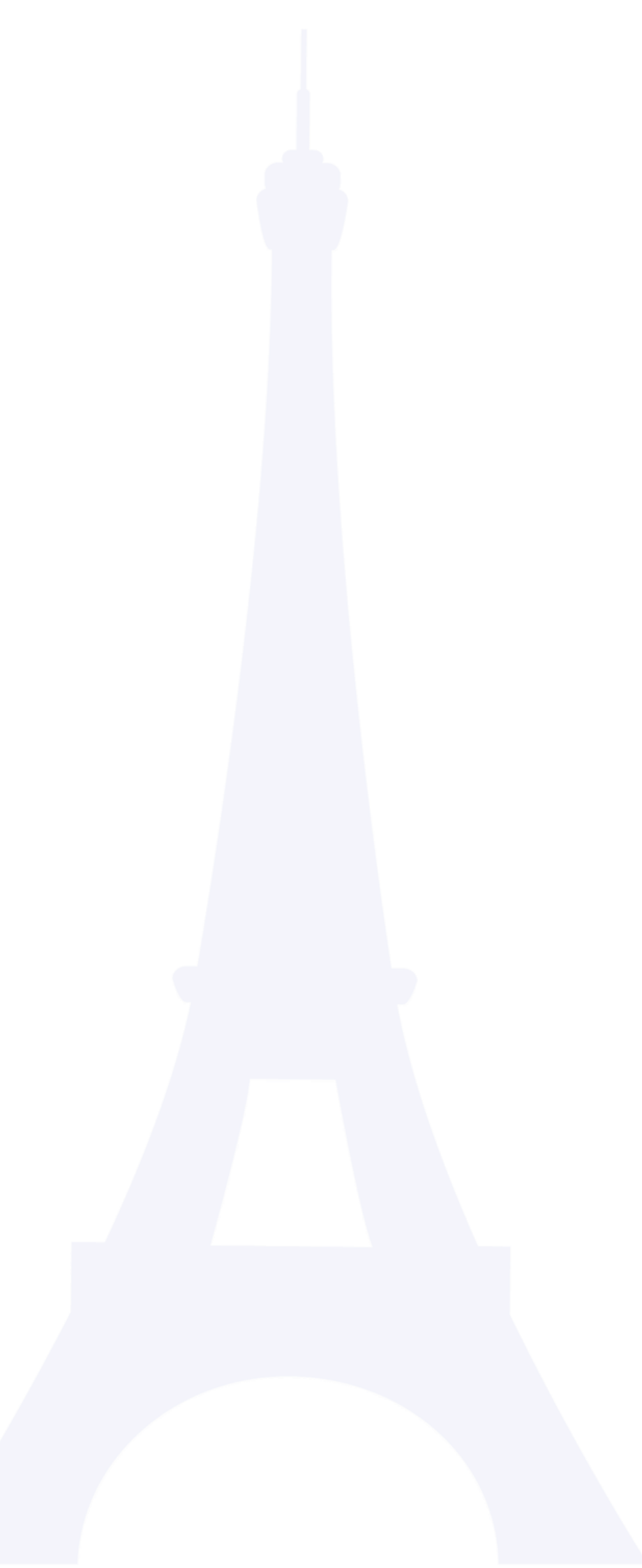




PROJET D'AMENAGEMENT DU SITE **TOUR EIFFEL**

7^E, 15^E ET 16^E ARRONDISSEMENTS

Participation du Public par Voie Electronique
du 11 octobre au 17 novembre 2021
sous l'égide de la CNDP

3.1.1 Résumé Non Technique de l'Étude d'Impact



1. RESUME NON TECHNIQUE

1.1. PREAMBULE

1.1.1. Objet du document

La Tour Eiffel et ses abords, incluant les jardins du Trocadéro et du Champ de Mars, sont situés au sein des 7, 15 et 16^{èmes} arrondissements de Paris. Ils font l'objet d'un projet d'aménagement appelé projet « Site Tour Eiffel ». Ce projet, porté par la Ville de Paris, vise à :

- Améliorer l'expérience de visite, les usages pour les riverains et les franciliens, le confort de tous ;
- Offrir un nouvel espace de promenade et de détente et redonner vie aux jardins du Trocadéro et du Champ de Mars ;
- Améliorer la gestion des grands événements, réguliers ou exceptionnels, en ménageant les emplacements et infrastructures nécessaires afin de préserver les espaces verts ;
- Diminuer les surfaces imperméables et asphaltées et donner plus de place aux piétons et au végétal.

Le phasage de travaux du projet est adapté pour que ces aménagements pérennes et conçus pour le long terme puissent également faciliter l'accueil du public pendant la tenue des Jeux Olympique et Paralympiques (JOP) de Paris 2024, dont certaines épreuves se tiendront sur le site.

Il constitue une opération d'aménagement soumise à évaluation environnementale prenant la forme d'une étude d'impact.

Ce projet nécessite en outre une mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Paris. Cette mise en compatibilité du PLU pour les besoins du projet est également soumise à évaluation environnementale. Cette évaluation environnementale se fait sous la forme d'une procédure commune.

Enfin, le projet Site Tour Eiffel est soumis à une demande d'autorisation environnementale unique au titre de la loi sur l'eau. Le document d'étude d'impact et son présent résumé non-technique incluent l'ensemble des éléments requis au titre de la demande d'autorisation environnementale unique.

Le présent document constitue le « résumé non technique » de l'étude d'impact du projet Site Tour Eiffel et de la mise en compatibilité du PLU associée, conformément au Code de l'environnement.

1.1.2. Périmètre et horizons du projet Site Tour Eiffel

Le périmètre d'intervention strict du projet Site Tour Eiffel couvre environ 26 ha et est inclus dans le périmètre de base de l'étude d'impact qui lui s'étend sur environ 100 ha et permet une évaluation cohérente des impacts du projet sur l'environnement (cf. figure ci-contre).

LEGENDE

- Périmètre d'intervention
- Périmètre de l'autorisation environnementale unique
- Périmètre de l'étude d'impact

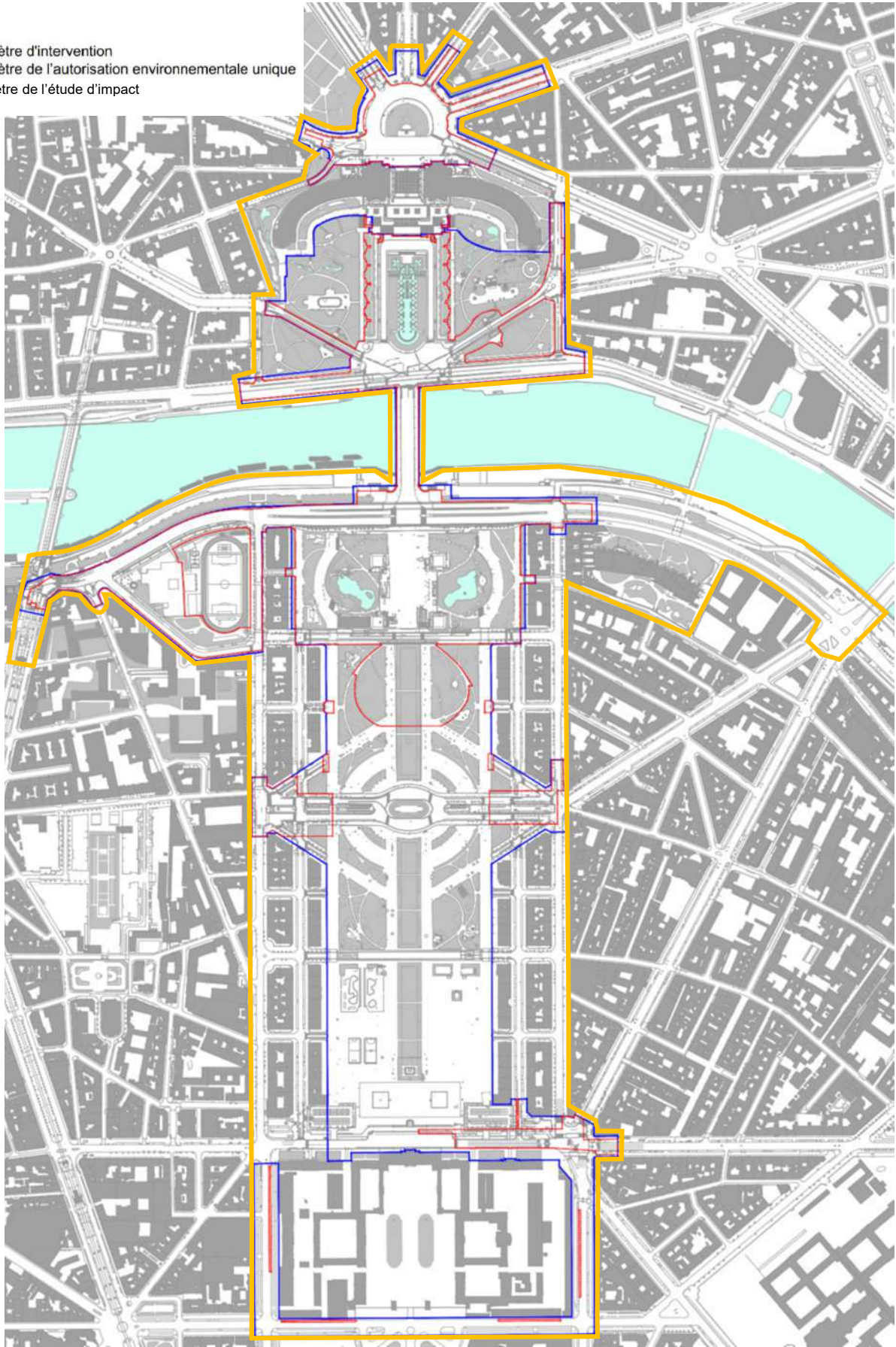


Figure 1 : Localisation du périmètre de base de l'étude d'impact et des périmètres d'interventions de la première tranche de travaux à échéance 2024 - source : Groupement GP+B

1.1.2.1. PHASAGE DES TRANCHES DE TRAVAUX DU PROJET SITE TOUR EIFFEL

Le projet Site Tour Eiffel prend en compte la tenue des JOP sur ce site dans le phasage et l'ordonnancement des travaux. En effet, le projet se déroulera en deux étapes, l'une se tenant avant les JOP de Paris 2024, et la seconde après les jeux.

Première phase de travaux à horizon 2023

La première phase devra donc être finalisée à horizon de décembre 2023, afin de libérer le site pour permettre le déroulement des travaux d'installation d'ouvrages liés à la tenue des Jeux. Cette première phase est axée en priorité sur l'amélioration de l'accueil du site, avec la réalisation du programme de piétonisation, de végétalisation et de rénovation des espaces publics majeurs que sont la place du Trocadéro, la place de Varsovie, la promenade du Quai Branly. Ces réalisations permettront la création de nouveaux espaces publics appropriables pour les Parisiens le plus tôt possible.

Deuxième phase de travaux post JOP 2024

La seconde phase sera plus focalisée sur les espaces ayant accueilli directement des installations olympiques provisoires, suite à leur libération post-JOP : le Champ de Mars et le Pont d'Iéna. Ces aménagements sont décrits et évalués dans la présente étude d'impact.

1.1.2.2. HERITAGE ET REMISE EN ETAT DU SITE APRES LES JOP

Paris 2024 s'est engagé à assurer une remise en état des sites, à l'identique de leur prise de possession. Cependant, sur le site de la Tour Eiffel, et en particulier du Champ de Mars, la Ville de Paris porte un projet de rénovation de cet espace. L'objectif ne sera donc pas une remise en état à l'identique, mais plutôt une contribution à la rénovation de cet espace.

1.1.2.3. REALISATION D'AMENAGEMENTS APRES LA REALISATION DU PROJET SITE TOUR EIFFEL (VISION 2030)

La Ville travaille actuellement à préparer la continuation des deux premières phases de projet décrites précédemment (pré et post JOP). Ce projet s'inspirera de la « Vision 2030 » pour le site Tour Eiffel proposée par Gustafson Porter + Bowman et son groupement dans son offre de concours. Les aménagements devront garantir la cohérence d'ensemble du site et finaliser le projet « One Site ». Ce projet s'inscrit dans la préparation budgétaire globale de la Ville et les arbitrages qui en découleront.

L'étude d'impact du projet Site Tour Eiffel sera le cas échéant actualisée.

Les interventions de la phase de travaux à horizon 2030 devraient se concentrer sur l'aménagement des espaces publics sans intervention architecturale majeure ni modification fondamentale des plans de circulations, déjà remaniés à l'échelle du grand Site Tour Eiffel à horizon 2023.

La présente étude d'impact évalue donc les impacts du projet Site Tour Eiffel et ses deux tranches de travaux (horizon 2023 et post JOP) du projet Site Tour Eiffel.

L'évaluation environnementale des installations temporaires des JOP 2024 sur le site Tour Eiffel, non connues à ce jour, sera menée par le Comité Organisateur des Jeux Olympiques Paris 2024.

1.2. SYNTHÈSE DE LA DESCRIPTION DU PROJET SITE TOUR EIFFEL

1.2.1. Contexte et enjeux du projet

1.2.1.1. UN SITE EMBLEMATIQUE SOUMIS A UNE INTENSE FREQUENTATION

Le « site Tour Eiffel » s'étend de part et d'autre de la Seine entre la place du Trocadéro et l'Ecole Militaire, et le long des quais entre le pont de Bir-Hakeim et le pont de l'Alma. La Tour Eiffel est située en son centre.

Ce site s'articule le long d'un axe central, où se succèdent les lieux suivants :

- la place du Trocadéro et le Palais de Chaillot (hors périmètre projet);
- les jardins du Trocadéro, comprenant la fontaine de Varsovie;
- le pont d'Iéna, les deux carrefours qui le jouxtent, les terrasses, les quais hauts jusqu'aux ponts de Bir-Hakeim et de l'Alma et les stations de métro correspondant ;
- les jardins de la Tour Eiffel entourant le périmètre sécurisé autour du parvis de la Tour Eiffel et le parvis lui-même ;
- le Champ de Mars.



Figure 2 : Les composantes du Site Tour Eiffel (les quais bas sont hors projet) - source : Ville de Paris

▪ Révéler le site Tour Eiffel

La lecture paysagère simple du site Tour Eiffel, décrite ci-dessus, ne doit pas faire oublier les nombreuses ruptures urbaines qui nuisent à la fluidité des usages en son sein, tant pour riverains et franciliens que pour les très nombreux touristes. Elles nuisent également à la connexion du site Tour Eiffel avec d'autres sites touristiques, avec l'offre culturelle de musées aux abords immédiats du site, sa connexion au territoire parisien via le parc des Rives de Seine, et au renouvellement de son image à échelle nationale et internationale.

Une réflexion géographique élargie s'impose pour révéler ce site et permettre une diffusion autour de cet axe patrimonial remarquable, tout en garantissant les usages de proximité permettant aux riverains de se le réapproprier.

▪ Requalifier les accès au site

Ce vaste site est accessible par des modes de transports variés, avec en priorité les transports en commun ferrés (métro et RER). Beaucoup d'usagers arrivent également à pied par les berges ou en vélo. De nombreux bus et cars touristiques complètent la desserte pour les visiteurs, et génèrent des nuisances par des déposes et reprises parfois anarchiques. Un maillage dense de bus RATP assure la desserte de proximité. La circulation des piétons est rendue inconfortable par des traversées de voies routières

fortement circulées souvent sous-dimensionnées et peu intuitives comme au niveau de la place de Varsovie, du pont d'Iéna et du quai Branly depuis le métro Bir-Hakeim.

Le projet vise donc à requalifier les accès et cheminements, à les rendre accessible à tous, et anticiper la réduction du nombre de cars diesel de grand gabarit au profit du développement de nouveaux modes d'accès innovants et moins polluants.

- **Canaliser la forte fréquentation et améliorer l'accueil en particulier sur le parvis**

7 millions de personnes montent chaque année à la Tour Eiffel, et plus de 20 millions visitent le site que ce soit en parcourant le parvis, l'esplanade ou les jardins du Trocadéro, ou encore le Champ de Mars.

Le Champ de Mars et les jardins du Trocadéro sont des vastes espaces verts où riverains et promeneurs peuvent apprécier un moment de détente ou de contemplation dans un cadre paysager et y exercer une activité sportive, ludique ou culturelle.

Déjà fortement fréquenté, le Champ de Mars accueille également plusieurs dizaines d'évènements importants chaque année en tant qu'espace vert emblématique de Paris, ce qui ne facilite pas son entretien.

En dépit d'une fréquentation remarquable, la qualité de l'accueil et des services sur le site Tour Eiffel n'est pas à la hauteur de son envergure internationale. Une étude des usages au sein du site Tour Eiffel (Gehl, 2017) a ainsi conclu à une offre de services insuffisante, peu qualitative et mal répartie en ce qui concerne les sanitaires, les points d'information et d'orientation et l'offre alimentaire. Le mobilier urbain est également perçu comme peu soigné et insuffisant, et la propreté peu optimale en raison de poubelles en nombre trop réduit et peu adaptées. Enfin, les pelouses, chemins de sable stabilisés et aménagements paysagers, fortement piétinés, sont très dégradés.

L'enjeu du projet est donc de requalifier globalement le site Tour Eiffel afin d'améliorer l'offre de services, la diversifier et équilibrer sa répartition sur l'ensemble du site.

Le parvis de la Tour Eiffel, fortement encombré par les files d'attente et divers kiosques, est un espace qui doit répondre à la fois aux besoins des visiteurs et à ceux de l'exploitation du monument. Aussi, le projet doit à la fois repenser l'accueil des visiteurs sur le parvis, l'accès aux piliers de la tour, tout en améliorant les conditions de travail du personnel exploitant le monument.

- **S'inscrire dans le contexte réglementaire et les politiques transverses de la Ville de Paris**

Conjuguer l'impératif de sûreté, matérialisé par la construction d'un périmètre sécurisé en 2018, avec un accueil exemplaire est un des défis majeurs du nouvel accueil de la Tour Eiffel.

Les solutions proposées doivent respecter l'esprit des lieux, le contexte réglementaire et les protections patrimoniales (Monuments Historiques, Sites Classés, Bien Unesco, Espaces Boisés Classés, etc.), tout en facilitant les nouveaux usages.

Le projet, par cette amélioration de la sécurité, de la qualité d'accueil et des services, permettra l'accueil sur le site d'une partie des aménagements prévus dans le cadre des Jeux Olympiques en 2024, dont il s'agira d'anticiper l'héritage.

Enfin, le projet s'inscrit également dans les stratégies de la Ville de Paris en faveur du Tourisme (Stratégie Tourisme 2022), des mobilités douces (Plan Vélo, Paris Piéton), du handicap (Stratégie Handicap Inclusion et Accessibilité Universelle 2021) et des Plans Climat, Économie Circulaire, et Biodiversité de la Ville de Paris.

1.2.1. Genèse du projet Site Tour Eiffel

1.2.1.1. ETUDES PREALABLES, CONCOURS ET PREMIERE CONCERTATION

L'amélioration de l'accueil sur le parvis de la Tour Eiffel est l'objet d'études depuis plusieurs années. En 2015, l'APUR a élargi la réflexion à l'ensemble du site. L'année suivante la sécurisation du parvis est lancée en urgence ; elle est achevée en 2018. En mars 2017, à l'occasion du renouvellement de la délégation de service public confiée à la Société d'Exploitation de la Tour Eiffel (SETE) pour 15 ans, la Ville de Paris lance le projet d'amélioration de l'accueil sur le site Tour Eiffel au sens large (spatialement, temporellement, concernant tous les publics). L'expérience de visite est au cœur de la réflexion, la sobriété guide le programme et le projet d'aménagement.

La tenue des Jeux Olympiques en 2024 fixe l'objectif calendaire pour la réalisation du projet, et la Ville crée la Mission Tour Eiffel comme pilote de cette opération.

La Ville de Paris engage alors de nombreuses études préalables (comptage et modélisation de flux piétons et automobiles, étude d'usages, étude de design de services, étude d'accessibilité, analyse sémiotique, analyse patrimoniale, etc.) permettant de dresser un état des lieux fidèle du site Tour Eiffel.

Ces études ont été rendues publiques par la Ville dans le cadre de la concertation publique et sont en ligne sur le site suivant : <https://www.concertationsitout Eiffel.fr>

Sur la base de ces études, elle a élaboré un plan guide programmatique et lancé une consultation de maîtrise d'œuvre sous forme de dialogue compétitif, « Site Tour Eiffel : découvrir, approcher, visiter », en mai 2018 et mettant en concurrence 4 équipes internationales.

Parallèlement une première phase de concertation avec le public s'est déroulée du 21 janvier au 1^{er} mars 2019, invitant les participants à répondre à la question suivante : « Dans le respect de l'écriture historique et patrimoniale du site Tour Eiffel : comment améliorer l'accueil des visiteurs et des riverains qui pratiquent ce site ? ». La concertation a fait ressortir une forte attente des riverains, parisiens ou touristes ayant tous témoigné leur attachement à ce site emblématique méritant une attention à la hauteur de sa renommée. Le bilan de la concertation a été versé au cahier des charges du dialogue compétitif.



Le bilan de la concertation du 21 janvier au 1^{er} mars 2019 est disponible sur le site suivant : <https://www.concertationsitout Eiffel.fr>

1.2.1.2. LE PROJET « ONE SITE » DESIGNÉ LAUREAT

L'équipe pluridisciplinaire lauréate du Dialogue Compétitif, menée par l'agence de paysagiste Gustafson Porter + Bowman, a été désignée en mai 2019. Ce large groupement a été missionné pour réaliser son **projet opérationnel « One Site » d'ici début 2024**, afin d'accueillir notamment les **Jeux Olympiques à l'été 2024** dans les meilleures conditions. L'équipe a également proposé une vision plus globale pour le site à l'horizon 2030, sur un périmètre élargi mais avec un programme encore non arrêté.

1.2.1.3. DEUXIEME CONCERTATION

Une fois le lauréat désigné et les contours du projet mieux définis, une phase de concertation a été organisée du 5 juin au 13 juillet 2019 afin de mettre en compatibilité le Plan Local d'urbanisme de Paris avec ce projet.

Les enseignements de cette concertation ont mis en évidence une préoccupation concernant la dégradation des conditions de circulation générale, la circulation et le stationnement des cars de tourisme, les nuisances liées à l'événementiel, l'entretien insuffisant du site au regard de la fréquentation, la sécurisation insuffisante et la qualité de l'accueil.



Le bilan du garant de la Concertation Préalable Site Tour Eiffel : découvrir, approcher, visiter 5 juin – 13 juillet 2019 est disponible sur ce site :

https://cdn.paris.fr/paris/filer/Bilan_C_GARRETA_Projet_Tour_Eiffel_VF.pdf

En réponse et suite au bilan rédigé par la garante de la concertation, la Ville de Paris a publié un rapport tirant les enseignements de cette concertation (disponible sur le site : <https://www.concertationsite-toureiffel.fr>) qui ont alimenté la conception du projet et, le cas échéant, amendé ses intentions initiales.

La concertation a notamment permis à la Ville de Paris d'apporter un certain nombre de clarifications telles que :

- son souhait de ne pas développer la capacité de stationnement de cars touristiques sur le périmètre du site ou à proximité, et sa décision de ne pas créer des places de stationnement pour les cars touristiques sur l'avenue G. Mandel ;
- sa volonté de compenser la fermeture du pont d'Iéna par d'autres itinéraires entre les arrondissements (aménagement des carrefours De Mun et Le Nôtre en particulier) ;
- son engagement à ne pas encourager la mise en place d'événements majeurs sur la place du Trocadéro et de les concentrer en priorité dans les lieux minéraux comme la place de Varsovie, éloignée des riverains.

La Ville s'est engagée, pendant la concertation, à revenir vers le public pour présenter les évolutions du projet suite à la concertation publique. En novembre 2019, différentes rencontres ont été organisées avec la maîtrise d'œuvre, les associations de riverains, les riverains (conseil de quartier du 15^e Arr.) et de manière plus large lors d'une réunion publique le 27 novembre à l'Ecole Duplex dans le 15^{ème} arrondissement (<https://www.concertationsite-toureiffel.fr/reunion-publique-27-novembre-2019/>)

1.2.2. Résumé du projet Site Tour Eiffel

1.2.2.1. UNE VISION DU SITE A L'HORIZON 2030 ARTICULEE AVEC LES JO DE 2024

Le projet dessiné par l'équipe GP+B propose une **vision globale à échéance 2030** pour le site Tour Eiffel.

Les **Jeux Olympiques et Paralympiques (JOP) de 2024** occuperont une grande partie du Champ de Mars, du plateau Joffre et du pont d'Iéna. Aussi, une **première tranche de travaux à échéance 2024**,

présentée et évaluée dans cette étude d'impact, concernera les zones dont l'aménagement est nécessaire et possible avant les Jeux. Une **deuxième tranche de travaux sur les secteurs accueillant des épreuves olympiques (pont d'Iéna et Champ de Mars) viendra conclure le projet Site Tour Eiffel après les JOP.**

La **tranche de travaux** permettant de **finaliser la mise en œuvre de la vision 2030**, non définie

précisément à ce jour (et donc non évaluées dans la présente étude d'impact), interviendra à l'issue des JOP de 2024 et concernera en particulier les espaces ayant accueillis des événements olympiques.

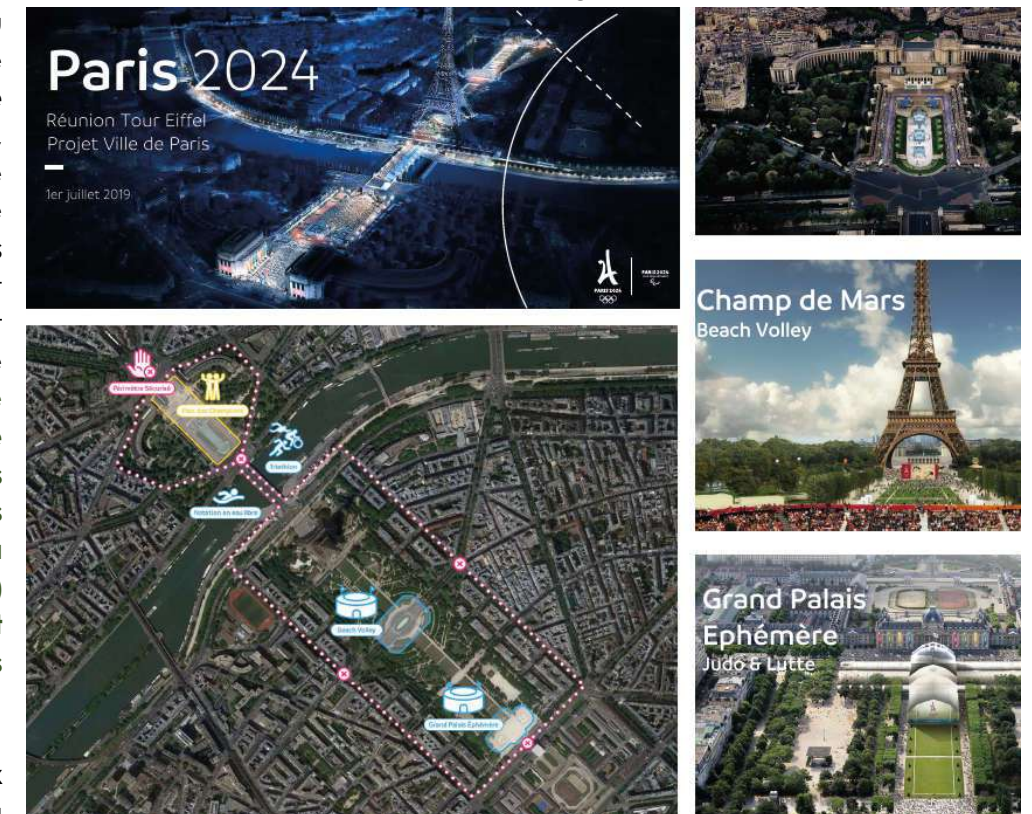


Figure 3 : Occupations prévues par les diverses épreuves des JOP 2024 au sein du site Tour Eiffel - source : Comité d'Organisation des JO de Paris 2024

1.2.2.2. PRINCIPES D'AMENAGEMENT DU PROJET SITE TOUR EIFFEL

L'aménagement à horizon 2024 vise à unifier le site. Cela passe par une priorité donnée au piéton, une limitation de la place de la voiture, et une réduction des nombreuses coupures, pour affirmer l'unicité d'un parc. L'axe central, construction historique monumentale, est ainsi mis en valeur.

Diversifiant les flux, des parcours culturels ouvrent de nouvelles perspectives sur la tour et invitent les visiteurs à découvrir plus largement l'histoire et le patrimoine du site.

Un travail est entrepris sur les espaces verts existants (arbres, sols, pelouses, jardins) rénovés et protégés de la pression d'usage pour les pérenniser. De nouveaux espaces végétalisés viennent renforcer les jardins pittoresques existants.

Le mobilier urbain (y compris lumière) est rénové et unifié en respectant le caractère historique du site.

Les services publics ou commerçants sont répartis sur l'ensemble du site dans des kiosques à l'architecture unifiée, ou dans des architectures intégrées au paysage.

Enfin, les espaces minéraux sont prévus pour accueillir les événements, afin de préserver les espaces verts.

Le projet est pensé dans un esprit de sobriété et de forte plus-value paysagère. Il conjugue au maximum avec l'existant, privilégiant systématiquement la rénovation, le réemploi à la démolition – reconstruction.

1.2.2.3. LES INTERVENTIONS PAR SECTEUR

Les principales interventions envisagées à horizon 2024 sont résumées ci-après.

La **place du Trocadéro** est piétonnisée sur la partie sud du rond-point actuel, son centre est aménagé en amphithéâtre de verdure avec vue panoramique vers l'axe central.

Les pelouses aux abords de la **Fontaine de Varsovie** sont restructurées en terrasses offrant des assises aux visiteurs. Les cheminements entourant la fontaine sont réhabilités, leurs abords agrémentés de nouvelles plantations d'arbres et de haies arbustives renforçant la perspective plongeante vers la tour, le Champ de Mars et au loin l'Ecole Militaire.

Toujours pour renforcer l'axe central et son « tapis vert », un nouveau carré de pelouse est installé sur la nouvelle **place de Varsovie**, où l'aménagement donne la priorité aux circulations piétonnes. La circulation des bus et véhicules d'urgence est seule autorisée en surface, les voitures passant dans le souterrain.

Sur le **pont d'Iéna** l'interdiction à la circulation des véhicules individuels permet l'accroissement des surfaces attribuées aux modes doux et aux transports en communs et du même coup l'embellissement du pont par l'installation de bacs plantés.

Au sud du fleuve, le long du quai Branly et dans l'alignement du pont et de la tour, un autre carré de pelouse est installé sur la **place Branly**. Là encore la priorité est donnée aux piétons et à leur sécurité.

Les alignements d'arbres le long du **quai Branly** sont renforcés et agrémentés de massifs végétaux généreux en bordure du cheminement piéton. Celui-ci est élargi et équipé de kiosques balisant le trajet pour les visiteurs depuis le métro Bir-Hakeim jusqu'à la tour.

Le **site Emile Anthoine** accueille de nouvelles fonctions (services et nouveaux locaux pour la société d'exploitation de la Tour Eiffel et la direction des espaces verts et de l'environnement de la Ville de Paris). L'offre commerciale est repensée et diversifiée au sein d'une architecture cohérente et unifiée conservant au maximum l'existant.

Le **parvis de la Tour Eiffel** est libéré des constructions hétérogènes qui l'encombrent. L'axe central est encore une fois renforcé par une place minérale carrée entre les quatre piliers de la Tour ; le tapis vert est là aussi prolongé par des carrés de pelouse. L'enceinte existante construite en 2018 pour des raisons de sécurité publique fait l'objet d'une intégration paysagère dans le cadre du projet.

Au sud du parvis, le tapis vert du **Champ de Mars** est rénové, et les jardins sont amendés par une modification légère de sa topographie et par de nouvelles plantations buissonnantes et arbres, dans un esprit d'amélioration de la biodiversité du Champ de Mars.

A proximité du **plateau Joffre** entre le Champ de Mars et la station « Ecole Militaire », les espaces à proximité du Métro 8 sont réaménagés pour un confort piéton accru et une meilleure accessibilité du site.

Le plan de masse du projet, présenté ci-dessous, est disponible en grand format en Annexe PJ2-3 au présent dossier.

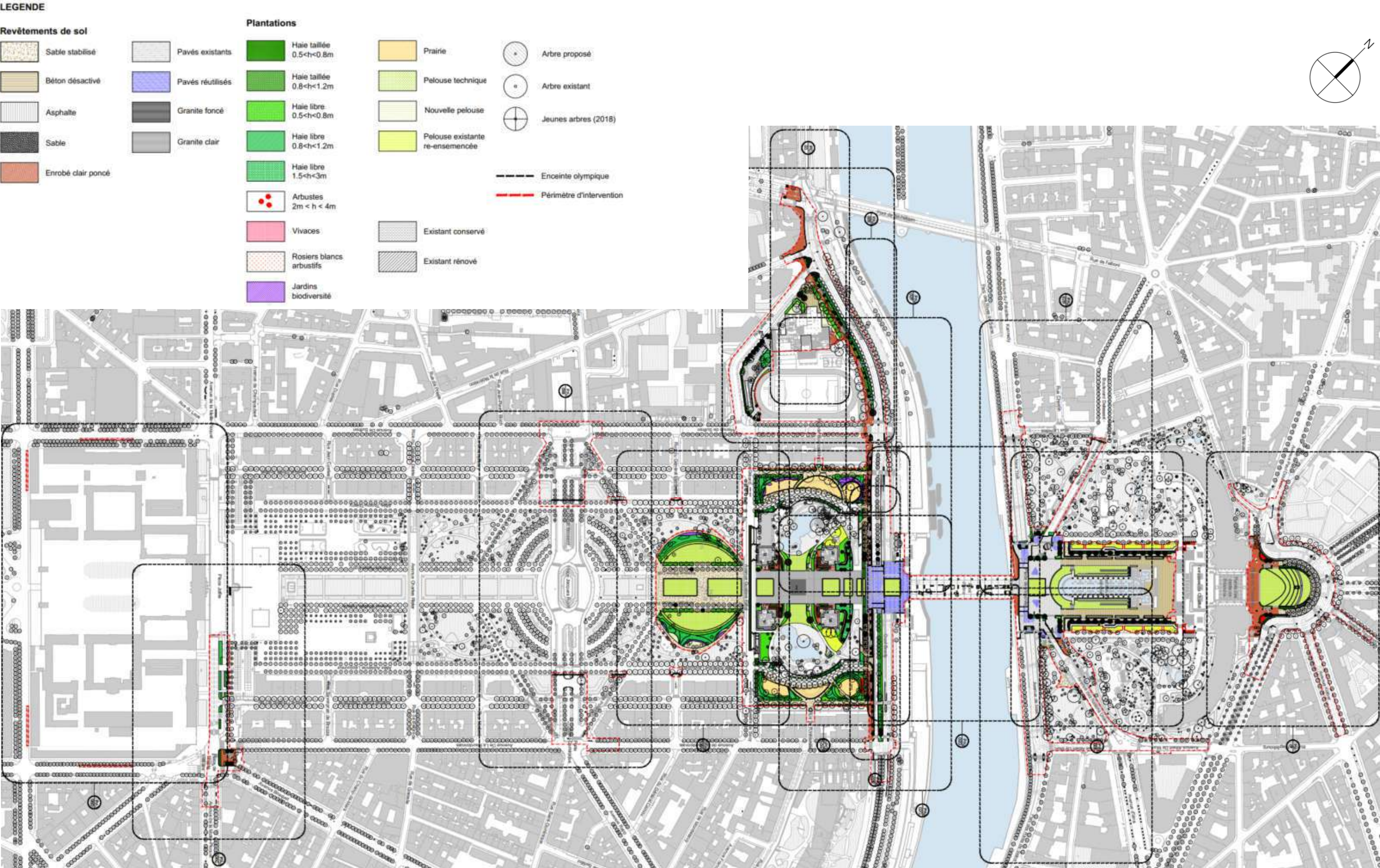


Figure 4 : Plan de masse du projet Site Tour Eiffel - source : Groupement GP+B - Annexe PJ2-3

1.2.2.4. LES PERSPECTIVES DU PROJET



Figure 5 : Vue vers la Tour Eiffel depuis la nouvelle Place du Trocadéro - source : Groupement GP+B



Figure 6 : Vue sur la Fontaine de Varsovie - source : Groupement GP+B



Figure 7 : Vue vers la nouvelle Place de Varsovie et ses jardins - source : Groupement GP+B



Figure 8 : Vue sur le pont d'Iéna accueillant bacs plantés et bancs - source : Groupement GP+B



Figure 9 : Vue du parvis de la Tour Eiffel et du Tapis Vert du champ de Mars - source : Groupement GP+B



Figure 11 : Vue sur le pavillon de bagagerie Est – source : Groupement GP+B



Figure 10 : Vue sur la nouvelle placette Emile Anthoine longée par la promenade du Quai Branly – source : Groupement GP+B



Figure 12 : Vue vers la Tour Eiffel depuis l'axe central du Champ de Mars et son nouveau tapis vert – source : Groupement GP+B

1.2.3. Les caractéristiques du projet
1.2.3.1. UN PROJET AVANT TOUT PAYSAGER

Le projet Site Tour Eiffel ambitionne de préserver et valoriser les composantes paysagères essentielles du site, héritées des Expositions Universelles successives et de les mettre en cohérence avec les usages actuels et à venir :

- L'affirmation des différentes composantes paysagères du site, implanté de manière perpendiculaire au fleuve ;
- Le maintien de grands espaces libres pour dégager des perspectives ;
- Le renforcement de l'axe de composition centrale pour redynamiser le lien entre les deux rives ;
- Le renouveau de l'expérience du franchissement de la Seine par le pont d'Iéna ;
- La mise en valeur des éléments architecturaux d'échelle monumentale.

1.2.3.2. DES JARDINS RESTAURES EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITE

▪ Typologie et biodiversité des espace créés

Afin de dynamiser la biodiversité est créé un maillage de milieux aux strates végétales multiples et favorables à la faune (prairies à hautes herbes, arbustes et plantes floricoles produisant des fruits). Ce maillage est au cœur de la démarche de recomposition paysagère et d'aménagement :

Prairies fleuries à hautes herbes

D'une surface unitaire minimale de l'ordre de 150 m², ces prairies diversifiées, dont certaines semées sur le toit de certains bâtiments comme les pavillons des jardins latéraux de la Tour Eiffel, sont disposées en un réseau de prairies dans le site. Recevant dans l'idéal au moins 4 heures de soleil par jour, le nombre d'insectes qui coloniseront ces prairies sera proportionnel à la diversité florale de chaque prairie et au réseau des prairies. Les espèces qui consomment des insectes (chauves-souris, oiseaux, amphibiens) seront favorisées par ces nouveaux milieux.



Figure 13 : Prairies à sauge des prés (gauche) et à campanules (droite) - source : Groupement GP+B



Figure 14 : Prairies à lotiers corniculés (gauche) et à marguerites (droite) - source : Groupement GP+B

Lisières d'arbustes à fleurs et à fruits

Des lisières composées d'espèces indigènes de la palette végétale sont aménagées.

Ce sont des buissons d'un mètre de hauteur environ produisant des ressources alimentaires pour des espèces qui peuvent se développer dans des milieux complémentaires existant sur le site : les libellules qui émergent des pièces d'eau ou les insectes qui vivent à l'état larvaire dans les cavités des vieux arbres et qui sont floricoles à l'état adulte.



Amélanchier à feuilles ovales



Aubépine à deux styles



Cornouiller sanguin



Eglantier



Epine vinette



Fusain d'Europe



Néflier d'Allemagne



Nerprun purgatif



Sureau yèble



Troène



Viorne obier



Viorne obier

Plantations d'arbres

Des plantations d'arbres sont prévues en divers points du site et notamment en accompagnement des nouveaux kiosques disposés en miroirs sur la nouvelle place du Trocadéro. Sur ce secteur ils renforcent la végétalisation, prolongent la couronne d'arbres existantes et créent une continuité entre celle-ci et les alignements d'arbres présent sur les avenues Wilson et Doumer.

Des alignements de cerisiers ornementaux sont également plantés de part et d'autre de la fontaine Varsovie en renforcement des alignements actuels de paulownias.

Figure 15 : Cerisier du Japon - source : OGI



Arbres à cavités

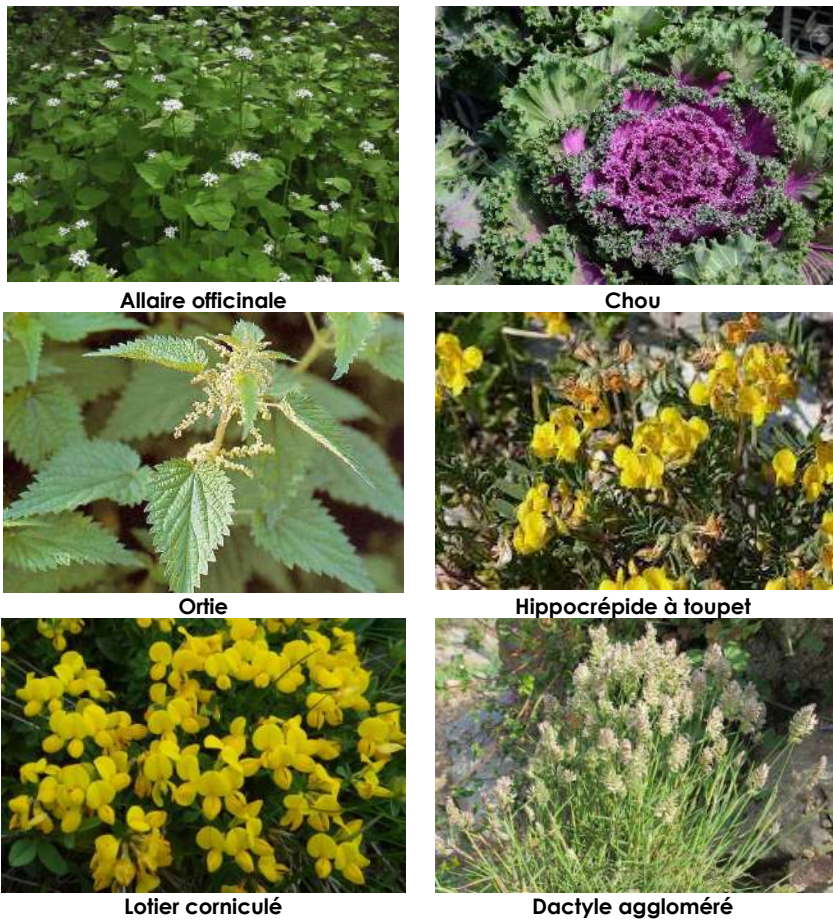
Le champ de Mars accueille un patrimoine remarquable de grands arbres à cavités, particulièrement intéressant du fait de leur attractivité pour la faune cavicole en ville (chauves-souris, les oiseaux, les insectes). Ces arbres sont conservés, sauf contre-indication des experts sur la bonne tenue de ces arbres vis-à-vis de la sécurité, et sont mis en valeur dans le parcours de médiation culturelle proposé.

Plantes communes indispensables au développement des chenilles de papillons

Ces plantes très communes sont plantées pour leur rôle capital dans le développement des chenilles de papillons.

Petits talus pour les abeilles sauvages

Ces talus sont réalisés avec un mélange de sable et de limons pour le creusement des terriers des abeilles. Pas plus hauts que 80 cm et ils sont peu végétalisés, laissant des surfaces de terre nues.



Pelouses techniques

Les pelouses du site très sollicitées sont réaménagées sous forme de pelouses techniques permettant à ces espaces de supporter de manière fréquente des charges piétonnières importantes. L'intérêt de ces espaces pour la biodiversité est moindre.

Un bilan de plantations positif

Le bilan des plantations du projet Site Tour Eiffel est largement positif et permet d'augmenter de manière significative les surfaces d'espaces verts (+34%) et le nombre de sujets d'arbres (+ 143) et arbustes (cf. Tableaux suivants). Un travail d'optimisation du bilan de plantation d'arbres est toujours en cours, afin de réduire encore le nombre d'abattages, augmenter le nombre de plantations et systématiser les transplantations d'arbres sains situés sur des secteurs à réaménager.

