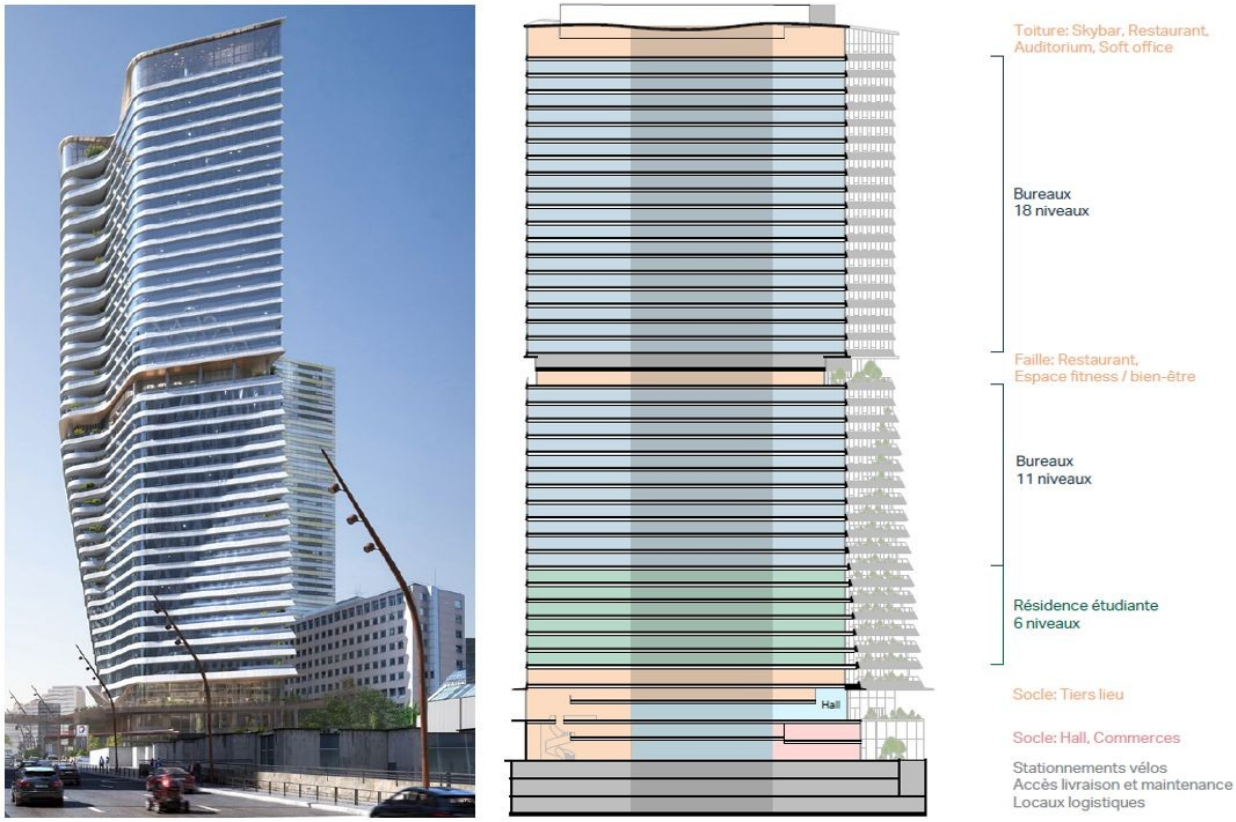


Illustration 3 : vue projetée de la tour Monge depuis le boulevard Patrick Devedjian Est et coupe programmatique (notice projet, p. 22 et 23)

En dehors des surfaces de plancher sont prévus :

- 780 m² de stationnement vélos en S1, soit 310 emplacements, superficie incluant un vestiaire et des douches,
- 73 m² de locaux déchets (RDC),
- des locaux techniques (S2, S3 et N43).

3 Surface utile = surface de plancher (voir note 6) – surfaces non habitables

4 Hauteur comptée depuis la cote + 48,00 m NGF (référentiel nivellement général de France), c'est-à-dire depuis le niveau du boulevard P.atrick Devedjian (ex-Boulevard Circulaire), le haut de la tour atteint environ 78 m NGF.

5 Hauteur comptée depuis le niveau du rez-de-chaussée, à la cote + 48,00 m NGF, c'est-à-dire depuis le niveau du boulevard Patrick Devedjian, le dernier auvent au sommet de la tour atteint 215 m NGF (notice projet p. 21).

6 La surface de plancher ne comprend ni les murs, ni les espaces de circulation (escaliers, ascenseurs, etc.), ni les parkings.

1.2. Modalités d'association du public en amont du projet

L'étude d'impact ne fait pas état d'une éventuelle association du public en amont dans le cadre de la mise en œuvre de ce projet. Il y aurait lieu de compléter le dossier sur ce point.

1.3. Principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Autorité environnementale

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Autorité environnementale pour ce projet sont :

- le paysage et l'aménagement ;
- le climat et le micro-climat ;
- la santé humaine ;
- les eaux souterraines ;
- les effets cumulés avec d'autres projets.

2. L'évaluation environnementale

2.1. Qualité du dossier et de la démarche d'évaluation environnementale

Le dossier transmis à l'Autorité environnementale comporte les différentes pièces de la demande de permis de construire, ainsi que l'étude d'impact, à laquelle sont jointes en annexe environ 1 500 pages de différentes études techniques. Le dossier comporte également un résumé non technique inclus dans l'étude d'impact, qui devrait selon l'Autorité environnementale faire l'objet d'un document distinct et plus accessible à un public non expert.

Le contenu de l'étude d'impact répond aux différents attendus des articles L. 122-3 et R. 122-5 du code de l'environnement et présente des développements clairs malgré des redites dues à la construction de l'étude qui présente dans des chapitres distincts l'état initial, les secteurs susceptibles d'être affectés de manière notable et le développement de la démarche éviter-réduire-compenser.

La caractérisation de l'état initial est bien menée et les incidences sont bien décrites, à l'appui d'études documentant les enjeux à la fois par des éléments documentaires, des mesures et des modélisations. La qualité de la démarche éviter-réduire-compenser, peu développée, qui en résulte n'apparaît cependant pas à la hauteur de la qualité de la caractérisation initiale. En effet, l'évitement ne semble pas avoir été envisagé, les mesures de réduction se limitent au respect des attendus réglementaires et aucune compensation — notamment de l'impact carbone du projet — n'a été proposée.

(1) L'Autorité environnementale recommande de présenter le résumé non technique dans un document distinct, pour le rendre plus immédiatement accessible au public.

2.2. Articulation avec les documents de planification existants

Le projet est inclus dans le périmètre de l'opération d'intérêt national (OIN) « La Défense ». Son articulation avec le schéma directeur de la région Île-de-France (Sdrif), le schéma directeur d'aménagement des eaux (Sdage) du bassin Seine-Normandie, et le schéma de cohérence territoriale (SCoT) de la métropole du Grand Paris sont évoqués dans l'étude d'impact.

Le projet est situé en zone UDb du plan local d'urbanisme (PLU), zone de transition entre la zone UDa de grande hauteur du quartier d'affaires et celle du secteur de moindre hauteur, UDc, tourné vers une dimension urbaine plus traditionnelle.

Le PLU de Courbevoie indique dans ses dispositions communes une partie sur le « *traitement environnemental et paysager des espaces non bâtis et abords des constructions* ». Le coefficient de biotope est notamment mentionné, bien que sans valeur contraignante. L'analyse est correctement effectuée.

(2) L'Autorité environnementale recommande de préciser comment le projet, qui prévoit une démolition et une reconstruction, s'articule avec les orientations du PLU relatives à la part minimale de surfaces non imperméabilisées.

