



PRÉFET DE LA REGION D'ILE-DE-FRANCE

Direction régionale et interdépartementale de
l'Environnement et de l'Énergie d'Île-de-France

Le 22 SEP. 2014

Évaluation environnementale des projets

Nos réf : EE-932-14

Avis de l'autorité environnementale sur le projet de construction de la tour Triangle à Paris dans le 15^{ème} arrondissement

Résumé de l'avis

Le présent avis porte sur le dossier de demande de permis de construire PC n°075 15 14 V0019 présenté par la société SCI TOUR TRIANGLE pour le projet de construction de la tour Triangle dans le 15^{ème} arrondissement de la ville de Paris.

La tour Triangle est un immeuble de grande hauteur (IGH) de forme pyramidale, d'une hauteur d'environ 180 mètres pour 44 étages. Elle accueillera principalement des surfaces à usage de bureaux avec des restaurants d'entreprises et un centre de conférence ainsi que des espaces accessibles au public tels que des commerces, un grand atrium au rez-de-chaussée, un belvédère, un restaurant panoramique, un équipement dédié à la petite enfance et un centre de santé.

Le projet s'implantera le long de la rue Ernest Renan, au cœur du parc des expositions de la porte de Versailles au sud du 15^{ème} arrondissement de Paris. Il vise à devenir « un nouveau monument dans Paris » en établissant un signal fort et emblématique aux portes de Paris. Le projet cherche à favoriser la relation d'intercommunalité entre Paris, Vanves et Issy-les-Moulineaux et devrait accueillir 5000 emplois.

Les principaux enjeux environnementaux du site concernent le paysage, les transports, l'eau, la pollution des sols, le bruit et la qualité de l'air. Le projet présente également, de par son objet d'IGH, des impacts potentiellement notables en termes d'ensoleillement, de ventement et de consommations énergétiques.

Certaines thématiques, telles que les ombres portées, sont clairement traitées, d'autres pâtissent en revanche d'une présentation morcelée en différents chapitres, notamment les études concernant les paysages, la qualité de l'air, le ventement et les milieux naturels.

Pour ce qui concerne les impacts, des précisions mériteraient d'être apportées lors des étapes ultérieures, notamment sur les consommations énergétiques, les sols pollués, les études géotechniques ou encore le ventement. Une explication précisant que les travaux de libération du site, nécessaires à la construction de la tour Triangle, ont déjà eu lieu, serait également utile.

*
* *

*Avis disponible sur le site Internet de la préfecture de région et de la direction régionale et
interdépartementale de l'Environnement et de l'Énergie d'Île-de-France*

AVIS

1. L'évaluation environnementale

1.1 Présentation de la réglementation

Le système européen d'évaluation environnementale des projets est basé sur la directive 2011/92/UE modifiée 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. Dans ce sens, l'article R.122-6 du code de l'environnement désigne l'autorité environnementale prévue aux articles L.122-1 et L.122-7.

Pour ce projet soumis à étude d'impact au titre de la rubrique 36 du tableau annexé à l'article R122-2 du code de l'environnement, l'autorité environnementale est le préfet de région.

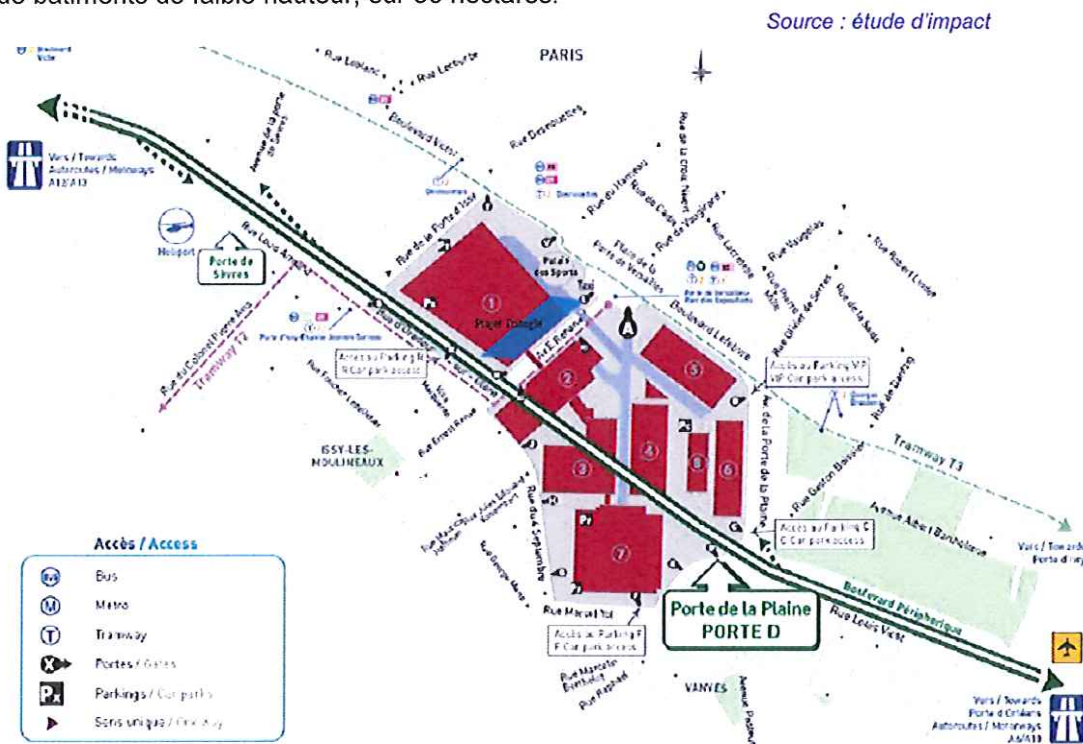
1.2. Présentation de l'avis de l'autorité environnementale

L'avis de l'autorité environnementale vise à éclairer le public sur la qualité de l'étude d'impact et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet, conformément à la directive 2011/92/UE modifiée. À la suite de l'enquête publique, cet avis est un des éléments que l'autorité compétente prend en considération pour prendre la décision d'autoriser ou non le projet.