Figure 16 : Création de pelouses techniques sur le site Tour Eiffel - source : Groupement GP+B

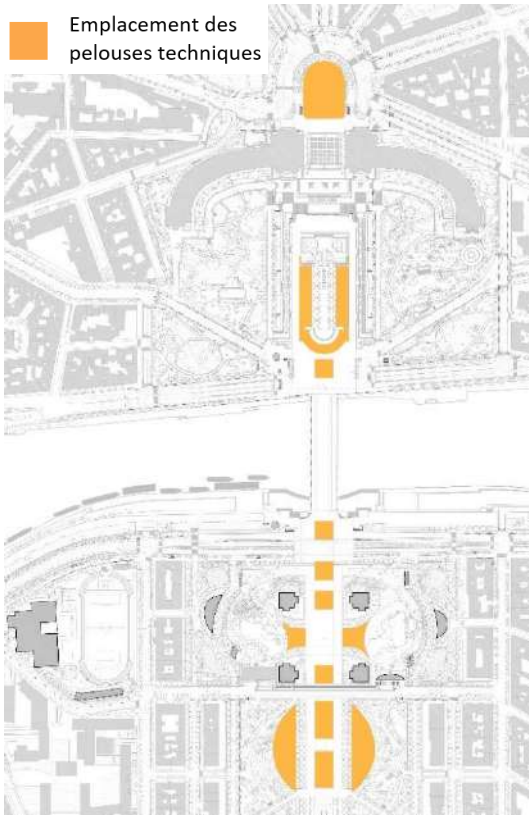


Tableau 1 : Bilan d'évolution des espaces verts au sein des périmètres des permis d'aménager et de construire du projet Site Tour Eiffel - source : GPB & Groupement

		ESPACES VERTS [m²]						
		En pleine terre	Sur support ouvrage (toiture, ouvrage enterré)	Pelouse surélevée (pleine terre)	Total espaces verts en pleine terre	Evol.	Total espace verts	Evol.
PA1 TROCADERO	Existant	2 169	289	0	2 169	+ 29%	2 458	+ 80%
	Projeté (nouveau + existant conservé)	770	1 634	2 023	2 793		4 427	
PA2 SEINE	Existant	11 125	0	0	11 125	+ 102%	11 125	+ 108%
	Projeté (nouveau + existant conservé)	18 665	670	3 803	22 468		23 138	
PA3 CHAMP DE MARS	Existant	21 760	0	0	21 760	+ 3 %	21 760	+3 %
	Projeté (nouveau + existant conservé)	14 609	0	7 875	22 484		22 484	
PC1 EMILE ANTHOINE	Existant	4 277	0	0	4 277	- 10%	4 277	- 3%
	Projeté (nouveau + existant conservé)	3 862	268	0	3 862		4 130	
PC2 SETE	Existant	19 427	0	0	19 427	+ 20%	19 427	+ 30%
	Projeté (nouveau + existant conservé)	20 316	1 837	3 040	23 356		25 193	
SITE	Existant	58 758	289	0	58 758	+ 28%	59 047	+34 %
	Projeté (nouveau + existant conservé)	58 222	4 409	16 741	74 963		79 372	

Tableau 2 : Bilan des abattages et plantations d'arbres par secteur - source : Groupement GP+B

Secteur	Arbres abattus	Arbres plantés	Bilan
Trocadéro	0	4	+ 4
Fontaine et Place de Varsovie	2	47	+ 45
Pont d'Iéna	0	0	0
Quai et Place Branly	3	69	+ 66
Site Emile Anthoine	30	17	- 13
Parvis et Jardins de la Tour Eiffel	21	39	+ 18
Champ de Mars	4	3	- 1
Ecole Militaire	0	24	+ 24
Bilan	- 60	+203	+ 143

Une perméabilité des sols augmentée

Actuellement, le secteur d'intervention du projet est couvert à 82% de revêtements imperméables (asphalte, béton, stabilisé, pavés) et à 18% d'espaces perméables qui sont les espaces verts et plantés.

A terme, la surface de revêtements imperméables sera réduite à 73% de l'emprise, les espaces verts étendus et les toitures végétalisées créées représenteront 26% de l'emprise et de nouveaux revêtements de sols perméables seront créés sur 1% de l'aire d'intervention.

Une gestion des espaces verts

Les principes de gestion des espaces verts du site Tour Eiffel reprennent ceux du référentiel parisien de gestion différenciée espaces verts. Il s'agit en particulier du renouvellement progressif des arbres dépérissant au profit d'essences à plus forte valeur écologique, de la limitation du travail du sol, de la couverture des sols des massifs d'un mulch de déchets verts issus du site, de la limitation de l'éclairage et de l'arrosage.

▪ Les modifications apportées au nivellement

La topographie du secteur de projet sera remaniée ponctuellement dans le cadre du projet : reprises ponctuelles de nivellement, gradins, pelouses techniques surélevées et autres amphithéâtres de verdure. Au total 1 240 m³ de déblais seront produits et 12 035 m³ de remblais apportés.

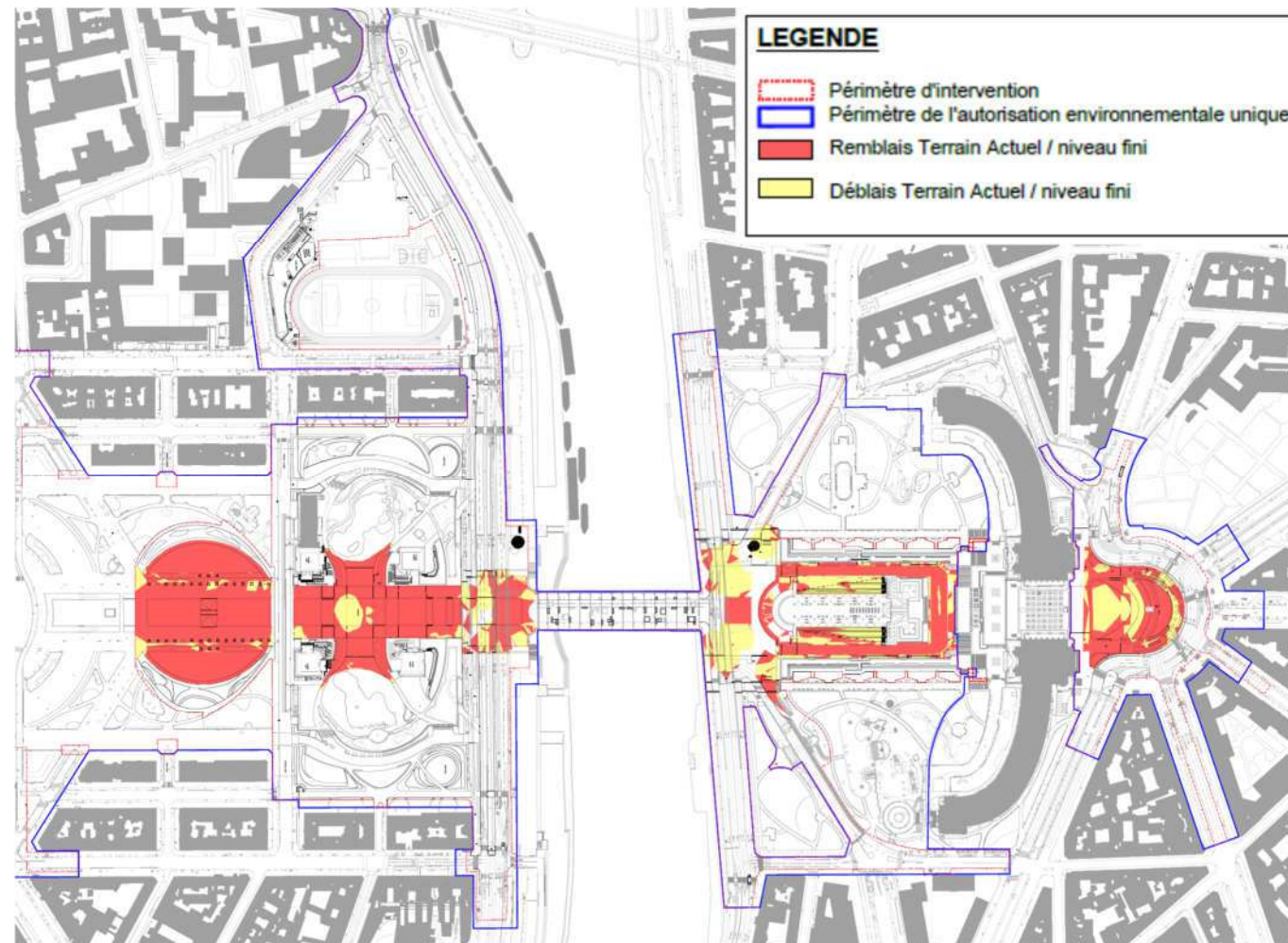


Figure 17 : Bilan de déblais ou remblais excédentaire entre le niveau naturel de l'existant et le niveau fini à livraison du projet – source : Groupement GP+B

1.2.3.3. UNE GESTION PLUS DURABLE DES EAUX PLUVIALES

Le projet s'inscrivant dans un objectif de sobriété, les interventions sont donc limitées au strict nécessaire : ainsi, les matériaux en place (revêtement, structures, bordures, ...) seront conservés autant que possible, en fonction de leur état.

Le règlement Paris Pluie impose, pour tout projet d'aménagement nouveau ou de requalification, de gérer les eaux correspondant aux pluies courantes sans les rejeter aux réseaux d'assainissement unitaire existant, afin de ne pas les engorger inutilement (on parle d'abattement). Il a été accepté une dérogation à ces principes, eu égard au fait qu'une grande partie des travaux sont gérées de façon différente selon les secteurs :

Des rénovations légères de l'espace public (reprise de bordures, rénovation du revêtement, marquage au sol, ... sans imperméabilisation supplémentaire. On retrouve donc :

- Des secteurs sans modification de la gestion actuelle des eaux pluviales : elles seront recueillies via des avaloirs et grilles, qui pourront être doublées si besoin, et évacuées au réseau existant ;

- Des secteurs où les interventions sont plus importantes (modification des structures, du nivellement,...) mais dans lesquels il n'y a pas d'imperméabilisation supplémentaire des sols. Les eaux pluviales y seront également gérées de la même façon qu'avant réaménagement, cependant, lorsque ce sera possible, une partie des eaux sera envoyée vers les espaces verts et fosses d'arbre.
- Des zones de reprises significatives avec imperméabilisation supplémentaire des sols : Dans ces zones, les eaux seront également rejetées au réseau unitaire, mais après en avoir soustrait l'équivalent du cumul de pluie tombé en 24 h. Selon les secteurs, ce volume correspond à une hauteur d'eau de 16 mm sur 80% ou 55% de la surface de référence. L'eau soustraite sera gérée de façon plus naturelle, c'est-à-dire par infiltration dans le sous-sol, par évaporation, par évapotranspiration (consommation par les plantes).

L'abattement d'une partie des eaux de pluie (sur une surface de : 70 916 m², soit 65% de la surface de référence) permet d'améliorer le fonctionnement des réseaux unitaires, et le rechargement des nappes. Le volume de stockage disponible pour faciliter l'abattement est de 2 316 m³.

Gestion des eaux usées

L'ensemble des bâtiments réhabilités ou créés seront raccordés directement au réseau existant, les eaux usées et vannes seront donc traitées au final par la station d'épuration d'Achères.

Utilisation de la ressource en eau et arrosage des espaces verts

Les constructions et fontaines à eau seront alimentées par le réseau d'eau potable.

L'arrosage des espaces verts, indispensable au regard des enjeux paysagers du site, se fera à partir des dispositifs actuels qui seront renforcés (alimentés par le réseau d'eau non potable en rive gauche, et par le réseau d'eau potable en rive droite).

La récupération des eaux de pluie dans des cuves pour l'arrosage n'a pas été retenue suite à une étude technico-économique.

1.2.3.4. UN ECLAIRAGE ET UNE MISE EN LUMIERE RENOUVELES

Le plan lumière du projet s'articule autour de 5 « trames lumière ».

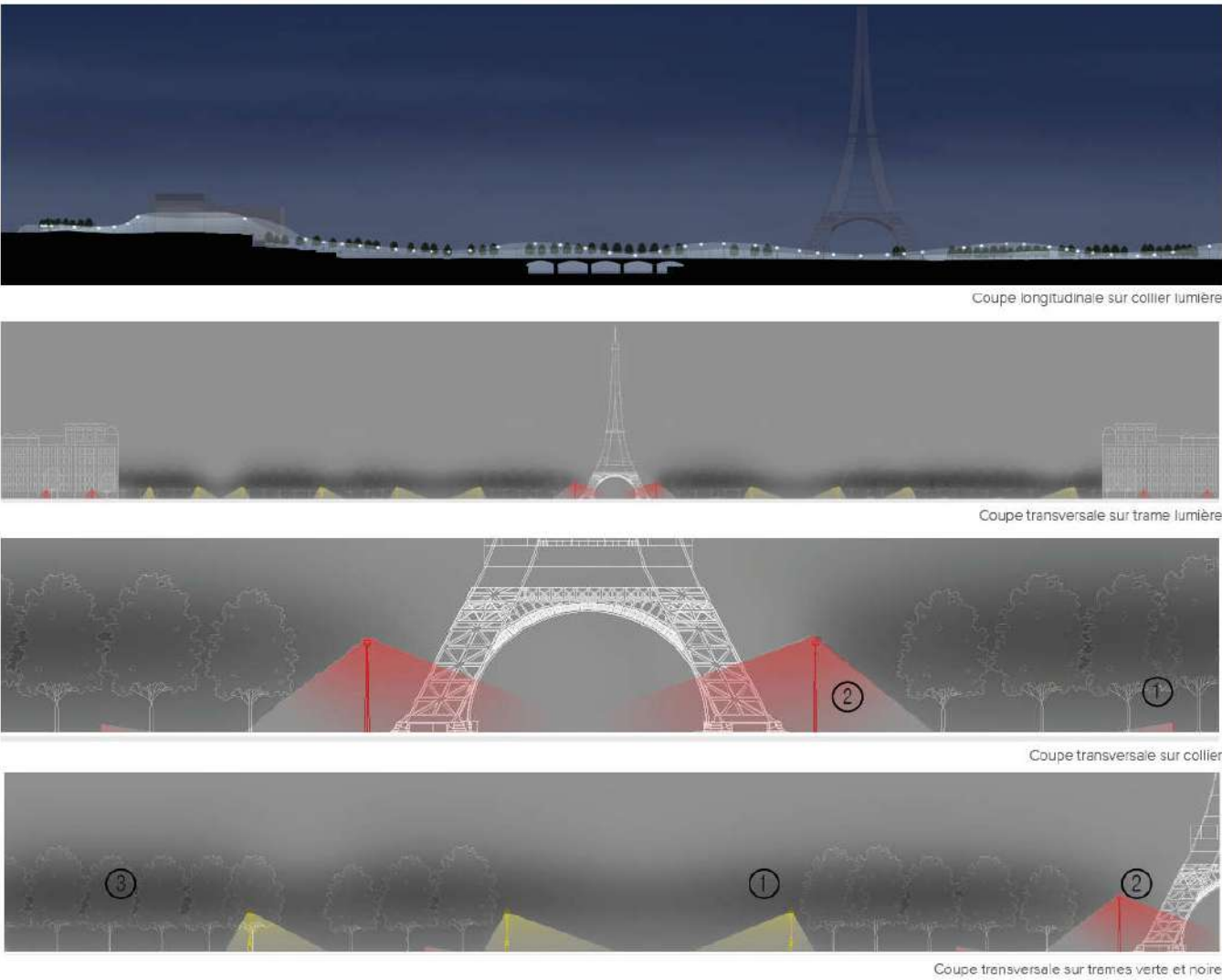
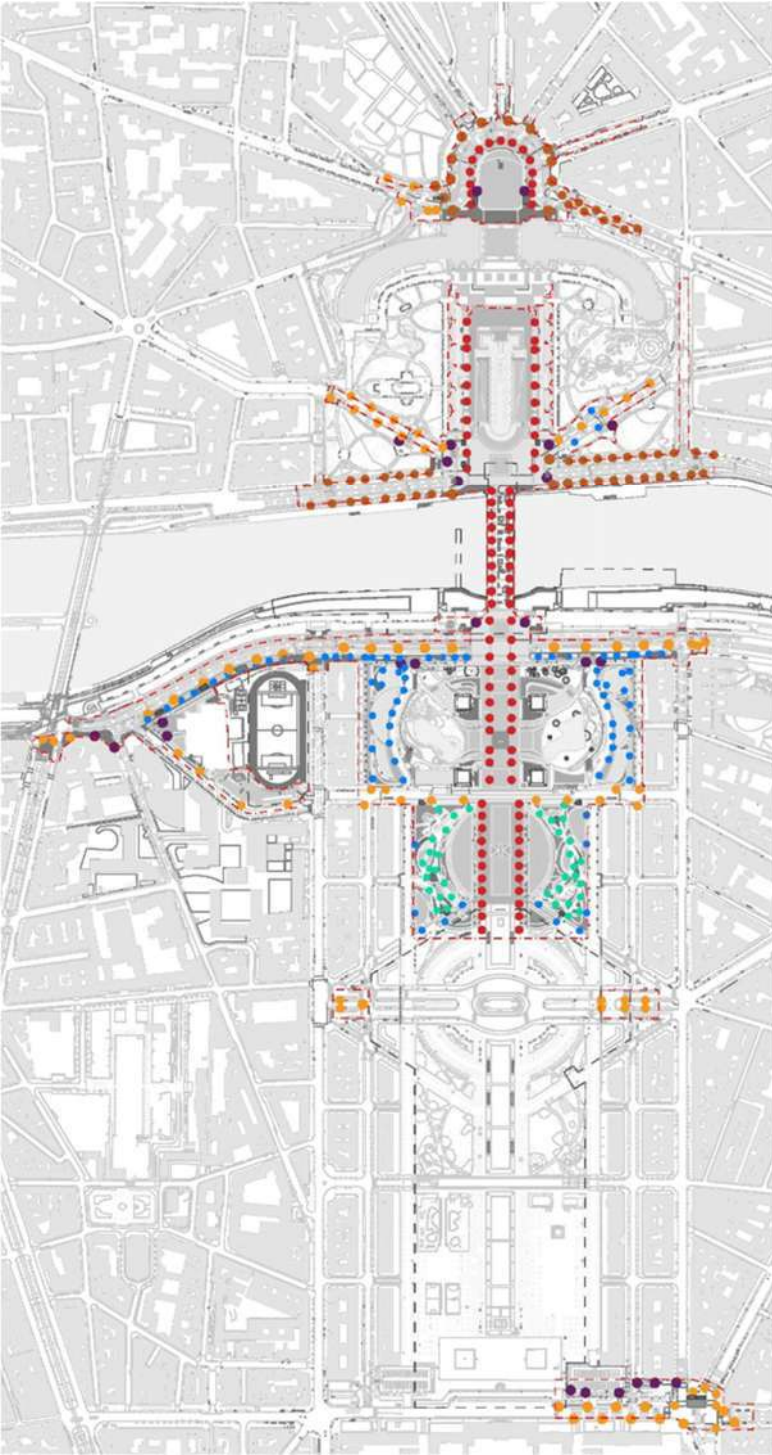
Le plan lumière prévoit en premier lieu de renforcer l'identité de l'axe central avec une lumière d'ambiance et ornementale cohérente de part et d'autre de la Seine (**trame axiale**).

Le mobilier lumière dans les jardins et cheminements piétons nouvellement végétalisés sera uniformisé (**trame verte**) et une **trame noire** sera mise en place afin de limite les nuisances lumineuses pour la biodiversité.

Enfin, les places existantes ou créées seront munies de mâts multiprojecteurs élégants et discrets, garantissant un éclairage confortable et uniforme (**trame de voirie**). Les candélabres routiers seront conservés et mis aux normes.

1. TRAME VERTE
- Type jardin
2. TRAME AXIALE & FONCTIONNELLE
- Type perle - hauteur entre 5.5m et 7.5m
3. TRAME NOIRE
- Type borne
4. TRAME ROUTIERE & FONCTIONNELLE
- Type mât multiprojecteurs
- Type routier B1
- Type routier B2
- Type routier T1
- Type routier T2

Figure 18 : Implantation des luminaires par type - source : Groupement GP+B



- 1 - TRAME VERTE - ALLÉES CAVALIÈRES ET JARDIN DU PALAIS DE CHAILLOT
- Lanternes de style existantes sur les allées cavalières rééquipées de modules LED 50W - 2400K, implantation prolongée sur les jardins du Palais de Chaillot
- 2 - TRAME FONCTIONNELLE OU COLLIER DE LUMIÈRE LIANT LE SITE - Modèle de la fontaine de Varsovie rééquipé de modules LED de puissance maximum 70W - 3000K
- 3 - TRAME NOIRE - Flux orienté vers le sol, frondaison et masse végétale préservées des lumières directes

Figure 19 : Coupes d'illustration du plan lumière et ses différentes trames d'éclairage - source : Groupement GP+B

1.2.3.5. UNE ACCESSIBILITE RENFORCEE ET DES CIRCULATIONS APAISEES

▪ Circulation générale : vers un fonctionnement rééquilibré

Le projet Site Tour Eiffel vise à créer « un site unifié » du Trocadéro à l'Ecole Militaire en proposant un aménagement paysager continu et une piétonnisation large. Cette proposition, qui va dans le sens de la réduction de la place des voitures dans Paris ne consiste pas à interrompre toute circulation de véhicules et à créer une enclave infranchissable. Les véhicules individuels pourront continuer à circuler sur les quais dans les trémies existantes. Il s'agit néanmoins de rééquilibrer les différentes mobilités au profit des modes actifs actuellement peu aisés sur le site, pour permettre à chacun de trouver sa place quelle que soit sa mobilité.

Ainsi, les grands axes du projet de mobilité sont les suivants :

- **Piétonisation** du sud de la place du Trocadéro, du tronçon ouest de l'avenue des Nations Unies, de la place de Varsovie, du pont d'Iéna, de l'avenue Bouvard ;
- **Réduction de capacité** des quais de New- York et Branly en surface sur les têtes du pont d'Iéna pour les véhicules individuels (trafic reporté en souterrain dans les trémies au niveau de l'axe central) ;
- **Réorganisation du circuit bus** rendue nécessaire par la modification de certaines circulations ;
- **Diffusion des flux piétons** et modes doux à travers de nombreuses **portes de mobilité** disposées autour du site et facilitant l'intermodalité.

Cette réorganisation des mobilités visant à accroître l'accessibilité du site pour tous à terme, sera également essentielle au bon accueil des épreuves olympiques sur le site Tour Eiffel dans le cadre des JOP Paris 2024.

La tenue de cet événement international majeur engendrera une très forte fréquentation du site durant l'été 2024. Aussi, l'un des objectifs prioritaires du projet est de préparer l'accueil du public lors des JOP notamment via l'aménagement de véritables « Portes urbaines » de mobilité servant de porte d'entrée intermodales au site, et via l'amélioration de l'accessibilité universelle entre ces portes et les lieux dédiés aux événements.

La carte suivante présente le fonctionnement général des circulations.

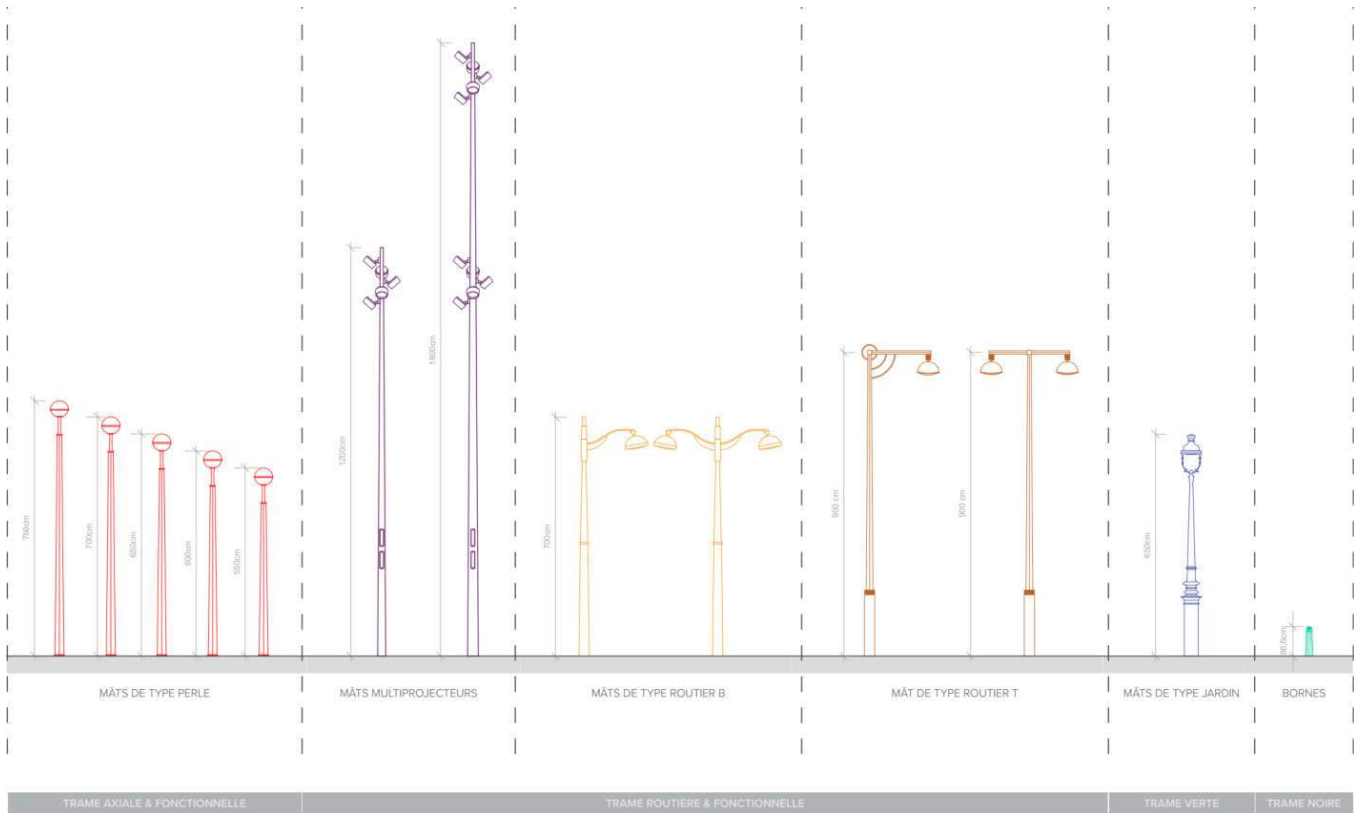


Figure 20 : Ensemble de la gamme du mobilier d'éclairage du projet Site Tour Eiffel - source : Groupement GP+B

▪ Modes doux : vers un site piétonnisé

La vision à long terme du projet est d'offrir une expérience agréable et confortable aux 20 à 30 millions de parisiens et visiteurs fréquentant le site chaque année. Les points d'entrée pédestres sont multipliés et le site est piétonnisé depuis le Trocadéro jusqu'à l'Ecole Militaire (à l'exception des voies pour autobus, des véhicules de secours occasionnels et des circulations réduites en surface mais maintenues en souterrain dans les trémies des quais de New York et Branly).
Le maintien des transports en communs de surface garantit l'accessibilité de l'ensemble du site.

- La porte de mobilité principale est la station de métro Trocadéro permettant d'émerger sur la place et de découvrir immédiatement la Tour Eiffel. Les bus et cars laissent descendre la majorité des visiteurs à cet endroit dans un espace aménagé pour la dépose minute, qui peuvent alors s'orienter vers le point d'information prévu sur la place.
- La station de métro Bir-Hakeim est également une porte de mobilité importante. Le parcours piéton de cette station à la tour est élargi et converti en promenade plantée.
- Enfin, des bus acheminent également le public jusqu'au quai Branly et l'Ecole Militaire.

La piétonisation du pont d'Iéna constitue un élément clé du projet. Les bus de la RATP continuent de franchir le pont, mais les circulations ordinaires sont restreintes aux quais et aux trémies de part et d'autre de la Seine.
A cet endroit, deux places sont créées et se répondent : la place de Varsovie et la nouvelle place du quai Branly. Ces places permettent de structurer l'espace piéton de part et d'autre du pont.

Les circulations vélos sont largement améliorées par la création de pistes cyclables en connexion avec le REVe (Cf. figure suivante).

Le réaménagement du site Tour Eiffel et la piétonisation sont également l'occasion d'améliorer l'accessibilité générale du site aux Personnes à Mobilité Réduites (PMR). Tous les secteurs réaménagés deviennent accessibles aux PMR sauf là où la topographie existante rend impossible la mise en accessibilité comme dans les allées de la fontaine de Varsovie.

Ainsi, la place du Trocadéro, la place de Varsovie, les toilettes de l'avenue des Nations-Unies, le pont d'Iéna, le complexe Emile Anthoine, le quai Branly, le parvis de la Tour Eiffel et le Champ de Mars sont nivelés ou munis de rampes afin de devenir totalement accessibles aux PMR, les kiosques sont accessibles PMR.

▪ Transports en commun : vers un site multimodal plus accessible

Le projet propose d'augmenter la lisibilité de l'offre de mobilité, déjà abondante, en l'organisant à travers des « portes urbaines » de mobilité, ce qui aura pour effet de renforcer l'unicité du site par la diffusion des flux sur sa totalité.

A horizon 2024, la circulation générale sur le site Tour Eiffel est fortement réduite. Des bus, dont une Ligne de bus à Haut Niveau de Service (LHNS), sillonnent le site et desservent les portes urbaines évoquées. Les circulations de ces transports en communs sont rendues plus fluides qu'actuellement par l'interdiction des véhicules individuels.

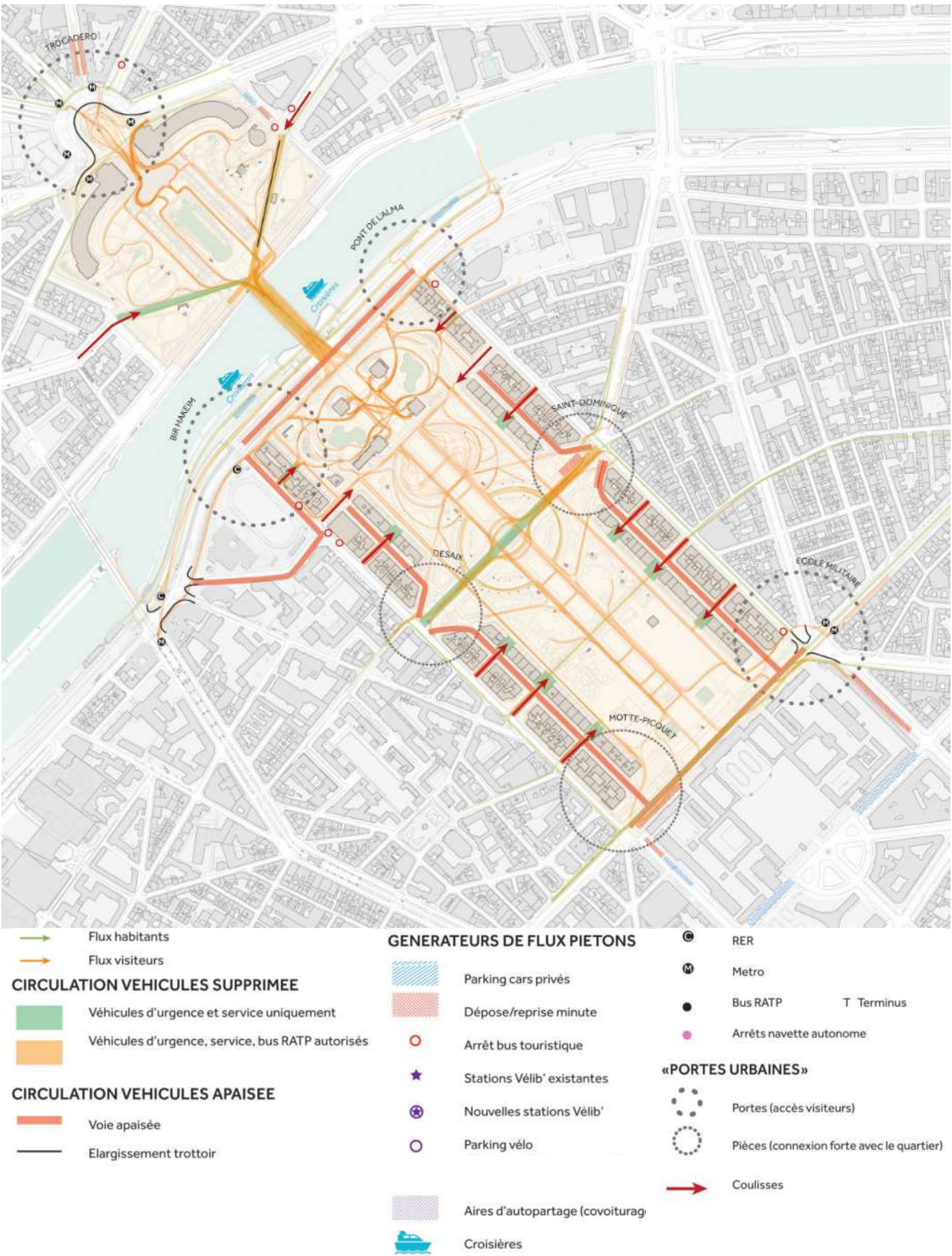


Figure 21 : Plan de synthèse des circulations générales du site Tour Eiffel - source : Groupement GP+B

▪ Transports touristiques : vers des flux davantage maîtrisés

Le projet Site Tour Eiffel concerne un lieu touristique majeur et s'inscrit donc dans la politique globale menée par la Ville de Paris pour la réduction des cars de tourisme. Cette stratégie prévoit entre autres, la réduction des capacités de stationnement et l'interdiction progressive des cars fonctionnant au diesel.

Actuellement le grand nombre de cars et bus de tourisme entraine des phénomènes d'arrêts et de stationnements intempestifs obstruant visuellement les perspectives et physiquement les itinéraires. Ils participent également de la pollution sonore et atmosphérique sur le site.

Les secteurs les plus concernés par ces arrêts illicites sont le rond-point du Trocadéro, l'avenue de New-York, le quai Branly et la place Joffre. Les secteurs autorisés de stationnement et de dépose de l'avenue des Nations Unies et de la place Jacques Rueff sont également très encombrés.

Le projet prévoit donc un encadrement plus strict des circulations et arrêts des bus et cars de tourisme.

Les lignes de bus touristiques

Les 3 lignes de bus touristiques empruntent un itinéraire unique autour du Champ de Mars et ne le traversent plus. Trois arrêts desservent le site, un en haut de l'avenue de Suffren, un à l'Ecole Militaire et un autre au Trocadéro. L'arrêt du Trocadéro est déplacé de l'avenue de Kléber à l'avenue Poincaré en raison des réorganisations de fonctionnement des circulations. Les deux arrêts sur le quai Branly et les deux arrêts sur le pont d'Iéna sont déplacés vers l'avenue de Suffren.

Le pont d'Iéna et l'avenue Bouvard sont intégralement libérés des bus touristiques.

Les zones de dépose et stationnement de cars de tourisme privés

La circulation et le stationnement de cars privés sur l'avenue des Nations Unies sont supprimés.

Pour libérer le site du stationnement sauvage, des parkings de « cars privés » sont aménagés sur les deux rives de la Seine :

- 3 places sur l'avenue De Mun ;
- 3 places le long du site Emile Anthoine ;
- 6 places sur chaussée le long de l'Ecole Militaire, sur les avenues Duquesne et Suffren ;
- 13 places derrière l'Ecole Militaire, sur l'avenue de Lowendal.

Suite à la concertation le stationnement de cars prévu avenue Georges Mandel n'est plus envisagé.

La dépose minute est organisée en 3 points sur le site :

- 1 au niveau de la Porte Saint-Dominique au nord-est de la place Rueff ;
- 2 de part et d'autre de l'Ecole Militaire.

Le plan en page suivante (cf. figure 25) présente les itinéraires et zones de dépose et stationnement des cars de tourisme privés à horizon 2024.

▪ Les itinéraires et stations de taxi

Le fonctionnement général des 14 stations de taxis existantes aux abords du site n'est pas compromis par le nouveau plan de circulation et plusieurs nouvelles stations sont en outre proposées (Porte Desaix et avenue De Mun).

En revanche, la circulation des taxis sur le pont d'Iéna et la place de Varsovie est interdite.

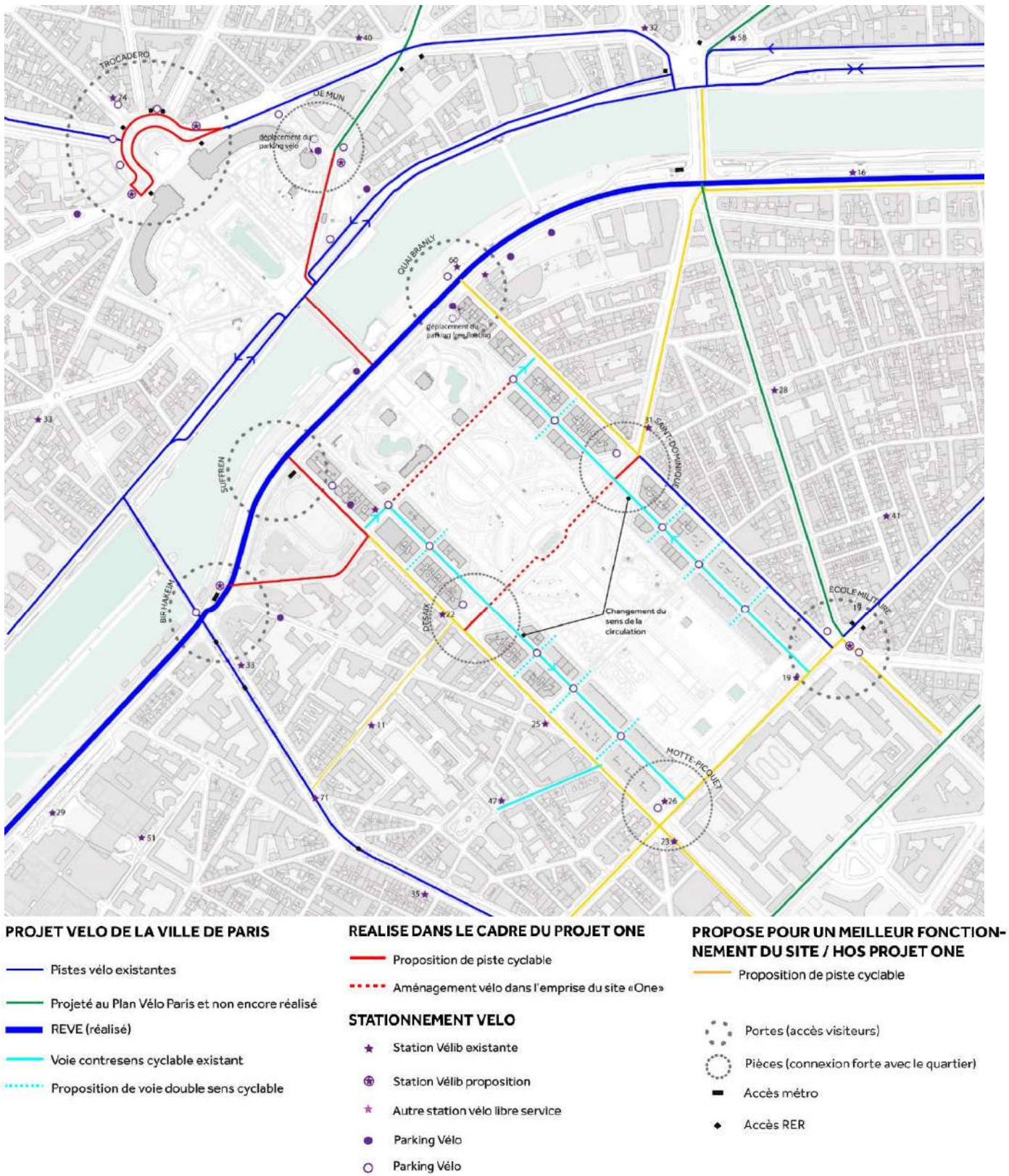


Figure 22 : Plan de synthèse des circulations vélos - source : Groupement GP+B

1.2.3.6. UNE OFFRE DE SERVICES AU PUBLIC DIVERSIFIEE ET REPARTIE SUR LE SITE

▪ Refonte des services touristiques et commerciaux

Les services sur le site Tour Eiffel incluent les services publics et commerciaux directement utilisés par les différents usagers et dont la refonte inclut une réflexion sur les espaces de travail des professionnels assurant l'entretien et l'exploitation du site.

La Ville de Paris a fait le constat que l'offre actuelle ne répond pas aux usages du site et de ses 20 millions de visiteurs : manque de sanitaires, orientation complexe, inconfort, offre alimentaire limitée, etc. Ces différents éléments favorisent les activités de vente informelle et la dégradation du site.

Le projet Site Tour Eiffel vise à renouveler l'offre de service, répartie afin de répondre, dans un juste équilibre, aux besoins des différents publics. Il prévoit les interventions suivantes :

- Les capacités d'accueil des « **portes urbaines** » du site que sont les secteurs **Trocadéro, Bir Hakeim, Ecole Militaire et Saint-Dominique** sont renforcées.
- A l'intérieur du site, l'aménagement des **places de Varsovie, Branly et du parvis de la Tour Eiffel** sur le grand axe ainsi que les continuités les reliant aux portes (**promenade Bir Hakeim et allées latérales Tour Eiffel**) constituent une deuxième catégorie de lieux intégrant une offre de services diversifiée.
- Enfin, certains points seront aménagés comme **pôle d'activité et locaux d'exploitation** (**bâtiment Emile Anthoine**, extension des bureaux souterrains des piliers de la tour) en valorisant les surfaces bâties existantes afin de limiter le mitage du paysage et de respecter la réglementation des sites classés.
- La partie sud du site, réservée à l'installation des Jeux Olympiques ainsi que le plateau Joffre (à l'exception de son **accès sud-ouest à la station Ecole Militaire** de la ligne de métro 8 où un kiosque est implanté), seront réaménagés dans un second temps à l'horizon 2030.

▪ Une implantation repensée des services au public

Les commodités et services sont répartis de manière à améliorer l'accueil des visiteurs sur le site. La stratégie d'implantation est multiple :

- Les **constructions pérennes** à proximité des bâtiments historiques sont **intégrées au paysage historique** (buvettes, restaurant, point accueil, toilettes et bagageries sont incorporés aux rocailles et à des soulèvements de terrain).
- Une **vingtaine de kiosques** à l'**identité visuelle unifiée** sont **répartis de manière équilibrée** sur l'espace public en remplacement de certaines concessions existantes disparates. Le cahier des charges visera à l'équilibre et à la diversification de l'offre.
- Les espaces publics sont animés par l'offre de services diversifiée (artistique, culturelle, commerciale, gastronomique, ludique...) et la viabilisation de lieux spécifiques, comme les jardins créatifs et **les nouvelles places du Trocadéro, de Varsovie et Branly**, supports d'activités et d'événements **à l'écart des zones habitées**.
- Les dimensions artistique et patrimoniale du site s'expriment à travers des **parcours thématiques** (histoire, sculpture et art) jalonné de **panneaux d'interprétation**. Le visiteur pourra découvrir la richesse de ce lieu construit au fil des Expositions Universelles et des grands projets parisiens.