2.3. Justification des choix retenus et solutions alternatives

Le projet est situé à Courbevoie dont la population en 2021 était de 81 516 habitants (source : Insee), soit environ 14,5 % de la population de l'établissement public territorial POLD (Paris Ouest La Défense), d'environ 562 000 habitants (source : Institut Paris région - IPR), il s'inscrit dans le périmètre de l'OIN « La Défense ».

Les surfaces de bureaux dans le quartier d'affaires de la Défense ont un taux de vacance important (de 15 % selon l'Atelier parisien d'urbanisme (Apur)[7] et plus de 20 % selon Knight Frank[8]) alors même que des nouvelles programmations de surfaces tertiaires sont en projet dans ce secteur et que les entreprises qui y sont situées ont fréquemment recours au télétravail[9]. De plus, une étude de l'Apur[10] parue en février 2024, indique que le territoire POLD a accueilli en dix ans, de 1999 à 2019, 34,1 % d'étudiants supplémentaires, soit 10 000 de plus, et que ce nombre est supérieur à ceux que le territoire peut héberger (1,4 pour 1) ; l'étude précise que « *les implantations d'écoles sont nombreuses, et se poursuivront dans les prochaines années au vu des transactions en cours* ».

Malgré ces données, l'étude d'impact ne justifie pas le choix programmatique du projet au regard du taux élevé de bureaux vacants dans le secteur. L'Autorité environnementale relève que l'agrément[11] accordé au promoteur est conditionné à la réalisation d'une résidence d'un certain nombre de chambres d'hébergement meublées, conventionnée pour une durée minimale de vingt ans.

(3) L'Autorité environnementale recommande de justifier la programmation et le dimensionnement retenu pour le programme au regard du taux de vacance élevé des bureaux dans ce secteur et du besoin en logements. Elle recommande également de justifier le parti d'une opération de démolition de l'existant/construction neuve au regard de l'ensemble des coûts environnementaux induits. Par ailleurs, la solution retenue est celle de la démolition de l'ensemble immobilier existant et de la construction d'un nouvel immeuble. Elle est justifiée par le fait que l'immeuble actuel n'est plus adapté aux besoins des utilisateurs (EI, p. 456), notamment en termes de bureaux et le dossier appuie ce choix par un bilan carbone (EI, p. 458).

Le bilan réalisé se fonde sur une estimation du « poids » carbone de l'exploitation pendant une durée de 50 ans, conformément à la période réglementaire de référence et compare celui du projet et celui d'une réhabilitation. Le poids estimé en kg CO_2 / m² est inférieur dans le cas du projet, mais seulement parce qu'il intègre un différentiel de mobilité : l'« *écart de parts modales voitures/TC/vélo* » et le « *potentiel intensité d'usage et réversibilité* ». En fait, le gain résulte de la suppression des places de parking automobile, alors qu'il serait possible dans le cadre d'une réhabilitation d'utiliser les sous-sols pour du stationnement vélo, des locaux techniques, du stockage, etc. ou tout autre usage ne générant pas de trafic.

(4) L'Autorité environnementale recommande de recalculer le bilan carbone comparatif de la réhabilita-

7 Le grand territoire de la défense, un portrait pour aller vers *2040*, juillet 2022

8 Le marché des bureaux Paris / Île-de-France – 3e trimestre 2022, chiffres corroborés par l'étude de septembre 2024 commandée au cabinet Deloitte par l'association des utilisateurs de La Défense « *le taux de vacance des bureaux atteint désormais 14,7 % à la Défense (Hauts-de-Seine), et même 19 % en intégrant les surfaces non encore commercialisées* ».

9 Selon l'Insee et l'IPR, le télétravail (un à trois jours par semaine) en région parisienne concernait 7 à 8 % de salariés avant 2020, 60 à 70 % durant les confinements et 30 à 35 % en 2021-2022 ; il se trouve qu'il concerne plus spécifiquement les personnels administratifs et d'encadrement, sur-représentés dans le quartier d'affaires de La Défense.

10 *Enseignement supérieur et recherche. Démographie étudiante, nouvelles géographies des lieux d'enseignement et de recherche et poids économique de ce secteur à Paris*, Apur, février 2024.

11 L'arrêté n° IDF-2023-09-20-00004 accorde au promoteur un agrément pour réaliser une démolition/reconstruction et la construction d'un immeuble de bureaux de 50 000 m². L'arrêté prévoit une surface maximale de 10 100 m² de bureaux en démolition-reconstruction ainsi que 39 900 m² de construction neuve.

tion et de la démolition-reconstruction :
- en prévoyant, dans le cas d'une réhabilitation, différents usages pour les sous-sols que le parking automobile existant ;
- en démontrant que toutes les mesures nécessaires à la diminution de l'impact climatique de la construction ont été prises.

3. Analyse de la prise en compte de l'environnement

3.1. Le paysage et l'aménagement

L'étude d'impact présente une analyse à caractère général du contexte paysager de La Défense avec ses tours bien visibles dans le grand axe des Tuileries (p. 53). À cette échelle, l'immeuble actuel n'est pas perceptible dans le paysage du quartier d'affaires composé en grande partie de plusieurs autres IGH, au contraire du projet qui s'y inscrit (p. 63).

La transformation du gabarit de la tour Monge intervient dans un contexte de bâtis déjà très hauts. Elle mesurera 218 m de haut, tandis que les tours environnantes culminent à 231 m et d'autres IGH sont présents alentour.

Illustration 4 : perspectives de l'axe historique depuis le toit de l'arc de triomphe, avant et après le projet matérialisé par la flèche rouge (EI, p. 417)

En revanche, l'étude d'impact ne montre que peu de modélisations des volumes de la tour ou des bâtiments à proximité, ce qui ne permet pas d'évaluer correctement l'insertion du projet depuis le pied d'immeuble et à hauteur d'homme. Néanmoins, différentes vues aériennes sont présentées dans la partie relative aux incidences du projet, par exemple celle sur l'aéraulique (p. 386).

(5) L'Autorité environnementale recommande de présenter des vues du projet dans son environnement proche, notamment à hauteur d'homme, pour rendre compte de l'insertion visuelle du projet dans le quartier.

L'aménagement des abords de la tour (p. 103) prévoit trois accès piétons via trois niveaux du socle, deux accès vélos totalement indépendants de l'accès aux véhicules motorisés (de livraison et d'évacuation des déchets, mutualisés avec les deux immeubles Eqho et Monnet (illustration 7), et de maintenance).

Le projet prévoit l'abattage de sept à douze arbres, la plantation de sept arbres et l'aménagement de 181 m² de surface de pleine terre. La notice projet présente les principes d'aménagement de cette surface (p. 31). L'Autorité environnementale estime la part d'espaces verts du projet particulièrement faible et regrette qu'aucune réflexion relative à une désimperméabilisation plus conséquente de la parcelle ne semble avoir été envisagée.

3.2. Effets sanitaires pour les résidents des logements étudiants

■ Pollution de l'air

L'étude d'impact rappelle la réglementation relative à la qualité de l'air, ainsi que l'obligation faite par le schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) de réaliser la cartographie des zones dites « sensibles » pour la qualité de l'air[12], là où les actions en faveur de la qualité de l'air sont prioritaires (p. 296), ce qui est le cas du projet.

