



PRÉFET DE LA REGION D'ILE-DE-FRANCE

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

Le

5 AVR. 2016

Évaluation environnementale des projets

Nos réf : EE-1136-16

Avis de l'autorité environnementale sur le projet de construction de la tour Triangle 2 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°075 115 15 V0070 présenté par la société SCI TOUR TRIANGLE pour le projet de construction de la « tour Triangle 2 » dans le 15^e arrondissement de la ville de Paris. L'étude d'impact concernant le projet initial de Tour Triangle a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale (AE) en date du 22 septembre 2014. La précédente demande de permis de construire ayant été retirée, une nouvelle demande de permis de construire a été déposée pour un nouveau projet appelé « Triangle 2 ».

Le projet initial a évolué, en intégrant un hôtel de 120 chambres, un espace de co-working et un espace culturel. Les travaux de libération du site entraînent un état initial différent du dossier de 2014.

La « tour Triangle 2 » 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 un espace de co-working et des restaurants d'entreprises, ainsi que des espaces accessibles au public tels que des commerces, un hôtel de 120 chambres, un centre culturel, un centre de conférence, 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^e 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 projet concernent le paysage, les transports, l'eau, la pollution des sols, le bruit, la qualité de l'air et les milieux naturels. En tant qu'IGH, le projet présente également des impacts potentiellement notables en termes d'ensoleillement, de ventement et de consommations énergétiques.

L'étude d'impact présentée est plus claire et mieux ordonnancée que la précédente, elle répond à la plupart des observations de l'avis de l'AE de 2014 et apporte des compléments pertinents. Elle comporte des renvois reliant les paragraphes des impacts aux mesures concernées, ce qui est une amélioration certaine pour les lecteurs, par rapport à la version précédente.

Certaines thématiques, telles que les ombres portées, sont très bien traitées ; la thématique des transports a été actualisée.

Pour ce qui concerne les impacts, des précisions mériteraient d'être apportées lors des étapes ultérieures, notamment sur le paysage, les consommations énergétiques, les sols pollués, les études géotechniques ou encore le ventement.

*

* *

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°075 115 15 V0070 de la ville de Paris. L'étude d'impact présentée lors de la première demande de permis de construire concernant le projet initial de Tour Triangle a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale en date du 22 septembre 2014.

Pour permettre la construction de la Tour Triangle, des opérations de déconstruction ont été menées sur l'emprise du parc des expositions ainsi que la construction d'une nouvelle passerelle entre les pavillons 1 et 2 de ce parc. Un projet de délibération relatif au déclassement de l'emprise du projet Triangle et à la signature d'une promesse de bail à construction¹ a fait l'objet d'un vote négatif du Conseil de Paris (17 novembre 2014).

La première demande de permis de construire a donc été retirée et le pétitionnaire a fait évoluer le projet en y intégrant un hôtel, un espace de co-working² et un espace culturel. Le présent projet rend accessible au public le quart des surfaces de la « Tour Triangle 2 », tout en conservant les principales caractéristiques du projet initial. L'étude d'impact a été actualisée pour tenir compte du nouveau projet et des éventuels impacts qui peuvent en découler, de l'évolution de l'état initial, et des remarques de l'avis de l'autorité environnementale de septembre 2014. Le présent avis porte sur cette nouvelle étude d'impact en date de décembre 2015.

Le dossier d'étude d'impact comporte des modifications qui portent notamment sur le paysage, la pollution des sols, les transports, l'eau, les milieux naturels, le bruit, la qualité de l'air et les consommations énergétiques. Le nouveau projet est également présenté avec ses évolutions.

1.3. Contexte et description générale du projet

Le projet de « Tour Triangle 2 » 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 2 » 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.

¹ Conformément au protocole du 22 juillet 2011 conclu entre la Ville de Paris et la SCI Tour Triangle.