Le présent avis est rendu dans le cadre de la procédure de demande de permis de construire PC n°075 15 14 V0019 de la ville de Paris.

1.3. Contexte et description générale du projet

Le projet de Tour Triangle vise à devenir « un nouveau monument dans Paris » en établissant un signal fort et emblématique aux portes de Paris. Il s'implantera au cœur du parc des expositions de la Porte de Versailles qui est situé à cheval sur les communes de Paris, Vanves et Issy-les-Moulineaux. Ce parc comprend huit pavillons d'expositions qui forment un ensemble de bâtiments de faible hauteur, sur 35 hectares.



Le site du projet fait face à la place de la porte de Versailles et au boulevard Victor. Cette parcelle est bordée à l'est par l'avenue Ernest Renan, et à l'ouest par la rue de la porte d'Issy, pour donner au sud sur la rue d'Oradour sur Glane, le boulevard Périphérique, puis au delà de ce dernier, sur les communes de Vanves et d'Issy-les-Moulineaux.

Le projet de tour Triangle est un IGH d'environ 180 mètres de hauteur, de forme pyramidale. Sa base trapézoïdale (35 mètres de large), se développe le long de l'avenue Ernest Renan, sur environ 155 mètres de linéaire de façade.

La tour Triangle comprendra principalement des bureaux, ainsi que des restaurants inter-entreprises, un centre de conférences, des commerces, un équipement dédié à la petite enfance, un centre de santé, un grand atrium au rez-de-chaussée, un belvédère et un restaurant panoramique, pour une surface totale de plancher de 92 204 m². Le projet présentera également trois niveaux d'infrastructure : deux niveaux de stationnement avec 244 places de véhicules et 183 places de deux roues motorisées, et un niveau en double hauteur pour les locaux techniques nécessaires au fonctionnement de l'immeuble. Le site devrait accueillir environ 5000 employés.

La réalisation du projet a nécessité la libération préalable de son terrain d'assiette. Ainsi, la ville de Paris, propriétaire du terrain, a demandé au concessionnaire actuel du parc de procéder aux travaux nécessaires avec la démolition partielle du Pavillon 1 pour y accueillir une aire logistique, ainsi que la démolition de la passerelle de liaison avec le Pavillon 2 et sa reconstruction le long du boulevard périphérique. L'étude d'impact mentionne comme « état actuel », le site avant travaux de libération et comme « état initial » le site après travaux, ces travaux étant d'ores et déjà réalisés, un paragraphe explicatif aurait été utile pour une bonne compréhension du dossier.

Source : étude d'impact



Le socle du bâtiment sera ouvert à tous, depuis la place de la porte de Versailles et le long de l'avenue Ernest Renan, avec ses commerces et services. L'axe nord de la tour intégrera deux ascenseurs inclinés qui relieront l'atrium (niveaux RDC à R+2) au restaurant panoramique (niveaux 35 et 36). L'accès au belvédère et aux plus hauts niveaux (niveaux 37 à 40), permettra de découvrir des vues sur l'ensemble de la métropole.

Les façades de la tour Triangle sont conçues de manière à donner un visuel évolutif selon la position du piéton ou la position du soleil, la silhouette du bâtiment pouvant être imposante ou tranchante. Les façades, par des retraits successifs ainsi que des redans, présenteront à l'observateur un objet multi-facettes.

Dès juillet 2009, la Ville de Paris a engagé une procédure de révision simplifiée de son plan local d'urbanisme (PLU), nécessaire au projet, qui a été approuvée lors de la séance du conseil de Paris des 8 et 9 juillet 2013. L'étude d'impact gagnerait à préciser les détails de cette révision simplifiée pour en permettre une meilleure compréhension.

La ville de Paris projette l'aménagement au nord du projet, d'un jardin public d'environ 8 000 m², le long du boulevard Victor. Cette opération nécessitera l'extraction d'emprises logistiques de l'assiette du parc des expositions ainsi que des emprises situées actuellement sur le domaine public de voirie (station service dont la concession est arrivée à terme). Ce jardin public sera accessible à tous.

Le PLU de la commune de Vanves intègre dans son PADD¹ une action pour accompagner la mutation du parc des expositions et notamment de la tour Triangle en mentionnant que cette mutation est réalisée « dans un souci non seulement de réduire les nuisances que le secteur génère pour les quartiers vanvéens limitrophes, mais aussi pour améliorer les liaisons avec les territoires voisins et supprimer le caractère d'enclave de cet îlot ».

L'étude d'impact aborde toutes les thématiques environnementales. La compréhension de certaines d'entre elles n'est cependant pas aisée du fait de leur dispersion au sein du dossier (notamment ventement, qualité de l'air, milieux naturels, paysages). Par ailleurs, certains passages méritent d'être actualisés.

2. Analyse de l'état initial du territoire et ses enjeux environnementaux

Les principaux enjeux environnementaux sont le paysage, les transports, l'eau, les risques naturels et la pollution des sols.