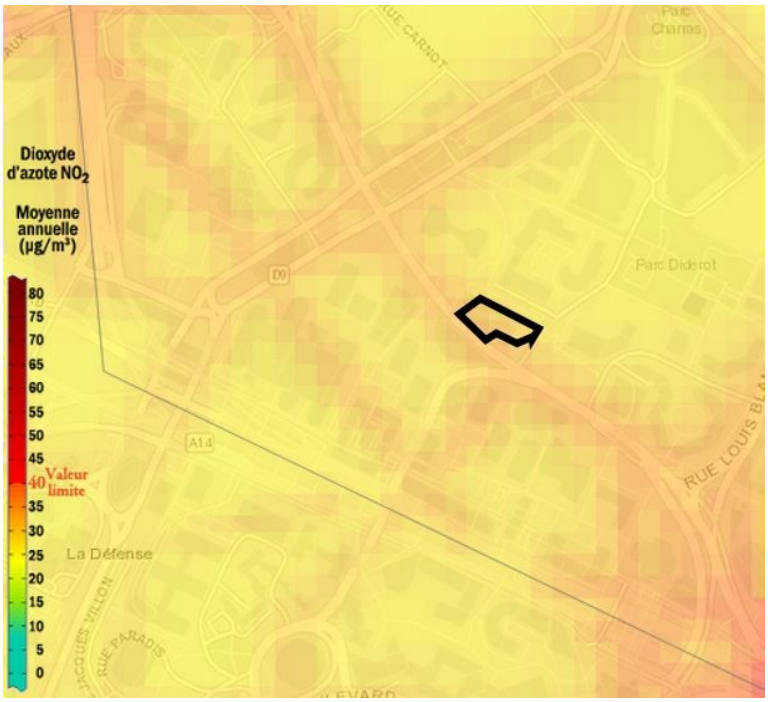


Illustration 5: état de la pollution de l'air au NO_2 selon Airparif (carte correspondant à la moyenne en 2022). Elle montre une forte pollution de l'air à proximité du projet.

Un bilan de la qualité de l'air sur le site du projet reprenant les valeurs des concentrations — dioxyde d'azote (NO_2), particules fines (PM_{10} [13] et $PM_{2,5}$) — mesurées par Airparif est présenté en page 304. Il en ressort que la pollution sur le secteur par les PM_{10} et $PM_{2,5}$ reste légèrement en-dessous des valeurs limites réglementaires[14] mais qu'elle est très supérieure aux valeurs de référence de l'Organisation mondiale de la santé (OMS)[15] au regard des effets néfastes de la pollution de l'air sur la santé. Il est à noter que durant la campagne de mesure, des dépassements significatifs des valeurs réglementaires ont été constatés (point n°1 pour les PM_{10} les valeurs enregistrées en moyenne journalière ont été de 44,6 µg/m³, de 63,6 µg/m³ et de 44,4 µg/m³ sur trois jours en janvier 2024, pour les $PM_{2,5}$, la valeur de 51,7 µg/m³ a été atteinte en moyenne journalière le 19/01/2024. Cela constitue un dépassement de la valeur réglementaire fixée à 50µg/m³ sur un jour, celles de 31,1 µg/m³, 37,2 µg/m³, 37,9 µg/m³ ont été atteintes le 17/01/2024 et les jours suivants alors que la valeur limite de la réglementation est de 25 µg/m³ en moyenne annuelle)

L'étude d'impact contient une étude assez claire démontrant que la principale source de NO_2 à laquelle le projet est exposé est le trafic routier et qu'aux abords des axes de transport, sa concentration augmente (p. 309).

12 Ces zones se définissent par une forte densité de population (ou la présence de zones naturelles protégées) et par des dépassements des valeurs limites pour certains polluants (PM_{10} et NO_2).

13 De l'anglais *Particulate Matter* (matières particulaires). Particules en suspension dans l'air dites « respirables », elles incluent les particules fines, très fines et ultrafines et peuvent pénétrer dans les bronches. Selon l'article R. 221-1 du code de l'environnement, les PM_{10} sont des particules passant dans un orifice d'entrée calibré dans les conditions prévues par arrêté du ministre chargé de l'environnement, avec un rendement de séparation de 50 % pour un diamètre aérodynamique de 10 µm. La définition des $PM_{2,5}$ et les PM_1 est analogue.

14 Elle était mesurée à 39 µg/m³ en 2021 et serait retombée à 33 µg/m³ en 2022, année dont Aiparif a précisé qu'elle était peut-être atypique.

15 L'OMS recommande une valeur limite annuelle moyenne pour les PM 2,5, PM 10 et NO_2 respectivement de 5, 15 et 10 µg/m³ alors que les valeurs constatées à la station la plus proche (La Défense) entre 2018 et 2023 sont de 9 à 11, 18, et 20 à 31 µg/m³.

Il résulte de ces analyses que les résidents de la tour dont les appartements seront le long du boulevard Patrick Devedjian seront exposés à des concentrations en NO_2 de presque 36 µg/m³ et de 48 µg/m³ (projection en 2030, p. 399), bien supérieures à la valeur limite de l'OMS de 10 µg/m³ et supérieures à la valeur prévue dans le cadre de la révision de la directive relative à la qualité de l'air. Le maître d'ouvrage ne propose aucune mesure de réduction ou de suivi relative à la qualité de l'air intérieur. S'agissant d'immeubles de grande hauteur, il ne lui est pas nécessaire de prévoir des mesures efficaces fenêtres ouvertes puisque l'ouverture des fenêtres n'est pas prévue, mais il serait utile de mesurer l'exposition dans les espaces extérieurs côté esplanade.

De plus, le schéma conceptuel à la base de l'évaluation quantitative des risques sanitaires (EQRS, p. 255) ne prend pas en compte la voie d'exposition par inhalation des polluants liés au trafic routier pour les résidents dans les logements (air intérieur). Pour l'Autorité environnementale, les résultats de l'EQRS ne peuvent en conséquence être considérés comme valides.

(6) L'Autorité environnementale recommande de définir et mettre en œuvre des mesures visant à réduire significativement l'exposition des occupants de la tour s à des taux élevés de pollution de l'air, en se référant aux valeurs de l'Organisation mondiale de la santé et si ce n'est pas possible dans ce contexte, renoncer à l'implantation d'hébergements dans un secteur dans lequel la pollution de l'air est très élevée et excède nettement les valeurs reconnues par l'Organisation mondiale de la santé pour considérer l'effet néfaste de la pollution de l'air sur la santé.

■ Nuisances sonores

Le projet est situé en bordure du boulevard Patrick Devedjian, dont le trafic routier émet d'après la carte stratégique de bruit de cette zone des niveaux compris entre 65 et 70 dB (A). Il est classé voie de catégorie trois du classement sonore des infrastructures terrestres du département[16]. Au niveau de l'actuel immeuble Monge, celui qui jouxte l'allée des Vosges sur l'illustration, les usagers sont exposés à des niveaux de bruits nocturnes (indicateur Ln : niveau de bruit moyen de 22 h à 6 h) compris entre 60 et 65 dB (A) en façades sud et ouest et entre 55 et 65 dB (A) en façades nord et est.

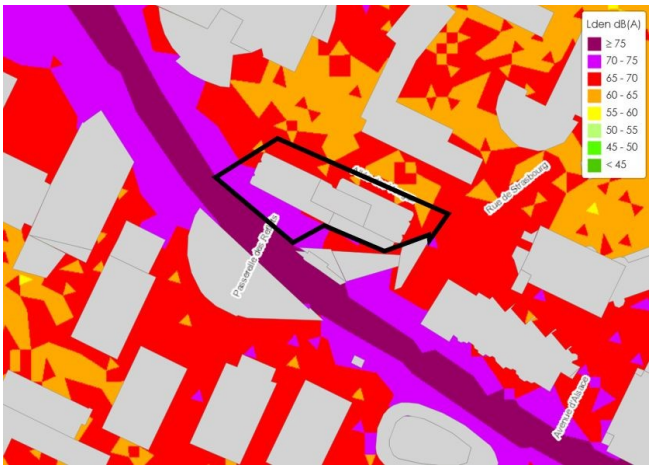


Illustration 6: exposition au bruit de l'emprise du projet selon Bruitparif (carte en Lden dB(A)). On y perçoit l'intensité sonore exceptionnellement forte au niveau du projet.