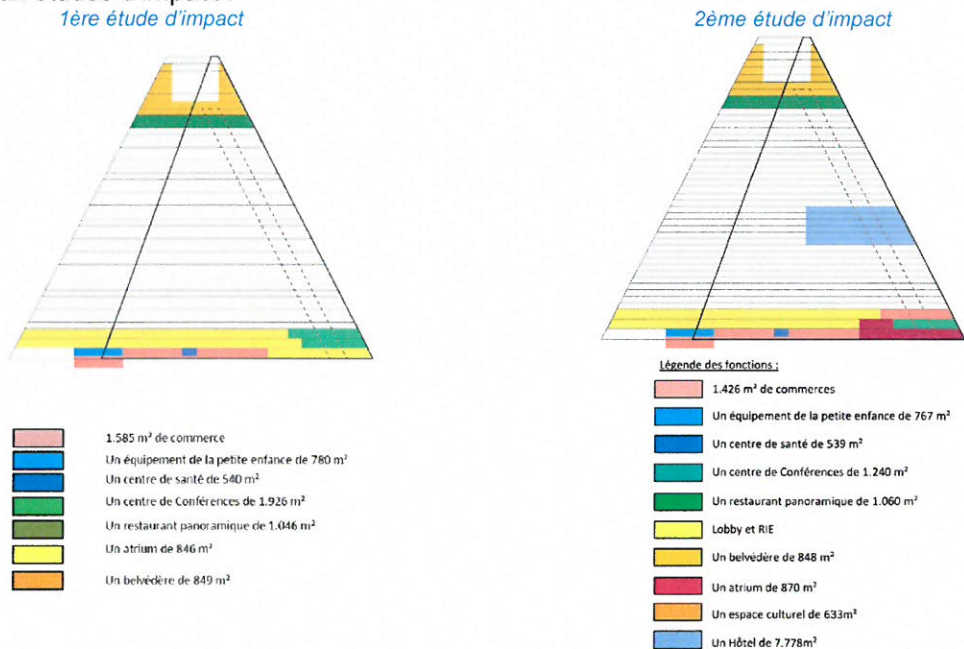
² Le co-working, travail coopératif ou encore co-travail est un type d'organisation du travail qui regroupe deux notions : un espace de travail partagé, mais aussi un réseau de travailleurs encourageant l'échange et l'ouverture. Il est un des domaines de l'économie collaborative.

Les travaux du projet de modernisation du parc dont les différentes phases sont prévues de 2017 à 2024, vont se dérouler parallèlement à la construction de la Tour Triangle.

La « Tour Triangle 2 » accueillera principalement des surfaces à usage de bureaux avec un espace de co-working et des restaurants d'entreprises, ainsi que des espaces accessibles au public tels que des commerces, un hôtel de 120 chambres, un centre culturel, un centre de conférence, un grand atrium au rez-de-chaussée, un belvédère, un restaurant panoramique, un équipement dédié à la petite enfance et un centre de santé, pour une surface totale de plancher de 92 180 m².

Le projet concerne des ICPE³ : 5 groupes électrogènes, 4 groupes-froid et une pompe à chaleur qui relèvent d'un classement sous le régime de la déclaration. L'exploitant a bien signalé en décembre 2015, l'exploitation de ces installations aux services concernés.

L'évolution du projet peut être visualisée par la comparaison des schémas des projets issus des deux études d'impact :



Le projet présentera également trois niveaux d'infrastructure : deux niveaux de stationnement avec 251 places de véhicules et 126 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 4 700 employés.

La démolition partielle du pavillon 1 du parc des expositions pour y accueillir une aire logistique, ainsi que la démolition-reconstruction de la passerelle reliant les pavillons 1 et 2 du parc, entraînent un dégagement de la perspective de l'avenue Ernest Renan et un masquage du tablier du périphérique.

L'étude d'impact du précédent projet présentait un état initial qui ne correspondait plus à la réalité, des travaux de libération du site ayant eu lieu. La nouvelle étude corrige ce défaut en désignant l'état initial comme état actuel à la date de dépôt de la demande de permis de construire et en mentionnant un état de pré-libération du site si besoin est.



³ Installation classée pour la protection de l'environnement

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 du rez-de-chaussée 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 2 » 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. La nouvelle étude d'impact présente le nouveau zonage du PLU issu de cette révision.

La ville de Paris projette l'aménagement le long du boulevard Victor, au nord du projet, d'un jardin public d'environ 8 000 m², dont la conception est en cours. Pour le réaliser, la libération de la zone logistique du pavillon/parking exposants située entre la façade nord du pavillon 1 du parc des expositions et le boulevard des Maréchaux a été effectuée. Les emprises situées actuellement sur le domaine public de voirie (station service dont la concession est arrivée à terme) devront également être libérées. Ce jardin public sera accessible à tous.