2.1 La pollution des sols

La définition de la base de données Basias apportée en page 160 est erronée. En effet, celle-ci ne recense pas les activités relevant de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) mais donne un inventaire historique de sites industriels et activités de service (<http://basias.brgm.fr>). Le tableau présentant les ICPE du parc des expositions doit être actualisé².

L'étude d'impact se réfère à une étude relative au diagnostic de pollution du projet Tour Triangle réalisée en février 2011 par Soler Environnement et dont les résultats sont présentés dans l'annexe 8. Des incohérences (zinc, mercure) entre les résultats et les conclusions apportées dans l'étude d'impact doivent être corrigées. Par ailleurs, l'absence de recherche de certains éléments (mercure) dans les gaz du sol doit être justifiée.

L'étude note, en outre, qu'une cuve à fioul enterrée de contenance « inconnue » a été identifiée au nord-est du site. Il aurait été pertinent de rechercher l'origine de cette cuve et d'en évaluer la contenance avant de procéder aux travaux, afin de pouvoir la vider, la dégazer, l'inertiser et la faire évacuer en filière adaptée.

Une recherche systématique des métaux sur chacun des prélèvements de sol aurait, en outre, été utile.

Les terres polluées devront être évacuées selon des filières agréées lors des terrassements prévus pour la construction des sous-sols. Un tableau (page 43/45) montre l'évaluation du volume de terres non conformes à évacuer selon les filières adaptées soit un total de 23 500 m³.

L'étude d'impact note que le projet aura un impact positif sur la qualité du sol car il ne devrait pas subsister de risque de pollution après terrassement. L'autorité environnementale suggère que la présence éventuelle de pollutions résiduelles, et pour ce qui concerne le mercure, l'absence de sels organiques volatils soient vérifiées en fond de fouille. Le recouvrement des sols par des radiers béton en sous-sols devrait couper toutes voies de transfert et d'exposition pour les populations accueillies sur le site. Une analyse des risques résiduels (ARR) pour tous les composés retrouvés dans le sol permettrait de vérifier l'absence de risques sanitaires après construction.

2.2 L'eau

Le site du projet est situé en dehors des zones de risques d'inondation réglementaires d'après le plan de prévention des risques inondation (PPRI) de Paris (approuvé et révisé par l'arrêté préfectoral du 19 avril 2007). L'étude d'impact rappelle toutefois qu'en cas de grandes crues, certains niveaux de sous-sols peuvent être impactés par des phénomènes de remontée de nappe.

Une campagne de reconnaissance par sondages a été menée en 2010 (annexe 9). Le niveau de la nappe est suivi depuis 1976, au travers de différentes études réalisées sur le site du parc des expositions. Les données concernant les niveaux des nappes (page 133 de l'étude d'impact) auraient été plus compréhensibles pour le public si elles avaient été exprimées en

¹ Projet d'Aménagement et de Développement Durable

² Les listes d'ICPE exploitées à Paris sont disponibles sur le site internet de la préfecture de police, à l'adresse suivante: <http://www.prefecturedepolice.interieur.gouv.fr/Demarches/Professionnel/Activites-reglementees-et-police-administrative/Installations-classees>

mètres de profondeur au lieu de cote NGF. L'étude détaillée note (page 20) que des incertitudes demeurent, que le projet sera en interaction avec la nappe et qu'une campagne géotechnique complémentaire est nécessaire.

2.3 Les milieux naturels

L'autorité environnementale rappelle que le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de la région Île-de-France, a été adopté le 21 octobre 2013.

Une étude détaillée des milieux naturels est présentée en annexe 2 (étude d'impact écologique). L'inventaire floristique, effectué en avril 2012, a permis de recenser 53 espèces végétales, dont aucune ne présentait d'enjeu patrimonial.

En ce qui concerne la faune, la zone d'étude a été prospectée pendant 10 jours répartis le long de l'année 2012 dont une sortie nocturne en juin 2012 pour l'inventaire des chiroptères. 32 espèces d'oiseaux ont été détectées sur le site d'étude et ses abords, dont le moineau domestique (espèce protégée). Une espèce de chauve-souris, la pipistrelle commune (protégée) a également été détectée. Aucune espèce peu fréquente n'a été recensée.

Finalement deux espèces protégées sont recensées :

- le moineau domestique, retrouvé en 2012 nichant sous la passerelle reliant les pavillons 1 et 2. Cette passerelle a depuis été détruite et remplacée par une passerelle proche du périphérique, ce que le dossier ne note pas.
- la pipistrelle commune, dont quelques individus ont été détectés en transit et en chasse. Le site ne présente aucun gîte de cette espèce qui est très commune en Île-de-France.

2.4 Transport, bruit et qualité de l'air

Transports

Le site est actuellement bien desservi en transports en commun avec notamment deux lignes de métro (M12 à proximité immédiate et M8 à 800 m), le RER C (à 1,5 km à l'ouest du site), deux lignes de tramway (T2 et T3 à proximité immédiate) et une ligne de bus (L80).

Seule la ligne T3 est indiquée comme présentant des insuffisances et pouvant être en limite de saturation. Le dossier note cependant que l'augmentation de la cadence du tramway T3 et la réalisation de la ligne 15 du métro du Grand Paris en 2020 devraient permettre de répondre aux besoins de capacité des projets futurs du secteur.