Une étude acoustique a été réalisée et prend en compte : les émissions sonores de chaque voie (calculées en fonction des paramètres de trafics), la propagation acoustique en trois dimensions selon les configurations des

16 Article 13 de la loi n° 92-1444 imposant le classement des axes routiers en fonction de leurs caractéristiques sonores et du trafic, afin de prendre en compte les niveaux de nuisances pour la construction de bâtiments et les prescriptions techniques de nature à les réduire dans les secteurs définis au voisinage de ces infrastructures. À partir d'un certain niveau de trafic (supérieur à 5 000 véh. /j pour les routes), les infrastructures de transports terrestres sont ainsi classées en 5 catégories selon le niveau de bruit qu'elles génèrent, de la catégorie 1 la plus bruyante à la catégorie 5. La mesure de bruit est exprimée en décibels acoustiques (dB(A)) en séparant le niveau moyen en journée (LAeq (6h-22h)) et de nuit (LAeq (22h-6h))

voies, les caractéristiques de l'urbanisme (le bâtiment étudié en présence des autres bâtiments voisins et les effets éventuels de masque ou de réflexion dus aux autres bâtiments) et les conditions météorologiques. À partir de ce modèle numérique, des calculs ont été réalisés pour obtenir la cartographie initiale du site en indicateurs LAeq diurne, LAeq nocturne, Lden et Lnight (cf. illustration 7). Sur l'illustration ci-dessous figure à côté de celle de Bruitparif. Les modélisations obtenues sont cohérentes avec les cartes stratégiques de bruit présentées par Bruitparif.

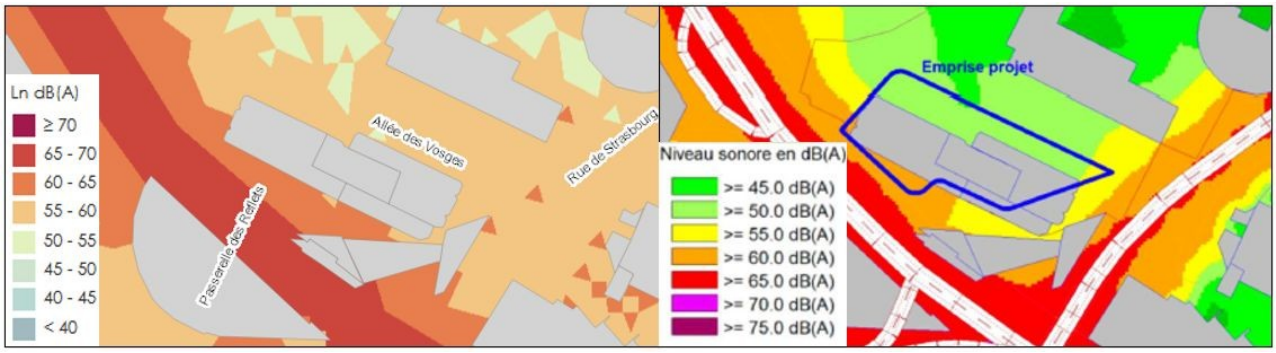


Illustration 7 : Niveaux de bruit nocturne : à gauche : état initial (EI, p.204), à droite : cartes stratégiques de bruit (source : Bruitparif) montrant des niveaux de bruit supérieurs à 60 dB la nuit quand l'OMS a situé la valeur de déclenchement des effets néfastes sur la santé à 45 dB.

Des modélisations en situation future (2030) avec et sans projet ont été réalisées, en tenant compte des prévisions de trafic routiers et des projets prévus à proximité. Le résultat, présenté en illustration 8, permet d'observer une diminution du niveau sonore qui serait alors entre 50 et 60 dB (A) en lien avec la pacification prévue du boulevard Patrick Devedjian. Des modélisations de bruit en façade ont été réalisées à différentes hauteurs du futur bâtiment.

Illustration 8 : niveaux de bruit nocturne projeté et numéros des façades – (p. 207 et 436)

Les façades de la résidence étudiante destinée à occuper les surfaces de la tour du 5ème étage jusqu'au 10ème étage sont exposées, sachant qu'à ces étages, il sera possible d'ouvrir les fenêtres :

- côté boulevard Devedjian à des niveaux sonores compris entre 58 dB(A) et 69,5 dB(A) de jour et entre 52,5 dB(A) et 63,5 dB(A) la nuit ;
- côté façade opposée, à des niveaux sonores inférieurs à 60 dB(A) de jour et 55 dB(A) de nuit (façades n° 25 et n° 29).

Les façades des surfaces de bureaux destinées à occuper les étages supérieurs sont soumises à des niveaux sonores compris entre 57 dB(A) et 67 dB(A) de jour. Les niveaux sonores inférieurs à 65 dB(A) sont calculés pour les façades n° 25, 29 et 37 et à partir du 20e étage.

L'Autorité environnementale rappelle que dans un souci de protection de la santé humaine, elle recommande, notamment pour les locaux à usage d'habitation, logements ou résidences étudiants, de se référer aux niveaux

retenus par l'OMS[17] qui définissent, du point de vue de la communauté scientifique, les valeurs au-delà desquelles le bruit a un effet néfaste sur la santé. Pour l'Autorité environnementale, ces éléments doivent être appréciés en tenant compte du bruit ressenti notamment dans les logements ainsi que dans les espaces de vie extérieurs. Pour le bruit routier, l'OMS a défini ces niveaux à 53 dB Lden sur 24h, 45 dB Lnight en période nocturne.

Le maître d'ouvrage indique qu'il assurera le confort à l'intérieur des surfaces de la résidence étudiante fenêtres fermées, notamment celles correspondant à des pièces de sommeil, avec un traitement de façade adéquat, et conclut à « *l'absence d'incidences négatives sur le confort acoustique des futurs occupants* ». Cette mesure répond simplement aux obligations réglementaires applicables en tout état de cause, et n'est pas destinée à préserver la santé des occupants.

(7) L'Autorité environnementale recommande de définir, au-delà de l'isolement des façades, des mesures d'évitement et de réduction, permettant de prévenir les effets sanitaires liés au bruit, par référence aux valeurs définies par l'OMS pour déterminer le caractère néfaste du bruit sur la santé, y compris dans les espaces de vie extérieurs, démontrer leur efficacité par des modélisations complémentaires, et définir le cas échéant des variantes d'implantation des futurs bâtiments ; s'il n'est pas possible d'y parvenir compte tenu du contexte, renoncer à toute implantation d'hébergements.

■ Pollution des sols

L'état initial est bien décrit dans l'étude : utilisation des bases de données disponibles sur les anciennes industries ou activités polluantes, étude historique permettant de trouver les sources éventuelles de pollution liées à l'immeuble Monge (hydrocarbures du groupe électrogène par exemple) et à la station Total qui utilisait de l'essence jusqu'en 2021. Des mesures ont été réalisées dans les gaz du sol et dans les sols sur l'ensemble des polluants habituellement investigués. Les résultats montrent une absence d'impact significatif.

■ Phase chantier

Le projet s'inscrit dans le périmètre de l'OIN du quartier d'affaires de La Défense[18], qui rend obligatoire les dispositions et préconisations de la charte des chantiers à faibles nuisances de Paris La Défense (PLD) qui coordonne les différents chantiers en tant qu'aménageur du quartier d'affaires de La Défense.