Le PLU de la commune de Vanves intègre dans son PADD⁴ 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 et est dans son ensemble bien organisée. Les différents paragraphes traitant des impacts du projet comportent dans la nouvelle étude d'impact, des renvois aux paragraphes traitant des mesures prises pour éviter, réduire ou compenser ces impacts. Ceci répond à une remarque de l'avis de l'AE de 2014 et rend plus aisée la lecture du dossier.

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

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

⁴ Projet d'Aménagement et de Développement Durable

2.1 La pollution des sols

Comme demandé par l'avis de l'AE de 2014, la définition de la base de données BASIAS⁵ a bien été corrigée (page 177), et la liste des ICPE⁶ du parc des expositions de la porte de Versailles a été actualisée (pages 205-208).

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 en annexe 8. Les incohérences (plomb, zinc, mercure) entre les résultats (page 187) et les conclusions (page 186) signalées par l'avis de l'AE de 2014, n'ont pas été corrigées. Ainsi des résultats supérieurs aux valeurs guides (plomb et zinc) ne sont pas relevés dans le commentaire et ceux concernant le mercure ne sont ni surlignés en gras dans le tableau de résultats (page 187) ni notés dans la conclusion⁷ qui ignore ainsi les pollutions au mercure.

L'avis de l'AE de 2014 demandait la justification de l'absence de recherche de certains éléments (mercure) dans les gaz du sol. La nouvelle étude d'impact (page 190), explique qu'il ne devrait pas y avoir de mercure résiduel au droit du projet. Contrairement à la conclusion de la thématique, la présence de mercure sous forme minérale est ainsi reconnue comme ayant été mise en évidence dans les sols. Il est ainsi noté que les terres présentant les plus fortes teneurs en mercure sous forme minérale (comprises entre 4,74 et 8,43 mg/kg) sont toutes localisées dans le volume qui doit être excavé puis évacué pour les besoins du projet (sondages T3 entre 2,9 et 8,6 mètres et T8 entre 3,8 et 7,9 mètres). Le pétitionnaire n'a ainsi pas jugé pertinent de rechercher la présence de mercure sous forme organique volatile dans les gaz du sol.

L'étude détaillée présentée en annexe 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. Bien que l'avis de l'AE de 2014 ait signalé ce point, la nouvelle étude d'impact n'apporte aucune précision.

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 de l'étude détaillée présentée en annexe) montre l'évaluation du volume de terres non conformes à évacuer selon les filières adaptées soit un total de 23 468 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. Les remarques de l'autorité environnementale dans son avis de 2014⁸ ont été prises en compte. Ainsi la nouvelle étude d'impact indique (page 190), que l'analyse des risques résiduels (ARR) pour tous les composés retrouvés dans le sol sera effectivement réalisée après la construction. Les recherches seront faites en bord et fond de fouille pour déceler toute pollution résiduelle, et notamment l'absence de sels organiques volatils pour ce qui concerne le mercure. Les résultats obtenus seront intégrés à l'ARR qui devra ainsi justifier de la compatibilité des terres en place avec l'usage projeté.

2.2 L'eau et le risque inondation

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). Le site se trouve en zone de nappes sub-afléurantes d'après les données en ligne du BRGM et ce risque de remontée de nappes est bien identifié (page 200).

Une campagne de reconnaissance par sondages a été menée en 2010 (annexe 8). 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 140 de l'étude d'impact) auraient été plus compréhensibles pour le public si elles avaient été exprimées en mètres de profondeur au lieu de cote NGF (ce qui était déjà mentionné dans l'avis de l'AE de

⁵ Inventaire historique de sites industriels et activités de service (<http://basias.brgm.fr>)

⁶ Installation classée pour la protection de l'environnement

⁷ Les résultats non notés en conclusion concernant : (T13) pour le plomb ; (T1, T2, T3, T5, T7) pour le zinc ; (T1, T2, T3, T4, T5, T7, T8, T9, T13) pour le mercure.