▪ Une programmation des kiosques renouvelée

L'offre de services est notamment répartie au sein d'une vingtaine de kiosques (parfois mixtes) dont :

- 3 kiosques sanitaires ;
- 1 kiosque d'information ;

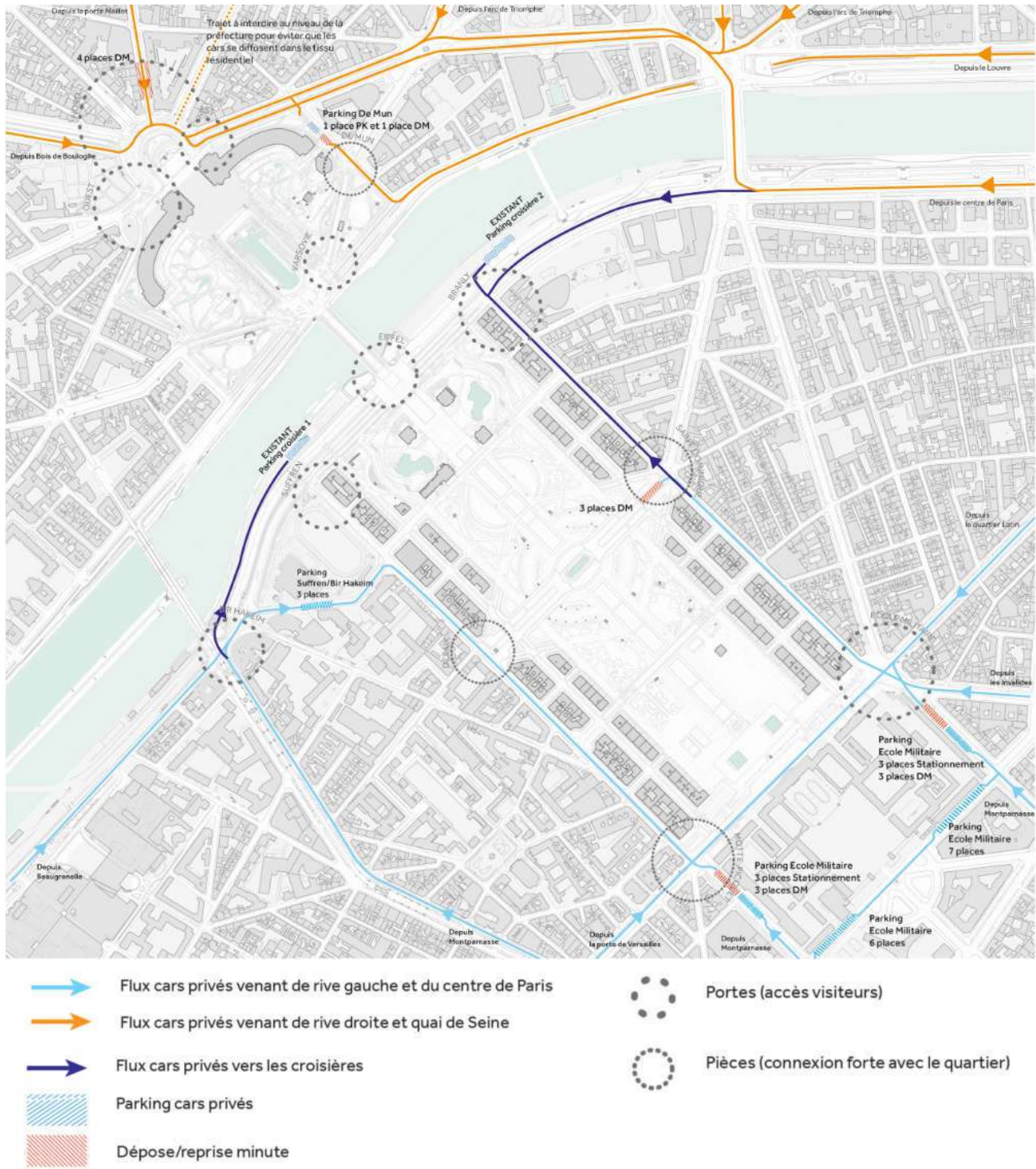


Figure 23 : Plan des circulations et des arrêts des cars privés - source : Groupement GP+B

- 9 kiosques boutiques/médiation ;
- 8 kiosques alimentaires.

Au-delà de l'offre commerciale de chaque kiosque, il est envisagé d'y intégrer des services aux usagers, par exemple :

- Fontaine à eau de Paris ;
- Brumisation / terrasse ombragée ;
- Corbeilles, point de recyclage ;
- Informations / orientation.

Les emplacements définis seront confiés à des concessionnaires chargés de construire le kiosque (selon le cahier des charges établi) et de l'exploiter. Les orientations de programmation privilégient la durabilité, le zéro déchet, la production locale (parisienne / française), l'artisanat et les circuits courts. L'offre sera complète (tous les segments de marchés) et diverse.

Les concessions existantes sur le grand axe et le long du quai Branly sont majoritairement renouvelées.

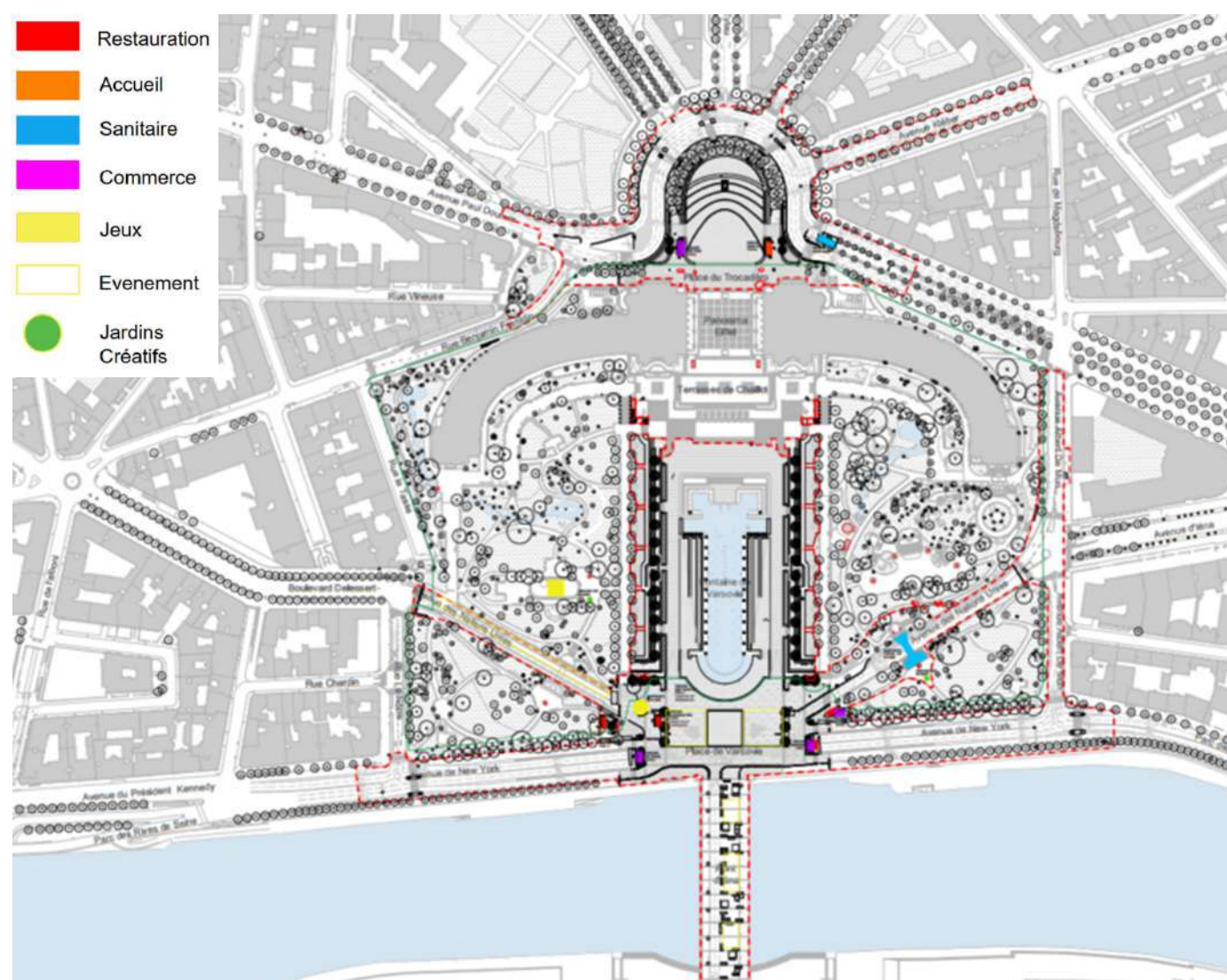


Figure 24 : Plan de synthèse des services et commerces - Nord du site Tour Eiffel (1/2) - source : Groupement GP+B

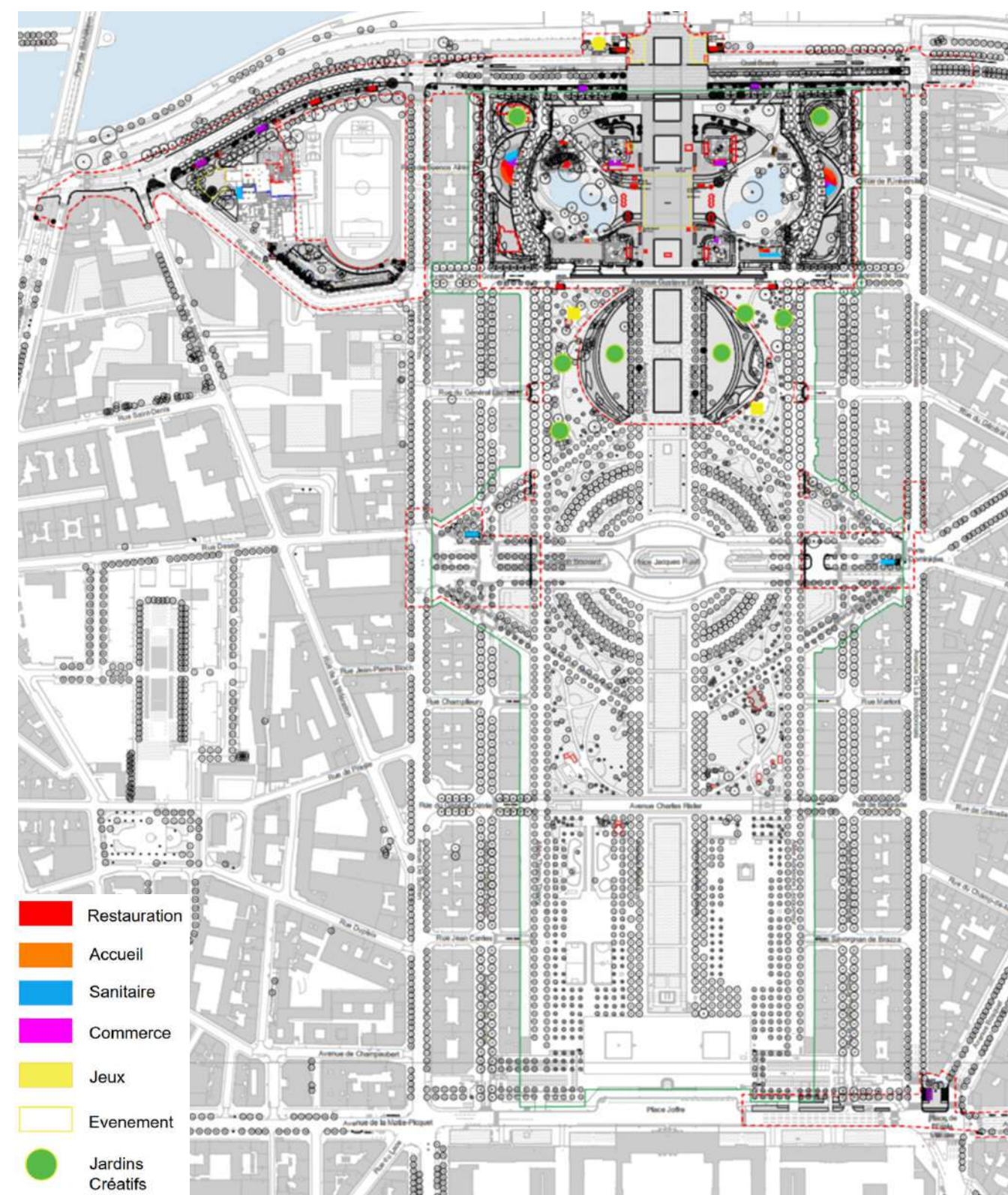


Figure 25 : Plan de synthèse des services et commerces - Sud du site Tour Eiffel (2/2) - source : Groupement GP+B

▪ Une nouvelle signalétique physique

Enfin, une **signalétique physique simplifiée** avec des codes communs à tout le mobilier urbain permet aux visiteurs de s'informer et de s'orienter sur le site. Cette signalétique reprend les **codes industriels et mécaniques du site Tour Eiffel** avec des éléments en **tôle acier**.

1.2.3.7. DES INTERVENTIONS ARCHITECTURALES ET INSTALLATIONS TEMPORAIRES INTEGREES

▪ Principes et implantation des interventions pérennes et temporaires

L'amélioration des expériences de visite du site Tour Eiffel suppose le dégagement des multiples vues vers et depuis la Tour Eiffel aujourd'hui dégradées par l'adjonction de bâtiments ou d'objets répondant à des besoins commerciaux ou d'exploitation.

Ainsi, l'ensemble des services, constructions prévues sur le site entendent répondre à un souci d'intégration au contexte historique et paysager.

- Concernant les bâtiments pérennes, la logique architecturale retenue est celle de l'utilisation du bâti existant comme sur le site Emile Anthoine, et d'une disparition au profit du site et ses bâtiments historiques.
- Concernant les kiosques, l'approche privilégiée est celle d'unification du site et de référence historique.

Le plan ci-après récapitule l'ensemble des interventions architecturales prévues dans le cadre du projet Site Tour Eiffel. Le plan d'implantation des kiosques est présenté dans la partie précédente.

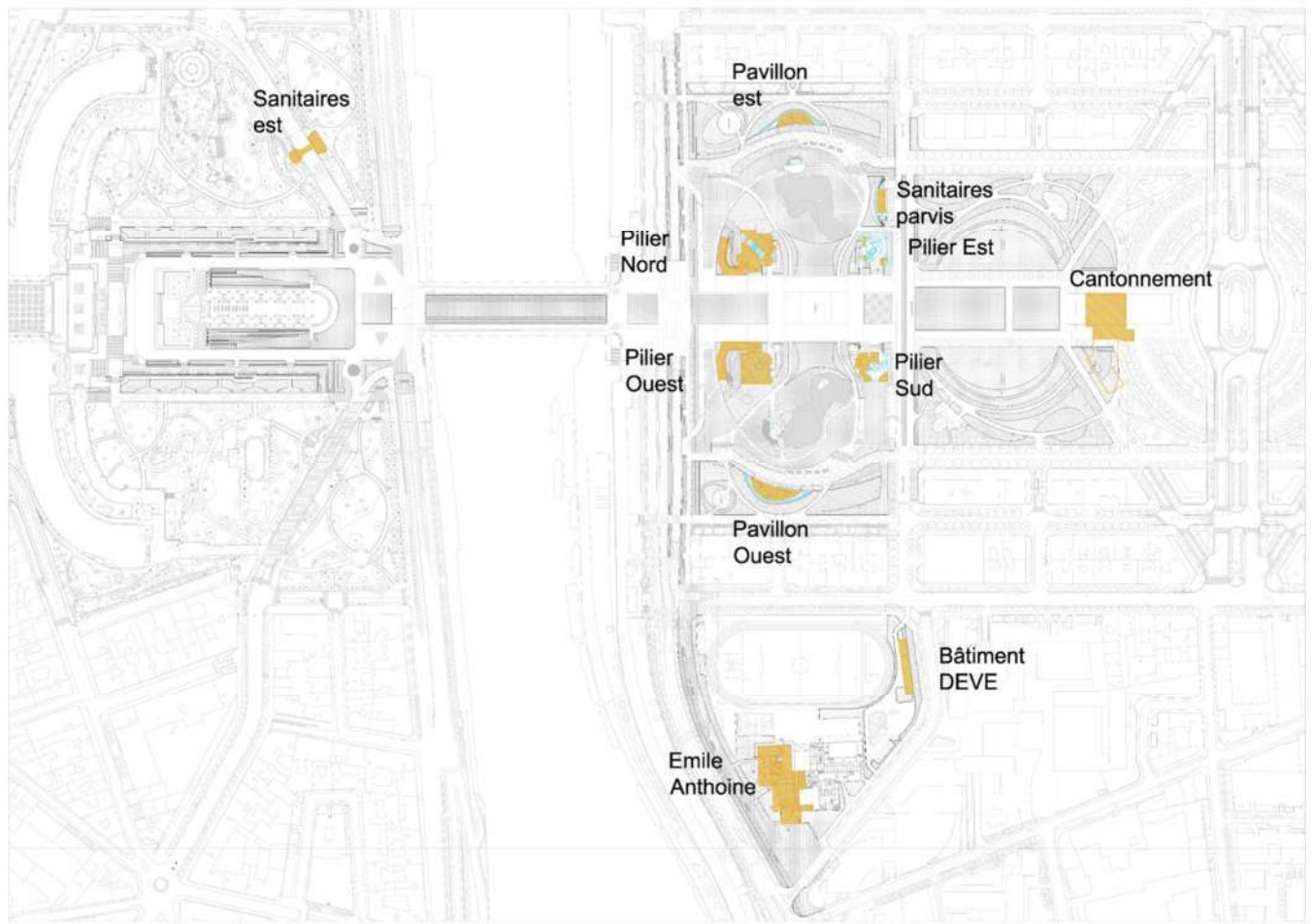


Figure 26 : Plan récapitulatif des interventions architecturales - source : Groupement GP+B

▪ Des kiosques à l'identité visuelle en accord avec le site historique

Les kiosques du site Tour Eiffel sont conçus en référence aux kiosques parisiens traditionnels (cf. figures suivantes). Leur implantation rationalisée vise à maximiser leur intégration paysagère au sein du site, à canaliser les flux et à améliorer le confort des visiteurs.



Figure 27 : Visuels des kiosques du quai Branly en sortie ouest du Pont d'Iéna (haut) et de l'Ouest de la Place de Varsovie - source : Groupement GP+B - source : Groupement GP+B

▪ La rénovation du site Emile Anthoine

Le site Emile Anthoine, propriété de la Ville de Paris, est composé du bâtiment Emile Anthoine à l'ouest, d'un bâtiment de service de la DEVE au sud ainsi que d'installations sportives de plein-air dont un stade d'athlétisme encadrant un terrain de football.

Bâtiment Emile Anthoine

De composition dite « libre », issue des principes du mouvement moderne l'implantation des bâtiments centre sportif Émile Anthoine s'affranchit des tracés des voies et limites parcellaires.

Le bâtiment existant tourné vers une fonction sportive est largement conservé, seules certaines surfaces, situées en partie nord de l'édifice, font l'objet d'un changement d'usage avec l'implantation d'activités culturelles et commerciales notamment dans la partie supérieure du bâtiment qui pourra accueillir un restaurant

panoramique (cf. Figure ci-contre).

La rénovation d'une partie du bâtiment sera menée pour partie dans le cadre du projet Site Tour Eiffel et pour partie dans le cadre d'un futur contrat de concession. Cette rénovation inclut une amélioration des performances

thermiques de l'édifice ainsi qu'une réfection de sa façade pour la partie modifiée par le projet.



Figure 28 : Terrasse panoramique du futur restaurant - source : Groupement GP+B

Les locaux d'exploitation de la DEVE

Les vestiaires existants au sud du site sont étendus et restructurés afin d'accueillir des locaux d'exploitation de la DEVE, actuellement situés dans les jardins à l'ouest de la Tour Eiffel. Le volume d'extension est prévu au premier étage, à l'aplomb du bâtiment existant, remplaçant le premier étage partiel existant.

Les aménagements extérieurs proposent la démolition de la petite construction voisine existante, permettant ainsi d'établir une plateforme logistique compacte et rationnelle, tout en préservant les arbres existants de belle taille.



Figure 29 : Perspective des locaux d'exploitation de la DEVE - source : Groupement GP+B

Parvis et Jardins de la Tour Eiffel

Le parvis de la Tour Eiffel, très minéral et encombré, est réinséré dans la continuité du grand parterre de pelouse du « tapis vert » s'étendant du Champ de Mars à la place du Trocadéro. Dans la même logique les jardins latéraux du parvis se développent selon la logique pittoresque d'origine répondant à ceux du Trocadéro en rive droite.

Les aménagements architecturaux prévus suivent cette logique :

- Les piliers sont débarrassés des extensions qui sont venues encombrer le site au fil du temps ;
- Seuls les pavillons d'entrée et de sortie des piliers, à l'emplacement d'origine sont maintenus, redessinés réaménagés pour intégrer les guérites d'accueil du public ;
- Intégrés aux jardins de la tour, les services de restauration sont situés dans la rocaille Ouest réaménagée et à proximité des flux entrants ou sortants (kiosques légers).
- Les allées latérales qui guident le visiteur vers l'entrée de l'enceinte sécurisée accueillent deux nouveaux bâtiments appelés pavillons.

Le site retrouve ainsi son esprit d'origine ; la Tour semble émerger d'un jardin dégagé de tout édifice superflu.

Les piliers de la Tour Eiffel

Les intérieurs des piliers sont libérés de toutes les constructions parasites, mettant en scène la montée des ascenseurs à l'intérieur des piliers Est, Ouest et Nord (le pilier Sud abritant l'escalier permettant aux visiteurs l'ascension vers le 1^{er} étage de la Tour).

Ce lieu fait office d'espace d'attente des visiteurs avant l'accès à l'ascenseur. Ce dispositif permet d'animer l'attente par la découverte de la structure existante, remise en valeur par les aménagements proposés.



Figure 30 : Optimisation de l'espace dédié au public dans les piliers - source : Groupement GP+B

Les contrôles de sécurité et des tickets sont intégrés à l'emplacement des pavillons d'entrée existants.

A l'extérieur, les files d'attente d'accès aux piliers sont intégrées au paysage afin de libérer le parvis. Ces files sont abritées par des dispositifs légers et réversibles.

Les accès du public aux piliers sont rationalisés (le même principe étant appliqué à chaque pilier) et le sens historique est rétabli.

Des services aux visiteurs (kiosques de souvenirs) sont intégrés dans certains pavillons d'entrée ou de sortie des piliers.



Figure 31 : Vues sur l'entrée et la sortie du pilier Nord - source : Groupement GP+B

Des extensions enterrées des bureaux d'exploitation existants de la SETE sont par ailleurs prévues au niveau R-1, sous une toiture végétalisée. Rendues invisibles au public par l'aménagement paysager, elles sont éclairées naturellement grâce à un nouveau modelé de terrain en décaissé.

Tous les nouveaux bureaux bénéficient d'une vue spectaculaire sur la Tour et sur le paysage créé (cf. Figures suivantes). L'architecture intégrée au paysage permet en outre de garantir un confort thermique accru et le système de circulation permet d'orienter les postes de travail vers le paysage.



Figure 32 : Perspectives des bureaux de la SETE créés - source : Groupement GP+B

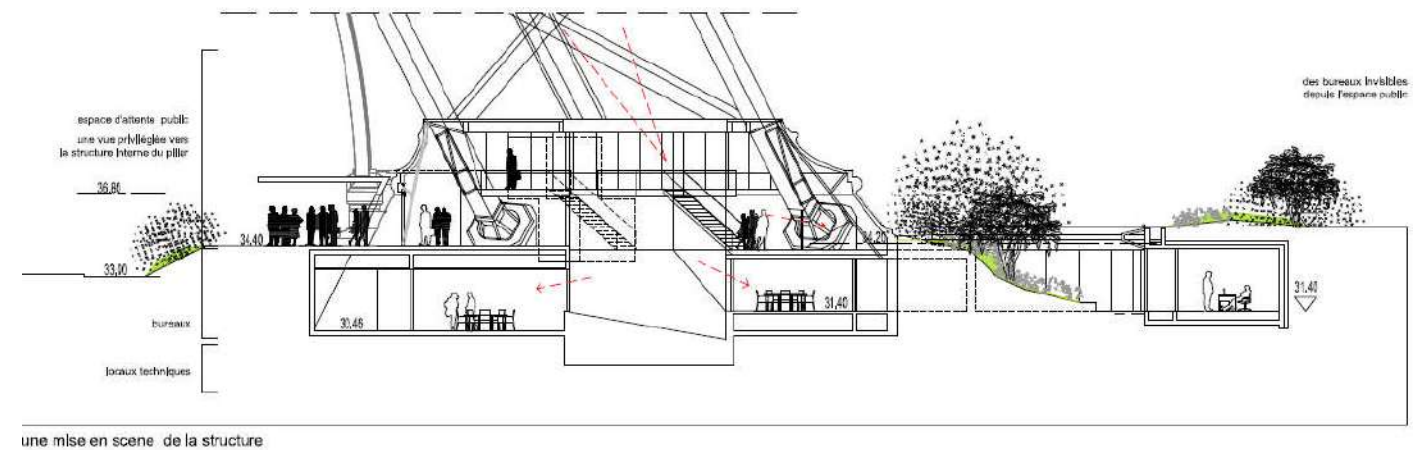


Figure 33 : Coupe schématique dans le pilier Nord des bureaux invisibles depuis l'espace public et des espaces d'accueil du public – source : Groupement GP+B

Rocaille Ouest

La rocaille Ouest, ayant actuellement un rôle exclusivement ornemental, est aménagée pour accueillir un snack.



Figure 34 : Vue sur le snack de la rocaille ouest - source : Groupement GP+B

Quatre kiosques alimentaires sont par ailleurs disposés dans les jardins en sortie de Parvis et en face des piliers. Ces kiosques sont placés stratégiquement pour le public et intégrés au paysage.

Les pavillons Est et Ouest

De part et d'autre de l'enceinte sécurisée, au sein des allées latérales rénovées, deux nouveaux bâtiments, des « pavillons », intègrent des services d'accueil au public (bagagerie, sanitaires, restauration, etc.). Chaque bâtiment est composé d'une structure en bois supportée par des murs structurels internes et une façade vitrée. Leur toit accueille un couvert végétal de type prairie fleuries à hautes herbes, encadré de haies et d'une clôture invisible pour empêcher les personnes d'accéder au toit.

L'intégration paysagère de ces constructions est soignée : les parterres enherbés existants prennent un aspect plus sauvage et semblent se soulever pour accueillir le public. Ces pavillons végétalisés constituent des maillons du réseau de prairies diversifiées aménagé sur le site.



Figure 35 : Perspective du pavillon Est - source : Groupement GP+B



Figure 36 : Vue existante depuis la rue de Buenos Aires (gauche) et insertion paysagère du pavillon Est (droite) - source : Groupement GP+B

Les sanitaires du parvis de la Tour Eiffel

Des sanitaires sont construits au-dessus des sanitaires existant à proximité du pilier Est. Ces sanitaires sont recouverts d'une résille sur laquelle viennent se développer des plantes grimpantes (cf. figure suivante).

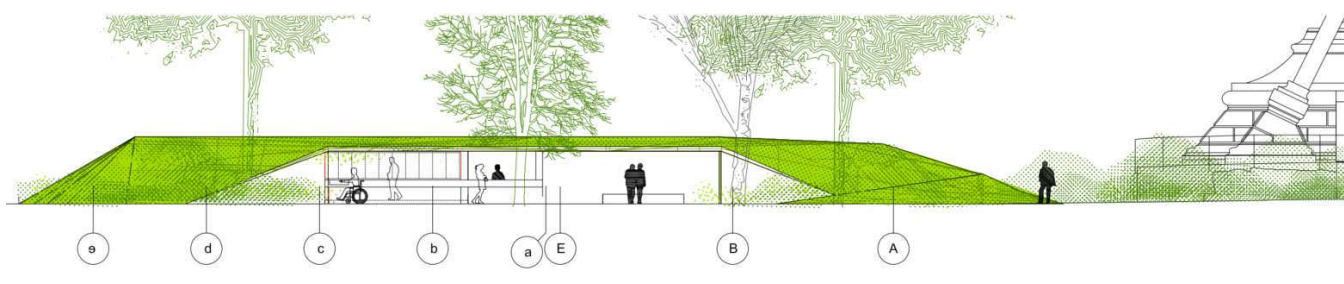


Figure 37 : Coupe de l'extension des sanitaires à proximité du pilier Est de la Tour Eiffel - source : Groupement GP+B

1.2.4. Principales solutions de substitutions examinées

Sur les différents secteurs du périmètre de projet des variantes ont été étudiées ou les plans initiaux ont été amendés. Ce chapitre détaille ces variantes et évolutions par secteur et dans chaque cas présente les raisons ayant motivé les arbitrages.

1.2.4.1. VARIANTES D'AMENAGEMENT DE LA PLACE DU TROCADERO

Les principales évolutions du projet sur la place du Trocadéro sont les suivantes :

- Les sanitaires souterrains envisagés au nord-ouest du terre-plein central du rond-point se sont avérés non réalisables en raison de l'occupation importante du sous-sol dans le secteur. Ils ont été relocalisés en surface, au commencement Nord de l'avenue du président Wilson ;
- La teinte sombre du revêtement initialement envisagé pour les sols devant le Palais de Chaillot a été remplacé par une tonalité beige pierre conformément aux recommandations des instances de protection du patrimoine culturel, afin de correspondre à la vision historique du Palais de Chaillot ;
- Le nombre des plantations d'arbres, censés assurer la continuité entre la couronne d'arbres existants sur le rond-point et les alignements d'arbres des avenues Wilson et Doumer, a dû être revu à la baisse en raison des réseaux en sous-sol ;
- L'implantation de Food Trucks autour du terre-plein de la place du Trocadéro initialement envisagée a été supprimée, étant incompatible avec l'aménagement de la piste cyclable et suscitant la réticence des riverains ;
- L'ambition d'implanter un parking de cars de tourisme sur l'avenue Mandel a été abandonnée à l'issue de la concertation.

1.2.4.2. VARIANTES D'AMENAGEMENT DE LA FONTAINE ET LA PLACE DE VARSOVIE

L'aménagement des abords de la Fontaine et de la place de Varsovie a évolué afin de répondre au plus près aux enjeux patrimoniaux et aux attentes des Architectes de Bâtiments de France et de l'Inspectrice des Sites :

- Le nombre de terrasses entourant la fontaine a été réduit de 5 à 3 permettant d'augmenter la surface végétalisée comme élément de mise en scène de la fontaine historique ;
- L'extension initialement prévue des pelouses de la fontaine de Varsovie pour maximiser les surfaces végétalisées n'a pas été retenue pour des raisons d'harmonie et de cohérence historique. Le dessin historique est donc repris, agrandi, et la bordure Sud est renforcée par un banc d'assise surélevé permettant de protéger le bord de la pelouse en dissuadant les piétons de couper les angles ;
- Initialement l'implantation de deux carrousels a été proposée de manière symétrique de part et d'autre de la place, mais il a été décidé de maintenir un carrousel sur chaque rive de la Seine afin d'éviter tout phénomène de concurrence.

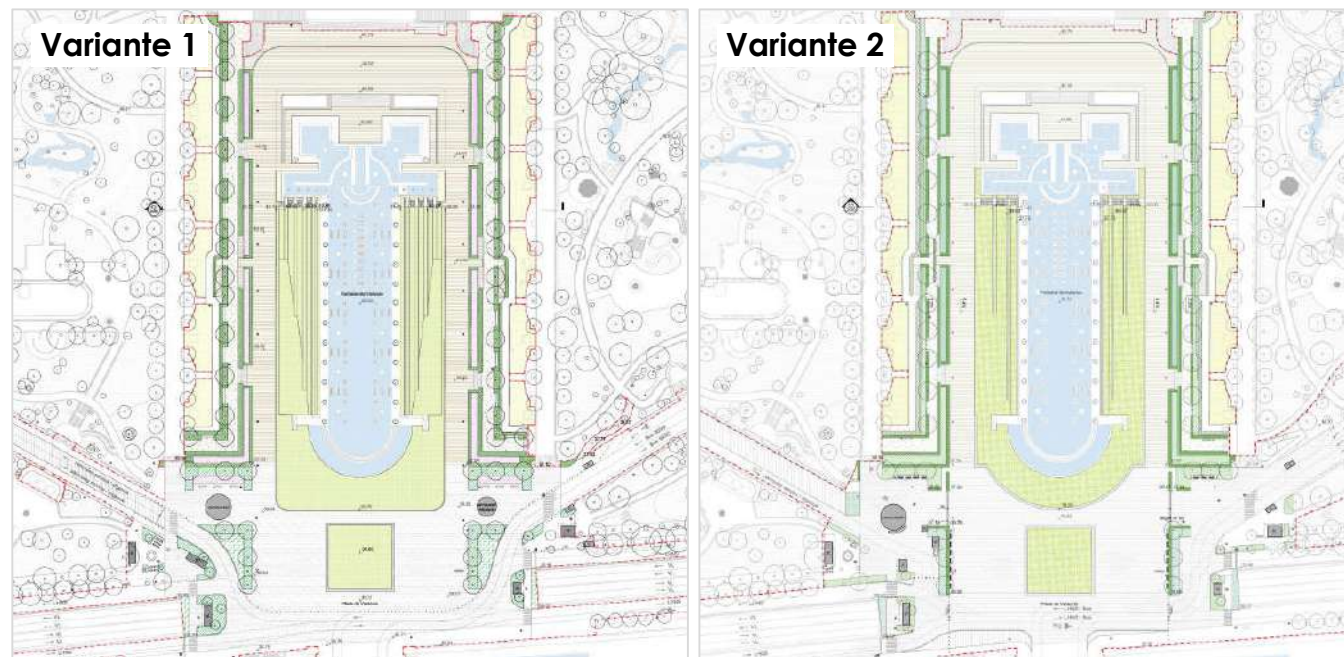


Figure 38 : Variante 1, non retenue, et 2, retenue, de la Fontaine de Varsovie - source : Groupement GP+B

1.2.4.3. VARIANTES D'AMENAGEMENT DU PONT D'LENA

Plusieurs propositions sur l'avenir du pont d'Iéna piétonnisé et végétalisé avant 2024 ont été étudiées, afin de s'inscrire dans les objectifs du projet et en compatibilité avec les installations prévues pour les JOP de 2024, tout en maintenant le langage architectural de pont en tant qu'ouvrage de franchissement et les vues et perspectives protégées.

Variante 1 : Pelouses et arbres : l'aménagement le plus complet, scénographique et ombragé, il s'inscrit dans la vision paysagère globale du site en marquant particulièrement l'axe vert.

Variante 2 : Arbres en pots : dans l'idée où l'installation d'un complexe de pelouses sur le pont serait impossible, cet aménagement permet de conserver le caractère de l'axe arboré tout en offrant une configuration réversible, tant dans le rythme des arbres que dans la position des voies de circulation (au centre ou sur les bords du pont).

Variante 3 (retenue) : Aménagement léger : l'aménagement d'un pont piéton, avec végétalisation en bacs constitue un aménagement réversible et compatible avec différents événements et en particulier l'installation des gradins pour les JOP de 2024.



La variante 3, permettant d'assurer la compatibilité avec les installations prévues pour les JOP 2024 tout en végétalisant le pont d'Iéna avant 2024, a été retenue. Cette variante prévoit l'installation d'un mobilier urbain et paysager adapté au pont, porteur de végétation, réversible et compatible avec la notion dynamique de franchissement. La Ville de Paris travaille par ailleurs à un nouvel aménagement du pont d'Iéna, après la tenue des JOP 2024, permettant une végétalisation pérenne de l'ouvrage, qui fera en temps utile l'objet d'une à jour de la présente étude d'impact.

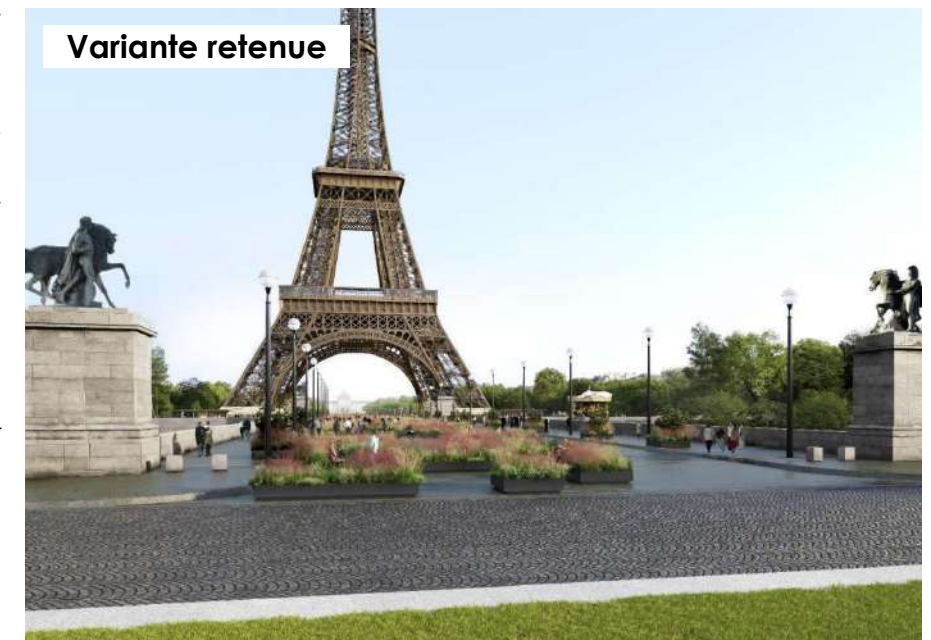


Figure 39 : Le pont d'Iéna avec son aménagement de bacs plantés, d'assises et de vues sur la Seine – Source : Groupement GP+B

1.2.4.4. VARIANTES D'AMENAGEMENT DU BATIMENT EMILE ANTHOINE

La proposition initiale pour le site Emile Anthoine fut une « Villa Médicis Gastronomique ». Puis dans un but d'ouverture économique la proposition d'une galerie commerciale comprenant des échoppes à petites échelles et une programmation temporaire et multiple, facilement modulable et à la destination plurielle.

L'intervention retenue sur le bâtiment Emile Anthoine se divise ainsi en deux pôles :

- Un pôle programmatique comprenant l'intégration de vestiaires pour la SETE en R-1 et réaménagement d'un espace DJS en rez-de-chaussée.
- Un pôle de concession sur le reste du bâtiment. Ce pôle est laissé libre, curé et libéré de ses servitudes avec le centre sportif, permettant dans un second temps d'accueillir des programmes commerçants et culturels ainsi que des commerces d'artisanat et de gastronomie une offre d'événementielle, une brasserie, un restaurant panoramique, et potentiellement un espace muséal.

1.2.4.5. VARIANTES D'AMENAGEMENT DES PAVILLONS D'ENTREE ET AUVENTS DES PILIERS DE LA TOUR EIFFEL

Plusieurs variantes, représentées ci-contre, ont été étudiées pour l'aménagement des pavillons d'accueil et auvents des piliers. La plupart n'a pas été retenue après concertation avec les services de protection du patrimoine.

1.2.4.6. VARIANTES D'AMENAGEMENT DU CHAMP DE MARS

Sur le secteur du Champ de Mars les variantes d'aménagement ont porté sur la largeur du « tapis vert », la hauteur de ses bordures, ainsi que sur la végétalisation des pieds d'arbres d'alignement :

- Deux options concernant la largeur des pelouses du tapis vert :
 - o Conserver la largeur actuelle de 35 m,
 - o Réduire la largeur à 25 m correspondant à l'état de référence historique.
- Trois options concernant la végétalisation des pieds des doubles alignements d'arbres encadrant le tapis vert :
 - o Aucune végétalisation ;
 - o Végétalisation au pied des deux alignements ;
 - o Végétalisation au pied des seuls alignements extérieurs.

Trois variantes combinant ces différentes options sur le tapis vert et les pieds d'arbres ont finalement été comparées.

La variante retenue prévoit un tapis vert de 25 m de large, restituant la configuration historique de 1909 et en cohérence avec tous les parterres créés ou existants du tapis vert au nord du Champ de Mars. Cette réduction de largeur permet également de dégager des espaces suffisants de déambulation piétonne afin de limiter le piétinement actuellement observé sur les pelouses. Par ailleurs, les pelouses du tapis vert seront surélevées (envisagée à 60 cm puis réduite pour des raisons de sécurité et d'accessibilité) créant des assises sur les bordures et protégeant les pelouses du piétinement. Concernant les alignements d'arbres la végétalisation retenue concerne les pieds des alignements extérieurs uniquement. Ceci permet de maintenir le caractère historique au plus proche du tapis vert avec du stabilisé et permet néanmoins à l'autre moitié des arbres de s'ancrer dans un milieu végétal plus perméable.

Des actions de protection au piétinement et de bonne alimentation en eau seront cependant mises en œuvre pour les alignements intérieurs du Champ de Mars dont les pieds d'arbres ne seront pas végétalisés.



Variantes étudiées

recherches sur les boîtes et auvents des piliers

Figure 40 : Variantes envisagées des pavillons d'entrée et des auvents des piliers de la Tour Eiffel – source : Groupement GP+B

Afin de ne pas dénaturer les pieds de la Tour Eiffel, les pavillons s'éloignent le plus possible des arches décoratives et cherchent à réduire leur avancée sur le parvis. Dans l'optique de réduire drastiquement cette avancée sur le parvis et de garantir un accueil du public optimal, a été décidé de "déporter" une guérite par pilier et de l'intégrer au paysage. Le pavillon d'entrée est également prévu pour accueillir une signalétique dynamique, intégrée dans une casquette dans la continuité de la toiture du pavillon qui viendra faire jonction avec un auvent mobile destiné à couvrir les visiteurs lors d'intempéries.



Figure 41 : Pavillon d'entrée et auvent retenus pour les piliers de la Tour Eiffel (ici pilier Sud) - source : Groupement GP+B

4 kiosques alimentaires figurent au programme du réaménagement du parvis de la Tour Eiffel. Initialement censés être intégrés aux piliers, il a finalement été décidé de disposer ces kiosques dans les jardins, éloignés de l'axe principal et placés stratégiquement pour le public.



1.3. SYNTHÈSE DE L'ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DU SITE

Pour chaque partie de l'état initial, les enjeux associés sont résumés et qualifiés dans un tableau de synthèse dont la légende est présentée ci-contre :

Nul	Enjeu qualifié de nul
Très faible	Enjeu qualifié de très faible
Faible	Enjeu qualifié de faible
Moyen	Enjeu qualifié de moyen
Fort	Enjeu qualifié de fort
Très fort	Enjeu qualifié de très fort

1.3.1. Cadre physique
1.3.1.1. LOCALISATION ET TOPOGRAPHIE

L'aire d'étude, partagée entre les 7, 15, 16^{èmes} arrondissements de Paris, est traversée par la Seine.

En rive droite de la Seine, le secteur Trocadéro est situé sur le flanc sud-est de la colline de Chaillot et est donc marqué par une pente d'orientation Nord-Ouest / Sud-Est, passant de 60 m d'altitude au niveau de la place du Trocadéro à 26 m au niveau de la Seine.

En rive gauche, le Champ de Mars en léger surplomb des quartiers riverains à une altitude moyenne de 35 m, descend globalement en pente douce vers la Seine et correspond à une succession de remblais survenus à l'occasion de divers aménagements.

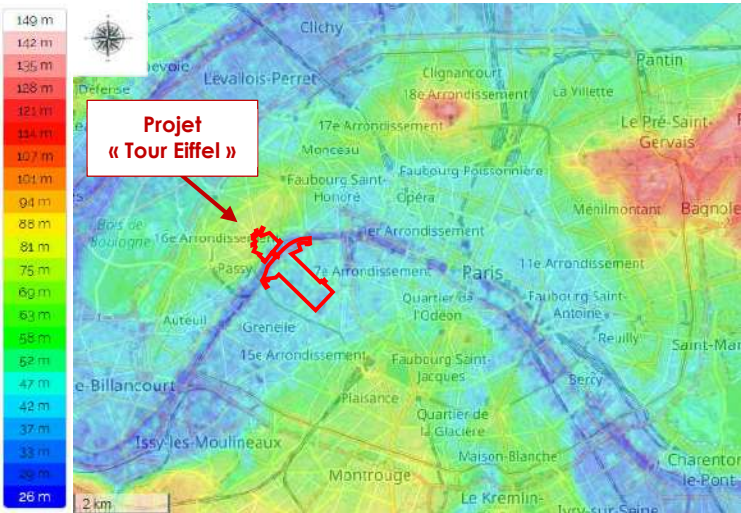


Figure 42 : Topographie de Paris – source : topographic-map.com, 2019

1.3.1.2. ÉLÉMENTS CLIMATIQUES

Le climat francilien est un climat tempéré océanique de transition caractérisé par des amplitudes de températures modérées et un temps changeant garantissant des précipitations réparties tout au long de l'année.

Paris est soumis aux effets du changement climatique avec un réchauffement sensible et amplifié par l'effet d'îlot de chaleur urbain (ICU). Cet effet se manifeste de manière diverse au sein du site Tour Eiffel en raison du partage entre vastes zones imperméabilisées propices à l'effet ICU et vastes espaces verts moins touchés.