17 https://www.who.int/europe/fr/publications/i/item/WHO-EURO-2018-3287-43046-60243

18 Défini par décret n°2010-744 du 2 juillet 2010, et modifié par décret n°2018-665 du 27 juillet 2018 (adaptation aux évolutions de la dalle et de ses abords)

Conformément à cette charte, seront mises en œuvre des mesures de réduction et un suivi continu des émissions de poussières et des émissions liées aux polluants PM_{10}, $PM_{2,5}$ et NO_2. En fonction des sensibilités du chantier et de ses spécificités, PLD pourra imposer le suivi d'autres polluants. Le niveau d'acceptabilité de bruit lié au chantier est fixé à une émergence de 5 dB(A) en moyenne pendant une période de huit heures et les horaires peuvent être adaptés aux contraintes locales du site. Cette règle se borne à reproduire la réglementation pour le bruit des activités industrielles, artisanales ou commerciales ne relevant pas du régime des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)[19].

Un responsable de communication de chantier sera spécifiquement désigné comme interlocuteur des riverains.

La durée du chantier est importante, dans une zone où plusieurs opérations se déroulent simultanément ou successivement. Des mesures allant au-delà de la réglementation faciliteraient son acceptabilité.

3.3. Impact du projet sur le climat et le micro-climat

■ Ensoleillement

Les incidences du projet sur les conditions d'ensoleillement des bâtiments avoisinants font l'objet d'une étude dédiée (PC 11, p. 379 et suivantes). L'analyse a été réalisée par une méthode numérique dans un secteur autour du projet comprenant 82 façades et des terrasses de bâtiments avoisinants. L'étude s'appuie non sur quelques dates ponctuelles mais sur un bilan annuel, et prend en compte la couverture nuageuse locale ainsi que les projets d'IGH Alsace et Odyssey programmés dans l'ensemble Seine-Europe.

Les résultats sont présentés sous forme de perspectives (cf. illustration 9) en différents points de vue, qui montrent le nombre d'heures d'ensoleillement annuelles avec l'immeuble actuel ou l'IGH projeté, ainsi que le différentiel en absolu et en pourcentage : plus les couleurs sont chaudes, plus le différentiel, et donc l'ombrage supplémentaire est important.

L'IGH n'apparaît pas afin de permettre la lecture, mais il aurait été écalairant d'avoir sa localisation sur chaque vue, ainsi que le nom de quelques bâtiments proches que l'Autorité environnementale a ajoutés sur l'illustration qui suit (Monge cerclé de rouge).

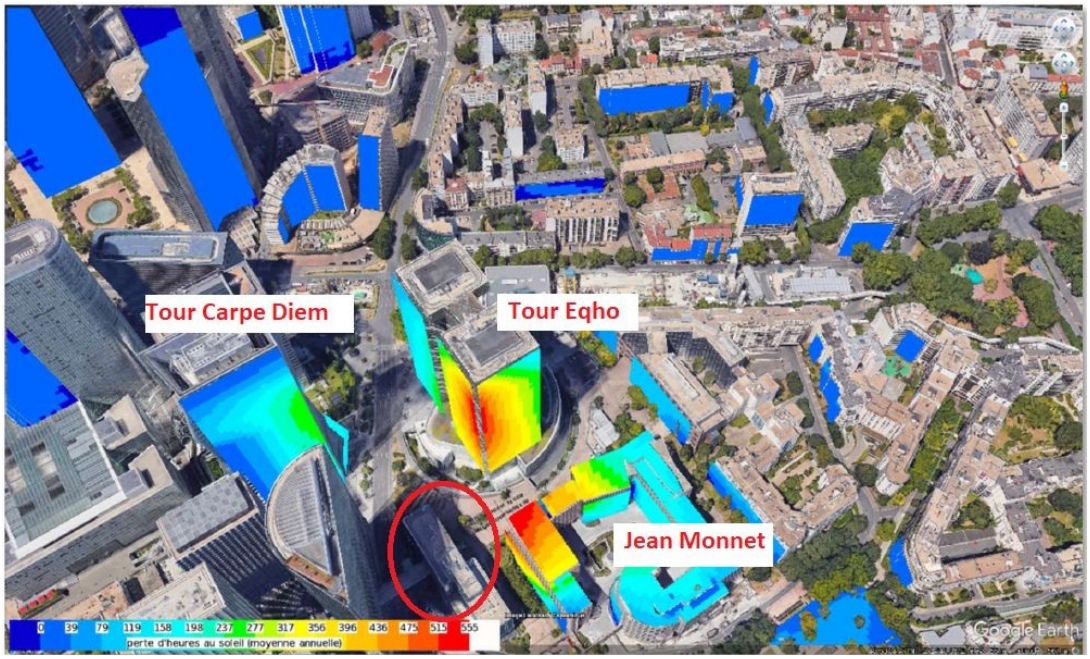


Illustration 9 : différentiel absolu en heures d'ensoleillement entre la situation sans projet et avec projet. Point de vue n° 2 depuis le sud-est (p. 382) – cercle ajouté par la MRAe pour localiser la future tour Monge

19 Article R. 1336-7 du code de la santé publique

Les résultats de l'étude montrent que les impacts les plus forts concernent les façades des immeubles les plus proches du site – qui accueillent des bureaux – et que les façades des logements voisins et du parc Diderot, plus éloignés, ne sont pas significativement affectés par le projet.

Par ailleurs, sur douze zones (façades ou terrasses) pour lesquelles la diminution de l'ensoleillement est supérieure à cinquante heures par an, dix zones enregistreraient cette perte d'ensoleillement majoritairement ou très majoritairement l'été. L'Autorité environnementale constate qu'aucune mesure visant à réduire cet impact ne semble avoir été envisagée pour les bâtiments qui connaîtraient une diminution de l'ensoleillement l'hiver.

(8) L'Autorité environnementale recommande de préciser les mesures prises pour éviter ou réduire la gêne engendrée par la réduction de l'ensoleillement, surtout en hiver, sur les immeubles à proximité immédiate.

■ Impact sur le phénomène d'îlot de chaleur urbain (ICU)

L'IPR a fait une représentation cartographique de l'effet sur l'ICU de dix indicateurs le jour et neuf la nuit [20] permettant de juger de l'effet potentiel d'îlot de chaleur urbain. Le projet est localisé dans une zone pour laquelle six indicateurs ont un effet fort (nuit et jour) les autres indicateurs ayant un effet « moyen ». Aucun indicateur n'est identifié comme à effet faible ou nul, et aucun ne diminue l'effet potentiel ICU.

Des simulations de l'impact du projet sur le phénomène d'ICU ont été réalisées (p. 394). Les indicateurs pris en compte sont : le coefficient de ruissellement, le coefficient de potentiel de biodiversité par surface, le pourcentage d'artificialisation et la moyenne des températures maximales quotidiennes au sol avec et sans projet, selon trois scénarios pour lesquels la température varie. Les résultats obtenus montrent que le projet n'aura pas d'influence significative sur les températures de surface au sein de la zone étudiée. L'Autorité environnementale constate que le projet envisagé ne permet pas d'améliorer, par exemple grâce à une désimperméabilisation, la résilience du secteur au changement climatique.

En outre, il n'est pas effectué de projections à plus long terme. Pourtant, en prenant en compte les travaux scientifiques récents qui estiment que le réchauffement à horizon 2080-2100 sera de l'ordre de + 4°C en moyenne annuelle selon le scénario dit « tendanciel », intégré à la nouvelle trajectoire nationale d'adaptation au changement climatique, la température annuelle moyenne d'ici à la fin du siècle sera plus élevée, ainsi que les épisodes caniculaires plus intenses et durables avec des anomalies de température estivale de +5°C à + 10°C[21], notamment dans les zones urbaines[22], avec un risque de vagues de chaleur et de sécheresse fortement accru à partir de 2050. Compte tenu de la durée de vie des bâtiments construits, il est nécessaire de le faire pour la complète information du public.