⁸ « 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 »

2014). L'étude détaillée note que des incertitudes demeurent, que le projet sera en interaction avec la nappe et qu'une campagne géotechnique complémentaire est nécessaire.

L'étude d'impact rappelle cependant, qu'en cas de grandes crues, certains niveaux de sous-sols peuvent être impactés. Ainsi il est prévu d'étanchéfier l'infrastructure de la tour vis-à-vis de la nappe (page 70).

Page 147, il est fait référence au SDAGE du bassin de Seine-Normandie de 2009. Il convient de remarquer que le projet devra respecter les dispositions du SDAGE 2016-2021 (approuvé par arrêté préfectoral du 1er décembre 2015, entré en vigueur le lendemain de sa publication au Journal officiel de la République française le 20 décembre 2015).

2.3 Les milieux naturels

L'autorité environnementale rappelait dans son avis de 2014, que le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de la région Île-de-France, avait été adopté le 21 octobre 2013. La nouvelle étude d'impact le note cependant toujours « en élaboration ».

L'étude détaillée des milieux naturels de 2012 (étude d'impact écologique), a été complétée par une nouvelle étude en date d'octobre 2015 (annexe 2) qui a intégré deux visites complémentaires effectuées en octobre 2015 dans le contexte nouveau des modifications du site. Ces modifications ne remettent pas en cause l'inventaire floristique, effectué en avril 2012. Celui-ci avait recensé 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 de fin 2011 à fin 2012 avec une sortie nocturne en juin 2012 pour l'inventaire des chiroptères ; s'y sont ensuite ajoutées deux sorties en octobre 2015.

Au total, 38 espèces d'oiseaux ont été répertoriées sur la zone et ses abords dont huit sont nicheuses au sein du parc des expositions de la porte de Versailles et 23 aux abords. Aucune espèce n'est considérée comme nicheuse sur le site d'implantation du projet. Le moineau domestique (protégé) recensé en 2012 sous l'ancienne passerelle reliant les pavillons 1 et 2 du parc des expositions, n'a pas été mis en évidence en 2015 sur le site d'implantation du projet. Le dossier note que les travaux de démolition de la passerelle ont été menés en dehors de la période de nidification du moineau domestique et que l'impact transitoire a été sans conséquence sur l'état de conservation de la population de moineau domestique dans le secteur et sur le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce.

Une espèce de chauve-souris, la pipistrelle commune (protégée au niveau national) a également été détectée en chasse. Aucune espèce peu fréquente n'a été recensée.

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.

La nouvelle étude d'impact présente (annexe 4) une étude acoustique de décembre 2015 qui compare des relevés de 2013 et 2015.

Des mesures ont été effectuées 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 de simulation acoustique présentées (pages 228 à 231) sont plus nombreuses et plus clairement légendées que celles présentées en 2014, cependant celles concernant l'actuel état initial ne présentent pas toutes la nouvelle passerelle.

L'autorité environnementale rappelle au pétitionnaire que le plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) de la ville de Paris a été approuvé par le conseil de Paris en septembre 2015, et qu'il doit s'y référer pour toute cartographie et respecter ses prescriptions. La carte du bruit routier de 2007 de la page 212 et les schémas des pages 215 et 216 doivent être actualisés par les données issues de ce plan. Il convient de noter qu'il est préférable de se référer à des données Lden sur 24 heures.

Le dossier note que la réduction de la taille du pavillon 1 a un eu impact positif sur son environnement avec des baisses du niveau sonore tout autour du site (réduction faible de l'ordre de 1 dB(A)).

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).

Une campagne de mesures complémentaires a été réalisée en octobre 2015 pour étudier les particules fines PM_{2.5}⁹ et PM₁₀¹⁰, répondant ainsi à l'attente exprimée par l'avis de l'AE de 2014.

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. Le dossier note qu'un dépassement de la valeur limite annuelle du dioxyde d'azote (40 µg/m³) n'est pas à exclure au droit la future zone d'implantation de la tour Triangle.

2.5 Les paysages et le patrimoine

L'étude historique du site est succincte et comporte des inexactitudes sur les dates des photos (page 312) présentées comme étant de 1920 alors que la présence des « minarets » ne peut les situer avant 1930 (ce que l'avis de l'AE de 2014 remarquait déjà).