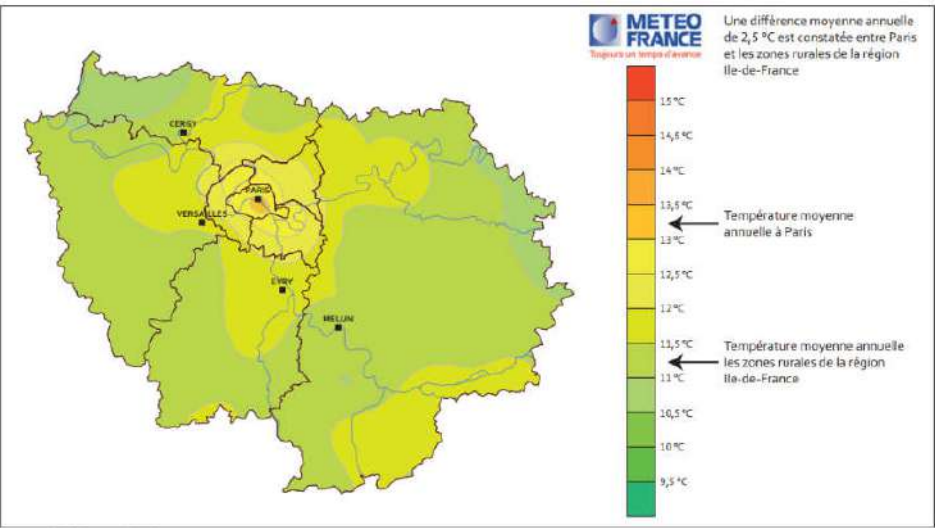


Figure 43 : Le phénomène îlot de chaleur en Ile-de-France : Température moyennes de 1995 à 2004 - source : Météo France - DIRIC, APUR

1.3.1.3. SOL ET SOUS-SOL

Le secteur du Champ de Mars et du Trocadéro a été fortement remanié et remblayé notamment au gré des expositions universelles successives. Ces remblais sont donc de nature très hétérogène tant en termes d'épaisseur, de composition que de compression. Ils surplombent des alluvions puis des argiles. La perméabilité de ces sols est faible à modérée selon des essais réalisés sur site.

1.3.1.4. POLLUTION DES SOLS

Aucun site de pollution avérée n'est présent sur l'aire d'étude (BASOL). Toutefois, une étude historique et documentaire de pollution des sols a mis en évidence en rive droite aussi bien qu'en rive gauche de la Seine des anomalies et impacts potentiels.

Un diagnostic agropédologique des sols des espaces végétalisés existants a également montré des anomalies de concentrations de métaux (Éléments Traces métalliques) cohérentes avec la composition moyennes des sols d'espaces verts parisiens.

- Un diagnostic complémentaire de pollution des sols basé sur des investigations sur les sols et une interprétation des résultats a été mené avec plusieurs objectifs :
- Vérifier la qualité des sols au droit des sources de pollution potentielles identifiées ;
 - Définir la filière d'évacuation des terres et les possibilités de réutilisation sur site des terres pouvant être excavées pour les besoins de l'aménagement ;
 - Déterminer si l'état du site est compatible avec le projet d'aménagement.

Filières d'élimination des terres de surface qui feront l'objet d'une excavation

Les analyses réalisées ont mis en évidence le caractère non inerte d'une partie des terres de surface du site lié au dépassement des valeurs seuils. Les filières d'orientation des terres des échantillons concernés ont ainsi pu être définies en fonction de paramètres discriminants identifiés.

Cas des terres restant en place à l'issue de l'aménagement

Au droit des actuels espaces verts, les analyses réalisées ont mis en évidence des notamment des anomalies ponctuelles en paramètres organiques et en métaux lourds, situées pour ces dernières dans le même ordre de grandeur que les valeurs de référence du bruit de fond parisien.

La teneur moyenne en plomb dans les sols des espaces verts est dans l'ensemble supérieure à 100 mg/kg. Or, il est recommandé ne pas laisser en place de terres présentant des teneurs en plomb supérieures à 300 mg/kg, et de réaliser une évaluation des risques pour les terres présentant des teneurs entre 100 et 300 mg/kg.

Ainsi, pour chacune des zones de pleine terre de surface présentant des teneurs en plomb sur les échantillons composites entre 100 et 300 mg/kg, une grille d'ingestion de sol a été réalisée afin d'identifier des éventuels risques sanitaires pour les usagers du site.

Les calculs de risques mettent en évidence que les teneurs mesurées sont telles qu'elles constituent une source de pollution susceptible d'être à l'origine de risques sanitaires pour les usagers enfants au droit des zones d'espaces verts des jardins Ouest et Est de la Tour Eiffel, ainsi qu'au droit de l'ensemble des pelouses du Champ de Mars investiguées.

Afin de rétablir une conformité sanitaire du site avec son usage, un apport d'au moins 0,30 m de terre végétale saine sur un grillage avertisseur/géotextile devra être réalisé au droit des espaces concernés. Au

vu du projet d'aménagement impliquant l'excavation et la réutilisation d'une partie de ces terres de surface, celles-ci pourront également être réutilisées sous au moins 0,30 m de terres saines, sur un grillage avertisseur/géotextile. Ces terres pourront également être utilisées sous une couche imperméable (sous voirie ou sous bâtiment par exemple), ou encore au droit d'espaces verts non accessibles.

Mesures de prévention des risques de contamination de phase chantier

Des mesures de prévention des risques de contamination en phase chantier seront définies et mises en œuvre. Elles devront inclure des mesures de protection des travailleurs ainsi eu de mesures de limitation de l'envol de poussières afin d'éviter toute dispersion de polluants en dehors des emprises de chantier.

1.3.1.5. EAUX SOUTERRAINES

Au droit du site la première nappe souterraine rencontrée est la nappe d'accompagnement de la Seine, profonde d'au moins 5 m au niveau des zones d'intervention les plus basses, qui se situent sur le parvis de la Tour Eiffel (31,50m environ).

Par ailleurs, aucun captage d'alimentation en eau potable n'est présent sur l'aire d'étude. Les fontaines et les puits en opération dans Paris captent des eaux situées à 600 mètres de profondeur et ne sont donc pas sensibles aux travaux d'aménagement en surface.

1.3.1.6. EAUX SUPERFICIELLES

Le réseau d'eau superficielle de l'ouest parisien est constitué de la Seine, qui traverse l'aire d'étude, et de la trame d'eau du Bois de Boulogne.

L'état écologique de la masse d'eau de la Seine à Paris est en amélioration globale depuis plus de 20 ans et qualifié de bon en 2013. L'état chimique de la masse d'eau était lui qualifié de mauvais cette même année.

Les berges de Seine ne sont toutefois pas incluses dans l'aire de projet ce qui limite la vulnérabilité du réseau d'eau de surface à une pollution potentielle émanant du projet.

Par ailleurs, l'aire d'étude n'accueille pas de zone humide.

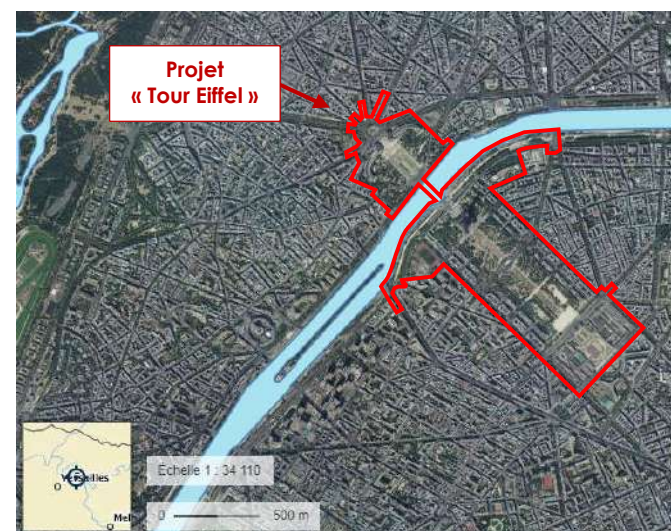


Figure 44 : Réseau hydrographique - source : Géoportail

1.3.1.7. CONSOMMATION D'EAU SUR LE SITE TOUR EIFFEL

Les consommations d'eau au sein du site Tour Eiffel sont en premier lieu le fait de l'arrosage des espaces verts avec environ 58 000 m³ consommées en 2019 dont près de 79% au moyen d'eau non potable (qui remplace progressivement l'eau potable pour l'arrosage au gré des restructurations de réseau menées par la DEVE et systématiquement couplées à l'installation de systèmes d'irrigation plus économes en eau).

Le second usage de l'eau en volume correspond à l'alimentation des rivières artificielles des jardins du Trocadéro d'environ 19 000 m³ d'eau non potable par an. Ces rivières étant alimentées en circuit fermé, ces consommations correspondent aux apports nécessaires à la vidange annuelle et aux apports d'eau

en continu visant à compenser les pertes dues aux fuites dans les bassins et l'évaporation et à assurer un niveau de renouvellement suffisant au maintien d'une qualité d'eau satisfaisante).

Enfin, les consommations dues aux fontaines et sanisettes représentent 2 112 m³ en 2019 et celles dues à l'événementiel 1 046 m³ d'eau potable.

1.3.1.8. RISQUES NATURELS

Une partie de l'aire d'étude est située en zone d'aléa du PPRI de la Seine à Paris et est donc considérée comme vulnérable au risque inondation par débordement. Il s'agit en particulier du complexe Emile Anthoine. Du fait de la proximité de la nappe d'accompagnement de la Seine, le risque d'inondation par remontée de nappe phréatique concerne lui l'intégralité de l'aire d'étude située en rive gauche. La rive droite, présentant un dénivelé important, est peu concernée.

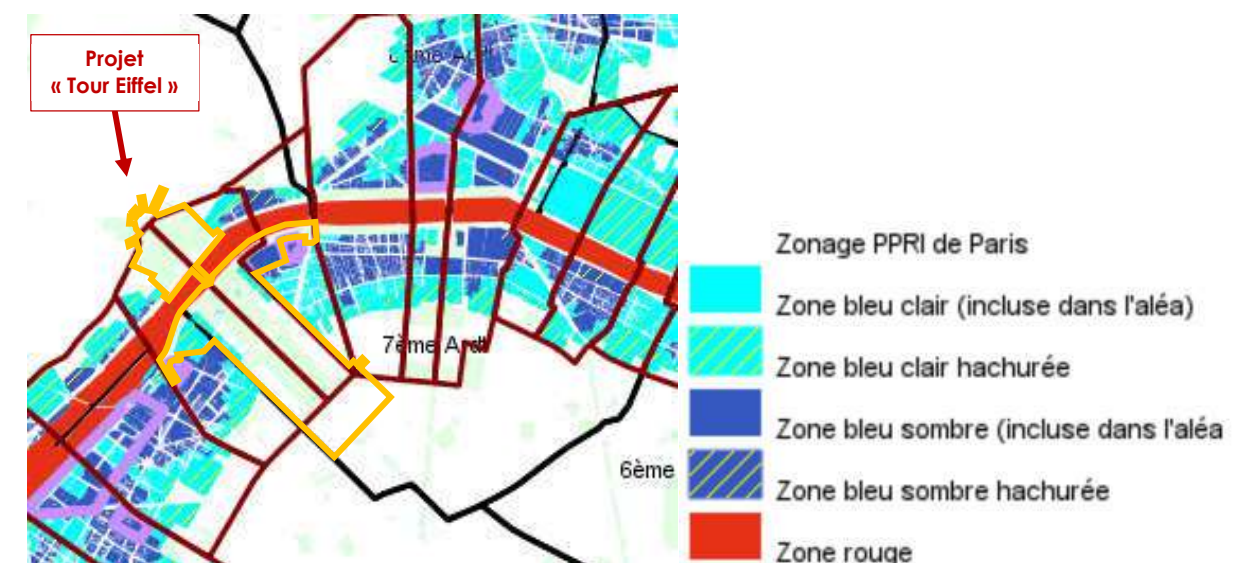


Figure 45 : Plan de prévention du risque d'inondation de Paris – Zonage réglementaire – source : PPRI

La rive droite de l'aire d'étude ayant abrité des carrières de gypse, présente un risque de mouvement de terrain par affaissement. Elle est d'ailleurs couverte par le PPRN de Paris en raison de la présence d'anciennes carrières souterraines.

Enfin, le secteur de la Tour Eiffel dans son ensemble s'inscrit en secteur d'aléa « a priori nul » vis-à-vis du risque de « retrait-gonflement » des sols argileux et de risque sismique très faible.

Synthèse des enjeux liés au cadre physique :

THEME	ETAT INITIAL	ENJEU
CADRE PHYSIQUE		
Localisation et topographie	La topographie contrastée de l'aire d'étude avec une pente importante sur le secteur Trocadéro et un nivellement relativement plan sur le secteur du Champ de Mars doit être pris en compte notamment en vue de son accessibilité aux usagers.	Faible
Climat et changement climatique	La réduction de l'effet îlot de chaleur urbain et l'adaptation au réchauffement du climat est l'enjeu principal de l'aménagement du secteur.	Moyen
Sol et sous-sol	La pédologie et géologie de l'aire de projet sont composées de remblais hétérogènes en surface, de nature notamment argileuse et présentant une perméabilité faible à modérée.	Faible
Pollution des sols	Aucun site de pollution avérée n'est présent sur l'aire d'étude. Toutefois, l'étude historique et documentaire de pollution des sols a mis en évidence en rive droite aussi bien qu'en rive gauche de la Seine de possibles anomalies et impacts. Un diagnostic agroécologique des sols des espaces végétalisés existants a également montré des anomalies de concentrations de métaux, toutefois cohérentes avec la composition moyennes des sols d'espaces verts parisiens. Cette présence de métaux en concentrations parfois fortes est toutefois compatible avec les usages récréatifs prévus pour ces espaces verts. Des investigations complémentaires ont été menées afin de vérifier la qualité des sols au droit des sources de pollution potentielles identifiées, définir la filière d'évacuation des terres et les possibilités de réutilisation sur site des terres pouvant être excavées pour les besoins de l'aménagement et déterminer si l'état du site est compatible avec le projet d'aménagement. Des anomalies ponctuelles en paramètres organiques et métaux lourds ont donné lieu à des calculs de risque en lien avec les usages d'espaces verts des secteurs concernés. Les calculs de risques réalisés à partir des fréquences d'exposition estimées des usagers indiquent que les teneurs mesurées en métaux dans les sols de surface peuvent constituer une source de pollution susceptible d'être à l'origine de risques sanitaires au droit des zones Tour Eiffel et Champ de Mars. La mise en œuvre de mesures simples de gestion permettra de rétablir la conformité du site avec son usage.	Moyen
Eaux souterraines	Au droit du site, la première nappe souterraine rencontrée est la nappe alluviale de la Seine profonde d'au moins 5 m au niveau des zones d'intervention les plus basses, qui se situent sur le parvis de la tour Eiffel (31,50m environ). Il présente un enjeu de précaution important lié à d'éventuels transferts de pollutions par infiltration.	Fort

	Aucun captage d'alimentation en eau potable n'est en revanche présent sur l'aire d'étude.	
Eaux superficielles	L'aire d'étude est traversée par la Seine, dont les indicateurs de qualité sont en amélioration globale sur les dernières décennies. Les berges de Seine ne sont toutefois pas incluses dans l'aire de projet ce qui limite la vulnérabilité du réseau hydrographique à une pollution potentielle émanant du projet. Par ailleurs, l'aire d'étude n'accueille pas de zone humide. Enfin, un autre enjeu lié aux eaux superficielles est lié à la lutte contre le ruissellement des eaux pluviales via leur gestion à la parcelle.	Fort
Risques naturels	L'aire d'étude est partiellement concernée par le risque inondation par débordement de la Seine et en particulier au niveau du site Emile Anthoine classé en zone bleue du PPRI. L'intégralité de l'aire d'étude située en rive gauche de la Seine est concernée par le risque d'inondation par remontée de nappe en raison de la topographie plane et de la proximité de la nappe d'accompagnement de la Seine. L'aire d'étude est concernée, sur sa partie située en rive droite, par un PPRN risque mouvement de terrain concernant les affaissements et effondrements dus à la présence de cavités souterraines. Le site Tour Eiffel n'est en revanche pas concernée par le risque de mouvement de terrain par retrait-gonflement des sols argileux et par le risque sismique.	Fort

1.3.2. Cadre biologique
1.3.2.1. CONTEXTE ECOLOGIQUE

L'aire d'étude est à l'écart des zones d'inventaires (ZNIEFF et Natura 2000). Elle est en revanche traversée par la sous-trame bleue : « le fleuve de la Seine » de la Trame Verte et Bleue et le Champ de Mars tandis que les Jardins du Trocadéro sont identifiés comme réservoirs urbains de biodiversité secondaires. Deux corridors linéaires favorables à la biodiversité sont également mis en évidence le long de la Seine et deux corridors potentiels au sud des jardins du Champ de Mars.



Figure 46 : Trame verte et bleue à l'échelle locale (données issues des Chemins de la Nature) - source : Rainette, 2020 - Annexe PJ4-5

Enfin, **7 habitats prioritaires** ont été identifiés sur la zone d'étude et **7 espèces cibles** ou groupes d'espèces (sur 33 au total) sont localisés dans les jardins du Champ de Mars et/ou du Trocadéro : 2 amphibiens, 4 oiseaux et un groupe d'insectes. Des **investigations sur site** menées sur une année par le bureau d'étude naturaliste Rainette a permis de dresser un inventaire détaillé des habitats et de la faune et la flore qui les composent et de qualifier leurs niveaux d'enjeux. Ces milieux et enjeux sont résumés et cartographiés ci-après.

1.3.2.2. HABITATS NATURELS, FLORE ET FAUNE
▪ Habitats naturels et flore

Les investigations sur site ont mis évidence une diversité floristique considérée comme moyenne étant donné le contexte urbain très artificialisé du site Tour Eiffel. Aucune des espèces identifiées n'est protégée ni même considérée comme patrimoniale à l'échelle régionale.

Le site Tour Eiffel présente une certaine diversité d'habitats correspondent principalement à des zones totalement anthropogènes peu favorables au développement de la flore. Ainsi, les espèces floristiques observées sur le site sont essentiellement inféodées aux espaces verts. Ces aménagements paysagers restent néanmoins soumis à une gestion assez intensive (tontes) et à de fréquentes perturbations (piétinement), favorisant le développement d'une flore banale. De plus la présence d'espèces ornementales atteste du caractère peu spontané de ces végétations, leur conférant ainsi une valeur patrimoniale relativement faible.

Néanmoins, les bassins végétalisés (Trocadéro) ou non (Tour Eiffel et Varsovie) représentent un enjeu fort en tant que zone de reproduction probable d'amphibiens et zone de chasse et nourrissage pour certains oiseaux et chiroptères. De même, certains micro-habitats anthropogènes (murs en pierre et surfaces pavées) pourraient s'avérer favorables à l'accueil d'une flore patrimoniale dont les anfractuosités (petites herbacées et plantes succulentes). Enfin, les parcs arborés, par leur structure pluristratifiée et la présence d'arbres à cavités présentent également un certain intérêt pour la flore et la faune.

▪ Faune

Les groupes faunistiques présentant l'enjeu le plus fort sont l'avifaune et les chiroptères (chauve-souris) :

- De **nombreuses espèces d'oiseaux** ont été observées : 35 en période de nidification (dont plusieurs à enjeux) et 27 en période hivernale (dont 17 protégées). Les parcs du Trocadéro et du Champ de Mars par leurs gros arbres présentent des habitats de nidification favorables à certains oiseaux nicheurs. Ces parcs permettent d'accueillir une avifaune assez diversifiée dans un contexte très urbain mais manquent de fourrés indigènes pour accueillir des oiseaux sauvages en plus grand nombre. Le site d'étude présente également un intérêt pour l'avifaune automnale et hivernante au cœur de Paris.
- **3 espèces de chauves-souris** (chiroptères) ont été clairement identifiées (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl et Murin de Natterer) et 2 sont potentielles. La zone d'étude présente un réel intérêt et enjeu pour la population de Pipistrelle commune qui y trouve zones de chasse et probablement gîtes arboricoles.
- **2 espèces d'amphibiens** ont été inventoriées, l'Alyte accoucheur, qui présente une petite population dans le parc Trocadéro et s'y reproduit probablement, et le Crapaud commun qui n'est lui que potentiel.
- **Aucune espèce de reptiles** n'a été observée.
- Des **11 espèces d'insectes** identifiées aucune ne présente un enjeu écologique, bien qu'elles présentent quelques intérêts dans ce contexte très urbain.
- L'**unique mammifère** identifié hors chiroptère est le rat surmulot.

Synthèse des enjeux liés au cadre naturel

THEME	ETAT INITIAL	ENJEU
CADRE BIOLOGIQUE		
Contexte écologique	L'aire d'étude est traversée par la Seine, classée sous-trame bleue du réseau des Trames Vertes et Bleues. Le Champ de Mars et les Jardins du Trocadéro sont eux identifiés comme réservoirs urbains de biodiversité secondaires. Enfin, 7 habitats prioritaires ont été identifiés sur la zone d'étude ainsi que 7 espèces cibles ou groupes d'espèces.	Moyen
Habitats naturels et flore	Bien que l'enjeu concernant les habitats naturels et la flore existante soit globalement réduit (à l'exception des bassins, parcs arborés et autres micro-habitats), car qualifiant l'existant, le potentiel de développement des habitats et de la flore grâce au projet est fort.	Fort
Faune	Comme pour l'enjeu floristique, si l'enjeu faunistique actuel qualifiant le niveau d'intérêt de la faune existante est globalement modéré, son potentiel de développement grâce au projet est lui significatif.	Fort

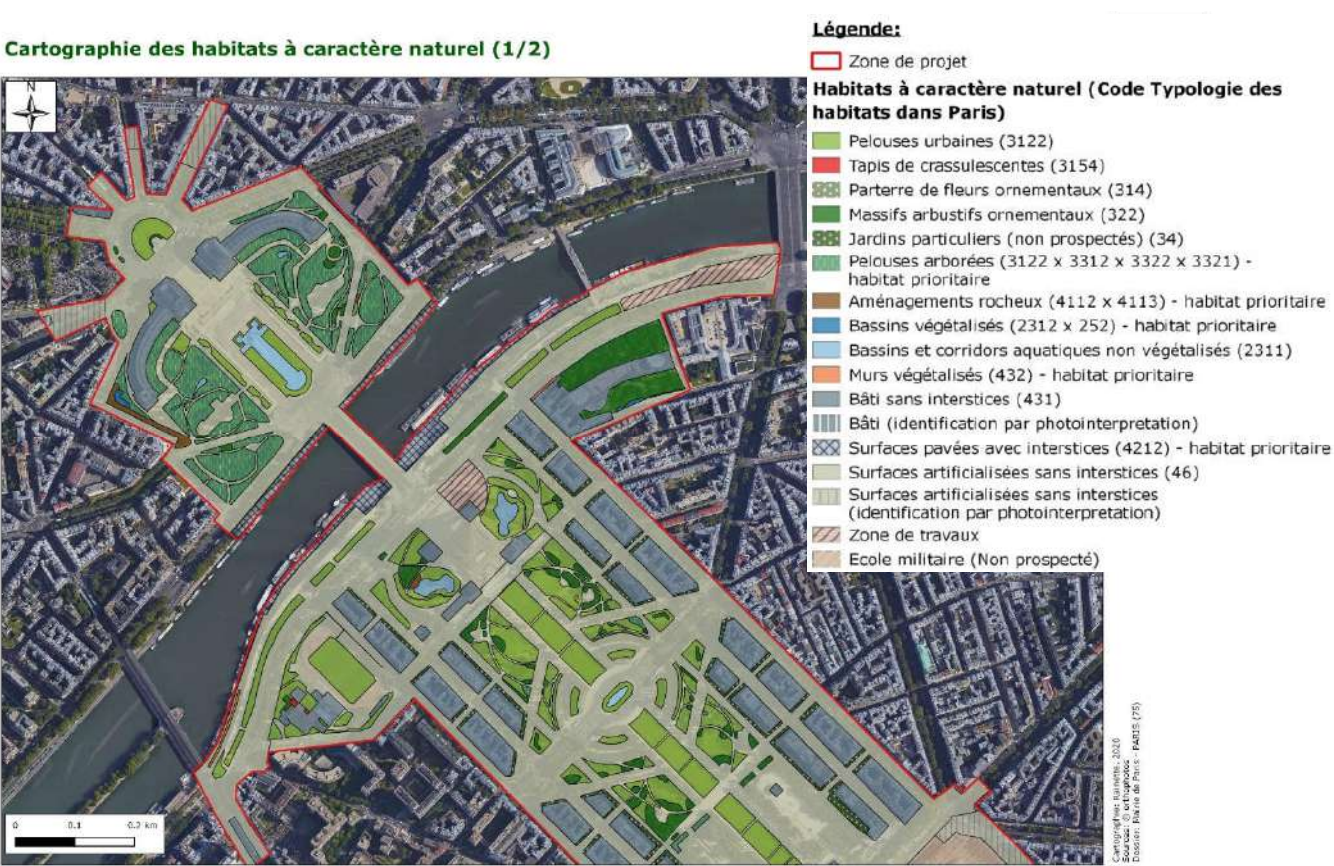


Figure 47 : Cartographie des habitats naturel de l'aire d'étude (1/2) - source : Rainette, 2020 - Annexe PJ4-6

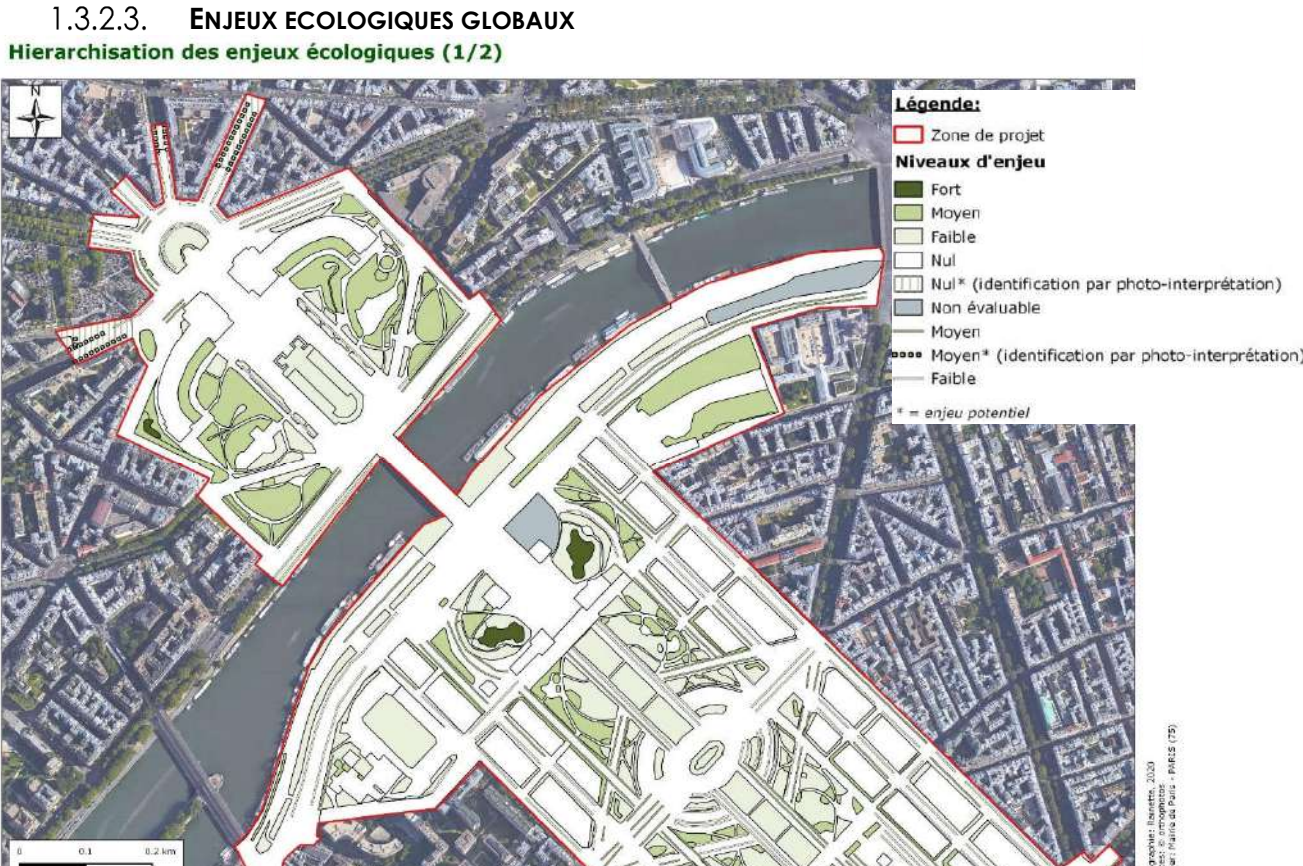


Figure 49 : Cartographie des niveaux d'enjeux globaux (1/2) - source : Rainette, 2020 - Annexe PJ4-6



Figure 48 : Cartographie des habitats naturel de l'aire d'étude (2/2) - source : Rainette, 2020 - Annexe PJ4-6

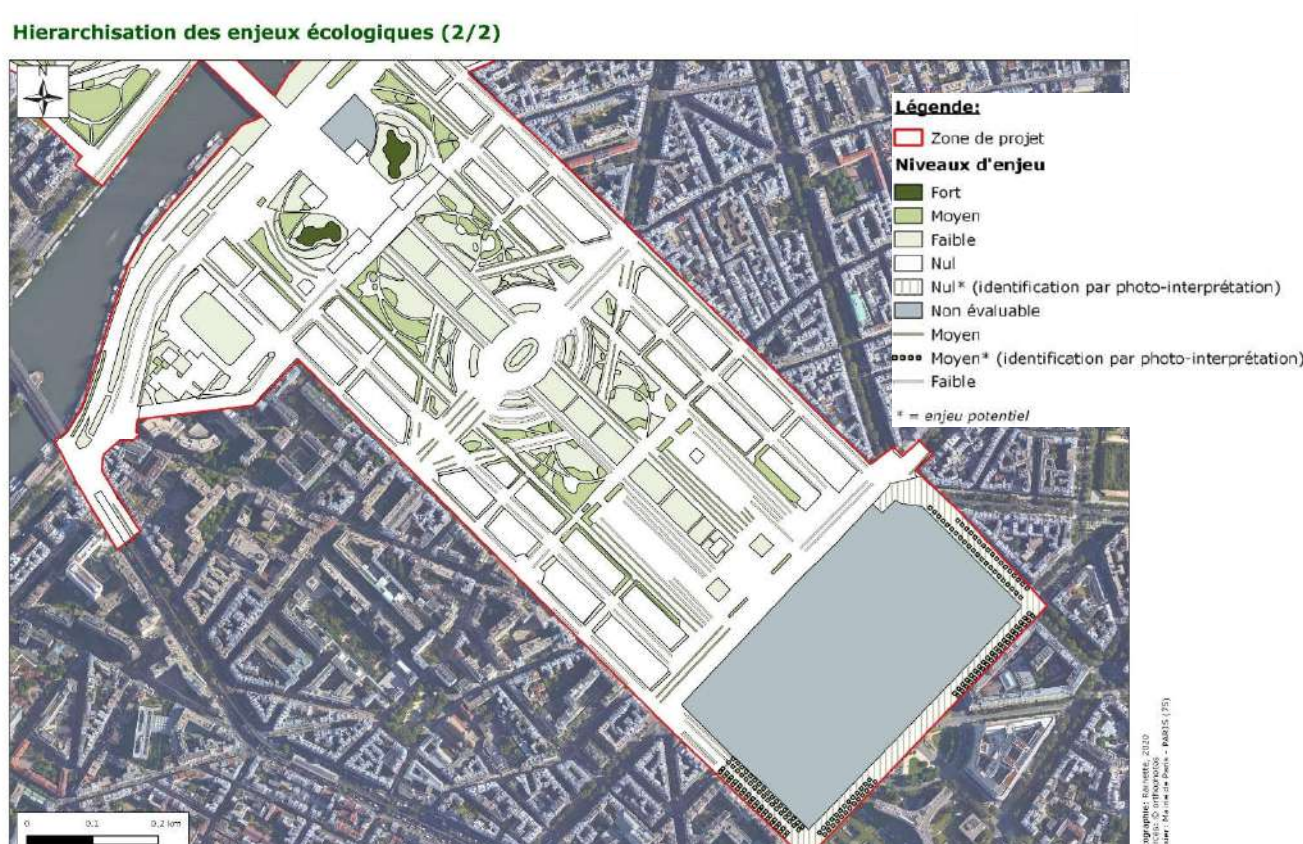


Figure 50 : Cartographie des niveaux d'enjeux globaux (2/2) - source : Rainette, 2019 - Annexe PJ4-6

1.3.3. Cadre paysager et patrimoine culturel

1.3.3.1. UN SITE PARISIEN EMBLEMATIQUE

- Un site majeur inscrit dans une continuité végétale et monumentale le long de la seine

Paris s'est développé sur les rives de Seine et offre, dans la séquence de l'île de la Cité à la colline de Chaillot, des grandes compositions urbaines et architecturales ouvertes sur le fleuve, mettant en scène les monuments du Grand Siècle et des Expositions des Lumières. Le site Tour Eiffel, et ses composantes, vient clore cet ensemble.

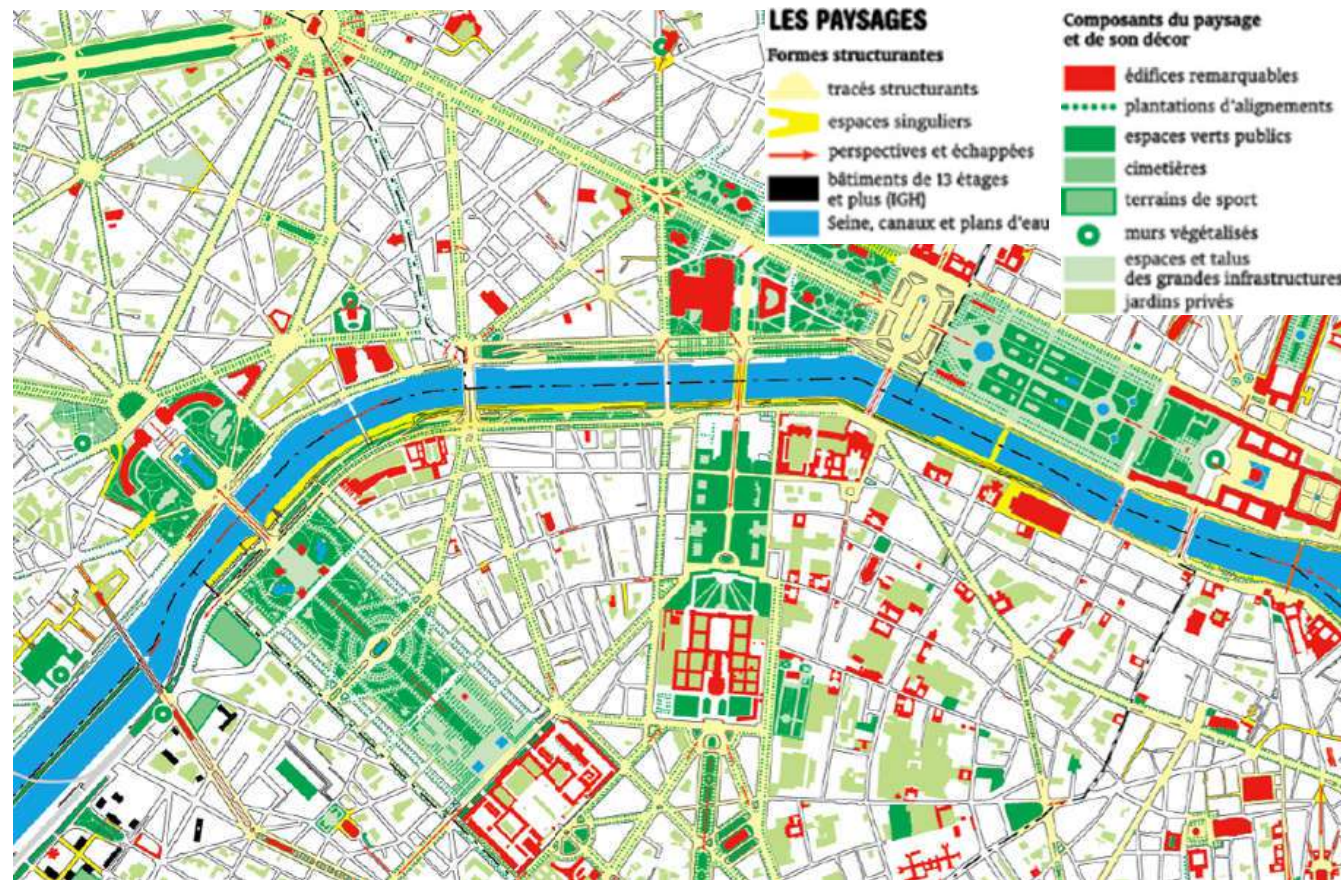


Figure 51 : Composantes des paysages du centre de Paris – source : APUR, 2013

Les espaces verts du Champ de Mars et du Trocadéro forment une composition axiale perpendiculaire à la Seine, mettant en perspective l'École Militaire et la colline de Chaillot (Palais du Trocadéro) sur près d'1.5 km. Au centre de cette pièce urbaine, traversée par la Seine, se tient la Tour Eiffel, monument iconique de Paris à l'échelle internationale.

Reliés par la Seine et ses berges arborées au cœur de l'agglomération dense, les jardins du Champ de Mars et ceux du Trocadéro assurent des continuités végétales avec les jardins des Champs-Élysées, des Tuileries, l'Esplanade des Invalides et le Cours la Reine.



Figure 52 : Continuités d'espaces verts le long de la Seine dans le centre de Paris - source : APUR, 2018

- Une pièce monumentale ouverte sur la Seine

Le site Tour Eiffel, façonné au fil des siècles, présente les séquences paysagères suivantes :

- Le Trocadéro,
- La Seine,
- La Tour Eiffel,
- Le Champ de Mars,
- Le plateau Joffre,
- L'École Militaire.

Figure 53 : Séquences paysagères de l'axe central Trocadéro-Champ de Mars - source : APUR, 2013

- Le Trocadéro et le Palais de Chaillot

D'abord conçu comme un Palais hispano-mauresque à l'occasion de l'exposition universelle de 1878, le Palais de Chaillot est réagencé pour l'Exposition internationale de 1937 dans le style monumental combinant néo-classicisme et modernisme qu'on lui connaît aujourd'hui. Ses ailes curvilignes sont conservées et doublées en hauteur. La partie centrale est ouverte sur un parvis en contrepoint à la Tour Eiffel offrant une perspective vers celle-ci. Elle est munie de deux vastes escaliers

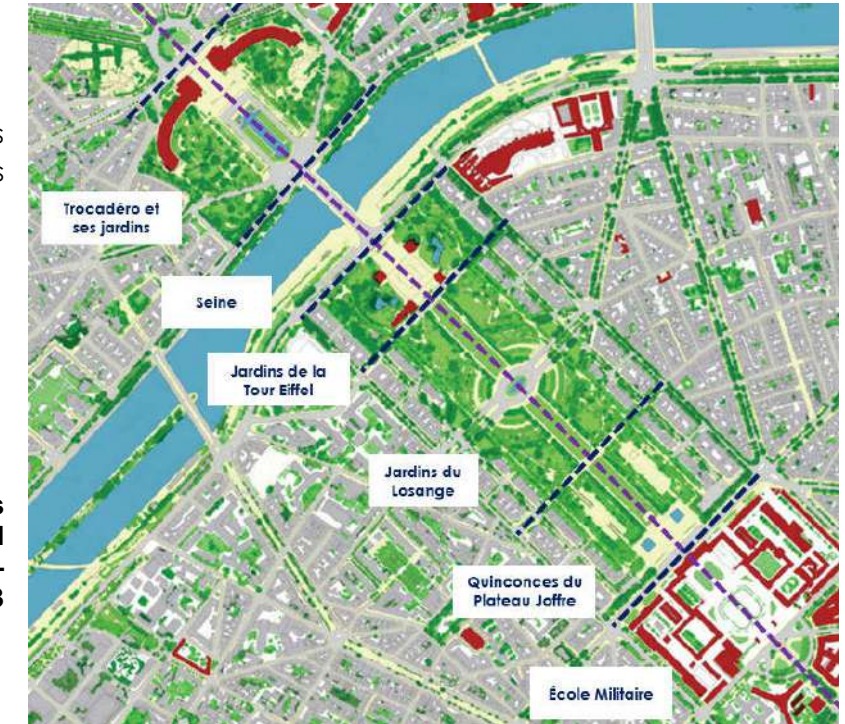


Figure 54 : Vue en plongée du Palais de Chaillot depuis le 2ème étage de la Tour Eiffel - source : OGI, 30/11/2018



latéraux menant aux jardins dans une expérience scénographique intense.

Le rond-point du Trocadéro constitue une des entrées les plus majestueuses vers le site Tour Eiffel. Bien que constituant un vaste carrefour giratoire automobile fortement circulé, tant pour la desserte du site par les bus touristiques que pour des déplacements à l'échelle parisienne. Deux sorties de métro des lignes 6 et 9 desservent le parvis sans besoin pour les usagers de traverser de chaussée.

Figure 55 : Rond-point du Trocadéro largement dominé par la chaussée circulée en pavé - source : Groupement GP+B

Les jardins du Trocadéro

Les Jardins du Trocadéro sont composés de jardins paysagers d'ambiance pittoresque composés notamment d'eau, d'enrochements, de cascades et de grottes. La composition repose sur une partie centrale à la française encadrée par deux parties vallonnées. Ces jardins de référence des années 1930, depuis leur rénovation en 1937, encadrent l'axe central composé des fontaines et de la place de Varsovie.

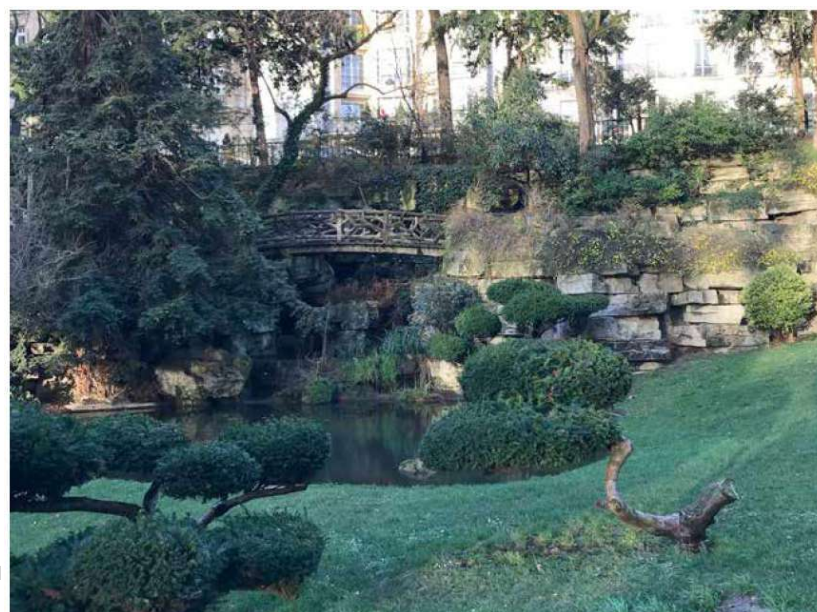


Figure 56 : Jardins paysagers hérités du 19^{ème} siècle - source : Ville de Paris, 2018

Cet axe de symétrie central court du Palais de Chaillot à l'École Militaire. Il est mis en scène par la perspective plongeante spectaculaire offerte depuis son point culminant sur le parvis des Droits de l'Homme offre une. Des points de vue cadrés notamment par un réseau de diagonales entre les quais et les bâtiments situés de part et d'autre de la Seine le mettent également en valeur.

Après l'Exposition internationale de 1937 sont réalisés la percée architecturale du Palais et du Parvis des Droits de l'Homme, l'encaissement monumental des fontaines et des terrasses, les passages souterrains de l'avenue des Nations Unies, l'élargissement des contre-allées bordant les fontaines en empiétant sur les jardins paysagers latéraux, la construction de 2 voies diagonales (actuelle avenue des Nations Unies).