Le site de la Porte de Versailles bénéficie d'une bonne accessibilité routière avec une desserte immédiate par le boulevard des Maréchaux, et un accès au boulevard périphérique via les Portes de la Plaine et de Sèvres. Les conditions de circulation peuvent cependant être difficiles sur le boulevard des Maréchaux, en particulier aux heures de pointe du soir. Ainsi deux carrefours sont actuellement problématiques du fait de la gestion difficile de tourne-à-gauche : boulevard des Maréchaux / avenue de la Porte de la Plaine, depuis l'avenue de la Porte de la Plaine et boulevard des Maréchaux / rue de Vaugirard, depuis la rue du Hameau. Il en résulte une dégradation en cascade au niveau des intersections routières Maréchaux intérieurs / Maréchaux extérieurs.

Bruit

L'étude d'impact explique clairement l'importance qui consiste à qualifier « l'état zéro » du site pour déduire les éventuelles émergences futures lors de la phase d'exploitation de la tour.

L'étude d'impact se réfère à des études de 2011 et 2013 (non jointes au dossier) concernant les niveaux sonores du site. Les cartographies du bruit routier du secteur, sont clairement présentées. Des mesures ont été effectuées (décembre 2011) tenant compte des sources de bruit et du classement sonore des voies de transport environnantes (notamment le boulevard périphérique de catégorie 1). Des simulations sonores ont été modélisées sur des points récepteurs sur le toit du pavillon 1 et en façade des bâtiments environnants. Les cartographies des pages 202-203 mériteraient d'être légendées pour améliorer la compréhension des textes.

L'autorité environnementale rappelle que le plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) de la ville de Paris est en cours d'élaboration pour sa partie routière, sa partie « infrastructures ferroviaires » ayant été approuvée le 6 juillet 2012. Le pétitionnaire doit s'y référer pour toute cartographie et en respecter les prescriptions.

Concernant la réglementation sur les nuisances sonores, il semble, page 195, y avoir confusion entre « classement acoustique des infrastructures environnantes », qui est une procédure

définie par la loi Bruit du 31 décembre 1992 et « cartes de bruit / plan de prévention du bruit dans l'environnement », au sens de la directive 2002/49/CE du 25 juillet 2002.

Qualité de l'air

Le site est caractérisé par la proximité immédiate de grands axes de circulation, dont le boulevard périphérique.

Une campagne de mesure a été réalisée en mai et juin 2013 (sur une période de 15 jours) par capteurs passifs. Onze stations de mesures sur le site et aux alentours proches, ont été instrumentés pour la mesure du dioxyde d'azote et du benzène (trafic routier) ainsi que du formaldéhyde (cf enjeu qualité de l'air intérieur).

Les résultats montrent des teneurs en dioxyde d'azote supérieures aux normes sur la quasi-totalité des stations, les teneurs les plus élevées étant relevées à proximité immédiate des axes majeurs de la zone d'étude : le boulevard périphérique et le boulevard des maréchaux.

L'autorité environnementale note que les particules PM_{2,5} et PM₁₀ n'ont pas été mesurées alors qu'elles sont des indicateurs de la pollution issue du trafic routier.

2.5 Les paysages et le patrimoine

L'étude historique du site est succincte et comporte des inexactitudes sur les dates des photos (pages 302-303) présentées comme étant de 1920 alors que la présence des « minarets » ne peut les situer avant 1933. Les photographies (pages 294-300) ne localisent pas le site et ne sont pas figurées par un cône de vue sur une carte, ce qui ne facilite pas la compréhension des textes.

L'énumération des bâtiments patrimoniaux existants dans le secteur (pages 310-315) aurait mérité d'être assortie d'une localisation sur une carte et d'un commentaire explicitant leur relation de voisinage avec le projet, afin de mieux comprendre les enjeux paysagers qu'ils peuvent induire sur le site.

Sur la place de la porte de Versailles, subsiste un témoignage important de l'architecture « Art déco » avec les quatre « campaniles » ou « minarets » de la porte d'accès au parc d'exposition (architectes Boileau et Azéma-1930), classés par la ville de Paris en éléments particuliers à protéger (EPP). Ce point aurait mérité d'être mieux présenté compte tenu de sa proximité immédiate avec le projet.

Le dossier note sans les localiser par rapport au projet, que le site se trouve dans le périmètre de protection (500m) de monuments historiques inscrits : la Manufacture de Tabacs d'Issy-les-Moulineaux et les deux ailes de la chapelle et du dortoir de l'ancien collège de l'Immaculée Conception (15^e arrondissement de Paris). Il est également noté que le site du projet est visible depuis le monument historique inscrit lycée Michelet à Vanves. L'architecte des bâtiments de France (ABF) donnera donc un avis sur le projet architectural du projet.

La thématique des paysages mériterait d'être approfondie eu égard à son importance pour ce projet.

3. Justification du projet retenu

Le dossier note que le PADD du PLU de la Ville de PARIS et le schéma directeur de la région Ile-de-France (SDRIF) identifient le site de la Porte de Versailles comme stratégique en matière de développement économique.

L'étude d'impact justifie le projet de tour Triangle comme étant conçu pour renforcer l'attractivité du parc des expositions qui est un des premiers parcs européens en termes d'activité. Les espaces accessibles au public (atrium, belvédère, restaurant panoramique) devraient attirer plusieurs centaines de milliers de visiteurs annuels.

Des entreprises en lien avec l'activité de salons et expositions pourraient être intéressées par une offre attenante de bureaux. L'étude d'impact note que le projet Triangle s'inscrit en complémentarité de l'évolution du parc des expositions amorcée dans le cadre d'une procédure distincte et constitue le premier élément de la requalification du site de la Porte de Versailles.

Les différentes variantes sont présentées pages 696 à 704 de l'étude d'impact. Les raisons du choix ayant mené au projet final sont liées principalement à l'évitement d'impact sur l'environnement, notamment les ombres portées et le ventement.