Comme le demandait l'avis de l'AE de 2014, la localisation des périmètres de protection (500m) des monuments historiques inscrits concernés par le site du projet : 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), a été effectuée par un schéma explicite (page 323).

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 volet architectural du projet.

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). L'avis de l'AE de 2014 demandait que ce point soit mieux présenté compte tenu de sa proximité immédiate avec le projet. La nouvelle étude d'impact présente quelques compléments qui n'apportent guère de précisions sur les caractéristiques architecturales de ces campaniles.

En réponse aux demandes de l'avis de l'AE de 2014, la plupart des photographies aériennes du secteur (305 à 310) flèchent le site du projet. Les bâtiments patrimoniaux alentour sont, par

⁹ Particules en suspension dans l'air dont le diamètre est inférieur à 2,5 micromètres

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

ailleurs, localisés sur une carte (page 318). Cependant ces derniers auraient mérité des commentaires explicitant leur relation de voisinage avec le projet, notamment les campaniles et le palais des sports.

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 Île-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. L'hôtel quatre étoiles, le centre culturel et l'espace de co-working ajoutés au projet initial devraient y participer. Les espaces accessibles au public comme l'atrium, le belvédère, et le 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. La construction de la « tour Triangle 2 » s'inscrit en complémentarité de l'évolution du parc des expositions amorcée dans le cadre d'une procédure distincte.

Les différentes variantes du projet sont présentées pages 800 à 805 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. Il convient de remarquer que la présentation de la variante 3 (celle retenue) n'évoque pas les modifications du pavillon 1 du parc des expositions et la destruction-reconstruction de la passerelle reliant les pavillons 1 et 2 de ce même parc, bien que ces travaux soient préalables à la construction du projet.

Performances environnementales

L'autorité environnementale note que le projet vise des certifications de haute qualité environnementale. L'avis de l'AE de 2014 demandait pour une meilleure compréhension du public, des précisions et une meilleure présentation des cibles et objectifs visés par le projet pour les différentes certifications¹¹ envisagées.

La nouvelle étude d'impact présente ainsi plus clairement cette thématique et les cibles visées par le projet bien que la présentation de la certification BREEAM® reste encore peu explicite pour un public non averti.

Le dossier précise, par ailleurs, que les éventuelles évolutions de la réglementation pourront orienter la certification de la « tour Triangle 2 » vers le label Bepos Effinergie+ sans expliciter précisément en quoi ce label consiste. De même, la solution d'équipement de « cogénération » basé sur la pile à combustible gagnerait à être développée.

Servitudes aéronautiques

L'étude d'impact de 2014 présentait un tableau des activités aériennes (nombre de vols) de l'héliport de Paris/Issy-les-Moulineaux, avec des chiffres paraissant anormalement supérieurs à ceux constatés par la Direction générale de l'aviation civile (DGAC) et Aéroport de Paris (ADP). Répondant à la remarque de l'avis de l'AE de 2014, ce tableau a été ôté de la nouvelle étude d'impact.

Les passages de l'étude d'impact traitant des trajectoires des hélicoptères notés comme succincts par l'avis de l'AE de 2014, ont été complétés par quelques schémas (pages 388, 682) rendant plus explicite la thématique.

Seule la trajectoire vers Gentilly (au-dessus du périphérique) devra faire l'objet d'attention particulière quant au respect du couloir aérien afin d'éviter tout risque d'éblouissement dû aux reflets du soleil sur les façades vitrées de la tour Triangle.

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.

¹¹ Certification HQE® (Haute Qualité Environnementale) et certification BREEAM® (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).

Répondant aux remarques de l'avis de l'AE de 2014, certaines parties de thématiques ont été regroupées et des renvois vers les mesures prévues ont été mentionnés, rendant le tout plus lisible pour les lecteurs.

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 37 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. Il est mentionné (pages 883-887), 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.

Pour répondre aux demandes de l'avis de l'AE de 2014, la nouvelle étude d'impact présente le schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) qui a été approuvé et fait l'objet d'un arrêté du préfet de la région Île-de-France en date du 14 décembre 2012 (pages 154-155). Ses priorités et ses enjeux sont développés et le respect par le projet des objectifs de ce schéma (pages 819-820) est succinctement traité.