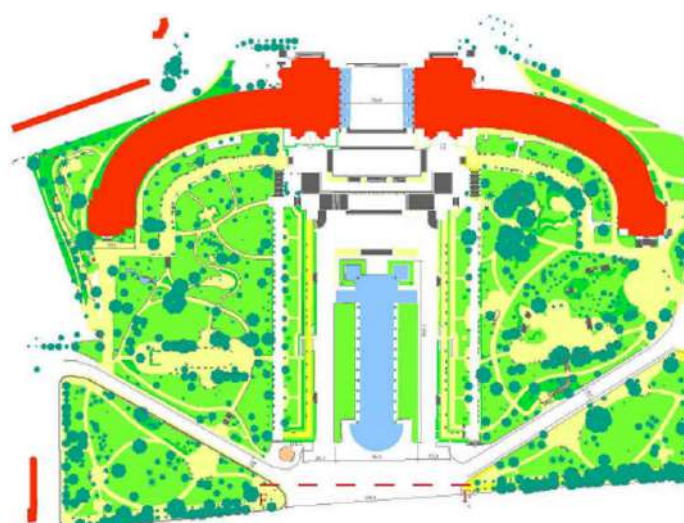


Figure 57 : Etat actuel des jardins du Trocadéro – source : Ville de Paris, 2018

Cet espace conserve encore à ce jour sa fonction initiale de mise en perspective de l'axe central et de gestion des flux. L'esplanade du Trocadéro, ou



Figure 58 : Évolutions paysagères de l'esplanade et des jardins du Trocadéro (1913 à gauche et 1950 à droite) - source : Ville de Paris, 2018

parvis des Droits de l'Homme, a été et reste le support de nombreuses manifestations et la place de Varsovie un espace de circulation prévu pour recevoir un trafic automobile important.

La Seine, le pont d'Iéna et le quai Branly

Le pont d'Iéna, achevé en 1814 sous l'impulsion de Napoléon I^{er}, et élargi de 13 m à 35 m pour l'Exposition internationale de 1937 afin d'améliorer la circulation, est situé sur l'axe central. Construit en pierre, il est composé de 5 arches et est encadré de 4 sculptures équestres implantées en 1853 à ses extrémités.

Il est aujourd'hui encombré et laisse peu de places aux piétons qui l'empruntent en nombre pour traverser le site.



Figure 59 : Pont d'Iéna depuis le 2^{ème} étage de la Tour Eiffel - source : OGI, 30/11/2018

En rive gauche, le quai Branly transformé en lieu de promenade surplombe le port de la Bourdonnais. Son patrimoine est composé d'alignements et de pelouses arborées de la promenade du quai Branly créée en 1941.



Figure 60 : Quai Branly d'ouest en est - source : OGI, 30/11/2018

Le complexe Emile Antoine

Le complexe Emile Anthoine situé à l'est de la Tour Eiffel et en limite sud du quai Branly est composé de plusieurs bâtiments d'architecture moderne (CIDJ et locaux sportifs et techniques) et équipements sportifs dans un cadre végétalisé.



Figure 61 : Site Emile Anthoine depuis le 2^{ème} étage de la Tour Eiffel (gauche), CIDJ (centre), terrain sportif de plein air (gauche) - source : OGI, 30/11/2018

La Tour Eiffel

La Tour Eiffel est construite pour l'Exposition Universelle de 1889 dans le cadre d'un concours visant à « élever sur le Champ de Mars une tour de fer, à base carrée, de 125 mètres de côté et de 300 mètres de hauteur » et ainsi édifier la plus haute construction au monde lors de son inauguration.

Figure 62 : Gravure représentant le site de l'Exposition universelle de 1889 - source : SETE



L'entrepreneur Gustave Eiffel et les ingénieurs Nougier et Koechlin conçoivent une tour sous forme d'un grand pylône formé de quatre piliers en treillis écartés à la base et se rejoignant au sommet, liés entre eux par des poutres métalliques.

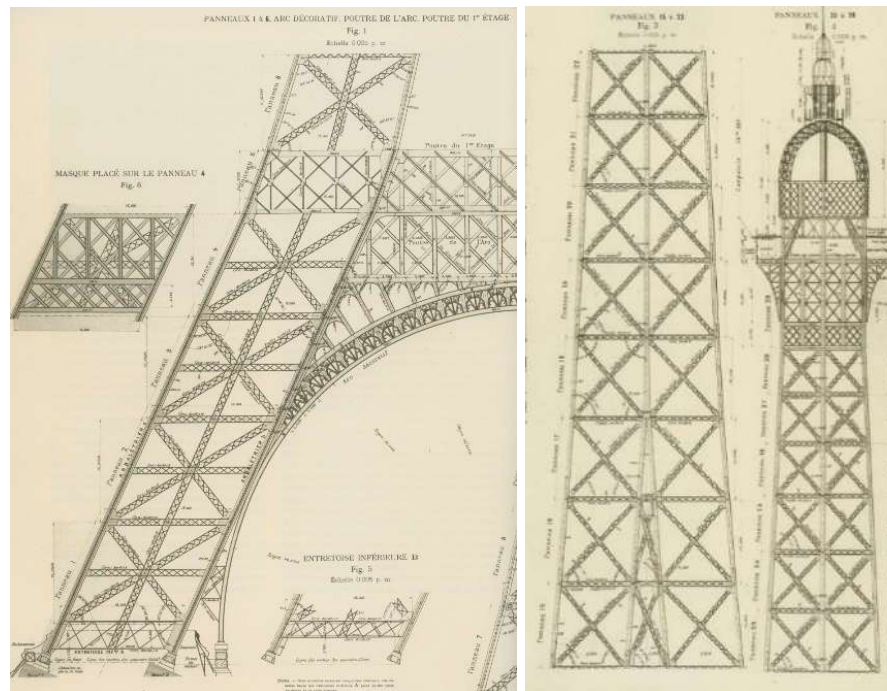


Figure 63 : Détail des panneaux trapézoïdaux de la Tour Eiffel - source : La tour de trois cents mètres, Gustave Eiffel, 1900

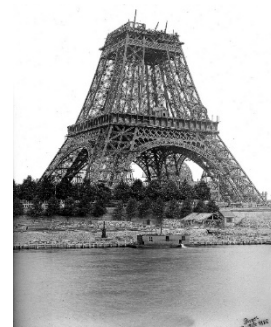
L'architecte Sauvestre habille les pieds de socles en maçonnerie, relie les quatre montants et le premier étage par des arcs monumentaux et dessine un sommet en forme de bulbe. L'effet visuel de dentelles mécanique est créé par l'agencement de panneaux trapézoïdaux eux-mêmes composés de sous-unités. L'objectif d'atteindre les 300 m de hauteur et les contraintes techniques associées imposent aux ingénieurs le dessin de la Tour Eiffel et sa forme caractéristique dont l'esthétique est loin de faire l'unanimité après sa construction.



Un des piliers de la Tour Eiffel en construction (juillet 1887) – source : FPG/Hulton Archive/Getty Images



Le premier étage de la Tour finalisé (avril 1888) – source : Roger Viollet/Getty Images



Second étage de la Tour en construction (1888) – source : Henri Roger

Étapes de construction de la Tour Eiffel entre le 28 janvier 1887 et le 31 mars 1889

Trois étages ponctuent la tour, situés respectivement à 56 mètres, 115 mètres et 276 mètres.

Le premier étage totalise une superficie de 4 220 m² et est organisé en galerie circulaire qui permet la déambulation des visiteurs avec une vue à 360°. Cet étage a fait l'objet de plusieurs rénovations qui ont modernisé la décoration, la circulation et l'infrastructure des locaux commerciaux en 1937, 1982 et 2011.

Le second étage organisé sur deux niveaux est un plateau continu d'une superficie de 1 650 m². Moins moderne que le premier étage il a une vocation plus commerciale abritant la plupart des boutiques de la Tour.

Le troisième étage est également organisé sur deux niveaux. Il dispose d'une superficie de 350 m² et est accessible par ascenseur uniquement. Le haut de la Tour est équipé d'un mât de télédiffusion et de diverses antennes.

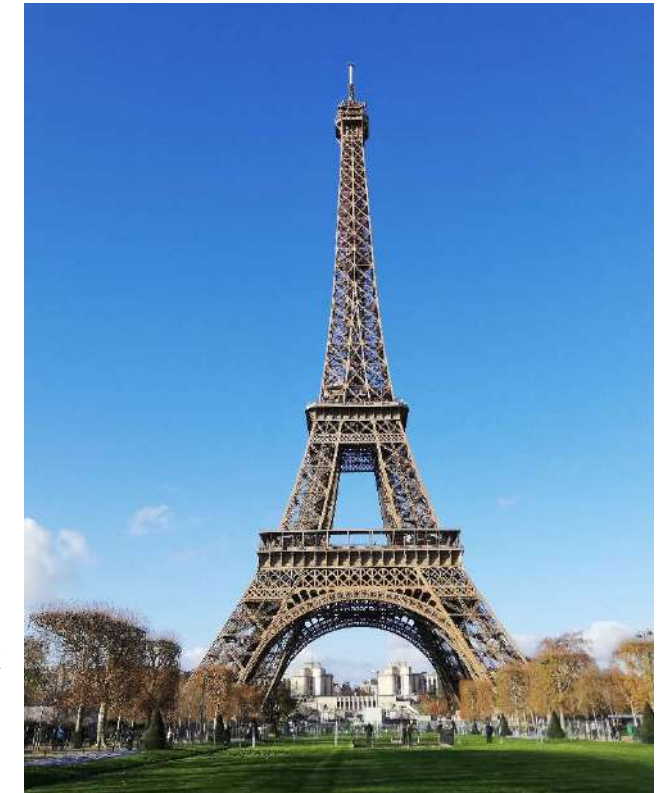


Figure 64 : La Tour Eiffel vue depuis le Champ de Mars - source : OGI, 30/11/2018

Aujourd'hui largement consensuel, le projet de Tour Eiffel fait d'abord face à une opposition virulente en raison de son impact paysager jugé négatif. Le succès populaire de la tour dès 1889 calme les critiques mais ne dure pas et la Ville de Paris, propriétaire de la Tour, hésite à la désinstaller. Sa pérennité lui est assurée par les applications scientifiques et technologiques qu'elle permet du fait de son altitude. Rénovée en 1937 à l'occasion de l'Exposition internationale, elle est le point d'articulation de l'aménagement du nouveau Palais de Chaillot et de la perspective du Trocadéro et du Champ de Mars.

La tour connaît également plusieurs évolutions de sa mise en scène dans le paysage parisien. Sa couleur est modifiée plusieurs fois avant l'adoption de la teinte « brun Tour Eiffel », en 1968 succédant aux alternances entre brun-rouge et jaune-ocre. [La 20^{ème} campagne de peinture de la Tour Eiffel est en cours depuis 2018. La nouvelle couleur de la Tour est le RAL 800.](#)

Son illumination évolue également ; les luminions de gaz cèdent notamment la place à l'éclairage électrique dès l'Exposition Universelle de 1900. En 1985, un éclairage de la Tour par l'intérieur est installé et lors des festivités du passage à l'An 2000 est instauré le scintillement renforçant son image féerique.

La Tour Eiffel est aujourd'hui un symbole de la France et un des monuments les plus populaires au monde.



Figure 65 : Dispositifs d'illumination marquants de la Tour Eiffel depuis sa construction - source : SETE

Le parvis et les jardins de la Tour Eiffel

Les jardins de la Tour Eiffel évoquent un paysage naturel pittoresque composé d'eau, d'enrochements, de cascade et de grottes. De la même manière que les jardins du Trocadéro, on retrouve cette symétrie axiale sous la Tour Eiffel avec deux plans d'eau décorés d'enrochements, de rocaillles et de grottes situés de part et d'autre de l'axe.

Initialement conçus comme un parc d'exposition et d'innovation pour accueillir de nombreux exposants et visiteurs, les jardins deviennent propriété de la Ville de Paris (en même temps que le Champ de Mars) après quatre expositions universelles. Ils sont redessinés en 1902 comme un jardin public désormais partie intégrante du parc du Champ de Mars du fait de la continuité des allées cavalières jusqu'à la Seine. Les jardins sont peu à peu fragmentés par la création du bâtiment technique de télévision le long de l'avenue Gustave Eiffel et de locaux de la DEVE sur le côté ouest.



Figure 67 : Côté ouest des jardins de la Tour Eiffel depuis le deuxième étage de la Tour Eiffel : source : OGI, 30/11/2018



Figure 68 : Socle de la Tour Eiffel en 2018 - source : Ville de Paris

Aujourd'hui, le parvis en asphalté est mis au service du tourisme et est encombré de nombreux kiosques. Il se détache radicalement de la composition et rompt la continuité visuelle et matérielle entre le parvis et les parties paysagères situées de part et d'autre de la perspective centrale.

Les allées cavalières dessinées pour permettre le passage des cavaliers de l'École Militaire jusqu'aux années 1930 sont désormais entièrement piétonnes. Elles relient directement le quai Branly à l'École Militaire parallèlement à l'axe central. Un projet de sécurisation de la Tour Eiffel initié en 2017 a entraîné le report de la circulation des visiteurs sur ces allées cavalières faisant office de sas d'entrée, de voie de circulation et de liaison entre le Champ de Mars et la Tour Eiffel.

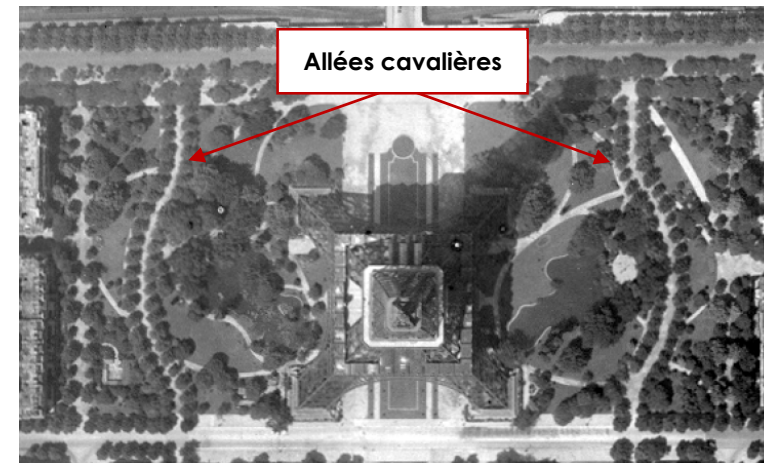


Figure 66 : Vue aérienne des allées cavalières en 1920 - source : Ville de Paris

Les allées cavalières sont plantées d'un double alignement de tilleuls laissés en port libre. Cela a pour effet de créer une couverture végétale agréable et de produire un espace de fraîcheur en saison estivale. De plus, cela permet d'aménager un espace intime éloigné de l'agitation des jardins du Champ de Mars. Le sol des allées est en stabilisé et commence à être compacté par le passage continu des visiteurs depuis l'installation des barrières de chantier.

Dans un contexte national de menace terroriste élevée, un chantier de sécurisation des accès à la Tour Eiffel a été entrepris à l'automne 2017. Ce dispositif de sécurisation inclut l'installation d'une clôture vitrée par balle (de 3 m de hauteur et 6.5 cm d'épaisseur) installée le long du quai Branly et de l'avenue Gustave Eiffel. L'enceinte sécurisée est complétée par un grillage métallique de protection de 3.24 m de hauteur reliant les extrémités des parois vitrées. Ce chantier est accompagné d'une réorganisation des itinéraires d'entrée et de sortie des visiteurs de la tour (désormais localisés dans les allées cavalières) ainsi que des flux logistiques.



Figure 69 : Enceinte sécurisée composée de portiques de sécurité, grillage métallique ouvragé, clôture vitrée et plots anti-bélier - source : OGI, 30/11/2019

▪ Les jardins du Champ de Mars

Le Champ de Mars tient son nom de son passé militaire lié à la construction de l'école militaire en 1740. Ce champ de manœuvre et d'entraînement devient également lieu de manifestations et de célébration de la République dès la fête de la Fédération en 1790. A partir de 1867 il perd sa vocation militaire et est aménagé en jardins vallonnés « à l'Anglaise ». Il accueille les Expositions universelles successives (1867, 1878, 1889, 1900) qui le transforment durablement (et notamment avec la construction de la Tour Eiffel en 1889). Il est intégré au cours de ces décennies à la perspective monumentale incluant le Palais du Trocadéro et se jardins auxquels il est relié par le pont d'Iéna.

En 1902, la Ville de Paris devient propriétaire du Champ de Mars et entreprend un plan d'embellissement de celui-ci et de lotissement de ses allées latérales (sur des bandeaux larges de 110 mètres de part et d'autre du Champ de Mars). A cette époque sont créées les composantes toujours existantes du Champ de Mars :

- Les Jardins d'agrément du Champ de Mars,
- Les jardins du Losange,
- Le « Tapis Vert » sur l'axe central,
- Les allées cavalières.

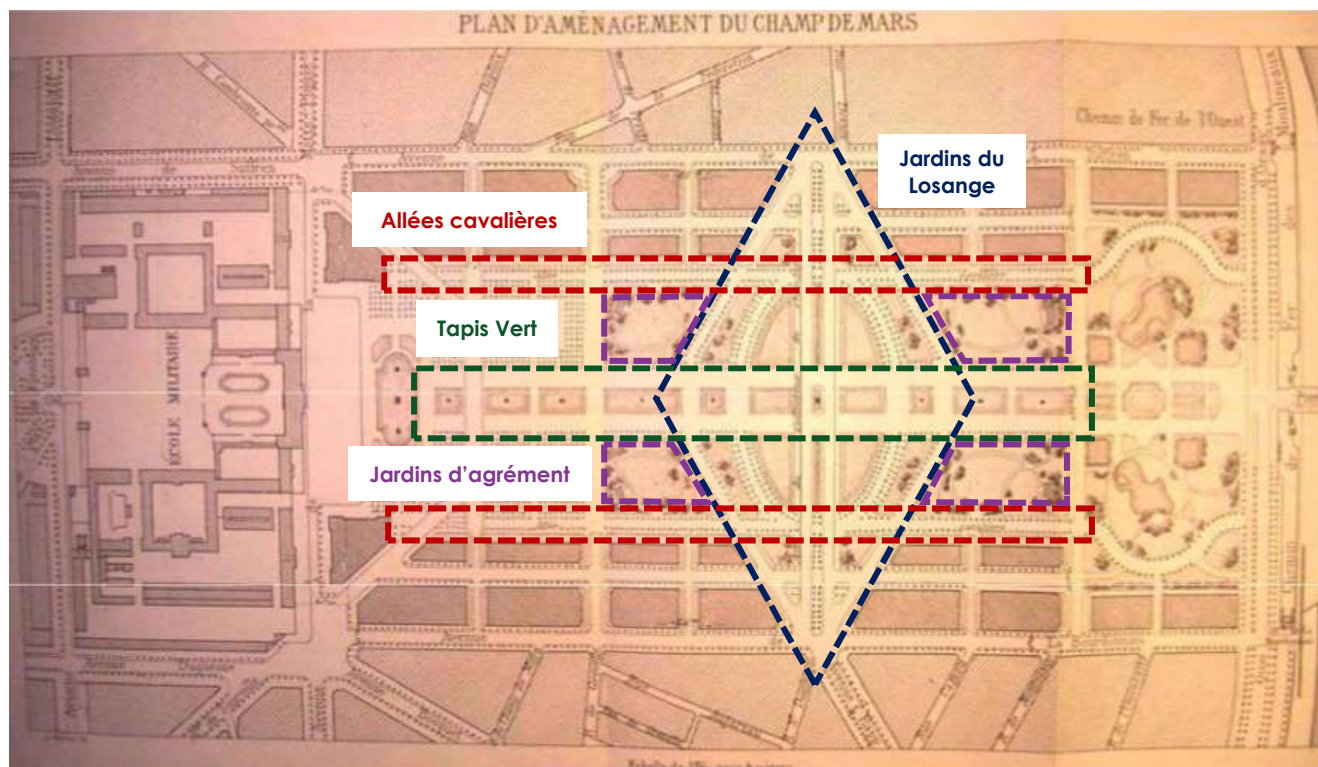


Figure 70 : Plan de Bouvard pour l'administration préfectorale de Paris, 1902-1903 - source : Ville de Paris/BHVP

Les **jardins d'agréments du Champ de Mars** correspondent aux 4 grands parterres dit à « l'anglaise » situés à la marge du losange et du tapis vert à proximité avec les quartiers environnants. Ils constituent un lieu protégé et sécurisé par un système de clôture. Ces caractéristiques en font un jardin intime mais ludique pour les habitants, un lieu de détente et de déambulation.

Ils sont entièrement symétriques par rapport au tapis vert et constitués de formes naturelles, entrecoupées par des allées hiérarchisées (allées principales courbes et longitudinales d'ouest en est et allées secondaires sinueuses et transversales).

Les parterres sont engazonnés et plantés de massifs arbustifs d'essences variées laissés en port libre. Ces massifs se concentrent principalement sur les pourtours pour préserver un espace intime.

Le **losange** se compose d'une succession de parterres et d'allées de trois types différant par leur largeur, leur structure végétale et leur topographie. Elles sont séparées par des parterres dits « à l'anglaise ».

De la périphérie vers le centre, les allées diagonales, courbes et intérieures, bordées d'alignements de platanes, développent ainsi des ambiances distinctes. Le centre du losange est lui marqué par un bowling agrémenté d'un bassin.



Figure 71 : Évolution des usages du losange – source : OGI, 30/11/2018



Figure 72 : Tapis Vert du Champ de Mars en vue aérienne - source : Ville de Paris, 2018

Le **tapis vert** est composé d'une large bande centrale de pelouse (40 m de large) entourée d'allées latérales (20 m de large). La bande enherbée centrale est ponctuellement bordée par des arbustes taillés en topiaire, tandis que les allées piétonnes en sable stabilisé sont plantées d'un double alignement de platanes taillés en rideau. Des bancs doubles sont implantés sous le premier alignement de platanes et permettent une assise de part et d'autre de l'allée.

La fonction principale du tapis vert est d'assurer une perspective dégagée depuis le Palais de Chaillot vers l'école Militaire. Les cheminements sont en théorie interdits sur la

pelouse (qui accueille par ailleurs de nombreux événements) et les circulations piétonnes se font sur les allées latérales de part et d'autre du tapis vert.

Les **allées cavalières** ont été dessinées pour permettre le passage des cavaliers de l'École Militaire. Aujourd'hui elles sont entièrement piétonnes et relient sur 1 km le quai Branly à l'École Militaire.

Parallèles au tapis vert, ces allées en sable stabilisé plantées d'un double alignement de tilleuls sont caractérisées par la profondeur de leur perspective, leur gabarit généreux (20 m de large) et leur couverture végétale dense constituent un espace de promenade intermédiaire entre le parc et le lotissement.



Figure 73 : Allée latérale ouest - source : OGI, 07/05/2019

▪ Les quinconces du plateau Joffre

Le plateau Joffre se compose de quinconces d'érables et de sophoras plantés de part et d'autre du tapis vert. Ces quinconces entourent de larges espaces de sable stabilisé dégagés et ouverts qui permettent l'installation d'équipements et de nombreuses activités (terrain de jeux ou de sport etc.).

Le plateau Joffre se termine par la place Joffre qui fait jonction avec l'avenue de la Motte Piquet et l'École Militaire. Deux pièces d'eau de forme carrée, construites en 1937, encadrent la place Joffre et viennent fermer l'espace. La statue du maréchal Joffre est implantée au centre de l'axe et vient cadrer la vue sur l'entrée de l'École Militaire. Entre l'extrémité du tapis vert et la place Joffre a été installé le Mur pour la Paix.



Figure 74 : Vue aérienne du Plateau Joffre composé des quinconces et de la place Joffre - source : Géoportail, 2019



Diverses interventions au niveau du plateau Joffre ont transformé durablement et significativement cet espace, mettant en péril sa structure paysagère.

De manière générale, les alignements peu homogènes sont désorganisés et sans lien ni avec les rues débouchant sur le parc, ni même avec les allées.

Figure 75 : Photographie des Quinconces - source : Ville de Paris

▪ L'École Militaire

L'École Militaire de Paris clôt la partie sud-est du Champ de Mars par un complexe quadrangulaire de bâtiments de près de 12 hectares. Fondée sur décision du Roi Louis XV au milieu du 18^{ème} siècle, elle regroupe diverses structures d'enseignement militaire chargées à sa création de la formation des jeunes cadets de l'armée royale. Malgré un passé mouvementé et des occupations diverses, elle retrouve sa vocation d'établissement de formation militaire à la fin du 19^{ème} siècle. À l'heure actuelle, elle regroupe en son sein l'ensemble des organismes de l'enseignement militaire supérieur et les officiers de l'armée française y sont toujours formés.

Sa construction en deux temps, en raison d'une suspension temporaire du projet faute de crédit, s'échelonna entre 1751 et 1756 puis 1768 et 1780.

L'École Militaire se caractérise par son architecture de style néoclassique d'inspiration grecque et faisant la part belle à la géométrie du plan.

Le principal corps de bâtiment appelé « Château » et dont la façade fait face au Champ de Mars est décoré d'un ordre de colonnes doriques, surmonté d'un ordre ionique; au milieu s'élève un avant-corps d'ordre corinthien dont les colonnes atteignent le haut du deuxième étage. L'avant-corps est couronné d'un fronton et d'un attique, avec un dôme quadrangulaire inspiré de l'architecture du Louvre et orné de sculptures exécutées par d'Huez.

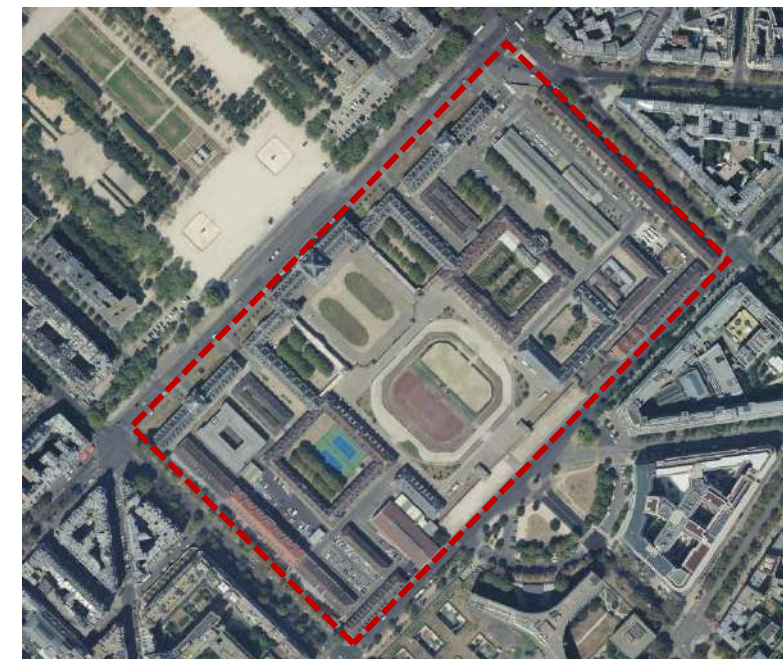


Figure 76 : Vue aérienne de l'École Militaire - source : Géoportail, 2019



Figure 77 : Vue en plongée de l'École Militaire depuis le 3^{ème} étage de la Tour Eiffel - source : Patrice Morand



Figure 78 : Façade de l'École Militaire vue depuis la place Joffre - source : OGI, 30/11/2018

■ Synthèses des désordres paysagers sur le site Tour Eiffel

- **Patrimoine végétal** : L'intense fréquentation du site Tour Eiffel provoque des tassements de sols des jardins, notamment dans les allées cavalières, au détriment de la vigueur des arbres d'alignement. Les pelouses du tapis vert sont également détériorées par le piétinement et nécessitent des réfections et fermetures régulières par des grillages de protection.
Les massifs arbustifs et floraux sont de qualités inégales, parfois peu lisibles et souvent de faible intérêt écologique du fait d'un manque de densité et de diversité (beaucoup d'espèces horticoles exotiques notamment). Certaines haies ont un aspect discontinu en raison du piétinement et du vandalisme pendant les grands événements.
- **Mobilier** : Certains éléments de mobilier urbain sont discordants avec les époques de création des aménagements du site. Par exemple, sur certains secteurs des poubelles en bacs de plastique peu esthétiques sont visibles.
Les candélabres sont ponctuellement détériorés et présentent un manque d'uniformité globale. Malgré une belle mise en lumière du bâti (Palais du Trocadéro et Tour Eiffel), le paysage nocturne ne dévoile pas la structure paysagère du site et ne révèle pas les différents points de vue.
- **Patrimoine architectural des jardins** : Les kiosques disséminés sur l'ensemble du site sont parfois très détériorés et affichent globalement des styles disparates. Leur localisation et leur nombre dénaturent parfois l'identité architecturale et paysagère des lieux et bouchent certaines perspectives.
- **Usages** : La traversée de la Seine est très malaisée pour les piétons qui débordent sur les chaussées. Le parcours piéton est gêné par les kiosques, la suroccupation des places de stationnement par les cars touristiques et l'événementiel et globalement un sous-dimensionnement des trottoirs. L'avenue Bouvard est par ailleurs utilisée comme place de stationnement des voitures et des bus touristiques.
Les locaux d'exploitation de la Direction des Espaces Verts et de l'Environnement (DEVE) sont implantés en face des nouvelles entrées et sorties de la Tour Eiffel. La cohabitation des touristes avec les agents d'exploitation est impossible à ce niveau pour cause d'encombrements des allées.
Enfin, certains espaces paysagers du Champ de Mars propices à la contemplation et à la déambulation sont aujourd'hui sous-fréquentés au détriment de certains points, nœuds de flux congestionnés.
- **Espaces publics de voiries, entrées, chemins, allées de jardins** : La nature des revêtements de sol est très hétérogène sur l'ensemble du site et ceux-ci sont souvent dégradés. Les stabilisés des espaces verts en particulier sont souvent tassés par le piétinement et les circulations des véhicules de services et présentent des accumulations d'eau.
De manière générale, la diversité de matériaux rend le raccord et la jonction entre les différents cheminements difficiles en termes de lecture et de pratique. Les bordures sont ainsi souvent détériorées.
- **Eclairage** : La gamme d'éclairage est différente entre le Trocadéro et le Champ de Mars et des incohérences existent dans la répartition des candélabres qui sont parfois endommagés et très énergivores. La cohérence du projet initial s'est perdue au fur et à mesure des interventions générant sur certains secteurs des problèmes de hiérarchisation des signes lumineux et de superposition d'informations. Sur d'autres secteurs on constate des ambiances trop sombres ou trop contrastées.



Tassement du sol près de la tour Eiffel, débordement des allées et traversées sauvages des pelouses.



Haie vandalisée.



Les kiosques encombrement la traversée.



Bus touristiques en surnombre.



Kiosques touristiques cachent la vue sur les jardins latéraux.



Stagnation d'eau due à l'imperméabilisation du sol par tassement.

Figure 79 : Illustrations des désordres paysagers sur le site Tour Eiffel - source : Ville de Paris, 2018

1.3.3.2. PROTECTIONS DU PATRIMOINE CULTUREL

■ Monuments Historiques

L'aire d'étude est concernée par 43 périmètres de protection de Monuments Historiques dont 7 en son sein et notamment la Tour Eiffel elle-même, le Palais de Chaillot, le pont d'Iéna et l'Ecole Militaire.

La protection dite des abords des Monuments Historiques s'applique selon le principe de co-visibilité qui prévoit que tout paysage ou édifice visible du monument ou visible en même temps que lui, situé dans le périmètre de protection est soumis à des réglementations particulières.

Du fait de la forte densité de monuments protégés au sein et aux abords de l'aire d'étude l'intégralité de celle-ci est concernée par cette protection.

■ Sites inscrits et classés

Le site de projet est concerné par trois périmètres de protection de site classé (Champ de Mars, Jardins du Palais Chaillot et Voies de Paris situées dans le 7^{ème} arrondissement) et par un périmètre de protection de site inscrit (Ensemble urbain à Paris). Ces sites, inscrits et classés, sont des espaces protégés « dont la conservation ou la préservation présente, au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général ». Par conséquent toute modification de l'état ou de l'aspect du site est soumise à une autorisation spéciale de l'autorité compétente.

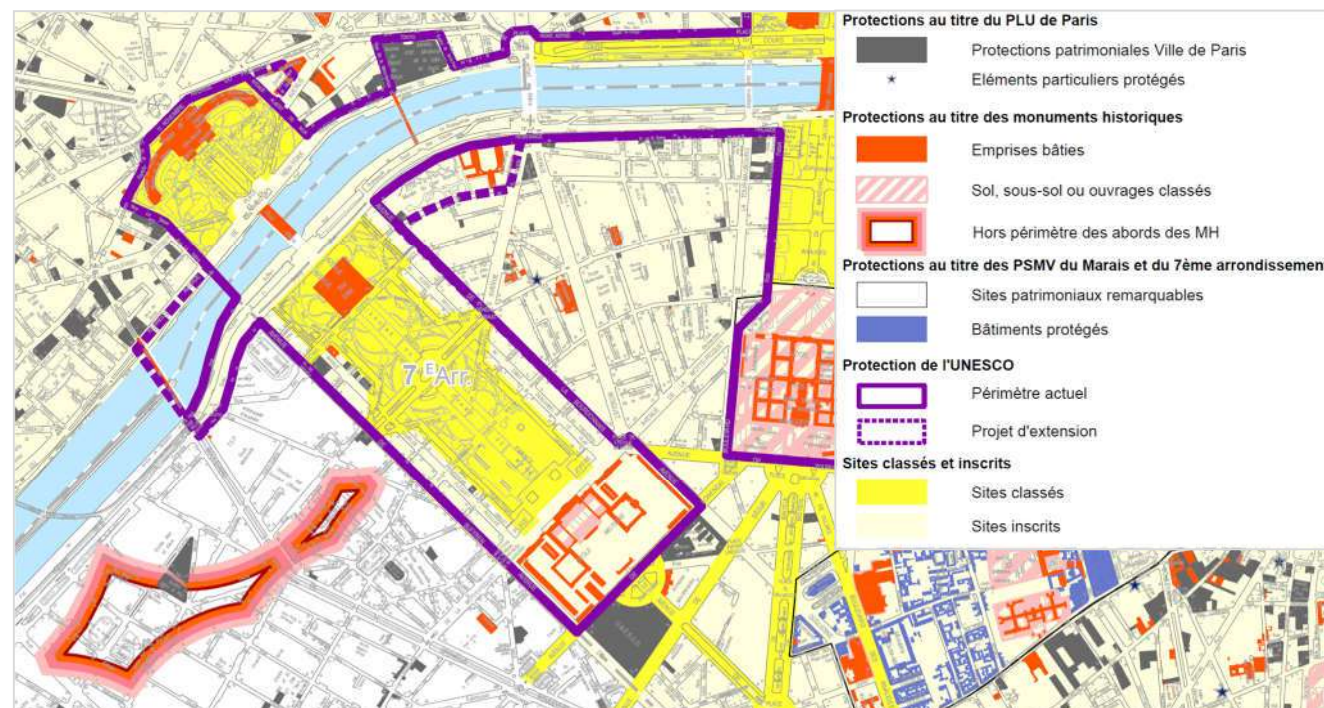


Figure 80 : Le patrimoine protégé à Paris, cartographie récapitulative des protections existante - source : Ville de Paris (DU/SelSUR)

■ Patrimoine Mondial de l'UNESCO

Les berges et les quartiers centraux de Paris sont inscrits sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO au sein du site « Paris, rives de la Seine ». L'UNESCO a distingué en 1991, l'ensemble paysager fluvial entre les ponts de Sully jusqu'au pont d'Iéna en rive droite et jusqu'au pont de Bir-Hakeim en rive gauche.

Les limites de cette inscription s'étendent aux grands ensembles monumentaux, aux perceptives et à l'ensemble des façades qui bordent le fleuve. Ce périmètre, qui couvre quasi l'intégralité de l'aire d'étude, s'étend, à l'ouest, du Palais du Trocadéro jusqu'à l'École Militaire en passant par le Champ de Mars et le quai Branly.

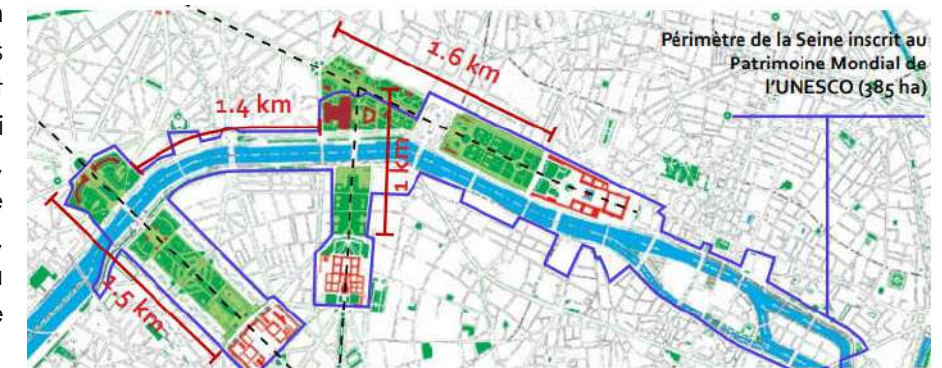


Figure 81 : Périmètre de la Seine inscrit au Patrimoine mondial de l'UNESCO (385 ha) - source : APUR, 2018

La Valeur Universelle Exceptionnelle du Bien et son inscription sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO sont justifiées par la succession le long des rives de Seine de chefs-d'œuvre architecturaux et urbains édifiés du Moyen-Âge au XX^{ème} siècle ayant souvent eu des retentissements internationaux et illustrant tour à tour avec perfection la plupart des styles des arts décoratifs et des manières de bâtir utilisés pendant près de huit siècles.

Les caractéristiques majeures du paysage des rives de Seine reposent également sur ses puissantes lignes de force structurées par la prégnance visuelle de lignes longitudinales et horizontales dessinées par les quais hauts et bas et leur ligne de rencontre.

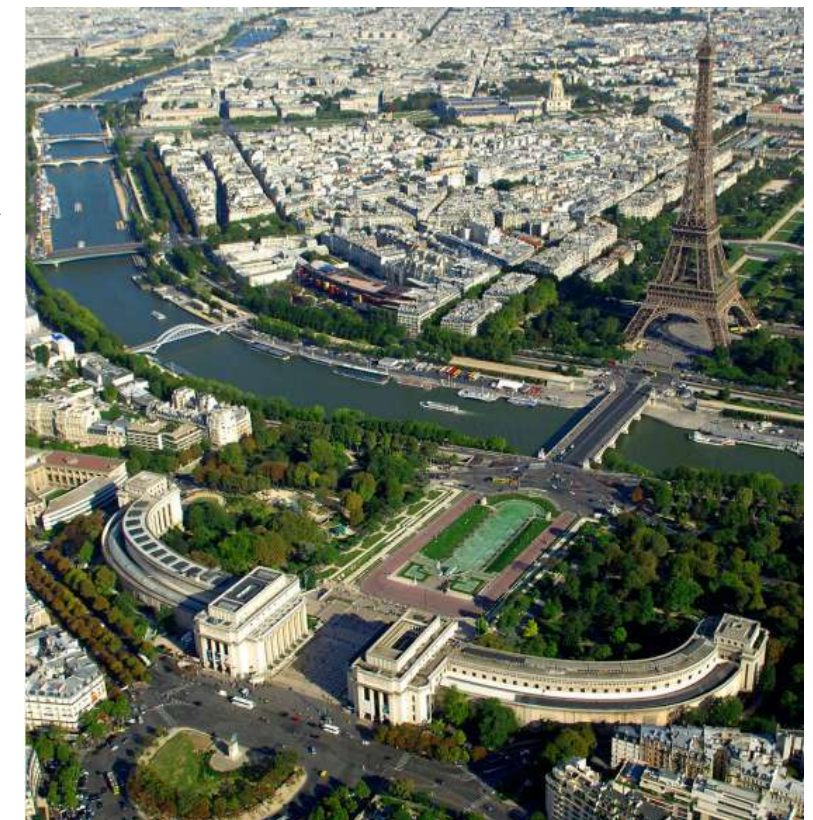
L'ouverture au ciel de la Seine et le dégagement de ses quais hauts offrent lumières et échappées visuelles au cœur même de Paris.

Les front bâtis suivent la ligne des quais et restent systématiquement disposés en retrait d'une masse continue d'arbres de haute tige, pour former une ligne de fond unitaire.

Le fleuve, les berges et ces alignements d'arbres créent une scénographie continue sur laquelle se détache le défilé des grands monuments posés en jalons du parcours.

La séquence spécifique du bien UNESCO au droit du Trocadéro et du Champ de Mars correspond à cette grille de lecture. Toutes ces caractéristiques s'y retrouvent. Elles garantissent ensemble un décor sobre et structuré occupé puissamment par deux monuments en vis-à-vis : la Tour Eiffel et le Palais de Chaillot.

Le pont d'Iéna, Monument Historique classé, s'inscrit dans la droite ligne des ponts parisiens aux tabliers qui s'effacent au profit de la perspective filante.

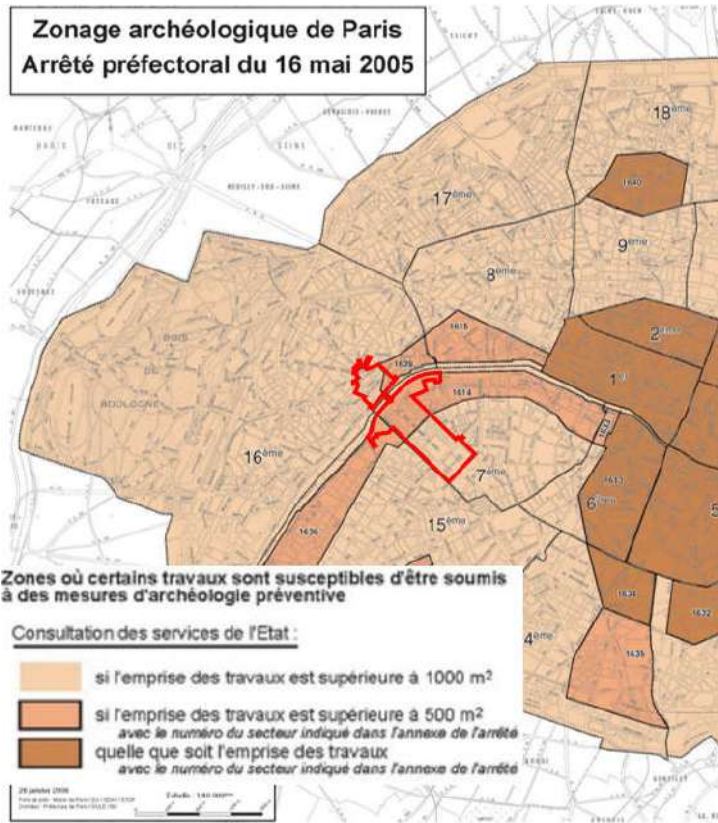


▪ Patrimoine archéologique

Selon le zonage archéologique de Paris, les travaux seront soumis à obligation de consultation des services de l'Etat concernant d'éventuelles recherches archéologiques préventives puisque les travaux excéderont une superficie de 500 m² de travaux dans les jardins de la Tour Eiffel et sur la moitié nord du Champ de Mars (entre les jardins de la Tour Eiffel et l'avenue Joseph Bouvard) et le long du quai Branly et 1 000 m² sur le reste de l'aire d'étude.

Toutefois, le potentiel de découvertes archéologiques notables est limité sur ce secteur parisien très remanié au cours des époques dans le cadre notamment des travaux des différentes Exposition Universelles.

Figure 82 : Zonage archéologique de Paris, arrêté préfectoral du 16 mai 2015 - source : Annexe PLU de Paris



Synthèse des enjeux liés au cadre paysager et patrimoine culturel

THEME	ETAT INITIAL	ENJEU
CADRE PAYSAGER ET PATRIMOINE CULTUREL		
Paysage	L'aire d'étude est une pièce monumentale rectangulaire structurée selon un axe de symétrie central perpendiculaire à la Seine. L'ensemble urbain se déroule en une séquence de six unités depuis la place du Trocadéro vers l'École Militaire via le Champ de Mars : le secteur Trocadéro accueillant le Palais de Chaillot et les jardins, la Seine, la Tour Eiffel et ses jardins, les jardins du Losange, le Plateau Joffre et ses Quinconces et l'Ecole Militaire. L'ensemble modelé par interventions successives et en particulier au gré des Expositions internationales des 19 et 20 ^{èmes} siècles est fortement paysagé. Il est densément structuré par le réseau viaire, les espaces verts et le jeu de perspectives et de points de vue sur la Tour Eiffel, monument iconique parisien et français.	Très fort
	L'attrait touristique majeur de l'aire d'étude fréquentée annuellement par 20 à 30 millions de visiteurs confère à l'enjeu paysager un caractère crucial. En particulier, le site souffre d'un manque de soin apporté à la qualité et la continuité de ses cheminements piétons, notamment en raison d'une fragmentation importante des espaces par la voirie, d'une insertion paysagère médiocre des locaux commerciaux et touristiques, d'un encombrement chronique des trottoirs dus à la desserte par les bus touristiques et l'événementiel. D'une manière générale, on constate un manque de mise en valeur des composantes paysagères historiques dus notamment à une faible unité dans le mobilier urbain, les revêtements et les massifs végétaux.	