(9) L'Autorité environnementale recommande de modéliser le phénomène d'îlot de chaleur urbain à un horizon au moins 2050 compte tenu de la durée de vie prévisible des bâtiments construits.

■ Exposition au vent

L'étude indique page 386 que le projet est susceptible de modifier significativement les écoulements aérauliques dans son environnement : accélération du vent au contournement des arêtes, circulation d'air entre faces à des pressions différentes, etc. et donc d'avoir des incidences en termes de confort et de sécurité, en particulier pour les usagers des espaces publics en pied d'immeuble. Une simulation numérique des écoulements a été faite, avec ou sans projet, en tenant compte de deux autres futurs bâtiments.

20 Réfléchissement de la lumière, présence/absence d'eau, imperméabilisation des sols, etc.

21 https://meteofrance.com/actualites-et-dossiers/magazine/pourquoi-fait-il-plus-chaud-en-ville-qua-la-campagne-la-nuit

22 Le dossier rappelle que « *l'urbanisation très dense exerce une influence sur les températures et sur les conditions de vents. Ainsi, certaines situations météorologiques (ciel dégagé et vent faible) sont favorables à un fort halo de chaleur au cœur des villes* ».

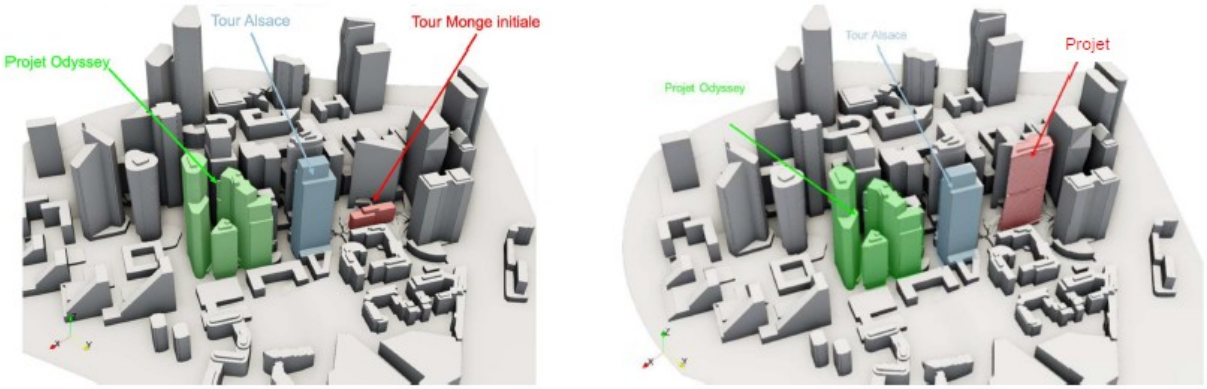


Illustration 10 : modèles pour la simulation numérique (p. 386)

L'étude a pris en compte l'effet direct de la force de vent exercée sur les individus et les éléments de leur environnement. L'étude se fonde sur la fréquence acceptable de dépassement de la vitesse du vent entraînant l'apparition d'une gêne, qui dépend de l'usage : un vent léger ne perturbe pas la marche, mais peut être désagréable lors un temps de repos sur une terrasse. Une vitesse à partir de laquelle la gêne apparaît a été ainsi déterminée (3,6 m/s). Des données du vent ont été prises à la station de Vélizy-Villacoublay et ont fait l'objet d'un traitement statistique tandis que des simulations numériques ont permis de cartographier les surfaces où les usagers peuvent ressentir le vent. Les résultats montrent des fréquences de gêne :

- < 2 %, en noir, acceptable en situation de station immobile prolongée ;
- ≤ 5 % en bleu, acceptable en situation de station immobile de courte durée ;
- ≤ 10 % en vert, acceptable en situation de marche normale ;
- au-delà, l'usage acceptable associé est la marche rapide.

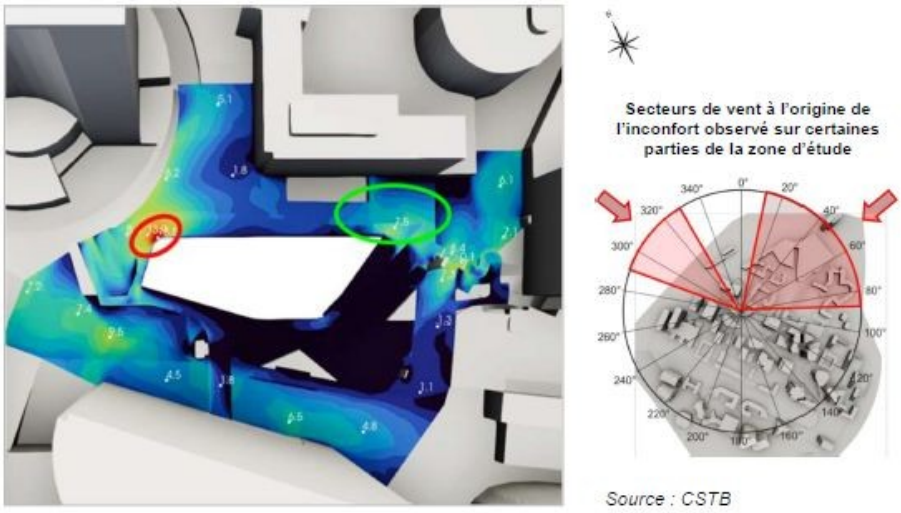


Illustration 11 : fréquence de gêne en pourcentage (p. 390)

L'étude indique « *si les fréquences de gêne atteignent jusqu'à 19 % dans la zone localisée au bas de l'angle nord-ouest de l'IGH projeté, celles-ci demeurent compatibles avec une activité de marche rapide comme il est possible d'en rencontrer sur une zone de transit, destination prévue pour cette zone par le projet.* »

Il existe cependant des zones au niveau de certains balcons de la tour pour lesquelles les fréquences de gêne sont problématiques au niveau des balcons de la partie centrale. Ces fréquences sont supérieures à 15 % sur les trois angles de la tour et atteignent presque 30 % sur l'angle nord-ouest. Ces zones ne sont donc pas com-

patibles avec une station immobile que l'on pourrait attendre d'un balcon. Le maître d'ouvrage indique page 61 que les solutions devant permettre d'atténuer les désagréments liés au vent ne sont pas arrêtées et que des analyses complémentaires sont prévues, mais n'esquisse aucune piste.

(10) L'Autorité environnementale recommande de :
- identifier des solutions pour éviter que les balcons concernés soient inutilisables ;
- s'assurer que les effets du projet sur l'aéraulique dans la zone n'aura pas d'impact sur le potentiel de réversibilité du secteur.

■ Impact carbone des nouvelles constructions de bâtiments

Une analyse de cycle de vie du projet a été menée. Elle s'inscrit dans le cadre de la prise en compte de la réglementation RE2020, dont un des trois enjeux principaux est la diminution de l'impact carbone, et qui introduit une obligation de calcul des impacts environnementaux du bâtiment en faisant une analyse du cycle de vie (ACV) des matériaux.

Parmi les critères de l'ACV, la RE 2020 ne réglemente que l'impact sur le changement climatique et ses indicateurs s'expriment en $kgCO_2éq/m^2$ pour tenir compte de la surface et être homogène avec les autres indicateurs de performance énergétique. L'impact sur le changement climatique d'une nouvelle construction se fait par deux indicateurs : Ic[23] énergie et Ic construction[24,25].