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 qui devraient rester dans le seuil de la déclaration loi sur l'eau, bien que le projet soit d'une grande ampleur. Le pétitionnaire devra cependant prendre toutes les dispositions nécessaires dans l'organisation et le suivi des travaux, pour limiter les risques de pollution des eaux souterraines.

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.

Le transport fluvial est bien noté comme étant inclus dans les objectifs du plan d'élimination des déchets ménagers et assimilés (PREDMA), ce qui est positif. L'étude d'impact (page 868) note ainsi que ce mode de transport sera privilégié pour l'approvisionnement en matériaux, tenant ainsi compte de la proximité des centrales à béton en bordure de Seine. Ceci devrait limiter le trafic des poids lourds et s'inscrire dans le développement durable par cette véritable alternative à la seule utilisation des camions.

L'avis de l'AE de 2014 notait que « 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 ». La nouvelle étude d'impact traite succinctement ce point (page 819) en évoquant le SDAGE de 2009. Ce passage doit être actualisé compte tenu du SDAGE 2016-2021, adopté en décembre 2015.

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

Les transports

La thématique des transports est un enjeu majeur du secteur accueillant le projet de « tour Triangle 2 ». 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.

L'étude de déplacements, datée de décembre 2015 (annexe 1) est bien menée. Elle correspond à une mise à jour de celle présentée en 2014 pour le projet précédent. Les évolutions de la

« tour Triangle 2 » (intégration d'un hôtel, d'un espace de co-working ainsi que d'un centre culturel) et certaines remarques de l'avis de l'AE de 2014 sont bien prises en compte.

Il est ainsi tenu compte des déplacements générés par le ministère de la Défense et sa cornue ouest ainsi que par les projets d'aménagements prévus à proximité de la Tour Triangle 2, tels, à l'horizon 2020, l'ABCD La Mondiale, le projet SMABTP, la ZAC de pont d'Issy et la ZAC Corentin Celton et, à l'horizon 2025, le terrain Safran, le terrain Bossoutrot et l'Héliport.

Les prévisions de déploiement des infrastructures du Grand Paris Express (GPE) ont également été mises à jour. Les schémas censés le présenter aux horizons 2020 et 2025 ne sont néanmoins guère lisibles (pages 655, 656, 673, 678, 679).

Les hypothèses concernant les flux paraissent pertinentes pour le secteur concerné. En revanche, celles concernant les parts modales n'ont pas évolué par rapport à l'étude présentée en 2014. L'étude de déplacement sous-évalue toujours la part de véhicules VP (5%) au profit de la part transport en commun TC (89%).

Certes, le projet se trouve actuellement bien desservi par les TC et le cadencement de la ligne du tram T3 doit être modifié aux heures de pointe pour limiter ses insuffisances projetées dès 2020. Mais, compte tenu des nombreux projets de développement urbain dans le secteur, notamment en bureaux, le risque de saturation des lignes de TC existe et la part VP pourrait être plus forte.

Le dossier présente des mesures d'accompagnement visant à limiter l'impact de l'augmentation de trafic générée par le projet et les autres projets du secteur à moyen et long termes sur les carrefours problématiques cités dans l'avis de l'AE de 2014.

Le faible nombre de places de stationnement prévu pour les véhicules légers (251), conforme au PDUIF¹², doit favoriser l'utilisation des transports en commun ou des modes de déplacements doux qui sont eux-mêmes encouragés par le dimensionnement ambitieux du stationnement vélos. Il convient cependant de noter que le maintien dans le temps de la répartition des places de stationnement VP et vélo devra être assuré, pour ne pas inciter à un changement de mode de transport des usagers (vélo vers VP).

Le bruit

L'étude de l'impact acoustique des équipements techniques de la tour Triangle, utilise un logiciel de modélisation acoustique en trois dimensions, dont les schémas présentés (pages 560-562) 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.

Qualité de l'air

La dégradation de la qualité de l'air durant la période des travaux est abordée et des mesures sont présentées (pages 837-838). L'autorité environnementale rappelle que le plan de protection de l'atmosphère (PPA) actuellement en vigueur, 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, une partie de cette étude, est reprise dans l'étude d'impact. L'absence d'échelle pour les couleurs définissant les concentrations, pour une grande partie des schémas de polluants présentés (pages 427-434) n'en facilite pas la compréhension (deux schémas sur 18 sont légendés). Ceci mériterait d'être corrigé.