Patrimoine culturel

Monuments historiques : L'aire d'étude accueille 7 constructions classées ou inscrites ou titre des Monuments Historiques dont les pièces maîtresses de l'ensemble monumental Trocadéro – Champ de Mars avec du nord au sud : le Palais de Chaillot, le Pont d'Iéna, la Tour Eiffel et l'Ecole Militaire. Ces Monuments Historiques, d'époques variées sont distribués selon l'axe de symétrie historique du site et témoignent de son évolution au cours des siècles. La présence au sein du site de Monuments Historiques emblématiques de Paris et son histoire, rendent à elle seule l'enjeu du respect des Monuments Historiques particulièrement sensible sur l'aire d'étude	Très fort
En outre, l'aire d'étude intersecte en tout pas moins de 43 périmètres de protections de Monuments Historiques. Cette protection s'applique selon le principe de co-visibilité qui prévoit que tout paysage ou édifice visible du monument ou visible en même temps que lui, situé dans le périmètre de protection est soumis à des réglementations particulières. Les Monuments Historiques situés hors de l'aire d'étude entretenant les plus fortes co-visibilité avec le site sont le pont de Bir-Hakeim et la passerelle Debilly, qui franchissent la Seine de part et d'autre du pont d'Iéna.	
Sites inscrits et classés : Le site de projet est concerné par trois périmètres de protection de site classé (Jardins du Palais Chaillot, Champ de Mars et Voies de Paris situées dans le 7 ^{ème} arrondissement) et par un périmètre de protection de site inscrit (Ensemble urbain à Paris). Par conséquent toute modification de l'état ou de l'aspect du site est soumise à une autorisation spéciale de l'autorité compétente.	Très fort
Patrimoine Mondial de l'UNESCO : L'aire d'étude est inscrite depuis 1991 dans la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO au sein du site « Paris, Rives de Seine » qui abrite l'ensemble paysager fluvial entre les ponts de Sully jusqu'au pont d'Iéna en rive droite et jusqu'au pont de Bir-Hakeim en rive gauche. Les limites de ces protections s'étendent aux grands ensembles monumentaux, aux perspectives et à l'ensemble des façades qui bordent le fleuve. Cette inscription comme bien du Patrimoine Mondial vise à préserver la valeur historique du site, la valeur exemplaire de ses bâtiments ainsi que la valeur d'usage du fleuve et de ses berges. Il n'existe toutefois pas de plan de gestion ni d'autorité de gestion spécifiquement dédiée au bien du Patrimoine mondial.	Fort
Patrimoine archéologique : L'aire de projet est soumise à obligation de consultation des services de l'Etat concernant les recherches archéologiques préventives pour des travaux excédant un seuil d'emprise de 500 m² de travaux vers la Tour Eiffel et 1 000 m² sur le reste du site d'étude. Le projet est donc concerné par cette obligation. Cependant ce secteur a été maintes fois remanié au cours des époques dans le cadre notamment des travaux des différentes Exposition Universelles.	Moyen

1.3.4. Infrastructures routières, transport et déplacements

1.3.4.1. STRUCTURE DU RESEAU VIAIRE

Le site Tour Eiffel couvre un large secteur de l'ouest parisien et constitue un lieu structurant en termes de mobilité. Il concentre des enjeux importants en tant que :

- Lieu de transit assurant la bonne organisation de la circulation à l'échelle de la ville de Paris et des quartiers concernés.
- Pôle touristique majeur, aux enjeux de mobilité propres et générant des trafics intenses acheminés par l'ensemble des modes de transport.
- Quartier historique de la ville, aux espaces classés, où la mobilité répond aux enjeux locaux et aux besoins de la vie locale de ses habitants et des entreprises qui y prennent place, qu'il s'agisse de transport de marchandises ou de personnes.

ETAT INITIAL



Figure 83 : Structure du réseau du secteur de projet site Tour Eiffel - source : AIMSUN, 2020 - Annexe PJ4-6

Le site Tour Eiffel est structuré par les avenues de New-York et par le quai Branly assurant la continuité des circulations le long de la Seine. Le pont d'Iéna permet la connexion des 7 et 15^{èmes} arrondissements avec le 16^{ème} en franchissement de la Seine. Au nord la place du Trocadéro canalise et distribue les flux du 16^{ème} arrondissement et assure un rôle important de desserte touristique. L'avenue de New-York en rive droite assure la connexion entre le pont d'Iéna et le 16^{ème} arrondissement. Aux abords du Champ de Mars les avenues latérales Suffren et La Bourdonnais jouent prioritairement un rôle de desserte locale.

1.3.4.2. CIRCULATION GENERALE

Une étude de trafic a été menée (Annexe PJ4-6) à l'échelle de l'Ile-de-France afin de bien évaluer les effets locaux sur le trafic ainsi que les reports à distance dus au projet. Cette étude rend compte des conditions de circulation sur la zone d'étude en termes de volumes de trafic et de taux de saturation des voies (ratio entre volume de trafic et capacité de la voie) annonçant de possibles congestions routières.

Cette étude a mis en évidence une circulation assez chargée en situation d'état initial avec d'importants flux pendulaires, c'est-à-dire des flux quotidiens liés au déplacement domicile-travail, qui sont responsables des « heures de pointe » du matin et du soir.

Les secteurs concernés par une demande de trafic importante sont notamment la place du Trocadéro, l'avenue du Président Wilson, le quai Branly et les avenues de New-York, des Nations Unies et Bosquet ainsi que le pont de l'Alma en bordure de l'aire d'étude.

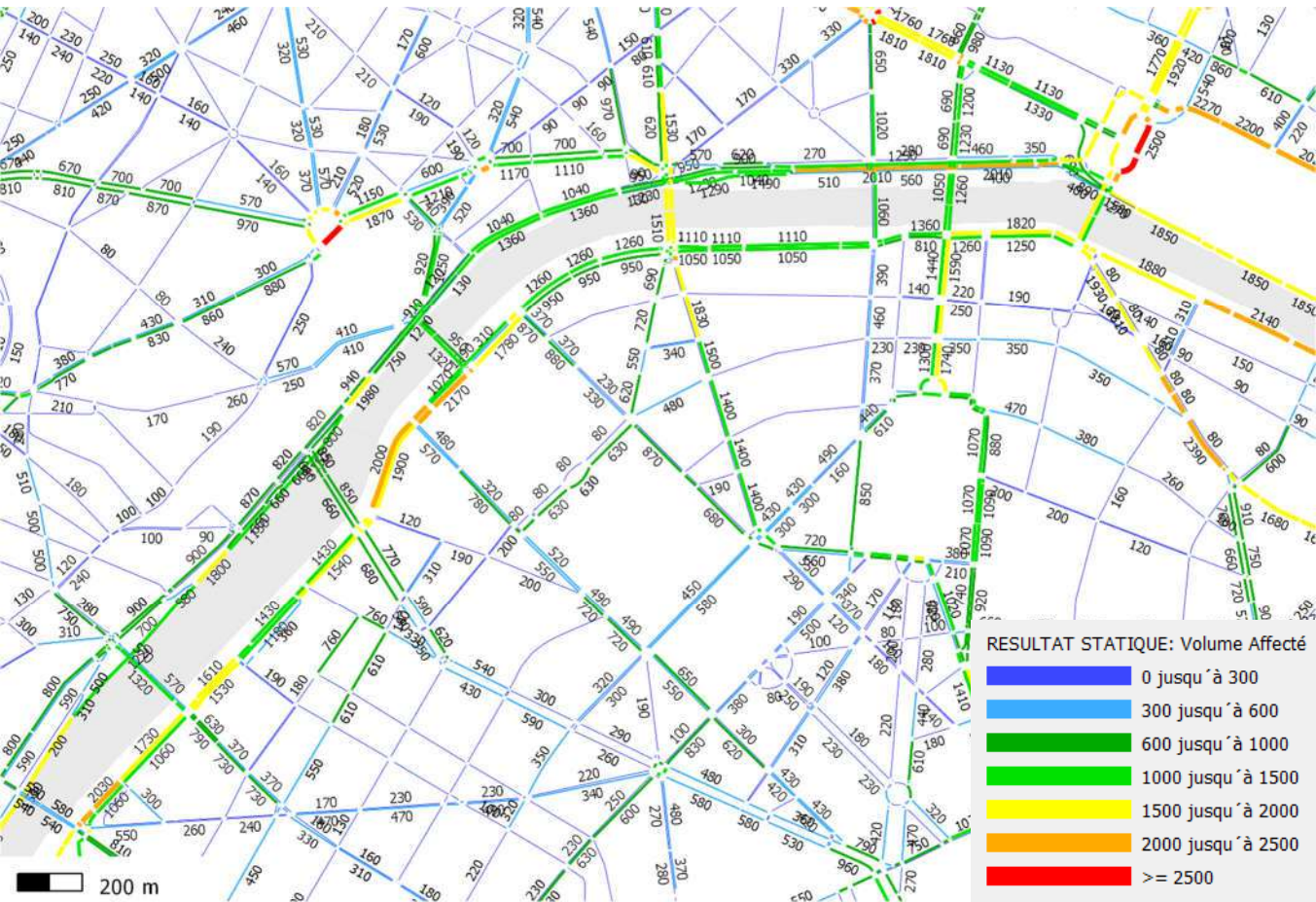


Figure 84 : Volume de trafic (véhicules/heure) sur l'aire d'étude élargie en ETAT INITIAL durant l'heure de pointe du soir (HPS) - source : AIMSUN, 2020 - Annexe PJ4-6

Ces volumes de trafic importants engendrent parfois des phénomènes de saturation du réseau pouvant générer des congestions et des temps de parcours allongés.



Cette échelle de modélisation simule les débits de trafic dans chaque voie et les vitesses moyennes correspondantes. Cette échelle permet d'évaluer la congestion des voies et d'estimer les temps de parcours.

[illegible]

Map of the Paris center showing the distribution of parking spaces. The map includes a legend with three categories: 'Places de stationnement PASS Autocar' (blue circles), 'Places de stationnement hors PASS' (purple circles), and 'Places de D/R' (green circles). Numerous numbered circles are scattered across the map, indicating the location and count of parking spaces. A red outline highlights a specific area in the center of the map.

De nombreux arrêts et stationnements illicites de cars touristiques sont également constatés sur le site Tour Eiffel, notamment au sud de la place du Trocadéro, sur l'avenue de New-York, sur le quai Branly et la place Joffre.

1.3.4.4. RESEAU DE TRANSPORTS EN COMMUN

L'aire d'étude, lieu hyper touristique de Paris intra-muros, jouit d'une desserte en transports en commun très satisfaisante malgré une signalétique jugée globalement insuffisante par les usagers entre les arrêts de transport en commun et le site Tour Eiffel.

Les lignes de RER et de métro

4 lignes de métro/RER (Ligne 6, 8 et 9 et RER C) et 8 stations desservent le secteur de la Tour Eiffel. La station Trocadéro avec plus de 9 millions d'usagers entrants par an en 2019, figure parmi les 25 plus fréquentées du réseau RATP qui en compte 369.

Tableau 3 : Desserte du secteur Tour Eiffel en métro/RER – source : Ville de Paris/RATP					
Station	Lignes	Distance à la Tour Eiffel	Temps d'accès à la Tour à pied	Trafic entrant annuel 2019	Rang (réseau RATP uniquement)
Bir-Hakeim	Métro 6	650 m	8 min	6 903 648	40
Dupleix	Métro 6	1 km	12 min	3 221 871	155
Trocadéro	Métros 6 et 9	750 m	11 min	9 327 124	21
Ecole Militaire	Métro 8	1 km	13 min	4 468 169	99
Alma-Marceau	Métro 9	900 m	12 min	4 382 709	103
Iéna	Métro 9	1,8 km	23 min	2 646 049	197
Pont de l'Alma	RER C	750 m	9 min	-	-
Champ de Mars-Tour Eiffel	RER C	700 m	9 min	-	-

La station la « Motte-Piquet-Grenelle » des lignes de métro 6, 8 et 10 dessert également le sud de l'aire d'étude.



Figure 88 : Desserte en transports en commun ferrés : lignes de métro et RER – source : RATP

Les lignes de bus

Plusieurs lignes de bus desservent le Champ de Mars et le Trocadéro avec 17 arrêts de bus à proximité immédiate du site dont deux stations terminus sur l'avenue Joseph Bouvard.

Le Champ de Mars est ainsi desservi par les lignes 28, 30, 42, 69, 80, 82, 86 et 92.

Le Trocadéro est desservi par les lignes 22, 30, 32, 63, 72 et 82.



Figure 89 : Plan des lignes de bus dans le secteur du projet – source : RATP

Le Batobus

Batobus est un service de navettes fluviales panoramiques circulant sur la Seine et desservant 8 stations situées à proximité des principaux quartiers et monuments de Paris. La Tour Eiffel est desservie par la station du port de la Bourdonnais située sur le quai Branly en amont du pont d'Iéna.



Figure 90 : Station Tour Eiffel de Batobus vue depuis la rive droite de la Seine - source : Batobus

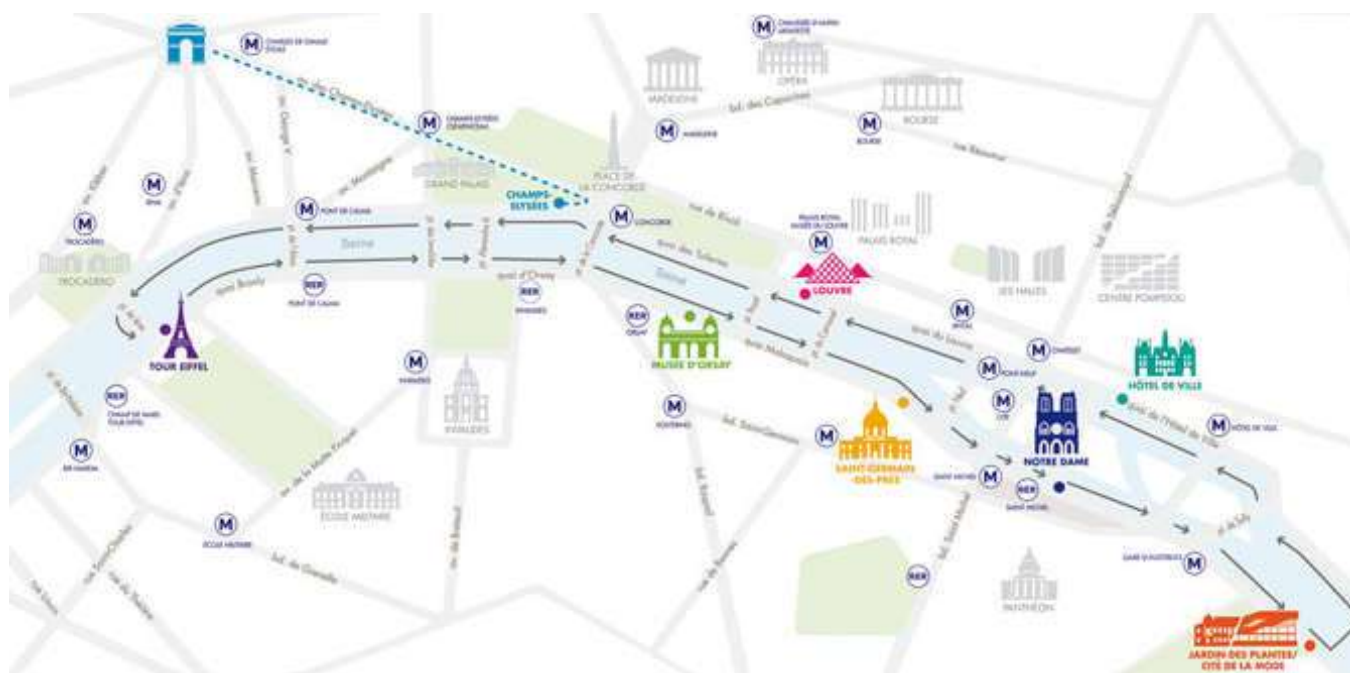


Figure 91 : Plan des stations de Batobus - source : Batobus

1.3.4.5. LES LIAISONS DOUCES

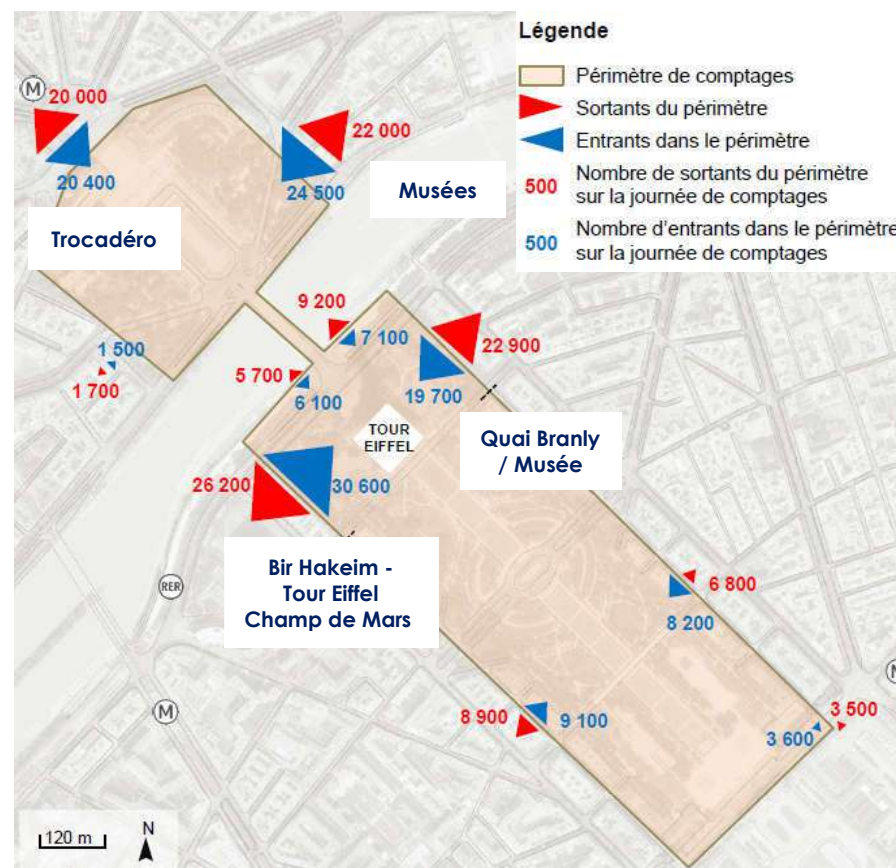
Flux piétons

Des comptages piétons ont été réalisés en août 2017 par AREP aux portes des secteurs du Trocadéro et du Champ de Mars. Ils ont mis en évidence que l'intense fréquentation du site, avec 130 000 passages le 17 août, se concentre en quatre points :

1. Bir-Hakeim / Tour Eiffel / Champ de Mars ;
2. Musées (Nord-Est) ;
3. Trocadéro (Nord-Ouest) ;
4. Quai Branly / Musée.

Les arrivées de piétons se font en majorité par les stations RER C Champ de Mars - Tour Eiffel (près de 30%), M6 et M9 Trocadéro (environ 20%) et M6 Bir Hakeim (environ 20%).

Figure 92 : Entrées et sorties sur le périmètre le 17 août 2017 – source : AREP, 2017



Des simulations de densité d'occupation des trottoirs et autres cheminements piétons ont mis en évidence de nombreuses zones sous-dimensionnées pour l'accueil des flux piétons sur l'avenue des Nations-Unies, la place de Varsovie, le pont d'Iéna et le quai Branly notamment.

Vélos

Plusieurs pistes cyclables séparées ou non de la circulation générale traversent l'aire d'étude ou la traverseront à courte échéance. Le Réseau Express Vélo (REve) a été inauguré fin 2019 sur les quais des rives gauche et droite.

La continuité des pistes cyclables au sein de l'aire d'étude et leur connectivité avec le reste du réseau parisien tant en direction nord-sud qu'est-ouest est à améliorer.

De plus, on dénombre **dix stations de Vélib'** aux abords immédiats du site Tour Eiffel offrant plus de **300 vélos en libre-service** aux usagers.

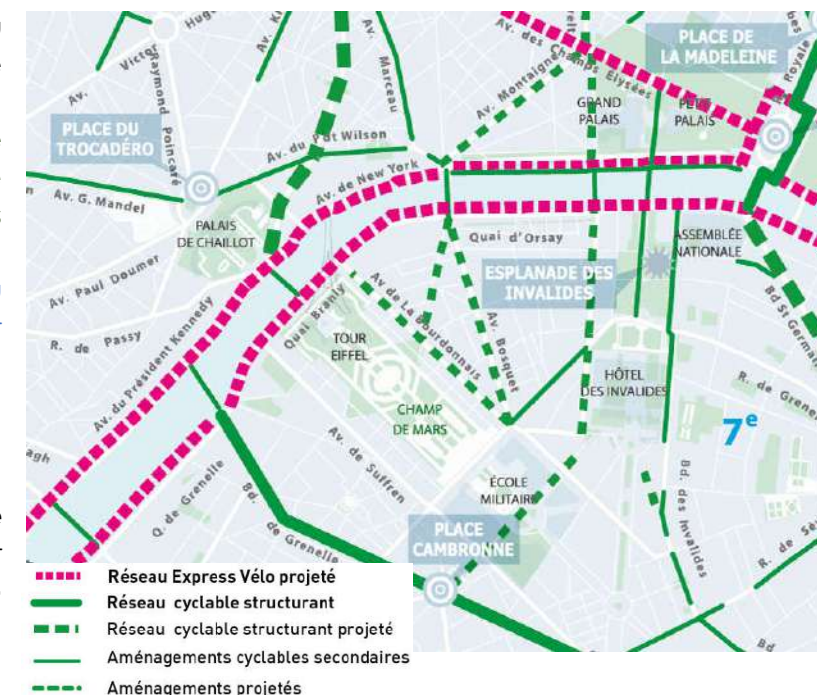


Figure 93 : Plan vélo 2015-2020 centré sur l'aire d'étude du projet Site Tour Eiffel - source : Ville de Paris

1.3.4.6. TRANSPORTS TOURISTIQUES

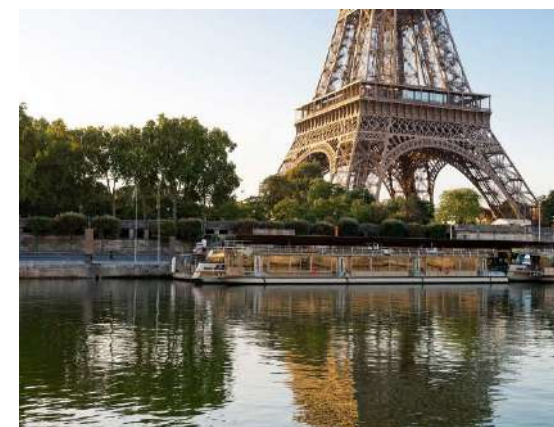
Autobus de tourisme

Outre l'accueil d'autocars de tourisme assurant le transport de groupes et dont le stationnement est un enjeu, l'aire d'étude est desservie par des autobus de tourisme de type « Hop-On-Hop-Off » qui incluent la Tour Eiffel dans leurs circuits touristiques parisiens. La réduction de l'encombrement des voiries par ces véhicules touristiques et de leurs nuisances est un enjeu fort sur le secteur.

Figure 94 : Compagnie Big Bus Tour desservant la Tour Eiffel - source : Big Bus Tour



Transport touristique fluvial



Les compagnies de bateaux touristiques de croisière « Bateaux Parisiens » et « Vedettes de Paris » desservent la « Tour Eiffel » grâce à leur escale dans le port de la Bourdonnais située respectivement en amont et en aval du pont d'Iéna.

Figure 95 : Station de bateaux touristiques de la compagnie Bateaux Parisiens sur le Port de la Bourdonnais - source : Bateaux Parisien

▪ Taxis

Le taxi, transport public prisé des visiteurs et des parisiens, fait aujourd'hui partie de l'organisation des espaces publics du site Tour Eiffel et ses abords avec quatorze stations dont les localisations et caractéristiques sont détaillées dans le tableau suivant.

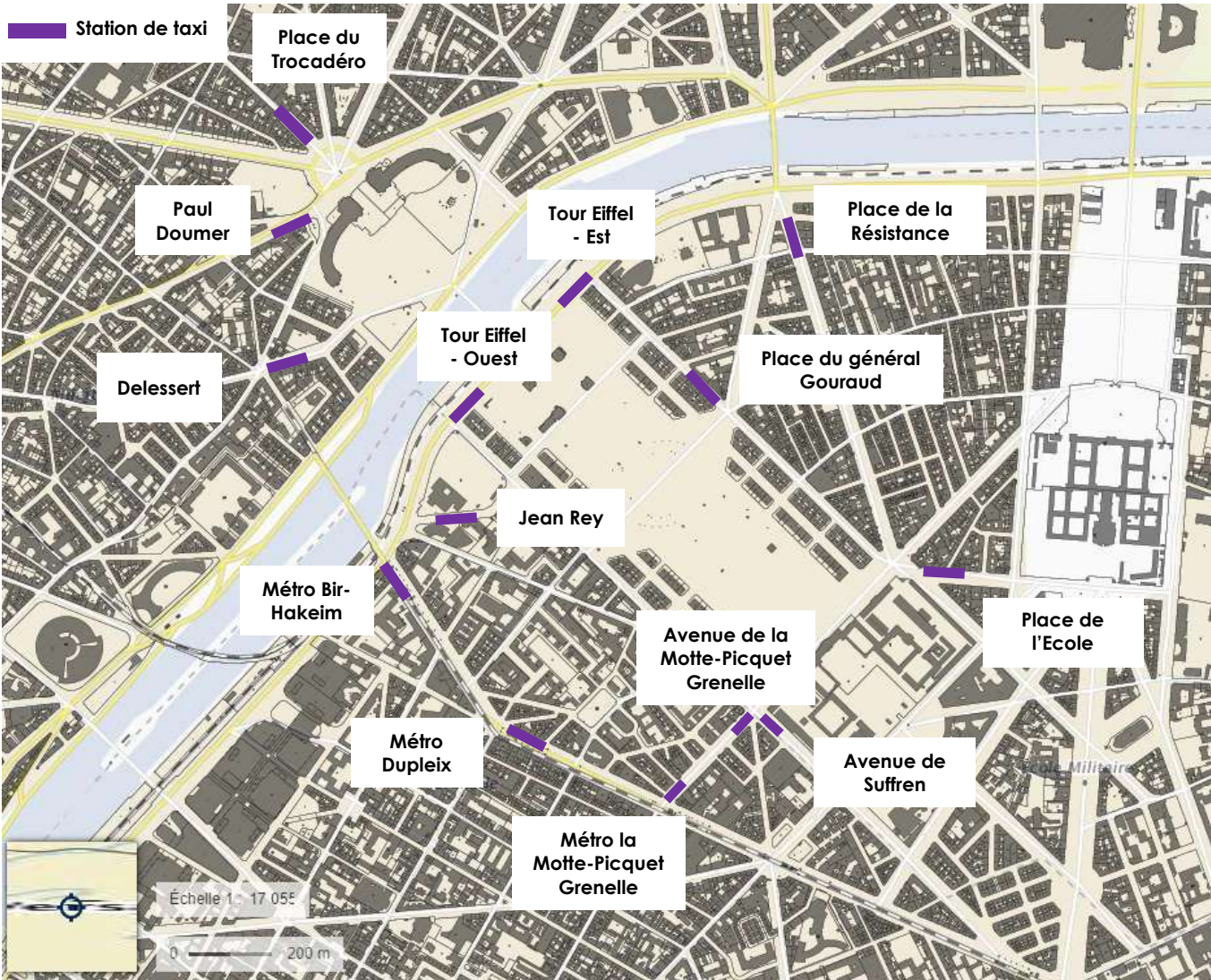


Figure 96 : Localisation des stations de taxi aux abords de l'aire d'étude - source : Ville de Paris

Synthèse des enjeux liés aux infrastructures routières, transport et déplacements

THEME	ETAT INITIAL	ENJEU
INFRASTRUCTURES ROUTIERES, TRANSPORT ET DEPLACEMENTS		
Circulation générale et stationnement	Le secteur Tour Eiffel accueille des flux de transport routier conséquents. Il est un lieu de transit métropolitain sur des axes structurants (place du Trocadéro, avenues Wilson, des Nations Unies et de New-York, ponts d'Iéna et de l'Alma, Quai Branly) plus ou moins saturés. Il est également un lieu de destination de déplacements à visée résidentielle, professionnelle et touristique empruntant souvent ces mêmes axes. L'aire d'étude présente une offre de stationnement très importante afin de répondre aux besoins de desserte locale (12 parcs de stationnement publics) et de prise en charge des flux touristiques (86 places.) On	Très fort

	constate cependant une forte pression sur l'aire d'étude avec des stationnements illicites de cars touristiques en certains points.	
Le réseau de transports en commun	L'aire d'étude bénéficie d'une desserte en transports en commun très satisfaisante. La desservent ainsi 1 ligne de RER, 3 lignes de métro, 14 lignes de bus et 1 ligne de navettes fluviales. L'amélioration de la desserte en transports en commun de ce site touristique reste toutefois un enjeu important et constant qui passe notamment par une meilleure signalisation des accès aux transports en communs depuis le site Tour Eiffel et réciproquement.	Fort
Les liaisons douces	Les très importants flux piétons constatés sur l'aire d'étude sont dus aux activités touristiques et présentent logiquement une forte saisonnalité (haute, moyenne et basse saison). De nombreux échanges ont lieu entre le secteur Tour Eiffel et le Trocadéro au nord d'une part et le secteur Bir-Hakeim à l'ouest d'autre part. Les interactions vers le Champ de Mars au sud et le quai Branly à l'est sont les plus faibles. On distingue quatre principaux parcours depuis les métros dont 2 fortement utilisés car étant les plus courts bien qu'accumulant le plus grand nombre d'obstacles et de dysfonctionnements capacitaires depuis Bir-Hakeim le long du quai Branly et depuis le Trocadéro/avenue des Nations Unies, via le côté est du pont d'Iéna. Des pistes cyclables sont présentes sur le secteur avec notamment le Réseau Express Vélo sur les quais hauts de la Seine aménagé sur le quai Branly et bientôt son pendant en rive droite sur l'avenue de New York. Des aménagements cyclables sont également prévus dans le cadre du plan vélo parisien (avenues des Nations Unies et de la Bourdonnais). Ailleurs, on ne recense aucun aménagement en site propre et au mieux des zones de circulation partagées jugées peu satisfaisantes. Ainsi, la qualité, la continuité et la connectivité des aménagements cyclables est jugée insuffisante sur l'aire d'étude. Bien que nombreux les stationnements vélo pourraient être renforcés aux abords de l'aire d'étude. Les liaisons douces, essentielles pour l'accès au site touristique de la Tour Eiffel, sont globalement très empruntées malgré un partage des flux malaisés entre modes de déplacements. Il en résulte un confort piéton et cycliste faible avec notamment des points de blocage et des itinéraires peu fluides et qualitatifs depuis les stations de métro.	Très fort
Les transports touristiques	L'aire d'étude est largement desservie par les transports touristiques et en particulier les autocars de tourisme dont le stationnement est à maîtriser. Trois compagnies de bus de tourisme incluent également la Tour Eiffel dans leurs circuits touristiques et deux compagnies de bateaux touristiques de croisière font une escale « Tour Eiffel » sur le port de la Bourdonnais. Le dimensionnement, l'organisation et la qualité de l'offre de desserte en transports touristiques sont cruciaux sur le site Tour Eiffel.	Fort
Taxis	L'aire d'étude est globalement bien desservie par les stations de taxis avec plus de 100 places de taxis répartie au sein de 14 stations. Cette offre pourrait toutefois être développée à proximité du site touristique Trocadéro-Champ de Mars.	

1.3.5. Cadre de vie
1.3.5.1. CADRE ACOUSTIQUE

Le périmètre de réflexion du projet Site Tour Eiffel est parcouru par de nombreux axes routiers importants qui entretiennent un niveau de bruit de fond continu élevé, de jour comme de nuit.
Une étude acoustique a été menée, en période jour et en période nuit, afin d'évaluer l'impact sonore des modifications de trafic routier engendrées par le projet sur les bâtiments qui sont à proximité directe et en périphérie du site. Elle se base sur des mesures de bruit réalisées in situ sur le site Tour Eiffel, et sur une modélisation 3D du site incluant les infrastructures routières (Annexe PJ4-8).

La comparaison de ces résultats à la réglementation a permis de caractériser des zones à ambiance sonore modérée de jour comme de nuit, dans les zones les plus calmes ou éloignées des axes routiers importants (Champ de Mars principalement) et des zones à ambiance sonore non modérée, le long des axes routiers les plus fréquentés (Cf. figure ci-après).

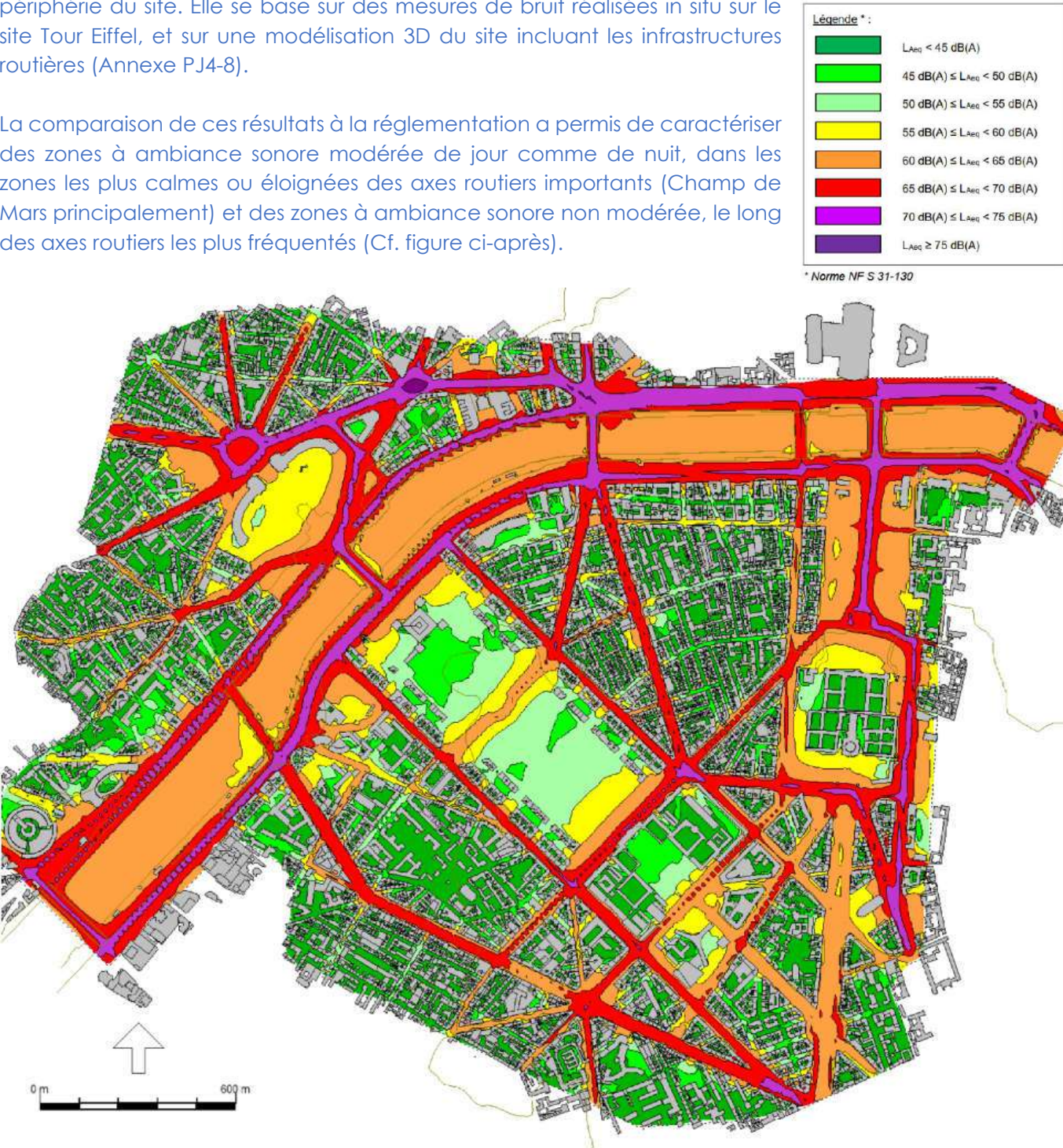


Figure 97 : Cartographie de niveau de bruit – État initial – Période jour – source : CAP HORN, 2020 – Annexe PJ4-8

1.3.5.2. QUALITE DE L'AIR

Le domaine d'étude des impacts du projet sur la qualité de l'air couvre une grande partie de l'ouest parisien, et est situé au cœur de l'agglomération parisienne. Il est traversé par des axes routiers importants et est globalement exposé aux pollutions atmosphériques dues aux émissions routières. Conformément à la réglementation, ce domaine d'étude est composé du projet et de l'ensemble du réseau routier subissant une modification (augmentation ou réduction) des flux de trafic de plus de 10% entre l'état fil de l'eau et l'état projeté.
Outre le transport routier, le secteur résidentiel et tertiaire correspond aux sources d'émissions dominantes sur les arrondissements de la zone d'étude.

La qualité de l'air en région Ile-de-France est surveillée par le réseau de surveillance de la qualité de l'air AIRPARIF, qui possède un dispositif déployé sur l'Ile-de-France notamment dans la zone d'étude ou à proximité. Des cartes à l'échelle de la zone d'étude présentant les concentrations annuelles en dioxyde d'azote (NO_2) et en particules (PM_{10} et $\text{PM}_{2.5}$) sont également disponibles.

Ces cartes montrent que les concentrations moyennes annuelles en dioxyde d'azote (NO_2) restent élevées et supérieures à la valeur limite au niveau de la zone d'étude le long des quais et des axes majeurs de circulation.
Les concentrations de poussières inférieures à $10 \mu\text{m}$ (PM_{10}) sont également importantes et sont supérieures à la valeur limite en certains des axes majeurs.

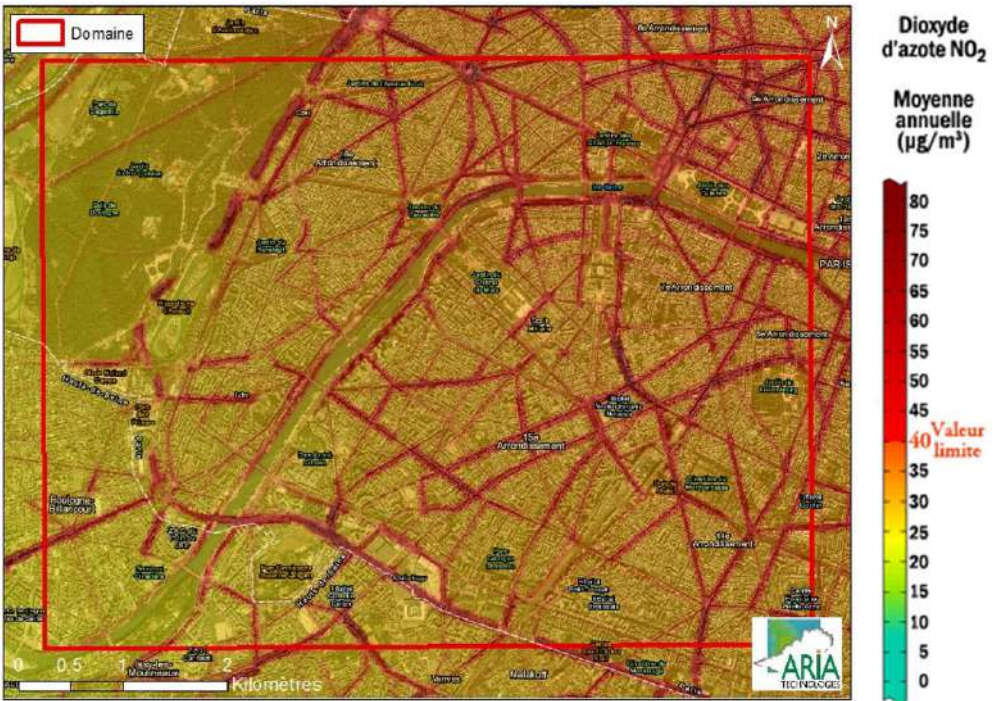


Figure 98 : Carte de concentrations moyennes annuelles en NO_2 – année 2018 – source : AIRPARIF

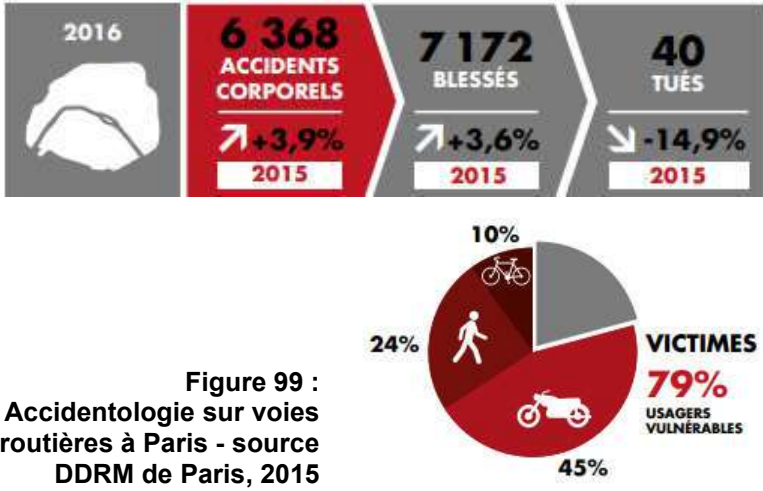
Pour compléter les mesures disponibles, deux campagnes de mesures spécifiques ont été réalisées respectivement du 3 au 17 octobre 2018 pour la première campagne (saison chaude) et du 18 janvier au 1er février 2019 pour la seconde campagne (saison froide). Les campagnes de mesures sont venues confirmer ces données : la qualité de l'air est dégradée aux abords du site Tour Eiffel, aussi bien au niveau des points de trafic que sur les points de fond caractérisant l'exposition chronique de la population.

Les deux campagnes de mesure indiquent ainsi, comme attendu à Paris une qualité de l'air dégradée aux abords du site Tour Eiffel, aussi bien au niveau des points de trafic que sur les points de fond caractérisant l'exposition chronique de la population.

1.3.5.3. RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS

Le site Tour Eiffel accueille une ICPE mais aucun site SEVESO et ne présente pas de risque industriel significatif.

L'aire d'étude accueille un flux très conséquent de touristes se déplaçant à pied, en voiture, bus, métro, RER et bateau notamment. Le partage des voies de circulations, souvent encombrées entre ces modes de transports, est parfois malaisé. En outre, l'aire d'étude est traversée par des axes de transit structurants en matière de circulation générale parisienne. Les risques d'incidents et d'accidents de personnes liés aux transports sont donc significatifs sur l'aire d'étude très fréquentée.



Le site Tour Eiffel est également traversé par deux axes de circulation routière et par la Seine où sont susceptibles de transiter des matières dangereuses (fioul sur la Seine notamment).

L'aire d'étude est traversée par des réseaux enterrés d'électricité et d'énergie qui présentent un risque modéré.

Enfin, le risque nucléaire est très faible sur le secteur Tour Eiffel mais n'est pas nul en raison d'installations nucléaires en région parisienne, de transport et d'utilisation de sources radioactives au sein du territoire parisien.