Performances environnementales

L'autorité environnementale note que le projet vise des certifications de haute qualité environnementale. Pour une meilleure compréhension du public, les tableaux apportant des précisions sur les cibles et objectifs (en page 784 pour la certification NF bâtiments tertiaires – démarche HQE®³ et en page 786 pour BREEAM®⁴) aurait mérité d'être détaillés et mieux présentés.

Servitudes aéronautiques

Le tableau (page 192), notant les activités aériennes (nombre de vols) de l'héliport de Paris/Issy-les-Moulineaux, présente des chiffres qui paraissent anormalement supérieurs à ceux constatés par la Direction générale de l'aviation civile (DGAC) et Aéroport de Paris (ADP).

Les passages de l'étude d'impact traitant des trajectoires des hélicoptères sont succincts (pages 371, 615). Aucune précision n'est donnée sur la modification ou non des couloirs de vols suite à la construction de la tour et aucun avis de la DGAC sur ce point n'est mentionné.

4. Les impacts du projet et les mesures proposées par le pétitionnaire

Les principaux impacts concernent les transports, le paysage, les risques naturels, la pollution des sols, les consommations énergétiques, l'ensoleillement et le ventement.

Certaines thématiques, notamment le ventement, les paysages et la qualité de l'air, auraient gagné en clarté si les textes avaient été regroupés dans des chapitres plus homogènes.

4.1 La phase de travaux

Une vigilance particulière doit être apportée de la part du maître d'ouvrage et de l'ensemble des intervenants sur le site, pour ce qui concerne la phase chantier dont le calendrier s'étale sur 36 mois. Il convient en effet de réduire au maximum les impacts et nuisances sur l'environnement.

Soumis à la double certification HQE® et BREEAM®, le chantier devrait être conduit de manière à réduire strictement l'ensemble des nuisances potentielles, bien que les cibles concernant les travaux ne soient pas encore définies avec précisions. Il est mentionné (pages 787-792), l'établissement d'un cahier d'objectifs de faibles nuisances (COFN) qui fixera les préconisations à mettre en œuvre lors de la réalisation du projet et dont les dispositions s'imposeront à l'ensemble des entreprises œuvrant sur le chantier, sous le contrôle de la ville de Paris.

A ce stade d'avancement du dossier, le COFN n'est pas inclus dans le dossier.

Une vigilance devra être portée sur les détails des objectifs et prescriptions à respecter, tout comme les cibles à atteindre et les moyens de contrôle pour lesquelles le pétitionnaire optera finalement, afin de limiter les impacts de la période des travaux.

L'autorité environnementale rappelle que le schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) a été approuvé et fait l'objet d'un arrêté du préfet de la région Île-de-France en date du 14 décembre 2012. Il conviendrait donc que l'étude d'impact justifie que le projet respecte les objectifs de ce schéma, compte tenu de la durée de mise en œuvre du projet.

4.2 L'eau

Le projet, dans son ensemble, prend bien en compte la politique de l'eau aussi bien pour la phase chantier que pour la phase définitive.

Pour ce qui concerne la phase chantier, l'autorité environnementale constate que les études hydrologiques et les techniques de génie civil ont permis de minimiser les rabattements de nappes.

Pour ce qui concerne la phase d'exploitation, la gestion des eaux pluviales a bien été prise en compte et permet, par l'infiltration dans les espaces végétalisés associée au stockage avec réutilisation de l'eau à l'intérieur de la tour ou pour l'arrosage, de restreindre fortement les rejets dans le réseau unitaire, voire de les supprimer.

L'étude d'impact en abordant le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) aurait pu préciser si le projet contribue ou non à l'atteinte des défis de ce schéma, en matière de gestion durable de la ressource en eau .

³ Haute Qualité Environnementale

⁴ "BRE Environmental Assessment Method" ou système anglais de standardisation de bâtiments à Haute Qualité Environnementale développée par le BRE, qui est le référentiel le plus ancien et le plus utilisé à travers le monde.

4.3 Les transports, le bruit et la qualité de l'air

Les transports

Une étude de déplacements, datée de mars 2014, est jointe en annexe 1.

La thématique des transports est un enjeu majeur du secteur accueillant le projet de tour Triangle. En effet, à proximité du site, dans le 15^{ème} arrondissement de Paris et sur Issy-les-Moulineaux, sont prévus plusieurs importants projets d'aménagement, à l'horizon 2017-2025 : le ministère de la Défense et sa corne ouest, ainsi que le projet Pullmann, sur le site de Balard, et la ZAC du Pont d'Issy avec la tour Hélice, à Issy-les-Moulineaux.

Avant 2020 et l'arrivée du métro du Nouveau Grand Paris, ce sont de l'ordre de 30 000 emplois supplémentaires qui sont ainsi prévus dans le secteur sud-ouest de la capitale, entre les boulevards des Maréchaux et le boulevard périphérique, puis au moins 38 000 à l'horizon 2025, et même 42 000 en tenant compte également du projet Safran prévu dans ce même secteur.

Les hypothèses présentées par l'étude d'impact, pour le projet seul, concernant le taux de présence et les flux aux heures de pointe du matin et du soir, paraissent pertinentes sur le secteur étudié. En revanche, concernant les hypothèses de parts modales, si l'on se réfère aux statistiques des déplacements pour se rendre à son lieu de travail dans le 15^{ème} arrondissement de Paris, issues des derniers recensements de la population et de la dernière enquête globale transports (EGT) de 2010, il apparaît que la part de véhicules particuliers (VP) estimée à 5% seulement dans l'étude de déplacements du dossier, est sous-évaluée, tandis que la part transports en commun (TC) estimée à 89% apparaît, elle, surévaluée.