Les polluants pris en compte sont le monoxyde de carbone, le dioxyde d'azote, le benzène, les particules PM_{2,5} et PM₁₀.

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.

4.4 Les milieux naturels

Le site d'implantation du projet ne présente actuellement aucun habitat favorable à l'accueil d'espèce protégée. Seul un mammifère protégé, la pipistrelle commune (chauve-souris), a été observé en chasse.

¹² Plan de déplacement urbain d'île de France

L'étude détaillée des milieux naturels conclut, après avoir analysé les impacts du projet, qu'aucune demande de dérogation à l'interdiction d'atteinte aux espèces protégées et à leurs habitats (art. L.411-1 du C.Env) n'est à déposer.

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 les plus proches du site, conclut à l'absence d'incidences du projet sur ces sites.

4.5 Le paysage

La thématique a été actualisée en tenant compte des remarques de l'avis de l'AE de 2014 rendant l'ensemble plus clair que dans la précédente version de l'étude d'impact.

La transformation visuelle du projet selon l'heure de la journée et le point de vue (pages 48 à 52), l'insertion du projet dans l'environnement lointain et la co-visibilité avec le paysage et le patrimoine existant (page 489 à 517) sont légendées plus clairement et présentées de manière plus pédagogique que dans la précédente version de l'étude d'impact. Les vues rapprochées ne permettent cependant pas toujours d'apprécier l'impact de la tour. L'ensemble des vues manquent d'analyses paysagères, et présentent plutôt des descriptions liées à l'urbanisme ou l'histoire.

La forme triangulaire de la tour, son orientation radiale, son « étroitesse » et sa situation périphérique, limitent son impact visuel, de près comme de loin. C'est le cas notamment de sa co-visibilité avec la tour Eiffel depuis l'arc de Triomphe où les deux silhouettes en triangle se font écho.

Source : étude d'impact



L'atlas des paysages des Hauts-de-Seine montre 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. Comme le demandait l'avis de l'AE de 2014, de nombreuses vues de co-visibilité vis-à-vis de la tour Eiffel ont été ajoutées au dossier. Le sujet aurait cependant mérité d'être approfondi.

Le projet va fortement modifier l'espace déjà contraint de la place de la porte de Versailles, par la construction d'un bâtiment neuf fois plus haut que le vélum parisien des six étages Haussmanniens. Ces proportions considérables vont devoir composer sur un espace réduit (environ 200m sur 100m) avec les kiosques du tramway, la sculpture spatiale transparente de Dan Graham, les minarets des portes Art déco, le palais des sports et les pavillons du parc des expositions. Comme le demandait l'avis de l'AE de 2014, des vues rapprochées et localisées par un cône de vue, assorties de précisions, prenant en compte ce sujet, ont été ajoutées à l'étude d'impact.

L'impact paysager cumulé de la « tour Triangle 2 » avec les autres projets, notamment la tour Hélice, est cité mais pas étudié en termes paysagers. Par contre, une vue générale de la tour est présentée au sein de la réorganisation projetée de l'ensemble du parc des expositions, donnant ainsi un visuel de ce que sera le secteur à l'horizon 2024.

Source : étude d'impact

Vue aérienne du Parc des Expositious de la Porte de Versailles entièrement rénové (2024) et de la Tour Triangle.



Le problème de la discontinuité Paris-banlieue de ce secteur tient essentiellement à l'espace peu qualitatif 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.

La liaison du site avec les quartiers au nord du boulevard des maréchaux n'est pas étudiée.

Les espaces intensivement fréquentés, en pied d'immeuble et en accès/circulations du public auraient pu être mieux décrits. Les aménagements de protection du vent induisent, au pied de la tour, des grands écrans protecteurs, à l'impact visuel et paysager important, qui mériteraient d'être davantage étudiés.

L'accès au public du belvédère est un point très important du projet qui contribuera à l'acceptabilité de la tour par le public. 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'accès des lieux publics au sein de la tour (ascenseurs, belvédère, restaurant, services) mériterait d'être mieux explicité par le dossier et rendu plus lisible 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.