Synthèse des enjeux liés au cadre de vie

THEME	ETAT INITIAL	ENJEU
RISQUES TECHNOLOGIQUES		
Cadre acoustique	Le périmètre de réflexion du projet Site Tour Eiffel est partagé de jour comme de nuit entre des zones de d'ambiance sonore non modérée au plus proche des axes majeurs de circulation et des zones d'ambiance sonore modérée au sein des jardins du Trocadéro et du Champ de Mars principalement selon les campagnes de mesurages acoustiques sur site et les modélisations acoustiques. On observe également des ambiances modérée ou modérée de nuit sur les rues plus éloignées des axes importants.	Fort
Qualité de l'air	Les cartes du réseau AIRPARIF, confirmées par 2 campagnes de mesures sur site, indiquent une qualité de l'air dégradée au sein du domaine large d'étude et du site Tour Eiffel et plus particulièrement pour les points de trafic les plus exposés pour les principaux polluants atmosphériques (dioxyde d'azote (NO2) et particules fines (PM10 et PM2.5). L'amélioration de la qualité de l'air principalement pour des raisons de santé publique est un enjeu fort sur le site Tour Eiffel.	Fort
Risques technologiques	Risques industriels : seulement liés à la présence d'une ICPE sans périmètre de protection au sein de l'aire d'étude.	Faible
	Transport de matières dangereuses : liés à la présence d'axes routiers importants, de la Seine et du réseau de transport de gaz GRT gaz le long de la Seine.	Moyen
	Risques liés aux transports de personnes et marchandises : Liés au difficile partage de l'espace entre le transit routier sur des axes structurants à échelle métropolitaine et au flux très conséquent de touristes se déplaçant à pied en voiture, bus, métro, RER et bateau notamment.	Fort
	Risques d'atteinte aux réseaux de distribution d'énergie : Liés à la présence de réseaux enterrés électriques et de gaz, de chaleur et de froid urbain.	Moyen
	Risque nucléaire : Non pertinent sur l'aire d'étude.	Très faible

1.3.6. Cadre socio-économique

1.3.6.1. DEMOGRAPHIE ET REVENUS

L'aire d'étude, essentiellement composée d'espaces publics et d'équipements et bien culturels touristiques, se situe néanmoins au croisement d'arrondissements densément peuplés de la capitale. Les populations riveraines du site Tour Eiffel sont globalement très aisées avec une surreprésentation des seniors et malgré tout une proportion de jeunes adultes en hausse.

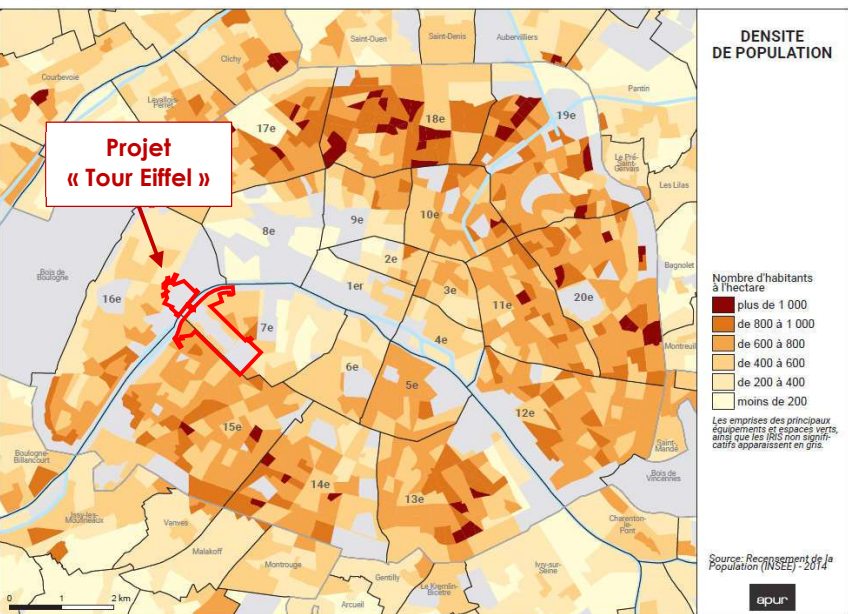


Figure 100 : Densité de population par IRIS en 2014 - source : INSEE, réalisation : APUR

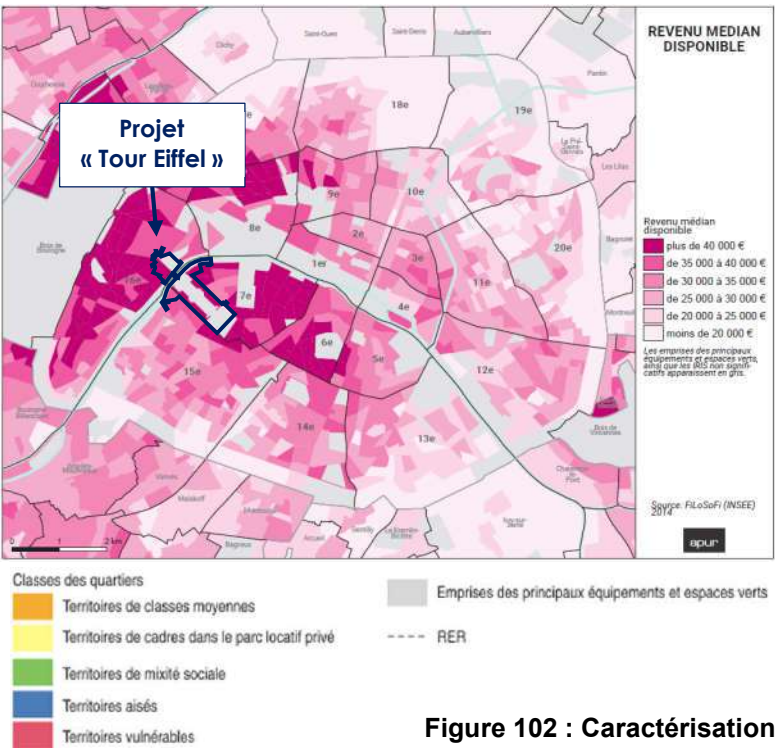


Figure 102 : Caractérisation socio-économique des quartiers - Source APUR 2017 (d'après INSEE 2012)

1.3.6.2. LOGEMENT ET HABITAT

L'aire d'étude est bordée par un parc de logements majoritairement constitué d'habitat collectif privé ancien. Les logements présents datent majoritairement d'avant la Seconde Guerre Mondiale et notamment du début 20^{ème} siècle (comme les allées latérales du Champ de Mars) voire du 19^{ème} siècle. Ces logements souvent spacieux affichent des taux élevés de vacance et de résidences secondaires. L'aire d'étude ne présente pas de sensibilité particulière en termes de logements.

1.3.6.3. EMPLOIS, ACTIVITES ECONOMIQUES ET EQUIPEMENTS

Population active et emploi

La situation de l'emploi dans les arrondissements étudiés est favorable avec des taux des chômage plus faibles qu'à Paris (10% environ contre plus de 12%) et une surreprésentation des cadres et professions intellectuelles supérieures (plus de la moitié des actifs en moyenne aux abords de l'aire d'étude).

Aux abords de l'aire d'étude la vocation est mixte ou résidentielle à l'exception de l'îlot de l'École Militaire et ceux du nord-est du Trocadéro qui concentrent principalement des emplois institutionnels et de service.

La situation de l'emploi et de l'activité des quartiers bordant l'aire d'étude est favorable et à haut potentiel.

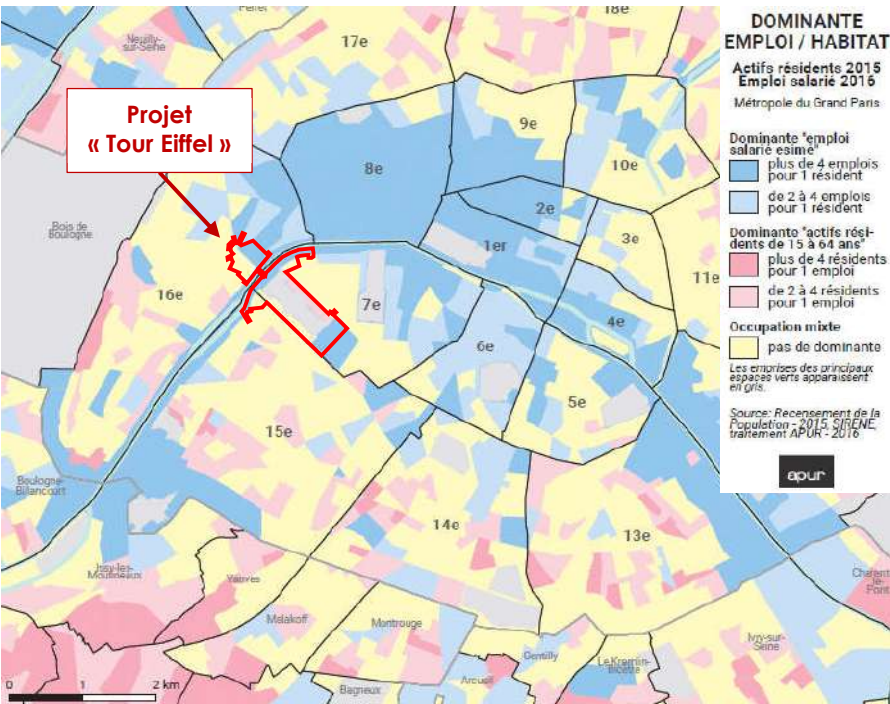
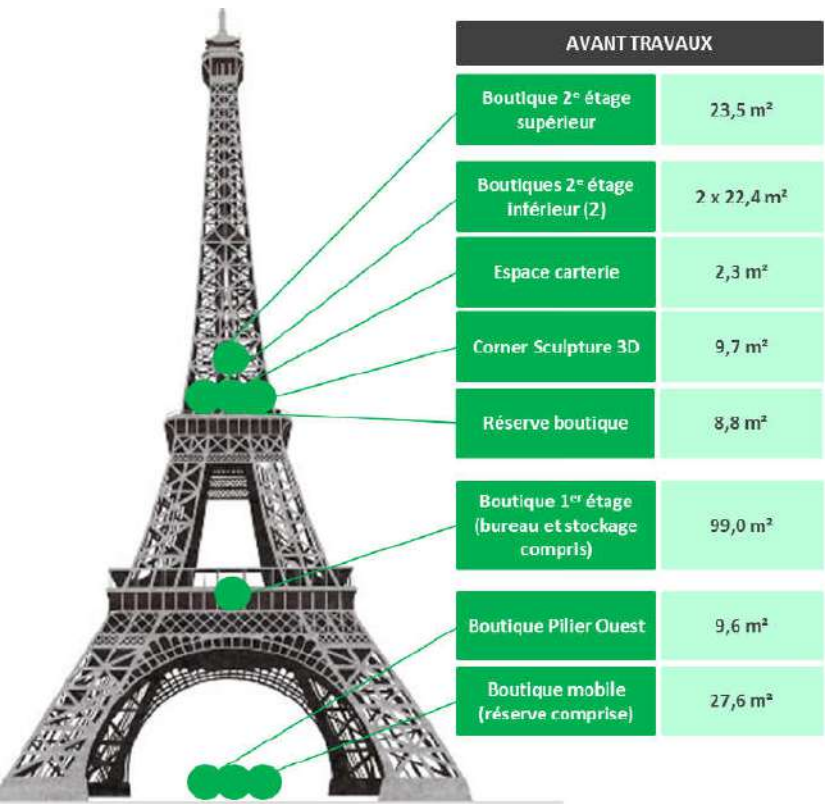


Figure 103 : Répartition relative de l'habitat et de l'emploi à Paris - source : APUR

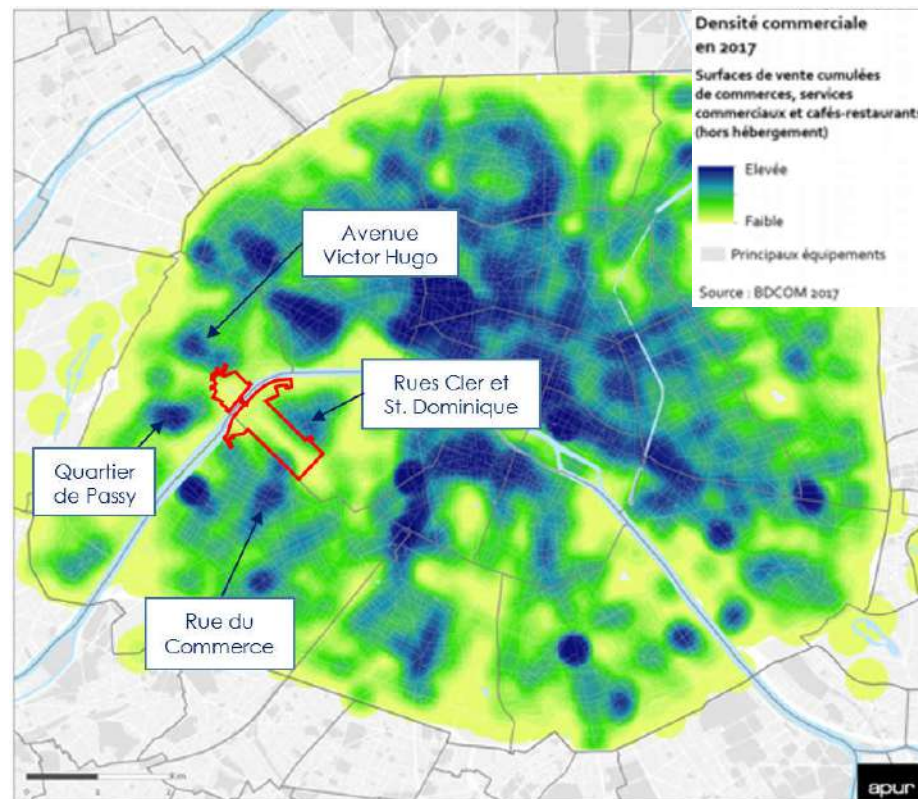
Activités économiques et équipements directement concernés par le projet



Le tourisme est l'activité économique principale de l'aire d'étude avec en premier lieu la Tour Eiffel, monument emblématique de Paris et l'un des monuments payants les plus visités au monde drainant en moyenne plus de 6 millions de visiteurs chaque année. Les espaces publics du Champ de Mars et Trocadéro attirent eux plus de 20 millions de visiteurs annuels.

Une implantation dense de musées complète l'offre touristique dont ceux abrités par le Palais de Chaillot, celui du Quai Branly et l'Aquarium de Paris.

Figure 104 : Services commerciaux au sein de la Tour Eiffel - source : SETE



Cependant l'aire d'étude, et ses limites, présentent une offre commerciale faible et qui peut être jugée sous-dimensionnée au regard de la fréquentation touristique nationale et internationale observée.

Figure 105 : Densité commerciale à Paris – source : APUR, 2017

L'offre hôtelière à proximité de l'aire d'étude est non négligeable avec une concentration hôtelière de moyenne à haute gamme et de faible capacité dans le 7^{ème} arrondissement en bordure sud-est du périmètre et plusieurs établissements de forte capacité et hauts de gamme (4 à 5 étoiles) aux abords de l'aire d'étude dans les 15 et 16^{èmes} arrondissements.

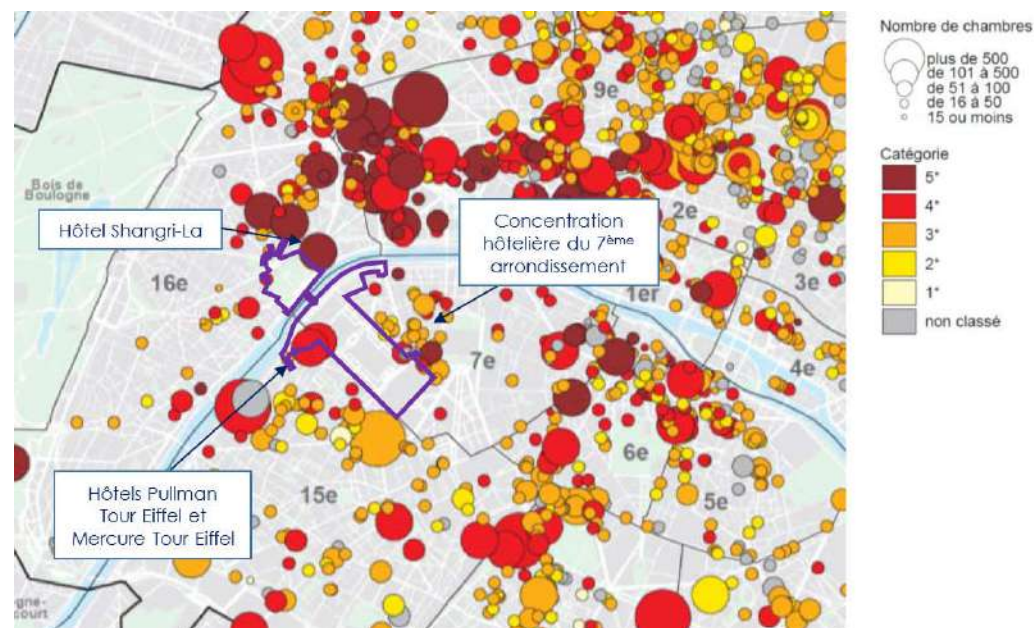


Figure 106 : Cartographie hôtelière par catégorie et capacité aux abords de l'aire d'étude - source : APUR, 2017

Enfin, l'aire d'étude est située au sud du Quartier Central des Affaires parisiennes et les abords du Trocadéro et le sud du Champ de Mars accueillent d'importantes surfaces de bureaux.

L'enjeu de l'activité économique et en particulier des activités de l'hôtellerie, des équipements culturels et du commerce liés au tourisme est un enjeu fort au sein du site Tour Eiffel.

▪ Équipements socio-culturels et sportifs, services administratifs et éducation

Les abords de l'aire d'étude ont une vocation résidentielle forte malgré l'empreinte de l'intense fréquentation touristique du secteur Tour Eiffel. Les équipements de proximité tels que les structures d'accueil petite enfance, les établissements scolaires et de santé et les installations sportives y sont bien représentés.

Les équipements culturels de rayonnement métropolitain, national et international sont particulièrement nombreux avec, outre la Tour Eiffel elle-même, une dizaine de musées, 3 théâtres dont 1 national et 3 centres culturels.



Figure 108 : Complexe sportif Émile Anthoine depuis le 3^{ème} étage de la Tour Eiffel (haut) et depuis la piste d'athlétisme (bas) - source : OGI



Figure 107 : Musée du quai Branly, vu depuis le 3^{ème} étage de la Tour Eiffel (haut) et musées du Palais de Chaillot (bas) – source : OGI

L'équilibre entre l'offre d'équipements de proximité à destination des riverains du site Tour Eiffel et l'offre d'équipements culturels et touristiques de large rayonnement est un enjeu au sein et aux abords de l'aire d'étude.

Synthèse des enjeux liés au cadre socio-économique

THEME	ETAT INITIAL	ENJEU
CADRE SOCIO-ECONOMIQUE		
Démographie et revenus	Autour de l'aire d'étude la population est globalement très aisée (surtout au nord et à l'est et dans les allées latérales du Champ de Mars) avec une surreprésentation de seniors. L'évolution démographique est en légère baisse.	Très faible
Logement et habitat	Le parc de logements autour du site Tour Eiffel est dominé par l'habitat collectif privé ancien et présente un déficit en logement sociaux. Les logements souvent spacieux affichent des taux élevés de vacance et de résidences secondaires. L'aire d'étude ne présente pas de sensibilité particulière en termes de logements.	Très faible
Emploi, activités économiques et équipements	<u>Population active résidente et emploi :</u> La situation de l'emploi et de l'activité des quartiers bordant l'aire d'étude est favorable et à haut potentiel. Les taux de chômage y sont inférieurs à la moyenne parisienne et les cadres et professions intellectuelles supérieures fortement surreprésentés.	Faible
	<u>Activités économiques et équipements sur les arrondissements étudiés :</u> Le tourisme domine l'activité économique du site Tour Eiffel marqué par ce monument emblématique de Paris drainant plus de 6 millions de visiteurs en moyenne chaque année. Les espaces publics du Champ de Mars et du Trocadéro attirent eux plus de 20 millions de visiteurs annuels. Une implantation dense de musées complète l'offre touristique dont ceux abrités par le Palais de Chaillot, celui du Quai Branly et l'Aquarium de Paris. L'offre commerciale du site et ses abords est faible et sous-dimensionnée au regard de la fréquentation touristique observée. L'offre hôtelière à proximité de l'aire d'étude est quant à elle non négligeable et diversifiée avec plusieurs établissements haut de gamme de grande capacité au dans les 15 et 16 ^{èmes} arrondissements et une offre de gamme et capacité plus moyenne dans le 7 ^{ème} arrondissement. Enfin, l'aire d'étude est située au sud du Quartier Central des Affaires parisien.	Fort
	<u>Équipements socio-culturels et sportifs, services administratifs et éducation :</u> L'aire d'étude accueille des équipements culturels et touristiques de rayonnement métropolitain, national et international. Sur les abords du site à vocation résidentielle, les équipements de proximité quotidienne tels que les structures d'accueil petite enfance, les établissements scolaires et de santé et les installations sportives sont bien représentés. L'équilibre entre l'offre d'équipements de proximité et ceux de large rayonnement est un enjeu.	Moyen

1.3.7. Réseaux existants

L'aire d'étude située en milieu urbain dense est maillée de réseaux enterrés de distribution d'eau potable, d'évacuation d'eaux usées, d'électricité, de télécommunication, de gaz, de chaleur urbaine (CPCU) et de froid urbain (Climespace).

Synthèse des enjeux liés aux réseaux existants

THEME	ETAT INITIAL	ENJEU
RESEAUX EXISTANTS		
Réseaux	De nombreux réseaux enterrés d'eaux potable, non potable et usées et d'électricité, gaz et télécommunication parcourent le site. Le réseau de chaleur urbain de la CPCU et celui de froid de Climespace sont également présents sur l'aire d'étude. Ces réseaux devront éventuellement être adaptés en fonctions des options d'aménagement du projet. <i>NB : L'opportunité de raccordement aux réseaux de chaleur et de froid est étudiée dans l'étude de potentiel de développement des énergies renouvelables.</i>	Faible

1.3.8. Gestion des déchets et gestion quotidienne du site

1.3.8.1. GESTION DES DECHETS DANS LES ARRONDISSEMENTS D'ETUDE

A Paris la collecte des déchets des ménages et assimilés relève de la Direction de la Propreté et de l'Eau (DPE). Des prestataires privés assurent la collecte des emballages en verres, des biodéchets et des corbeilles de rue.
Des espaces de tri et des points de tri sont disponibles dans Paris pour le dépôt des déchets par les particuliers gratuitement. Des trimobiles ont été mis en place (6 emplacements dans le 15^{ème}, 2 dans le 16^{ème} arrondissement et 2 dans le 7^{ème}). Des centres de tri ont été créés, les arrondissements ne dépendent pas tous du même centre de tri. Le 16^{ème} arrondissement de Paris est concerné par le centre de tri de Nanterre et le 7^{ème} et 15^{ème} arrondissement sont rattachés au centre Paris XV et à l'incinérateur d'Isséane.

1.3.8.2. GESTION QUOTIDIENNE DES DECHETS ET DE LA LOGISTIQUE A L'ECHELLE DU SITE TOUR EIFFEL

Sur le site du Trocadéro, la gestion des déchets est assurée par la Direction des Espaces Verts et de l'Environnement (DEVE) ainsi que par Direction de la Propreté et de l'Eau (DPE) après les grosses manifestations exceptionnelles. Le volume annuel total des déchets gérés sur le site du Trocadéro s'élève à 1750 m³ dont 75 % sont gérés en régie et 25 % par des marchés spécifiques externes.

Au niveau de la Tour Eiffel, les flux logistiques et de déchets ont été réorganisés lors des travaux de sécurisation de ses accès en 2018. L'accès au parvis est désormais interdit à tout véhicule.

Les déchets générés par les activités touristiques et commerciales de la Tour Eiffel sont collectés de manière différenciée selon leur nature par les services de la ville de Paris après tri dans l'enceinte de la Tour Eiffel.

Les livraisons des marchandises doivent être assurées dans des plages horaires fixes le matin et l'après-midi par l'accès logistique dédié et selon un protocole de contrôle strict.

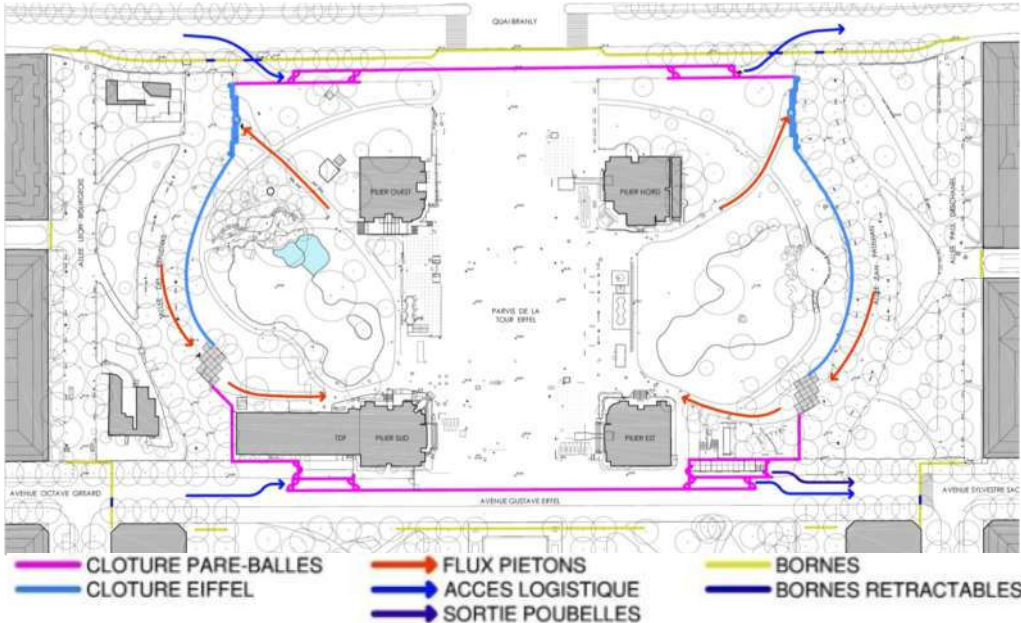


Figure 109 : Flux logistiques et de déchets au sein de l'enceinte sécurisée de la Tour Eiffel - source : SETE, 2018

Sur le Champ de Mars la gestion des déchets est réalisée principalement par la DEVE, mais également la DVD et la DPE ainsi que les différents gestionnaires des concessions.

Le Champ de Mars fréquenté par environ 20 millions de personnes chaque année subit une pression d'usage considérable. La problématique de gestion des déchets au quotidien et des rongeurs qu'ils attirent y est donc particulièrement prégnante. Trois types de contenants, présents ou en cours d'implantation, permettent la collecte sur le site : des corbeilles solaires compactantes fixes, des bacs roulants, permettant de répondre aux besoins en période d'affluence et des corbeilles Cybel anti rats, avec sacs.

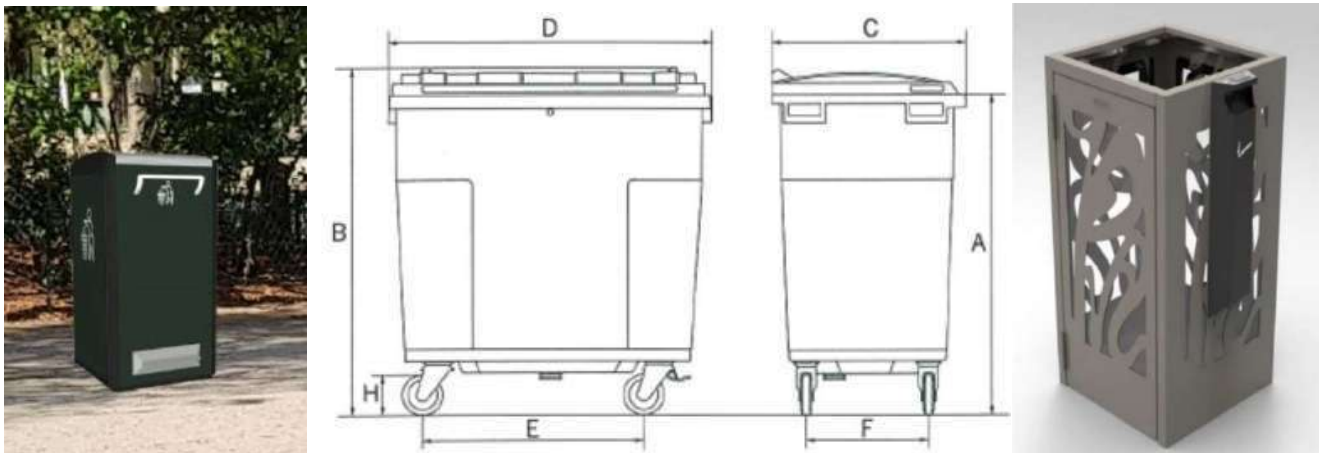
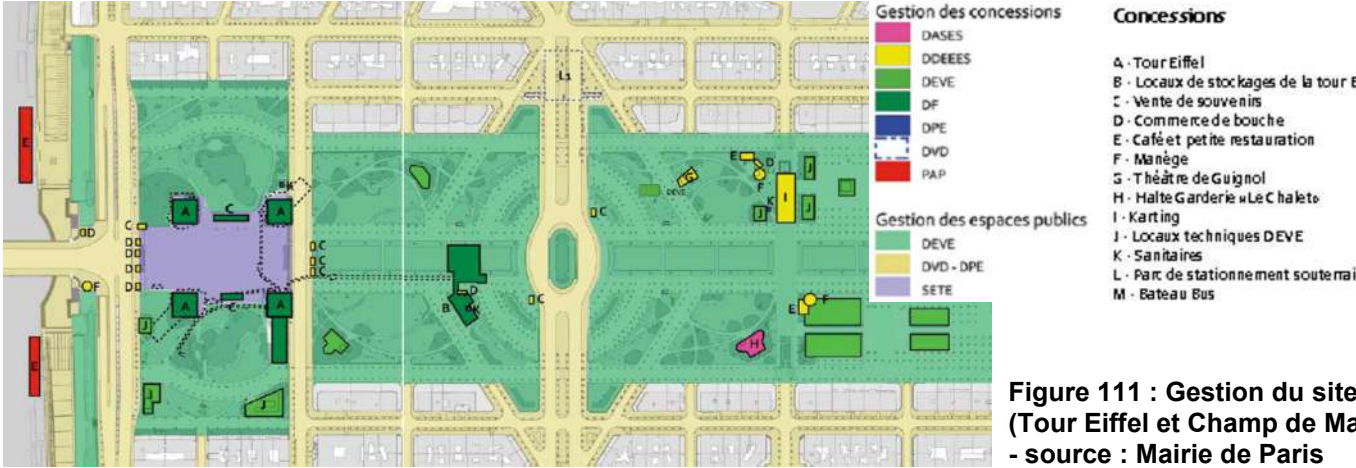


Figure 110 : Corbeilles compactantes (gauche), bacs roulants (centre) et corbeille Cybel (droite) - source : DEVE

La gestion des espaces publics du Champ de Mars se répartit comme indiqué sur le plan suivant entre les diverses directions de la Ville de Paris.



Synthèse des enjeux liés à la gestion des déchets et de la logistique

THEME	ETAT INITIAL	ENJEU
GESTION DES DECHETS ET DE LA LOGISTIQUE		
Gestion des déchets dans les arrondissements d'étude	Sur l'aire d'étude, les déchets ménagers et assimilés sont collectés par les services municipaux de la Ville de Paris, tandis que des prestataires privés assurent la collecte des emballages en verre, des biodéchets et des corbeilles de rue. 2 emplacements de trimobiles sont en outre disponibles dans le 7 ^{ème} arrondissement, 6 dans le 15 ^{ème} et 2 dans le 16 ^{ème} pour le dépôt des déchets par les particuliers.	Moyen
Gestion quotidienne des déchets et de la logistique à l'échelle du site Tour Eiffel	Le site Tour Eiffel comprend trois unités de gestion quotidienne. Au niveau du Trocadéro la gestion des déchets est assurée par la DEVE et la DPE en cas de manifestations exceptionnelles. Au niveau de la Tour Eiffel ; les flux logistiques et de déchets ont été réorganisés lors des travaux de sécurisation de 2018 ayant interdit l'accès au parvis à tout véhicule. Les déchets générés par les activités de la Tour Eiffel sont collectés de manière différenciée par la Ville de Paris après tri dans l'enceinte de la Tour Eiffel. Les livraisons des marchandises sont assurées dans des plages horaires fixes (matin et après-midi) par l'accès logistique dédié et selon un protocole de contrôle strict. Sur le Champ de Mars, accueillant de nombreuses concessions, la gestion des déchets est réalisée principalement par différents services de la Ville de Paris et concessionnaires (DEVE principalement, DVD-DPE, SETE, etc.). Le Champ de Mars fréquenté par environ 20 millions de personnes chaque année subit une pression d'usage considérable. La problématique de gestion des déchets au quotidien, et des rongeurs qu'ils attirent, y est donc particulièrement importante.	Fort

1.3.9. Concessions et événements

1.3.9.1. CONCESSIONS ET ACTIVITES

La Tour Eiffel, propriété de la Ville de Paris, est gérée en délégation de service public par la Société d'Exploitation de la Tour Eiffel (SETE). La SETE se charge de l'entretien et l'exploitation du monument des jardins de part et d'autre du monument et du parvis, des ascenseurs de la Tour et l'ensemble des installations et équipements qu'elle contient, des droits de propriété intellectuelle, commerciale et industrielle, ainsi que des archives et des biens d'exploitation.

Par ailleurs, le site accueille 39 concessions : kiosque de souvenirs, commerce de bouche, café et petite restauration, jeux pour enfants, stationnement souterrain et de surface... Chaque concession, selon son activité, fait l'objet d'une convention avec un des services compétents de la Ville de Paris. Les règles d'usages contraignantes pour les concessionnaires (stationnement, livraisons, déchets, entretien, branchements aux réseaux, etc.) sont imposées par la nature du site qui est un espace vert d'accès libre et ouvert à tous.

Les concessions de petites dimensions « non fixe », stands, kiosques, camionnettes, sont reconsidérées chaque année.

L'aquarium de Paris (aussi appelé Cinéaqua), situé sous la Colline de Chaillot est également exploité depuis sa réouverture en 2006 via un Bail Emphytéotique Administratif (BEA) pour une durée de 30 ans.

1.3.9.2. INTEGRATION PAYSAGERE

Par ailleurs, une dizaine de concessions non fixes implantées sur le quai Branly à l'entrée du pont d'Iéna et dédiées aux souvenirs ou à la petite restauration, pénalisent les continuités des cheminements piétons et présentent une hétérogénéité architecturale incongrue dans le paysage. Le développement mal encadré de ces concessions pourrait altérer la cohérence paysagère et la dimension monumentale du site.

De manière générale, les différentes concessions du site Tour Eiffel participent de l'identité du site et influent sur l'expérience des visiteurs du fait de la nature même de leur activité et leur insertion paysagère définie notamment par leur localisation et leur qualité architecturale. La multiplication des concessions disparates sans ordonnancement paysager identifiable n'est pas en accord avec la valeur culturelle et patrimoniale de ce site historique.

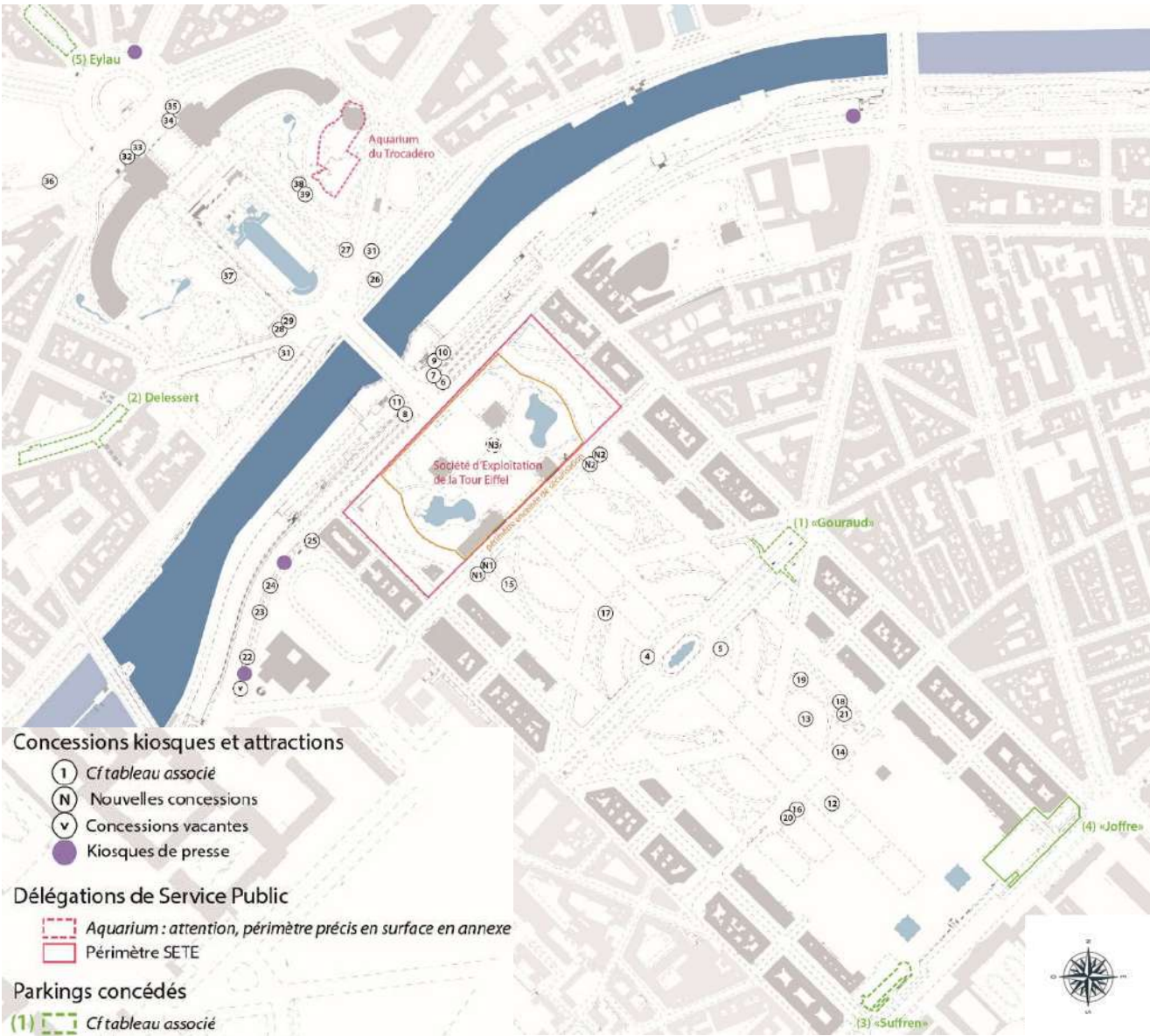


Figure 112 : Fonctions et concessions sur l'aire d'étude - source : Ville de Paris

1.3.9.3. ÉVÉNEMENTS INTERNATIONAUX ET NATIONAUX

Lieu emblématique des Expositions Universelles, l'ensemble composé du Champ de Mars et du Trocadéro, associé à la Tour Eiffel, est le site événementiel le plus demandé de la capitale avec plus de 150 demandes par an réceptionnées par les services de la Ville pour l'organisation d'événements nationaux et internationaux.

Chaque année, une quarantaine de manifestations, pour la plupart récurrentes, sont organisées, pour une durée cumulée de 100 à 120 jours en moyenne principalement au mois de juillet et de septembre à novembre.

La majorité des événements se déroulent sur 16 500 m² de sable stabilisé du plateau Joffre, et plus ponctuellement sur l'avenue Gustave Eiffel, l'avenue Joseph Bouvard ou l'axe central et ses pelouses.

A l'exception des événements informels et non organisés (pique-nique, monôme du bac, etc..), la Délégation Générale à l'Événement et au Protocole (DGEP) et la DEVE délivrent, au nom du Maire de Paris, les autorisations, assorties d'un cahier des charges encadrant le montage, la sécurité, les branchements et la publicité et la remise en état des lieux. La préfecture de Police délivre également une autorisation.

La consommation d'alcool lors de ces événements informels participe à la dégradation des lieux et le respect de l'interdiction prescrite par la Charte des Usages du Champ de Mars (entrée en vigueur en janvier 2013) est difficile à mettre en œuvre par le personnel de la Ville de Paris.

Pointé du doigt par les riverains et usagers lors des deux concertations publiques, le sujet de l'événementiel est souvent très mal vécu localement.

Synthèse des enjeux liés aux concessions et événements

THEME	ETAT INITIAL	ENJEU
CONCESSIONS ET EVENEMENTS		
Concessions et activités	La Tour Eiffel, propriété de la Ville de Paris, est exploitée et entretenue en délégation de service public par la Société d'Exploitation de la Tour Eiffel (SETE). Par ailleurs, la Ville de Paris a autorisé 39 concessions sur le site Tour Eiffel : kiosque de souvenirs, commerce de bouche, café et petite restauration, jeux pour enfants, stationnement souterrain et de surface. La qualité de l'accueil touristique sur l'aire d'étude est largement dépendante de ces concessions dont l'impact paysager doit également être repensé en profondeur.	Fort
Événements internationaux et nationaux	Lieu emblématique des Expositions Universelles, l'ensemble composé du Champ de Mars et du Trocadéro, associé à la Tour Eiffel, est l'un des sites les plus sollicités de la capitale pour l'organisation d'événements internationaux et nationaux. Cette vocation doit être préservée et facilitée par les nouveaux aménagements du projet de manière à garantir la tranquillité des riverains et le maintien en bon état du site.	Fort

1.3.10. Documents de planification

Différents documents d'urbanisme, de planification et de stratégie constituent le cadre administratif et réglementaire du projet Site Tour Eiffel. Certains de ces documents ont une valeur réglementaire contraignante tels que le PLU. D'autres, tels que les plans stratégiques de la Ville de Paris, sont le fruit d'une démarche volontaire de la collectivité et à ce titre doivent être pris en compte dans la conception du projet.

Pour chaque document évoqué le niveau d'enjeu associé à sa prise en compte par le projet ou sa compatibilité avec celui-ci est qualifié dans un tableau de synthèse dont la légende est présentée ci-contre :	Nul	Enjeu qualifié de nul
	Très faible	Enjeu qualifié de très faible
	Faible	Enjeu qualifié de faible
	Moyen	Enjeu qualifié de moyen
	Fort	Enjeu qualifié de fort

1.3.10.1. DOCUMENTS D'URBANISME ET DE PLANIFICATION SECTORIELLE

Le projet Site Tour Eiffel doit être compatible ou prendre en compte divers plans d'urbanisme et de planification de niveaux régionaux, métropolitains ou communaux.
Par ailleurs, le projet Site Tour Eiffel nécessite une mise en compatibilité du PLU dont l'évaluation environnementale est intégrée à ce dossier d'étude d'impact.

Synthèse des enjeux liés aux documents de planification de niveau régional et métropolitain

Document	Niveau de compatibilité requis	Niveau d'enjeu
NIVEAU REGIONAL		
Schéma Directeur de la Région Ile-de-France (SDRIF)	Compatibilité	Moyen
Le Schéma Régional du Climat, de l’Air et de l’Energie (SRCAE)	Prise en compte	Moyen
Schéma Régional Eolien (SRE) francilien	Prise en compte	Nul
Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE)	Compatibilité	Moyen
Plan de Gestion des Risques Inondation (PGRI)	Compatibilité	Fort
Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)	Prise en compte	Moyen
Le Plan de Protection pour l’Atmosphère (PPA)	Prise en compte	Moyen
Le Plan de Déplacement Urbain d’Île-de-France (PDUIF)	Compatibilité	Fort
Plan régional de prévention et de gestion des déchets issus des chantiers du bâtiment et des travaux publics (PREDEC)	Prise en compte	Fort
NIVEAU METROPOLITAIN		
Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) Métropolitain	Compatibilité	Très faible
Plan Climat Air Energie Métropolitain (PCAEM)	Prise en compte	Fort
Plan Métropolitain de l’Habitat et de l’Hébergement (PMHH)	Compatibilité	Très faible
Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)	Compatibilité	Nul
NIVEAU COMMUNAL		
Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Paris	Compatibilité	Fort
Plan Climat de Paris (PCAET)	Prise en compte	Fort
Programme Local de l'Habitat (PLH)	Compatibilité	Très faible
Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI)	Compatibilité	Fort
Zonage d'assainissement pluvial	Compatibilité	Fort

Document	Niveau de compatibilité requis	Niveau d'enjeu
Programme local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés (PLPDMA)	Prise en compte	Moyen
Règlement Local de la Publicité, des enseignes et préenseignes (RLP)	Compatibilité	Fort

1.3.10.2. PLANS STRATEGIQUES DE LA VILLE DE PARIS

La Ville de Paris s'est dotée de nombreux plans et stratégies thématiques qui guident notamment la conception des projets d'espaces publics sur son territoire. Bien que souvent non contraignants juridiquement, la Ville de Paris s'est engagée à les respecter d'où des niveaux d'enjeux associés parfois forts.