L'hypothèse très faible de création de 250 places de stationnement pour véhicules légers pour 5000 employés est censée favoriser l'utilisation des transports communs ou des modes de déplacements doux.

Près de 1000 places de stationnement sont prévues pour les vélos en sous-sol de la tour, justifiées dans l'étude de déplacements par l'attente d'un accroissement de la part modale vélos à moyen terme. L'autorité environnementale souligne la volonté du pétitionnaire de favoriser les modes de transports alternatifs à la voiture. L'atteinte de ces objectifs reste néanmoins hypothétique et l'étude d'un scénario alternatif moins ambitieux aurait été utile.

L'étude des flux de véhicules générés en HPM⁵ et leur impact sur les voies routières locales, ne tient pas compte des deux roues motorisées, alors que leur part modale est supposée équivalente à celle des VP et qu'un deux roues motorisées équivaut en principe, à un tiers de VP dans les études de circulation. L'impact sur le fonctionnement des carrefours des Maréchaux dans le secteur pourrait s'en trouver modifié, d'autant plus qu'il est prévu d'augmenter le cadencement du tramway T3, dont le flux est prioritaire sur celui des véhicules.

L'accès en véhicule à la tour Triangle est prévu par la rue Oradour-sur-Glane au sud, les véhicules pourraient s'y rendre depuis la porte de Sèvres ou la porte d'Issy à l'ouest ou depuis la porte de la Plaine et la rue Gaston Boissier à l'est. Les carrefours plus éloignés, avec leur franchissement soit de la ligne du tramway T3, soit de la ligne du tramway T2 devraient donc également être étudiés.

Face à cet enjeu majeur, il aurait été utile que l'étude d'impact présente plus précisément les mesures d'accompagnement relative à la circulation du secteur.

Le bruit

En l'absence d'informations sur les durées de fonctionnement des futurs équipements de la tour et sur la manière dont les futurs occupants exploiteront les bâtiments, les émergences sonores sont évaluées en prenant une hypothèse maximaliste considérant qu'ils fonctionneront 24h sur 24 et 7 jours sur 7.

L'étude de l'impact acoustique des équipements techniques de la la tour Triangle, utilise un logiciel de modélisation acoustique en trois dimensions, dont les schémas présentés (pages 506 à 511) sont particulièrement appréciables par leur grande clarté.

Le dossier conclut, sur la base des cartographies, que la présence de la tour, n'aurait pas d'influence aggravante sur les niveaux sonores perçus en voisinage du site.

⁵ Heure de pointe du matin

Qualité de l'air

La dégradation de l'air durant la période des travaux est abordée et des mesures sont présentées (pages 734-735). L'autorité environnementale rappelle que le plan de protection de l'atmosphère (PPA) a été approuvé le 25 mars 2013 par arrêté interpréfectoral, et qu'il prévoit la réduction des émissions des particules dues aux chantiers, dans sa mesure d'accompagnement n°7.

Une étude aéraulique de la dispersion des polluants par redistribution de courants d'air autour de la tour, a été réalisée en octobre 2011, pour la conception de la tour Triangle. Cette étude est jointe à l'étude d'impact (annexe 3), l'absence d'échelles pour les couleurs définissant les concentrations, pour une grande partie des schémas de polluants présentés (repris dans l'étude d'impact) n'en facilite pas la compréhension. Ceci mériterait d'être corrigé pour améliorer la compréhension des textes. Les polluants pris en compte sont le monoxyde de carbone, le dioxyde d'azote, le benzène, les particules PM_{2,5}⁶ et PM₁₀⁷.

Cette étude montre que le panache de dispersion des polluants impacte principalement la partie inférieure de la tour. Un confinement des polluants est constaté autour du boulevard périphérique ainsi que leur faible présence en hauteur. Le recours à une ventilation naturelle n'a donc pas été retenu pour le projet de la tour Triangle afin de préserver une qualité d'air intérieur optimale.

Le morcellement des analyses et mesures proposées pour cette thématique entre les sections « effets permanents et temporaires du projet sur la qualité de l'air » (pages 145-421), « effets potentiels du projet sur la santé humaine » (pages 651-665) et « mesures concernant la protection de l'air lors du chantier » (pages 734-735) nuit à sa compréhension.

4.4 Les milieux naturels

Le dossier précise que les espèces protégées susceptibles d'être impactées par le projet sont le moineau domestique et la pipistrelle commune. Le pétitionnaire devra évaluer l'impact du projet sur les espèces protégées qui ont été identifiées. En cas d'impact résiduel significatif, une demande de dérogation à l'interdiction d'atteinte aux espèces protégées et à leurs habitats (art. L.411-1 du C.Env) devra être demandée et obtenue avant d'entreprendre les travaux impactant.

Les mesures présentées pour minimiser les impacts envers l'avifaune sont pertinentes. L'autorité environnementale souligne les mesures prévues pour favoriser l'implantation de la faune sur la tour : nichoirs adaptés à la nidification du Faucon Pèlerin (à environ 130 mètres de hauteur), gîtes artificiels en faveur des chiroptères tels que les Pipistrelles Communes (entre trois et dix mètres de hauteur). Un suivi est prévu pour confirmer l'utilisation de ces gîtes et nichoirs et repérer d'éventuelles mortalités des oiseaux par collisions avec la tour. Les mesures aujourd'hui envisagées pourront ainsi être adaptées.