Les effets cumulés avec le projet de tour Hélice situé à environ 1800 m du projet de « tour Triangle 2 », sont évoqués page 786, sans en présenter de schéma. Il est noté un cumul possible d'ombres uniquement pour les bâtiments situés au nord des boulevards Victor et Lefebvre. Les textes traitant des tours du pont d'Issy doivent être actualisés compte tenu des dernières évolutions des projets.

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.

Comme le demandait l'avis de l'AE de 2014, l'étude de ventement (page 616 à 622) a été clarifiée et les cartes présentées mieux explicitées. Le renvoi au paragraphe des mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les impacts constatés, est mentionné. L'étude détaillée en date de septembre 2015 est jointe en annexe.

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 %, tels des écrans poreux horizontaux, disposés tout autour de la tour, ou une succession d'écrans poreux verticaux positionnés en quinconce autour de la tour, sont présentés plus clairement que dans l'étude présentée en 2014.

Les mesures envisagées n'agissent pas sur l'entrée sud du passage entre la tour et le pavillon1. Des protections d'origine végétale (arbres et arbustes persistants) peuvent également être envisagées.

En cas d'implantation de terrasses de restaurant ou café, le long de l'avenue Ernest Renan, des aménagements spécifiques seraient nécessaires pour limiter en ces lieux, les zones d'inconfort.

Dans l'état actuel d'avancement du dossier, la localisation et le dimensionnement des ouvrages ne sont pas encore arrêtés. Il conviendra donc de porter une attention particulière sur ces points dans les étapes ultérieures du projet, sans oublier leur 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

Cet enjeu est fort pour un projet tel que la tour Triangle.

Ce thème, succinctement abordé (pages 694 à 698), présente quelques précisions sur le bilan énergétique de la tour Triangle, par rapport à la version de 2014.

L'étude d'impact précise que la consommation d'énergie des espaces de bureaux s'élèverait à environ 47 kWep/m².an et celle de l'ensemble du bâtiment, en intégrant les autres programmes notamment l'hôtel (sur la base d'études non jointes à l'étude d'impact), à environ 69 kWep/m².an. Des précisions sur la RT 2012 et ses exigences vis-à-vis de la tour Triangle, sont données, conformément à la demande de l'avis de l'AE de 2014.

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. L'avis de l'AE de 2014 notait que des précisions sur ce point auraient été appréciées pour mieux comprendre les solutions choisies, en particulier sur la « double peau ». La nouvelle étude d'impact n'apporte pas les éléments demandés.

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 699 à 703), pour conclure à celles finalement retenues. Le tableau de la page 703 est peu explicite.

Cependant, une étude plus détaillée en date de décembre 2015 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 que des études de faisabilité du projet de géothermie doivent être poursuivies pour une solution sur nappe de la Craie.

Une « note sur les impacts prévisionnels de la mise en place d'une production de chaleur et de froid par géothermie sur nappe », en date de décembre 2015, est également jointe en annexe 7, et conclut que le projet de géothermie de la tour Triangle ne devrait pas perturber le fonctionnement des installations existantes notamment celles de l'opération Balard-Défense.

La production d'énergie par PAC¹³ est développée, notamment l'étude de faisabilité sur nappe et celle d'une solution de PAC sur champs de sondes géothermiques (pages 704 à 727). Des passages traitant de l'actualisation du code minier par le décret du 8 janvier 2015, et des régimes de déclaration ou autorisation ont été ajoutés aux textes de la précédente étude.

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 ainsi que de l'hôtel.

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.

Des solutions innovantes à valoriser sont présentées page 703. Elles pourraient éventuellement compléter les solutions envisagées, avec notamment la récupération des eaux usées et la cogénération par pile combustible. Ces solutions auraient mérité d'être mieux présentées.

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 a bien été mis à jour pour ce qui concerne la libération du site et les nouveaux aménagements du projet. Seule la carte page 29 aurait pu être actualisée, car elle montre un état de pré-libération du site qui n'existe plus. La thématique paysage a été renforcée en présentant plus de photographies et schémas, ce qui est appréciable. Les enjeux eaux y sont présentés dans un condensé facilement assimilable par des non-initiés.

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


Jean-François CARENCU

¹³ Pompe à chaleur