L'impact maximal sur le changement climatique de ces deux indicateurs est noté respectivement Icénergie_max et Icconstruction_max[26]. Pour un bâtiment dont l'usage est mixte, le calcul se fait au prorata des surfaces. Le tableau présenté en illustration 12 présente les perspectives d'impact sur le changement climatique à différentes échéances.

23 Ic énergie : impact sur le changement climatique des produits de construction et équipements et de leur mise en œuvre. Cet indicateur représente l'impact des contributions « composants » et « chantier », c'est le focus sur les produits de construction et équipements et leur mises en œuvre.

24 Ic construction : impact sur le changement climatique des consommations d'énergie pendant la vie du bâtiment. Cet indicateur représente l'impact du contributeur « énergie », c'est un focus sur les impacts des énergies consommées pendant le fonctionnement du bâtiment.

25 Les autres composants : Ic énergie et Ic eau ne représentant souvent à eux deux que 10 % des impacts totaux d'un projet (Source : Guide RE 2020 – Janvier 2024)

26 Article Annexe à l'article R172-4 du code de l'urbanisme

Indicateurs		Indicateurs projet	Indicateurs maximum par échéance			
			2022	2025	2028	2031
Bbio	points	75,5	85,2	80,6	79,2	79,2
Cep	kWhEp/m²/an	64,6	82,4	82,4	82,4	82,4
Cep,nr	kWhEp/m²/an	49,1	72,8	72,8	72,8	72,8
Ic énergie	kg eq. CO_2 / m²	125,2	315,7	214,4	206	206
Ic Construction	kg eq. CO_2 / m²	869	915	703	544	455
DH	°C.h	677,8	1150	1150	1150	1150
		958,7	1250	1250	1250	1250

Illustration 12 : impact sur le changement climatique du projet (p. 137) – indicateurs entourés en rouge ; les autres indicateurs ne concernent pas le bilan carbone.

L'Autorité environnementale constate que l'indicateur Ic énergie reste inférieur à Icénergie_max jusqu'en 2031 du fait de bonnes performances énergétiques en fonctionnement (isolation, raccordement au réseau de chaleur, raccordement au réseau de froid). En revanche, dès 2025, l'indicateur « construction » dépasse Icconstruction_max d'environ 24 % en 2025 et 91 % en 2031. L'Autorité environnementale rappelle à cet effet que ces dépassements rendraient ce projet non compatible à la RE2020 si le permis de construire était déposé après le 1er janvier 2025.

D'après une étude de l'Apur, l'objectif théorique d'Ic construction maximal, complexe à mettre en pratique dans les bâtiments de bureaux ordinaires, et serait aujourd'hui inatteignable dans les projets de tours[27].

■ Articulation au plan climat air énergie

POLD a adopté son plan climat air énergie (PCAE) le 25 juin 2019. Ce plan est compatible avec la stratégie du plan climat air énergie de la métropole (PCAEM) du Grand Paris approuvé par le Conseil de la Métropole le 12 novembre 2018 et ses quatre principaux objectifs, dont atteindre la neutralité carbone à 2050, c'est-à-dire zéro émission nette.

L'Autorité environnementale note que le projet est une source d'émissions de gaz à effet de serre mais qu'il ne développe pas de mesure de réduction ou de compensation de cet impact.

(11) L'Autorité environnementale recommande, à défaut de parvenir à réduire significativement l'impact carbone du projet, de définir des mesures de compensation, par exemple en terme de puits de carbone, au sein du territoire de l'EPT Paris Ouest La Défense ou, au moins au sein de la métropole du Grand Paris.

3.4. Incidences sur la nappe et gestion des eaux

Le site se situe dans le périmètre de protection rapproché et éloigné de deux forages liés à l'usine de production d'eau destinée à la consommation humaine de Neuilly-sur-Seine, qui portent sur des captages dans la nappe de l'Albien, ce qui entraîne une interdiction de forage à plus de 500 m. Le projet lui-même n'est cependant pas concerné dès lors qu'il n'exploitera pas de nappe pour le fonctionnement de ses équipements et qu'aucun déversement n'est prévu dans les eaux souterraines.

Une grande quantité d'eau sera nécessaire pendant la phase chantier pour laquelle un forage de prélèvement est prévu et devra faire l'objet d'une autorisation au titre des rubriques 1.1.1.0 et 1.1.2.0 relatives aux forages et aux prélèvements de la législation sur l'eau. La gestion des eaux rejetées est correctement prise en compte durant la phase chantier.

27 *Le grand territoire de La Défense – Un portrait pour aller vers 2040* , Apur, juillet 2022.

Selon le bureau de recherches géologiques et minières (BRGM), le site du projet n'est pas dans une zone sensible aux remontées de nappe. Néanmoins, une étude piézométrique à l'endroit du site indique que la remontée de la nappe du Lutétien n'entraînerait pas d'émergence au niveau du sol, ni d'inondation des sous-sols de l'immeuble actuel. En effet, la cote qui serait atteinte par cette nappe en cas de crue de la Seine de récurrence centennale serait de + 30,70 m NGF, soit 11,56 m sous la cote de l'arase supérieure du plancher du niveau de sous-sol le plus bas à la cote + 42,26 NGF.

Le dispositif de gestion des eaux pluviales du projet a été conçu dans le respect des prescriptions du règlement du service d'assainissement des Hauts-de-Seine et du règlement du service d'assainissement de POLD. En phase fonctionnement, il est prévu de limiter le rejet dans le réseau d'assainissement par infiltration et rétention (surfaces perméables au niveau du parvis, jardinières et rétention alvéolaire en terrasses, réutilisation des eaux de pluie dans les WC), le solde sera décanté avant rejet aux égouts.

L'Autorité environnementale estime que ces dispositions sont satisfaisantes et proportionnées au niveau d'enjeu.

3.5. Effets cumulés avec d'autres projets

De nombreux projets sont prévus ou en cours de réalisation dans ce secteur (voir illustration 1) dont la livraison est attendue d'ici 2030, c'est-à-dire à l'horizon de livraison du projet, à l'exception du projet de transformation du boulevard Patrick Devedjian mené par le Département des Hauts-de-Seine. L'étude s'intéresse aux effets cumulés de ces projets selon plusieurs scénarios : sans projet, en 2023 et en 2030.

Un bilan des GES émis par le trafic donne une augmentation + 6,16 % par rapport à la situation sans projet en 2023, mais une diminution de 0,42 % avec projet par rapport à sans en 2030 (réduction du trafic générant des GES).

L'effet des projets sur l'ensoleillement, les vents, l'effet d'ICU est étudié et le cumul pris en compte dans les paragraphes les concernant. Toutefois, l'étude précise qu'il n'était pas possible de connaître avec précisions les projets (implantation, volumétrie, matériaux, espaces végétalisés, etc.) et leurs incidences particulières.

L'impact climatique des constructions est réduit au respect de la réglementation RE2020,

Evolutions des émissions pour les principaux polluants (en moyenne journalière) entre les situations initiale, fil de l'eau et projetée

	NOx	PM10	PM2,5	Particules à l'échappement	CO	SO_2
Evolution Sit. projetée / Sit. fil de l'eau	+ 0,0 %	+ 0,0 %	+ 0,0 %	+ 0,0 %	+ 0,0 %	- 0,8 %
Evolution Sit. projetée / Sit. Initiale	- 26,8 %	- 7,0 %	- 14,5 %	- 50,3 %	- 28,3 %	+ 16,8 %

	COVNM	Benzène	NO_2	BaP	Arsenic	Nickel
Evolution Sit. projetée / Sit. fil de l'eau	+ 0,0 %	+ 0,0 %	+ 0,0 %	+ 0,0 %	+ 0,0 %	+ 0,0 %
Evolution Sit. projetée / Sit. Initiale	- 35,2 %	- 56,8 %	- 26,2 %	- 3,1 %	+ 13,1 %	+ 21,7 %

Source : « Volet Air & Santé », TECHNISIM CONSULTANTS

Illustration 13 : évolution des émissions de polluants (p. 390)

Pour la qualité de l'air, les modélisations montrent que la situation projetée avec projet, par rapport à la situation de référence sans projet n'affecte pas la qualité de l'air pour certains polluants (NOx, PM, particules à l'échappement, etc.), mais ne donne pas d'explication sur l'augmentation du dioxyde de soufre, de l'arsenic et du nickel.