L'étude d'incidences sur les sites Natura 2000 présentée dans l'étude d'impact conclut à l'absence d'incidences du projet sur ces sites.

4.5 Le paysage

Les photomontages présentés pages 49 à 54, présentant la transformation visuelle du projet selon l'heure de la journée et le point de vue depuis le périphérique, auraient mérité d'être légendés pour en permettre une meilleure compréhension.

Un des partis annoncés est celui d'une « grande visibilité depuis l'ensemble de l'agglomération sans toutefois être omniprésente ». Cette visibilité est explicitée à travers une série de vues décrivant l'impact de la tour depuis plusieurs lieux emblématiques du paysage parisien. Ces vues mettent en évidence une présence de la tour qui respecte l'organisation des volumes émergeant du velum parisien et de l'agglomération. C'est le cas notamment de la co-visibilité avec la tour Eiffel depuis l'arc de Triomphe où les deux silhouettes en triangle se font écho.

⁶ Particules en suspension dans l'air dont le diamètre est inférieur à 2,5 micromètres

⁷ Particules en suspension dans l'air dont le diamètre est inférieur à 10 micromètres

Source : étude d'impact



Compte tenu de son orientation radiale et de son « étroitesse » ainsi que de sa situation périphérique, la tour Triangle est de facto – cela se vérifie - relativement peu perçue de Paris. L'ensemble des vues d'impact du dossier est globalement satisfaisant et décrit correctement la visibilité de la tour.

La plupart des vues-photomontages sont présentées depuis Paris. Quelques vues sont présentées (pages 460 à 464) depuis Suresnes (mont Valérien), Vanves (lycée Michelet), Issy-les-Moulineaux (manufacture de tabacs) et Meudon (terrasses). L'impact paysager aurait mérité d'être également étudié, bien au-delà des portes de Paris. L'atlas des paysages des Hauts-de-Seine (en cours de finalisation) montre, en effet, que la tour Eiffel constitue le centre d'un cercle dont les coteaux du département forment un des arcs et qu'elle occupe donc une place très particulière dans les paysages depuis ces coteaux. Le projet de la tour Triangle aurait ainsi mérité d'être étudié en termes de co-visibilité vis-à-vis de la tour Eiffel, notamment depuis les coteaux d'Issy, Meudon, Sèvres, Saint-Cloud et Suresnes.

Le problème de la discontinuité Paris-banlieue de ce secteur tient essentiellement à l'espace peu qualitatif et dévolu aux infrastructures, se situant entre le périphérique et le boulevard des Maréchaux. L'ajout d'un bâtiment nouveau (la tour) sans rapport avec les tissus déjà construits ne va pas gommer cette discontinuité, mais plutôt la marquer, éventuellement la sublimer. Ce dernier aspect n'a cependant pas été développé, alors qu'il peut redonner un sens et une certaine lisibilité à la place et ses abords.

Le dossier note également l'organisation contrainte et la visibilité confuse de la place de la porte de Versailles. Cet espace va, effectivement, être fortement modifié avec un bâtiment neuf fois plus haut que le vélum parisien des six étages Haussmanniens. Ces proportions considérables vont devoir composer, sur l'espace assez réduit de la place (environ 200m sur 100m), avec les kiosques du tramway, la sculpture spatiale transparente de Dan Graham et les minarets des portes Art déco. Une analyse plus complète de la visibilité de la tour autour de la place aurait été utile, car elle concernera les riverains et les visiteurs des salons et expositions.

Le traitement des ascenseurs, qui se déplacent selon une trajectoire inclinée et avec un jeu de vision azimutale constamment changeante durant ses déplacements, est à remarquer. Il s'agit véritablement d'un projet de promenade paysagère original et innovant. L'existence des lieux publics au sein de la tour (ascenseurs, terrasse, belvédère, centre de santé, espace petite enfance) mériterait d'être mieux explicitée dans le dossier et leur fonctionnement et fréquentation rendus plus lisibles au moyen de plans et schémas adaptés. Cet aspect est un élément important de la qualité paysagère de la tour et de son intégration dans le quartier et dans l'urbanité parisienne.

4.6 L' ensoleillement et le ventement

Ensoleillement (Annexe 6)

La thématique de l'ensoleillement représente un enjeu important pour les projets d'immeuble de grande hauteur et le dossier la traite particulièrement bien.

Le dossier présente des cartographies d'ombres portées sur les secteurs limitrophes à différents moments de l'année (juin, septembre, décembre à différentes heures, mars n'est pas présenté car identique à septembre). Ces cartes sont assorties de vues dites « bilan » qui présentent des schémas de journées entières et sur l'année, en y évaluant les durées journalières moyennes à l'ombre. Ces cartographies peuvent être remarquées pour leur grande clarté et leur qualité pédagogique. Elles montrent que la tour Triangle, de par sa volumétrie et son implantation, limite principalement son impact aux pavillons du parc des expositions.

Ventement (Annexe 5)

Pour les projets d'IGH tels que la tour Triangle, la thématique du ventement peut également représenter un enjeu potentiel. Ainsi, peuvent être constatés selon l'incidence des vents, des protections et atténuations de vitesses, des accélérations par effet Venturi et des turbulences variables d'écoulements selon les zones.

L'étude de ventement (pages 559 à 565) présente des cartes (notamment page 562 et 564) qui auraient mérité d'être mieux explicitées pour un lecteur non averti. Le renvoi des mesures visant à éviter, réduire ou compenser 200 pages plus loin, sans indiquer leur pagination dans le texte des impacts, ajoute à la difficulté de compréhension de la thématique.