(12) L'Autorité environnementale recommande d'expliquer la source des évolutions attendues des pol-

luants atmosphériques, en indiquant la raison de leur augmentation ou de leur diminution du fait des projets, et leurs effets sur la santé.

Les incidences cumulées sur les volumes de trafics sur les portions de voiries adjacentes (Patrick Devedjian et Strasbourg) sont réalisées en unité de véhicule particulier(UVP) par heure aux heures de pointe du matin et du soir (HPM et HPS) et montrent une augmentation estimée entre 3 et 30 %, sauf au niveau du boulevard Patrick. Devedjian HPM (- 2,5 à -8,5 %) entre les deux situations sans projet comparées avec la situation avec « projets 2030 ».

Les incidences cumulées des « modes actifs » sont esquissées. La plupart des projets créent des liaisons à leurs abords avec les voies de circulation doivent être étudiées par PLD en tant qu'aménageur du quartier d'affaires, avec la charge d'assurer la cohérence des espaces publics requalifiés ou nouvellement créés avec les espaces publics existants et la politique volontariste de préservation des déplacements à pied et de développement des déplacements à vélo de l'aménageur.

Les projets entraîneront une augmentation de l'utilisation des transports en commun. Environ 87 % des salariés du quartier les empruntent pour les déplacements domicile-travail. Selon les autorités organisatrices des transports le projet de prolongement de la ligne E devrait délester le RER A aux heures de pointe et la ligne 15 devrait faciliter les itinéraires de banlieue à banlieue et soulager les différentes lignes de transport desservant le quartier.

4. Suites à donner à l'avis de l'Autorité environnementale

Le présent avis devra être joint au dossier de consultation du public.

Conformément à l'article L.122-1 du code de l'environnement, le présent avis de l'autorité environnementale devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de la consultation du public. Ce mémoire en réponse devrait notamment préciser comment le maître d'ouvrage envisage de tenir compte de l'avis de l'Autorité environnementale, le cas échéant en modifiant son projet. Il sera transmis à la MRAe à l'adresse suivante : mrae-idf.migt-paris.igedd@developpement-durable.gouv.fr.

L'Autorité environnementale rappelle que, conformément au IV de l'article L. 122-1-1 du code de l'environnement, une fois le projet autorisé, l'autorité compétente rend publiques la décision ainsi que, si celles-ci ne sont pas déjà incluses dans la décision, les informations relatives au processus de participation du public, la synthèse des observations du public et des autres consultations, notamment de l'autorité environnementale ainsi que leur prise en compte, et les lieux où peut être consultée l'étude d'impact.

L'avis de l'Autorité environnementale est disponible sur le site internet de la Mission régionale de l'autorité environnementale d'Île-de-France.

Délibéré en séance le 09/10/2024
Siégeaient :
Isabelle AMAGLIO-TERISSE, Isabelle BACHELIER-VELLA, Sylvie BANOUN, Denis BONNELLE, Monica Isabel DIAZ, Noël JOUTEUR, Ruth MARQUES, Philippe SCHMIT, *président*

ANNEXE

5. Liste des recommandations par ordre d'apparition dans le texte

(1) L'Autorité environnementale recommande de présenter le résumé non technique dans un document distinct, pour le rendre plus immédiatement accessible au public.....9

(2) L'Autorité environnementale recommande de préciser comment le projet, qui prévoit une démolition et une reconstruction, s'articule avec les orientations du PLU relatives à la part minimale de surfaces non imperméabilisées.....10

(3) L'Autorité environnementale recommande de justifier la programmation et le dimensionnement retenu pour le programme au regard du taux de vacance élevé des bureaux dans ce secteur et du besoin en logements. Elle recommande également de justifier le parti d'une opération de démolition de l'existant/construction neuve au regard de l'ensemble des coûts environnementaux induits. Par ailleurs, la solution retenue est celle de la démolition de l'ensemble immobilier existant et de la construction d'un nouvel immeuble. Elle est justifiée par le fait que l'immeuble actuel n'est plus adapté aux besoins des utilisateurs (EI, p. 456), notamment en termes de bureaux et le dossier appuie ce choix par un bilan carbone (EI, p. 458).....10

(4) L'Autorité environnementale recommande de recalculer le bilan carbone comparatif de la réhabilitation et de la démolition-reconstruction : - en prévoyant, dans le cas d'une réhabilitation, différents usages pour les sous-sols que le parking automobile existant ; - en démontrant que toutes les mesures nécessaires à la diminution de l'impact climatique de la construction ont été prises.....10

(5) L'Autorité environnementale recommande de présenter des vues du projet dans son environnement proche, notamment à hauteur d'homme, pour rendre compte de l'insertion visuelle du projet dans le quartier.....11

(6) L'Autorité environnementale recommande de définir et mettre en œuvre des mesures visant à réduire significativement l'exposition des occupants de la tour s à des taux élevés de pollution de l'air, en se référant aux valeurs de l'Organisation mondiale de la santé et si ce n'est pas possible dans ce contexte, renoncer à l'implantation d'hébergements dans un secteur dans lequel la pollution de l'air est très élevée et excède nettement les valeurs reconnues par l'Organisation mondiale de la santé pour considérer l'effet néfaste de la pollution de l'air sur la santé.....13

(7) L'Autorité environnementale recommande de définir, au-delà de l'isolement des façades, des mesures d'évitement et de réduction, permettant de prévenir les effets sanitaires liés au bruit, par référence aux valeurs définies par l'OMS pour déterminer le caractère néfaste du bruit sur la santé, y compris dans les espaces de vie extérieurs, démontrer leur efficacité par des modélisations complémentaires, et définir le cas échéant des variantes d'implantation des futurs bâtiments ; s'il n'est pas possible d'y parvenir compte tenu du contexte, renoncer à toute implantation d'hébergements.....15

(8) L'Autorité environnementale recommande de préciser les mesures prises pour éviter ou réduire la gêne engendrée par la réduction de l'ensoleillement, surtout en hiver, sur les immeubles à proximité immédiate.....17

(9) L'Autorité environnementale recommande de modéliser le phénomène d'îlot de chaleur urbain à un horizon au moins 2050 compte tenu de la durée de vie prévisible des bâtiments construits.....17

(10) L'Autorité environnementale recommande de : - identifier des solutions pour éviter que les balcons concernés soient inutilisables ; - s'assurer que les effets du projet sur l'aéraulique dans la zone n'aura pas d'impact sur le potentiel de réversibilité du secteur.....19

(11) L'Autorité environnementale recommande , à défaut de parvenir à réduire significativement l'impact carbone du projet, de définir des mesures de compensation, par exemple en terme de puits de carbone, au sein du territoire de l'EPT Paris Ouest La Défense ou, au moins au sein de la métropole du Grand Paris.....20

(12) L'Autorité environnementale recommande d'expliquer la source des évolutions attendues des polluants atmosphériques, en indiquant la raison de leur augmentation ou de leur diminution du fait des projets, et leurs effets sur la santé.....21