Le projet a été étudié en termes d'impact sur les effets de confort au vent, ressentis par les piétons, en l'absence d'aménagement paysagé. L'étude montre que tout le passage de la rue Ernest Renan. se trouve impacté par le projet. Les fréquences de gêne les plus élevées (au-dessus de 20%) se trouvent aux angles aigus de la tour Triangle ainsi que dans le passage entre le Pavillon1 et la future tour sans qu'aucun risque pour la sécurité des personnes ne soit identifié.

Des mesures de réduction d'impact, visant à limiter les fréquences de gêne en-dessous de 20 %, sont présentées, comme un écran poreux horizontal, au-dessus des zones piétonnes, disposé tout autour de la tour, ou une succession d'écrans poreux verticaux positionnés en quinconce autour de la tour. Toutefois, ces mesures n'agissent pas sur l'entrée sud du passage entre la tour et le pavillon 1. Des protections d'origine végétale (arbres et arbustes persistants) peuvent également être envisagées.

Dans l'état actuel d'avancement du dossier, la localisation et le dimensionnement des ouvrages ne sont pas encore précisés. Il conviendra donc de porter une attention particulière sur ces points dans les étapes ultérieures du projet, sans oublier leur éventuel impact paysager (notamment un masquage potentiel).

L'autorité environnementale recommande au pétitionnaire, que lorsque les ouvrages envisagés seront clairement définis et localisés, des modélisations des vents les intégrant soient menées afin de s'assurer des conditions de confort suffisantes des futurs usagers dans les zones concernées.

4.7 L'énergie

La performance énergétique des immeubles de grande hauteur représente un enjeu particulièrement fort. La réglementation thermique RT 2012 impose la construction de bâtiments neufs très performants.

Consommations énergétiques

Ce thème, succinctement abordé pages 622 à 625, aurait mérité d'être présenté plus clairement étant donné l'enjeu fort qu'il représente pour un projet tel que la tour Triangle.

Les schémas évoqués page 625 sont en fait présentés page 623. Ceci mériterait d'être corrigé, pour améliorer la compréhension des textes.

L'étude d'impact mentionne, dans le paragraphe traitant des certifications environnementales (page 785), « la volonté marquée de la maîtrise d'ouvrage de se rapprocher des objectifs du Plan Climat de la Ville de Paris, à savoir une consommation des espaces de bureaux inférieure à 50 kWhép/m².an ». Le document précise ainsi que la consommation d'énergie des espaces de bureaux s'élèverait à environ 48.8kwhép/m².an et celle de l'ensemble du bâtiment, sur la base d'études non jointes à l'étude d'impact, à environ 59.6kWhép/m².an. Une justification de ces estimations aurait été utile. Il aurait, en outre, été opportun de rappeler les exigences de la RT2012 et de présenter le gain potentiel du projet par rapport aux objectifs de celle-ci.

La distribution d'air et la conception de l'enveloppe des bâtiments permettront également d'optimiser leur performance énergétique et le confort des usagers.

L'étude d'impact note que la conception de l'enveloppe s'est appuyée sur des études menées pour rechercher le meilleur compromis entre performances thermiques, acoustiques et confort des occupants. Des précisions sur ce point auraient été appréciées pour mieux comprendre les solutions choisies, en particulier sur la « double peau » pour laquelle les informations apportées dans le dossier manquent de cohérence.

Recours aux énergies renouvelables

En application des dispositions de l'article L.128-4 du code de l'urbanisme, le dossier présente une étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables de la zone.

Les différentes sources potentielles en énergie renouvelable sont abordées de manière succincte (pages 627 à 631), pour conclure à celles finalement retenues. Les tableaux présentés page 628, auraient notamment mérités d'être commentés avec plus de précisions, pour pouvoir être compris par un public non averti.

Cependant, une étude plus détaillée reprise partiellement dans l'étude d'impact, est présentée en annexe 7, elle concerne la « mise en place d'une production d'énergie par pompe à chaleur à partir des ressources géothermiques ». Elle aborde trois solutions géothermiques : sur nappe, sur champ de sondes et sur géo-structures énergétiques, pour conclure à la solution de forage sur nappe de la Craie.

Un mix énergétique est finalement prévu pour le projet de tour Triangle, incluant des solutions telles que :

- pour la production calorifique : thermo-frigo-pompe sur nappe de la Craie avec complément effectué par raccordement au réseau de la compagnie parisienne de chauffage urbain (CPCU),
- pour la production frigorifique : thermo-frigo-pompe sur nappe de la Craie et groupes frigorifiques,
- panneaux solaires thermiques pour les besoins d'eau chaude sanitaire des restaurants inter-entreprises et panoramique.

Ces choix paraissent pertinents sachant notamment que la CPCU passe à environ 250 m de la future Tour. Ces utilisations conjointes permettront de limiter les émissions de gaz à effet de serre (GES) du projet.

5. Analyse du résumé non technique

L'objectif du résumé non technique est de donner à un lecteur non spécialiste une vision synthétique de tous les sujets traités dans l'étude d'impact. Le document présenté est globalement de bonne qualité et bien ordonné, il aurait cependant pu être mieux agrémenté de schémas, plans et photographies, pour le rendre plus accessible au public.

6. Information, consultation et participation du public

L'avis de l'autorité environnementale est également disponible sur le site Internet de la préfecture de région et de la direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie d'Île-de-France.

Le préfet de région, autorité environnementale

Le Préfet de la Région Île-de-France
Préfet de Paris

Jean DAUBIGNY