Synthèse des enjeux liés aux plans stratégiques de la Ville de Paris

Document	Niveau de compatibilité requis	Niveau d'enjeu
Le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE)	Prise en compte	Fort
Plan Biodiversité 2018-2024	Prise en compte	Fort
Plan ParisPluie	Prise en compte	Fort
Plan Vélo 2015-2020	Prise en compte	Fort
Plan stratégie Piétons	Prise en compte	Fort
Stratégie parisienne "Handicap, inclusion et accessibilité universelle 2021"	Prise en compte	Fort
Plan économie circulaire de Paris 2017-2020	Prise en compte	Moyen
Stratégie Tourisme	Prise en compte	Fort
Stratégie Résilience	Prise en compte	Moyen

1.4. POTENTIEL DE DEVELOPPEMENT DES ENERGIES RENOUVELABLES

1.4.1. Bilan des potentialités énergétiques du site

Une évaluation du potentiel de production par sources d'énergies renouvelables du site a été menée sur le périmètre de l'étude d'impact. Les solutions de production de chaleur envisagées ont été définies comme ci-dessous :

Légende :			
	Source d'énergie pertinente		
	Etudes complémentaires nécessaires pour apprécier la pertinence de la source d'énergie		
	Source d'énergie à écarter		
Source d'énergies	Atouts	Contraintes	A expertiser
	Densité autour du projet Chaufferie et réseau existant	Contraintes et coûts importants pour l'extension du réseau	
	Fournit jusqu'à 5 fois plus d'énergie (selon le modèle) qu'elle n'en utilise Réversibilité du système (chauffage / climatisation)	Données complémentaires nécessaires pour quantifier précisément le gisement sur site et contraintes liées à la Zone de Répartition des Eaux (ZRE)	
	Fournit jusqu'à 3 fois plus d'énergie qu'elle n'en utilise Réversibilité du système (chauffage / climatisation)	Nuisances sonores, esthétiques	
	Ressources en bois disponibles à proximité Filière bois énergie soutenue et structurée	Emplacements pour stockage et accès pour livraisons à prévoir	
	Fournit jusqu'à 5 fois plus d'énergie qu'elle n'en utilise	Ne peut être installé que dans une zone densément peuplée, avec des rejets importants d'eaux grises pour avoir une puissance suffisante.	
	Gisement solaire existant Absence de masques significatifs	Machineries en toiture Besoin d'eau chaude important	
	Source d'origine renouvelable Fonctionnement uniquement en geocooling en période froide	Contraintes et coûts importants pour l'extension du réseau	

Les solutions de production d'électricité envisagées ont été définies comme ci-dessous :

Légende :			
	Source d'énergie pertinente		
	Etudes complémentaires nécessaires pour apprécier la pertinence de la source d'énergie		
	Source d'énergie à écarter		
Source d'énergies	Atouts	Contraintes	A expertiser
	Gisement solaire existant Absence de masques significatifs Surfaces importantes	Machineries en toiture réduisant la surface disponible pour une installation solaire	
	Gisement existant	Zone défavorable	
	Production d'énergie électrique en plus de la production de chauffage et d'eau chaude	Investissements importants.	

1.4.1.1. SYSTEMES DE PRODUCTION DE CHALEUR ET RAFFRAICHISSEMENT ENVISAGES

Les kiosques et sanitaires ne sont pas pris en compte dans la suite de l'étude car leurs emplacements et leurs besoins ne nécessitent pas la mise en place de solutions complexes.

La réflexion (résultats) et les calculs (consommations, investissements) ont été menés par localisation : [Site Émile Anthoine, Tour Eiffel, Bagageries] et [logements].

Suite à l'évaluation du potentiel en énergies du site, les solutions de production de chaleur ont été définies comme ci-dessous :

Réseau de chaleur de la ville (Réseau de Chaleur Urbain de la CPCU) :

- Une sous-station avec un échangeur assurant les besoins de chauffage et d'eau chaude sanitaire.

Pompe à chaleur Aérothermique (non étudié pour les logements)

- Une série de PAC assurant les besoins de chauffage et d'eau chaude sanitaire.

Pompe à chaleur Géothermique

- L'étude de pertinence réalisée par un bureau d'étude spécialisé en hydrogéologie ;
- Une PAC assurant les besoins de chauffage et d'eau chaude sanitaire ;
- Les forages dont le forage d'essai ;
- Les sondes verticales.

Chaufferie bois à granulés

- Un local technique (pour la chaudière et le stockage du bois) ;
- Une chaudière bois assurant les besoins de chauffage et d'eau chaude sanitaire.

Ne sont pas pris en compte

- L'éclairage
- La ventilation
- Les émetteurs de chaleur / rafraichissement
- Les réseaux de distribution
- Le raccordement du réseau de chaleur (existant/sous-station projet)
- La production de froid
- Les consommations mobilières

1.4.2. Conclusion de l'étude de potentialité en énergies renouvelables

Cette étude a eu pour objectif de comparer les coûts de production de chaleur et de donner des orientations sur les performances énergétiques par secteur :

- La densité et les besoins des locaux d'accueils/activités (Site Émile Anthoine, Tour Eiffel, et pavillons de bagageries) ne permet pas d'envisager une solution unique pour l'ensemble des bâtiments mais plus par localisation, de façon indépendante.
- L'étude d'une solution collective est privilégiée pour le secteur de logements non-raccordé au réseau de chaleur de la CPCU, car la parcelle concernée contient une densité urbaine importante et cela permet de réduire le coût des charges individuelles à un seul branchement collectif.
La densité énergétique et les besoins importants des logements permet ainsi d'envisager une solution collective pour l'ensemble des bâtiments. Le raccordement au réseau de chaleur de la ville de Paris (CPCU) des logements de l'aire d'étude non raccordés au réseau CPCU permettant leur alimentation en chaleur et en eau chaude sanitaire semble une solution intéressante.
En outre, le mix énergétique pour la production de l'énergie nécessaire à l'alimentation du réseau de chaleur de la ville de Paris est très intéressant d'un point de vue environnemental.
Avec 51% d'énergies renouvelables et de revalorisation/récupération actuellement, ce pourcentage est amené à augmenter grâce aux objectifs ambitieux du Plan Climat de la Ville de Paris.
Toutefois, le coût de raccordement au réseau CPCU n'étant pas pris en compte par cette étude, et les logements ne faisant pas partie de l'emprise opérationnelle de projet, un raccordement dans le cadre du projet Site Tour Eiffel paraît peu probable.

En outre, il faudra étudier plus en détails dans les phases de conception suivantes le raccordement au réseau de froid de la ville pour les bâtiments à fort taux d'occupation. En effet, celui-ci est un système collectif exemplaire en termes d'efficacité énergétique et d'utilisation de technologies innovantes. Si toutefois cette solution n'était pas retenue, la géothermie pourrait être envisagée comme une solution alternative grâce à ses rendements intéressants et son impact environnemental plutôt faible.

Cependant, il convient de rester attentif à plusieurs facteurs pouvant nuancer (ou abonder) cette conclusion : la programmation, l'implantation des bâtiments, le phasage de livraison et l'usage des structures.

1.4.3. Choix d'approvisionnement en énergies renouvelable

Les choix d'approvisionnement énergétiques se basant sur l'étude de potentiel de développement des énergies renouvelables présentée précédemment ont été fait.



Les bâtiments susceptibles d'utiliser des énergies de sources renouvelables sont :

- le bâtiment de la DEVE,
- le bâtiment Emile Anthoine,
- les locaux de la SETE situés dans les piliers de la Tour Eiffel,
- le cantonnement du Champ de Mars.

L'emploi d'énergies renouvelables par secteur est présenté et justifié par secteurs dans le tableau suivant :

Source d'énergie	Décision et justification
Systèmes de production de chaleur envisagés	
Réseau de chaleur CPCU	Recours au réseau de chaleur CPCU pour les bâtiments DEVE et Emile Anthoine (sous-station présente dans l'enceinte du complexe Emile Anthoine). Pas de raccordement des locaux de la SETE, ni du cantonnement du champ de Mars car la mise en place d'une sous-station requiert une emprise conséquente alors que nous évoluons ici dans des espaces extrêmement contraints (abords très proches de la Tour Eiffel : Piliers, bagageries et cantonnement).
Pompe à chaleur Géothermique	Une étude de potentiel géothermique a été menée en début d'opération au niveau du bâtiment de la DEVE et a conclu à la présence d'une ressource intéressante. Toutefois, la réduction du périmètre d'intervention sur ce bâtiment aux seuls vestiaires engendre des besoins énergétiques nettement plus faibles, ne justifiant pas le déploiement d'une solution d'une telle envergure (production de froid par géothermie envisagée en premier lieu, dans l'hypothèse d'un restaurant aménagé dans le cadre des travaux). Pas d'autres bâtiments concernés.
Pompe à chaleur Aérothermique	Centrales d'air double flux avec récupération d'énergie (efficacité >80%) installées dans les bâtiments DEVE, Emile Anthoine et cantonnement du Champ de Mars. Mise à niveau des installations de traitement climatiques (émetteurs et centrales d'air) aux standards actuels dans les piliers de la Tour Eiffel.
Chaudière bois à granulés	Non envisagé pour des raisons d'emprise (emprise chaudière + stockage nécessitant des livraisons très régulières, non envisageable sur un tel site) + émergence cheminée nécessaire, non souhaitable en termes d'intégration dans le site
Pompe à chaleur sur les eaux grises	Non envisagé. Dans les bâtis existants, les réseaux d'évacuation des eaux grises ne sont pas sensiblement impactés. La configuration des réseaux existants et l'emprise nécessaire ne permettent pas de mettre en place efficacement une PAC sur eaux grises.
Solaire thermique	Non envisageable pour le cantonnement, les piliers, les bagageries compte tenu de l'emprise visuelle. Pour le bâtiment DEVE, une production PV est privilégiée à ce stade plutôt que du solaire thermique, la production de chaleur étant assurée par le CPCU (> 50% EnR). Idem pour Emile Anthoine déjà raccordé au réseau CPCU, production d'ECS déjà couverte par lus de 50% d'EnR.
Réseau de froid urbain Climespace	La démarche pour le bâtiment DEVE va plutôt dans le sens d'une limitation des besoins de froid par une conception bioclimatique. Idem les usages vestiaires dans le bâtiment existant Emile Anthoine ne sont pas alimentés en froid. Le cantonnement étant enterré, il n'est pas prévu non plus de production de froid sur cette entité. Sur les piliers, des besoins de froid sont identifiés mais le réseau Climespace est trop éloigné pour imaginer y recourir.
Systèmes de production d'électricité envisagés	
Solaire photovoltaïque	Interventions limitées en toiture sur Emile Anthoine dans le cadre du projet OnE. Par ailleurs, dans le courant 2020, la mairie de Paris a équipé ce bâtiment d'une production PV (dans le cadre des budgets participatifs), hors du cadre du projet Tour Eiffel.
Eolienne	/
Cogénération	Emprise conséquente nécessaire alors que nous évoluons dans des espaces contraints + émergence cheminée non envisageable compte tenu du contexte patrimonial

1.5. INCIDENCES DU PROJET ET MESURES ASSOCIEES

1.5.1. Synthèse des incidences et de la vulnérabilité du projet au changement climatique

Cette partie vise à décrire les incidences du projet sur le climat et la vulnérabilité du projet au changement climatique.

Contribution du projet au changement climatique

Le changement climatique planétaire est dû principalement aux émissions de gaz à effets de serre (GES) liées aux activités humaines et en particulier à la combustion d'énergies fossiles. Au sein du site Tour Eiffel les principaux émetteurs supposés de GES sont le transport routier ainsi que les bâtiments de services et commerces via leur consommations énergétiques (site Emile Anthoine, bagageries, kiosques, sanitaires etc.) et d'exploitation (DEVE et SETE). Les conclusions du bilan carbone de l'aménagement sont présentées p. 82.

Le projet de la Tour Eiffel vise à réorganiser profondément les circulations sur ce secteur avec une réduction des espaces dédiés au trafic automobile individuel au profit des circulations douces et transports en commun. Son incidence à terme est de réduire le trafic au sein de l'aire d'étude mais engendre des reports de trafic dans sa périphérie. Sur le long terme les effets attendus de ce projet sont néanmoins de réduire globalement le trafic en réduisant les capacités du réseau viaire pour le transport automobile.

Concernant les consommations énergétiques des bâtiments, la démarche adoptée sur chaque élément construit ou rénové reposera en premier lieu sur la réduction des besoins énergétiques. L'enveloppe de chaque bâtiment fera l'objet d'un traitement thermique (isolation et menuiseries thermiquement performantes, étanchéité à l'air, protections solaires adaptées à chaque orientation de façade). Viendront ensuite des choix énergétiques et techniques adaptés aux besoins de chaque site avec pour priorité le recours aux énergies renouvelables et le choix de systèmes efficaces et simples à entretenir. Cette stratégie est développée p. 83.

La légende des niveaux d'incidence et de vulnérabilité du projet vis-à-vis du changement climatique est présentée ci-dessous :

Niveau d'incidence :		Niveau de vulnérabilité :	
Positif	Incidence positive	Nul	Vulnérabilité nulle
Nul	Incidence qualifiée de nulle	Faible	Faible vulnérabilité
Faible	Incidence négative faible	Moyen	Vulnérabilité moyenne
Moyen	Incidence négative moyenne	Fort	Forte vulnérabilité
Fort	Incidence négative forte		

NB : L'impact des bâtiments est spécifiquement étudié dans l'étude de potentialité de production d'énergies renouvelables (cf. partie 1.4. précédente).

Effets du changement climatiques	Conséquences attendues des effets du changement climatique sur l'aire d'étude	Incidence du projet sur les effets du changement climatique	Niveau d'incidence	Vulnérabilité du projet aux effets du changement climatique	Niveau de vulnérabilité	Mesures de réduction, évitement ou compensation des incidences et vulnérabilités du projet au changement climatique	Type de mesures (E, R ou C)
Augmentation des températures et augmentation en intensité et fréquence des épisodes caniculaires	Conséquences négatives sur la faune et la flore et sur la santé humaine de l'augmentation des températures en particulier la nuit en raison de l'effet d'îlot de chaleur urbain et des épisodes caniculaires.	Réduction de la vulnérabilité par l'atténuation de l'effet îlot de chaleur grâce à la végétalisation importante. Travail spécifique mené pour recréer le cycle de l'eau sur le site, recherchant la perméabilité des sols et favorisant l'infiltration et l'évapotranspiration des eaux pluviales rafraîchissant l'atmosphère. Des dispositifs spécifiques d'ombrières au niveau des files d'attentes d'accès à la Tour sont à l'étude.	Positif	Déjà moins sensible à l'effet îlot de chaleur urbain que d'autres secteurs urbains plus minéraux, la vulnérabilité à l'ICU du site Tour Eiffel, largement végétalisé, sera réduite à terme comme l'a démontré une étude de confort thermique d'été et en particulier sur les secteurs du Trocadéro, Varsovie, Branly et parvis.	Faible	Le projet en soi constitue une mesure de réduction de la vulnérabilité du site Tour Eiffel.	-
Augmentation en intensité et fréquence des sécheresse	Conséquences négatives sur la faune et la flore des jardins.	Travail de recréation du cycle de l'eau sur le site, recherchant la perméabilité des sols et favorisant l'infiltration et l'évapotranspiration des eaux pluviales : - Augmentation importante des surfaces perméables végétalisées ou non, - Abattement des petites pluies dans les espaces verts aménagés en creux, au sein des toitures végétalisées ou en dernier recours dans des ouvrages enterrés, - Densification des plantations végétales renforçant la perméabilité des sols, - Alimentation de fosses de plantation d'arbres par des eaux de ruissellement pluvial pour leur bonne irrigation.	Positif	La stratégie de gestion des eaux pluviales favorise la perméabilité des sols et l'infiltration des premiers millimètres de pluie, ce qui réduira la vulnérabilité au stress hydrique de la faune et la flore des jardins. Cependant, les eaux pluviales ne permettront pas d'assurer l'arrosage des espaces verts.	Moyen	Le projet en soi constitue une mesure de réduction de la vulnérabilité du site Tour Eiffel.	-
Evolution du régime des précipitations	L'évolution des cumuls annuels de précipitation observée par Météo France sur 50 ans, bien que légèrement à la hausse, est peu marquée et ne montre pas de tendance claire.	Création de types de milieux végétaux diversifiés afin de favoriser la capacité globale de résilience des zones végétalisées.	Positif	Potentielle vulnérabilité de certaines espèces de la faune et la flore des jardins.	Faible	Le projet en soi constitue une mesure de réduction de la vulnérabilité du site Tour Eiffel.	-

Effets du changement climatiques	Conséquences attendues des effets du changement climatique sur l'aire d'étude	Incidence du projet sur les effets du changement climatique	Niveau d'incidence	Vulnérabilité du projet aux effets du changement climatique	Niveau de vulnérabilité	Mesures de réduction, évitement ou compensation des incidences et vulnérabilités du projet au changement climatique	Type de mesures (E, R ou C)
Augmentation des inondations	Conséquences négatives avec l'augmentation des dommages aux biens et aux personnes.	Réduction des espaces artificialisés et donc du ruissellement sur les espaces publics lors des pluies ordinaires. Cette infiltration de surface et l'infiltration souterraine dans les ouvrages enterrés créés permettent l'abattement des petites pluies qui limite le risque d'inondation à l'aval. Les interventions architecturales en zone inondable seront de l'ordre de la réhabilitation et de la surélévation du bâti existant sans augmentation d'emprise au sol ni remblaiement de surface et ne viennent donc pas soustraire d'espace d'expansion de crue supplémentaire.	Positif	Vulnérabilité du site Emile Anthoine au risque inondation (limitée par le respect des dispositions de prévention du PPRI).	Faible	Le projet en soi constitue une mesure de réduction de la vulnérabilité du site Tour Eiffel.	-
Augmentation des tempêtes et vents violents	Conséquences négatives avec l'augmentation des dommages aux biens et aux personnes.	Pas d'incidences.	Nul	Vulnérabilité des grands arbres aux vents et aux tempêtes.	Moyen	Plantations d'arbres en groupements si possible ou tuteurage des jeunes arbres afin de limiter la vulnérabilité des arbres aux vents violents.	Réduction

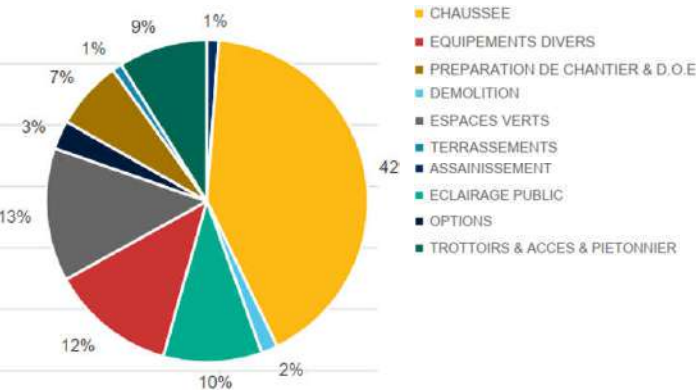
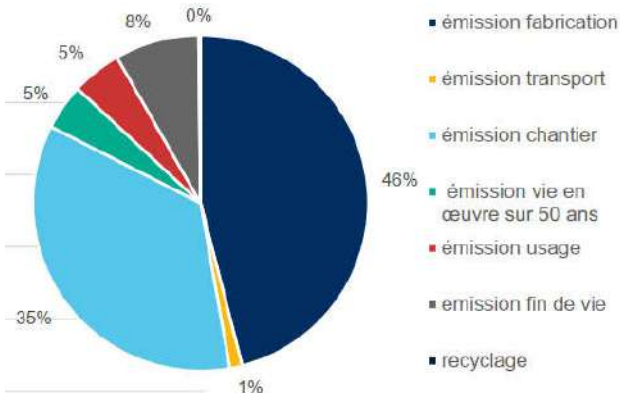
Empreinte carbone globale des aménagements

Un bilan carbone global a été initié sur l'ensemble du Site Tour Eiffel, intégrant les impacts liés à la rénovation et la construction des espaces bâtis mais également aux opérations de remaniement du paysage. La comptabilisation des émissions de gaz à effet de serre se veut exhaustive sur tout le cycle de vie des aménagements et inclut les phases de construction, d'exploitation et d'usage du site et la fin de vie.

Cet exercice, toujours en cours de réalisation, est utilisé par l'équipe de maîtrise d'œuvre comme support de conception et d'amélioration constante du projet. Il permet notamment :

- L'identification des postes les plus impactant,
- La définition de stratégies de limitation de l'impact carbone (initiatives de réemploi par exemple),
- La poursuite de la réflexion par des études paramétriques pour le choix des matériaux, etc.

Le total des émissions s'élève à **9 000 tonnes de CO₂eq**. Presque 50% **des émissions sont dues à la fabrication des biens de construction et 35% des émissions sont dues à la phase de chantier**. Concernant les chapitres d'aménagement, **la chaussée est le plus émetteur avec 42% des émissions** au global sur l'ensemble de la durée de vie de l'aménagement. **Viennent ensuite les équipements et les espaces verts, à 12% et 13% des émissions respectivement**.



Pour l'ensemble du projet, l'intensité carbone moyenne est de **45 kgCO₂eq/m²**.

NB : Les émissions de GES résultants des besoins supplémentaires de gestion de terre mis en évidence dans le diagnostic de pollution on fait l'objet d'une évaluation et sont estimées à 38 TCO₂eq

Mesures de réduction des émissions de GES

Les mesures de réduction d'émissions de gaz à effet de serre du projet se baseront sur l'application de la charte de chantier vert de la Ville de Paris. Par ailleurs, une démarche de mesure de l'empreinte carbone des entreprises est également en cours d'élaboration par la maîtrise d'œuvre du projet. Les conclusions du bilan carbone spécifique aux bâtiments sont ainsi présentées par bâtiment dans les paragraphes qui suivent.

Bilan carbone spécifique aux bâtiments

Des Bilans Carbone ont été réalisés à l'échelle des bâtiments construits dans le cadre du projet Site Tour Eiffel. Ils évaluent les émissions sur toute la durée de vie totale du bâtiment (Eges) et pour la phase de construction (EgesPCE) selon les niveaux de performance Carbone 1 (accessible à tous les modes constructifs et vecteurs énergétiques) et Carbone 2 (opérations les plus performantes) du référentiel Energie-Carbone. On rappelle que le référentiel Energie-Carbone ne valorise pas à ce stade les initiatives de réemploi, démarche que l'équipe développe actuellement. Ainsi, le référentiel Energie-Carbone et les seuils Carbone qu'il fixe n'apparaissent que peu adaptés à ce contexte si particulier. Le calcul du bilan Carbone a néanmoins été réalisé sur l'emprise stricte des entités nouvellement construites et est utilisé comme support de conception et d'amélioration constante du projet.

Sur l'emprise stricte du bâtiment DEVE (hors travaux de voiries et réseaux divers donc), le projet se positionne en deçà du seuil limite Carbone 1 pour les indicateurs Eges_{PCE} et Eges.

Sur l'emprise des locaux de la SETE dans l'enceinte de la Tour Eiffel, Pour les produits de construction et équipements, le niveau Eges_{PCE} excède le seuil du niveau Carbone 1. Logiquement, le niveau Eges étant directement lié au niveau Eges_{PCE}, celui-ci excède également le niveau fixé par le seuil Carbone 1. En cause notamment, l'impact carbone conséquent de la structure par rapport à la surface de plancher relativement limitée. En effet, l'intégration aux pieds de la Tour d'un nouvel ensemble bâti supportant des charges importantes liées à la végétalisation de surface impacte le dimensionnement des poteaux, poutres, dalles et fondations. Une étude sera réalisée en phase suivante pour identifier la faisabilité d'une structure biosourcée. La végétalisation de la toiture impacte également lourdement le bilan carbone, la seule donnée existante pour caractériser le bilan carbone d'une toiture végétalisée étant volontairement surévaluée par le CSTB.

Stratégie d'approvisionnement et de sobriété énergétique par secteur

A l'échelle du site, la réduction des consommations énergétiques passe par l'amélioration de la performance de l'éclairage urbain. La stratégie d'éclairage public prévoit le remplacement des anciennes sources lumineuses par des sources diodes électroluminescentes (LED). Celles-ci présentent une consommation faible et surtout inférieure aux anciennes sources. La durée de vie des LED permet également d'optimiser l'énergie et la maintenance. Par ailleurs, les performances d'optique des sources LED permettent de mieux canaliser les flux et ainsi de maîtriser la dépense d'énergie. Les niveaux d'éclairement appliqués au projet sont peu élevés mais uniformes grâce aux performances d'optiques. La suite du projet prévoit la réalisation d'un bilan des consommations de l'éclairage urbain.

Bâtiment DEVE

La surélévation du bâtiment fera l'objet d'un traitement thermique performant assurant de hauts niveaux d'isolation. Le recours au réseau de chaleur CPCU présent dans l'enceinte du bâtiment permet de bénéficier d'une source d'énergie vertueuse (ENR&R > 50%) pour la production de chauffage et d'eau chaude sanitaire. Une production photovoltaïque de 7 kWc est également implantée en toiture, à plat (pente 5°).

Bâtiment Emile Anthoine

L'ensemble des éléments mis en œuvre seront ainsi en phase avec les standards énergétiques actuels et satisferont à minima les exigences décrites dans la « RT existant par élément ». Le reste du bâtiment, livré en coque brute dans le cadre du présent dossier, sera soumis à un cahier des charges preneur qui imposera l'atteinte du niveau Effinergie Rénovation.

La végétalisation existante en toiture est conservée pour ces bénéfices esthétiques, pour l'abattement des eaux pluviales et pour améliorer le confort estival (protection du dernier niveau vis-à-vis du rayonnement solaire direct et effet d'îlot de chaleur).

Compte tenu de la présence d'une sous-station CPCU, l'étude d'approvisionnement conclut à la pertinence d'un raccordement pour assurer le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire des vestiaires. Le recours à des énergies renouvelables est ainsi valorisé.

Locaux de la SETE dans l'enceinte de la Tour Eiffel

Les extensions des piliers de la Tour Eiffel sont partiellement enterrées et sont ainsi protégées des variations brusques de températures (bonne isolation et protection contre le rayonnement solaire), tout en permettant un accès la lumière naturelle.

Associée à une excellente isolation, cette implantation permet d'aboutir à une enveloppe très performante et de limiter les besoins de chaud et de froid.

Seul le contexte extrêmement contraint de la Tour restreint les solutions d'approvisionnement énergétiques et de production d'énergie renouvelable. L'emprise disponible pour la création de locaux techniques est en effet limitée, tout comme la possibilité d'acheminement de nouveaux réseaux dans ce contexte souterrain déjà extrêmement dense.

Enfin, les particularités du site (haute fréquentation touristique, obligation patrimoniale et ombrage créé par la Tour) n'autorisent aucune solution du type production photovoltaïque. Le périmètre des travaux ne présente pas de potentiel de récupération d'énergie notable, hormis la récupération d'énergie au niveau des nouvelles centrales d'air (principe mis en œuvre).

Les interventions au cœur des piliers de la Tour permettront de mettre à niveau les installations de traitement climatiques (émetteurs et centrales d'air) aux standards actuels, en phase avec la RT existant par élément, texte applicable dans cette configuration. Ainsi, chaque élément impactant la performance énergétique et remplacé dans le cadre du projet sera en phase avec les niveaux définis par la RT Existant par élément, texte applicable pour cette configuration.

Stratégie de limitation de l'empreinte carbone des matériaux

Compte tenu de la haute fréquentation du site, les matières pérennes sont privilégiées. La fonte et le verre sont ainsi retenus pour le mobilier d'éclairage. De façon pragmatique, la disparité de la gamme de mobilier d'éclairage est restreinte de façon à faciliter la maintenance. Dès que possible, la conservation d'un maximum d'éléments existants est recherchée (revêtements extérieurs, mâts d'éclairage notamment). Les mâts en fonte des candélabres de "type jardin" et "type perle" sont par exemple remis en état dans le cadre du projet.

Bâtiment DEVE

Le bâtiment à destination de la DEVE réutilise la structure existante du rez-de-chaussée sur laquelle vient s'ajouter une surélévation en structure bois. Le recours à une isolation biosourcée est visé et sera détaillé dans la suite des études. Un diagnostic des matières et produits à curer a été réalisé et a permis d'identifier les ressources réemployables dans le cadre du projet ou hors site. Ce diagnostic alimentera la suite des études de conception. Si aucun potentiel in situ n'était identifié, il pourra être décrit aux entreprises de travaux d'intégrer des produits de seconde main issus d'autres chantiers locaux.

Bâtiment Emile Anthoine

Le projet prévoit une intervention légère, tirant parti au maximum des éléments existants sur site. Un diagnostic des ressources potentiellement réemployables a été réalisé et a permis d'identifier les matériaux et produits présentant un état satisfaisant pour un réemploi sur site ou hors site, dans un souci de limitation de l'empreinte carbone de la rénovation et de rationalité économique. Les conclusions du diagnostic ressources seront intégrées au dossier de consultation des entreprises, les éventuels matériaux à déposer soigneusement seront clairement identifiés ainsi que leur lieu de stockage.

Concernant les éléments neufs mis en œuvre, la robustesse, la qualité sanitaire et le caractère responsable des matériaux utilisés seront pris en compte pour la définition des différentes matérialités.

Locaux de la SETE dans l'enceinte de la Tour Eiffel

Les extensions des piliers allient béton et métal pour tirer parti de la performance intrinsèque de ces matériaux et optimiser la quantité de matière. Une solution structurelle biosourcée sera étudiée en phase suivante mais de fortes contraintes sont d'ores et déjà identifiées (retombées de poutres et hauteur de plancher importantes, problématiques de synthèse réseaux, etc). L'exercice sera néanmoins réalisé dans un souci constant de réduction du bilan carbone.

Des matériaux biosourcés seront retenus pour le second-œuvre et notamment pour l'isolation thermique et acoustique.

Concernant les éléments existants, un diagnostic des matériaux et produits présents sur site a été réalisé et a permis d'identifier les éléments potentiellement réemployables sur site ou hors site. Ce diagnostic alimentera la suite des études de conception afin de maximiser le réemploi de ces éléments. Des éléments caractéristiques du lieu sont d'ores et déjà identifiés, ainsi que des équipements plus standards en très bon état (équipements sanitaires par exemple).

1.5.2. Synthèse des incidences du projet et des mesures associées

Le tableau suivant dresse la synthèse des enjeux, des effets, négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires ou permanents du projet sur l'environnement et des mesures envisagées pour supprimer, réduire et compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement.

La colonne « Etat initial » rappelle l'enjeu associé à chaque thème et son fond de couleur qualifie son niveau de sensibilité selon la légende présentée ci-contre :

Nul	Enjeu qualifié de nul
Très faible	Enjeu qualifié de très faible
Faible	Enjeu qualifié de faible
Moyen	Enjeu qualifié de moyen
Fort	Enjeu qualifié de fort
Très fort	Enjeu qualifié de très fort

THEME	ETAT INITIAL	EFFETS PHASE TRAVAUX	MESURES PHASE TRAVAUX	EFFETS PHASE EXPLOITATION	MESURES PHASE EXPLOITATION
Topographie	La topographie contrastée de l'aire d'étude avec une pente importante sur le secteur Trocadéro et un nivellement relativement plan bien qu'irrégulier sur le secteur du Champ de Mars doit être pris en compte notamment en vue de son accessibilité aux usagers.	Impacts positifs : Sans objet. Impacts négatifs : - Opération de terrassement modifiant de manière temporaire la topographie locale et mettant les sols à nu.	Mesure de réduction : - Terrassement rapide afin d'éviter l'infiltration d'eau dans les sols. Gestion des terres polluées le cas échéant.	Impacts positifs : - Nouveau nivellement conçu pour améliorer l'accessibilité piétonne et des personnes à mobilité réduite. Impacts négatifs : - Légères modifications de la topographie générant un besoin de remblais à apporter (1 240 m² de déblais et 12 035 m² de remblais).	Mesure d'évitement : - Remaniements topographiques réduits au minimum dès la conception du projet. Mesure de réduction : - Réemploi de déblais sur site privilégié afin de limiter les volumes à apporter (et à évacuer). - Evacuation par voie fluviale des déblais non-réutilisables.
Climat et changement climatique	L'adaptation au changement climatique pour ce projet d'aménagement d'espace public urbain d'envergure est un enjeu fort.	Cf. tableau des incidences, vulnérabilités et mesures du projet face au changement climatique (Partie 1.5.1.).			
Géologie	La nature des sols et des sous-sols de l'aire de projet, composés de remblais hétérogènes, en surface ne présentent pas d'enjeu particulier.	Impacts positifs : Sans objet. Impacts négatifs : - Risque potentiel de déstabilisation du sous-sol soumis au risque d'affaissements et d'effondrements.	Mesures d'évitement : - Etudes géotechniques préalable pour s'assurer de la bonne stabilité des sols sur les secteurs d'intervention.	Impacts positifs : Sans objet. Impacts négatifs : Sans objet.	Mesure de réduction : Sans objet.
Pollution des sols	Aucun site de pollution avérée n'est présent sur l'aire d'étude Toutefois, l'étude historique et documentaire de pollution des sols a mis en évidence en rive droite aussi bien qu'en rive gauche de la Seine de possibles anomalies et impacts. Un diagnostic agroécologique des sols des espaces végétalisés existants a également montré des anomalies de concentrations de métaux, toutefois cohérentes avec la composition moyennes des sols d'espaces verts parisiens. Des investigations complémentaires ont été menées afin de vérifier la qualité des sols au droit des sources de pollution potentielles identifiées, définir la filière d'évacuation des terres et les possibilités de réutilisation sur site des terres pouvant être excavées pour les besoins de l'aménagement et déterminer si l'état du site est compatible avec le projet d'aménagement. Des anomalies ponctuelles en paramètres organiques et métaux lourds ont donné lieu à des calculs de risque en lien avec les usages d'espaces verts des secteurs concernés. Les calculs de risques réalisés à partir des fréquences d'exposition estimées des usagers indiquent que les	Impacts positifs : - Purges des poches de pollutions le cas échéants lors des travaux de terrassement selon la nature des matériaux rencontrés. - Apport de terre végétale saine. Impacts négatifs : - Risque de mobilisation de la pollution des sols en cas de mauvaise gestion d'éventuel déblais pollués.	Mesure de réduction : - Réalisation d'une étude géotechnique préalablement aux travaux afin de s'assurer de la bonne stabilité des sols. - Mesures de protection des travailleurs et de limitation d'envols de poussières en dehors de l'emprise de projet. - Mise en œuvre d'un suivi des terrassements. - Réutilisation des terres de déblais saines. - Isolement et évacuation vers les filières adaptées des terres polluées. - Apports limités de terre végétale pour les parties désimperméabilisées puis végétalisées. - Apport d'au moins 0,30 m de terre végétale saine sur un grillage avertisseur/géotextile au droit des espaces concernés par les secteurs présentant des risques liés au plomb. - Réutilisation des terres de surface de ces mêmes secteurs possible sous au	Impacts positifs : - Sous-sol préservé une fois les travaux achevés après décapages superficiels et purges des poches de pollutions. - Espaces verts de l'aire d'étude libérés de risques liés au plomb. Impacts négatifs : Sans objet.	Mesure de réduction : Sans objet.

THEME	ETAT INITIAL	EFFETS PHASE TRAVAUX	MESURES PHASE TRAVAUX	EFFETS PHASE EXPLOITATION	MESURES PHASE EXPLOITATION
	teneurs mesurées en métaux dans les sols de surface peuvent constituer une source de pollution susceptible d'être à l'origine de risques sanitaires au droit des zones Tour Eiffel et Champ de Mars. La mise en œuvre de mesures simples de gestion permettra de rétablir la conformité du site avec son usage.		moins 0,30 m de terres saines, sur un grillage avertisseur/géotextile ou sous couche imperméable ou encore au droit d'espaces verts non accessibles.		
Eaux souterraines et superficielle	<u>Eaux souterraines :</u> La nappe d'eau souterraine est peu profonde et en communication avec la Seine. Elle est par conséquent vulnérable. <u>Eaux superficielles :</u> La Seine traverse l'aire d'étude et est donc très vulnérable à une pollution potentielle par déversement chronique ou accidentel de substances polluantes survenant sur son périmètre et atteignant ses eaux par ruissellement.	<u>Impacts positifs :</u> Sans objet.	<u>Mesure de réduction :</u> - Organisation rigoureuse du chantier garantissant de bonnes conditions d'entreposage et de manipulation des matières dangereuses. - Installation de décanteurs pour les matières en suspension et de séparateurs à hydrocarbures en amont des rejets au réseau d'assainissement.	<u>Impacts positifs :</u> - Impact quantitatif positif sur la ressource en eau du fait de l'infiltration accrue d'eaux pluviales. - Impact positif sur la qualité des eaux superficielles par l'abattement des pluies ordinaires. - Impact qualitatif positif sur la qualité des eaux souterraines du fait des purges des poches éventuelles.	<u>Mesures d'évitement :</u> - Purges des poches de pollution éventuelles ou déplacement des zones d'infiltration permettant d'éviter la pollution des eaux souterraines. <u>Mesure de réduction :</u> - Abattement accru des eaux pluviales afin de piéger la pollution en suspension et limiter les rejets au milieu récepteur grâce à l'augmentation des surfaces d'espaces verts et l'aménagement d'ouvrages d'infiltration enterrés. - Abattement des petites pluies dans les espaces verts nivelés dans ce but et dévoiement d'une partie des eaux de ruissellement vers les fosses de plantation, permettant de réduire les besoins en arrosage.
		<u>Impacts négatifs :</u> Rejet d'eaux de ruissellement au réseau d'assainissement potentiellement porteur de pollutions au milieu récepteur sous forme accidentelle ou de matières en suspension lors des terrassements.		<u>Impacts négatifs :</u> Augmentation des consommations d'eau pour arrosage.	
Risques naturels	<u>Risque inondation :</u> Compte tenu du risque élevé de remontée de nappe sur la majeure partie du périmètre d'étude et de la situation en zone inondable par débordement de la Seine d'une partie du projet, une vigilance particulière vis-à-vis des règles de construction devra être mise en place.	<u>Impacts positifs :</u> Sans objet.	Sans objet.	<u>Impacts positifs :</u> - Ruissellement d'eau pluviale réduit par l'augmentation de 34% des surfaces d'espaces verts et l'abattement des pluies qu'elle permet (notamment par évaporation et évapotranspiration). - Pas de modification des emprises au sol des rez-de-chaussée du site secteur Emile Anthoine (le seul soumis à l'aléa inondation) et conception des aménagements extérieurs garantissant la transparence hydraulique.	Projet constituant en soi une mesure de réduction du risque inondation par la gestion accrue des eaux pluviales à la parcelle
		<u>Impacts négatifs :</u> Sans objet		<u>Impacts négatifs :</u> Sans objet.	
	<u>Risque de mouvement de terrain :</u> L'aire d'étude est ainsi concernée, sur sa partie située en rive droite, par un PPRN risque mouvement de terrain concernant les affaissements et effondrements dus à la présence de cavités souterraines. Par ailleurs, le périmètre d'étude s'inscrit dans son ensemble en secteur d'aléa « a priori nul » vis-à-vis du risque de « retrait-gonflement » des sols argileux.	<u>Impacts positifs :</u> Sans objet. <u>Impacts négatifs :</u> - Risque potentiel de déstabilisation du sous-sol soumis au risque d'affaissements et d'effondrements.	<u>Mesure de réduction :</u> - Réalisation d'une étude géotechnique préalablement aux travaux afin de s'assurer de la bonne stabilité des sols.	<u>Impacts positifs :</u> - Pas de modification des usages pouvant augmenter le risque de mouvement de terrain. <u>Impacts négatifs :</u> Sans objet.	Sans objet.

THEME	ETAT INITIAL	EFFETS PHASE TRAVAUX	MESURES PHASE TRAVAUX	EFFETS PHASE EXPLOITATION	MESURES PHASE EXPLOITATION
Cadre biologique	<u>Contexte écologique :</u> L'aire d'étude est traversée par la Seine, classée sous-trame bleue du réseau des Trames Vertes et Bleues. Le Champ de Mars et les Jardins du Trocadéro sont eux identifiés comme réservoirs urbains de biodiversité secondaires. Enfin, 7 habitats prioritaires ont été identifiés sur la zone d'étude ainsi que 7 espèces cibles ou groupes d'espèces.	<u>Impacts positifs :</u> Sans impact.	Sans objet.	<u>Impacts positifs :</u> - Amélioration des continuités écologiques au sein de l'aire d'étude par la conservation des arbres à cavité propices à la faune et la création d'un maillage de milieux aux strates végétales multiples et une végétalisation globale en hausse.	Le projet constitue en soi une mesure positive sur la connectivité du site au réseau de Trame Verte et Bleue.
		<u>Impacts négatifs :</u> Sans impact.		<u>Impacts négatifs :</u> Sans impact.	
		<u>Impacts négatifs :</u> - Destruction transitoire de pelouses urbaines ressemées en pelouses renforcées et/ou prairies et bosquets de plus grand intérêt écologique. - Abattages d'arbres limités et localisés. - Destruction de fourrés et massifs ornementaux remplacés en pelouses, prairies, haies, fourrés et/ou bosquets de plus grand intérêt écologique sur l'ensemble de l'aire d'étude.		<u>Impacts négatifs :</u> Sans objet.	
	<u>Habitats naturels et flore :</u> Bien que l'enjeu concernant les habitats naturels et la flore existante soit globalement réduit (à l'exception des bassins, parcs arborés et autres micro-habitats), car qualifiant l'existant, le potentiel de développement des habitats et de la flore grâce au projet est fort.	<u>Impacts positifs :</u> Sans objet.	<u>Mesure de compensation :</u> Les impacts négatifs de destruction d'habitats sont globalement faibles du fait du faible intérêt écologique de ces habitats. Ces destructions sont largement compensées par la création nette de 2 ha d'espaces verts de plus grand intérêt écologique (+ 143 arbres) et la création de milieux plus diversifiés et connectés et aux strates végétales multiples, d'une superficie minimale de 150 m². Le projet constitue donc en soi une mesure de compensation des destructions provisoires d'habitats.	<u>Impacts positifs :</u> - A terme création d'habitats diversifiés et interconnectés (création nette de 2 ha d'espaces verts et plantation nette de + 143 arbres).	Le projet constitue en soi une mesure positive pour les habitats naturels et la flore.
		<u>Impacts négatifs :</u> - Destruction transitoire de pelouses urbaines ressemées en pelouses renforcées et/ou prairies et bosquets de plus grand intérêt écologique - Abattages d'arbres limités et localisés. - Destruction de fourrés et massifs ornementaux remplacés en pelouses, prairies, haies, fourrés et/ou bosquets de plus grand intérêt écologique sur l'ensemble de l'aire d'étude.		<u>Impacts négatifs :</u> Sans objet.	
	<u>Faune :</u> Comme pour l'enjeu floristique, si l'enjeu faunistique actuel qualifiant le niveau d'intérêt de la faune existante est globalement modéré, son potentiel de développement grâce au projet est lui significatif.	<u>Impacts positifs :</u> - Destruction d'insectes très limitée, très peu d'espèces ayant été contactées. Projet plutôt favorable aux insectes du fait de la création de nouvelles zones de plus grands intérêts écologiques. - Absence d'impacts sur les amphibiens, reptiles et mammifères (hors chauves-souris). <u>Impacts négatifs :</u>	<u>Mesure de réduction :</u> - Abattage d'arbres hors périodes de nidification. - Travaux de nuit sur les jardins de la Tour Eiffel échelonnés en plusieurs phases afin de réduire le dérangement. <u>Mesures de compensation :</u> - Plantation nette de + 143 arbres compensant les abattages.	<u>Impacts positifs :</u> - A terme création d'habitats diversifiés et interconnectés favorable à la faune. - Mise en œuvre d'une trame noire avec ciblage vers le sol du futur éclairage. - Réduction du trafic routier et donc des nuisances acoustiques au sein des espaces verts du site Tour Eiffel. <u>Impacts négatifs :</u>	Le projet constitue en soi une mesure positive pour la faune.

THEME	ETAT INITIAL	EFFETS PHASE TRAVAUX	MESURES PHASE TRAVAUX	EFFETS PHASE EXPLOITATION	MESURES PHASE EXPLOITATION
		- Abattages localisés d'arbres et arbustes dans les jardins de la Tour Eiffel et du Champ de Mars susceptibles de détruire des oiseaux protégés si effectués en période de nidification. - Travaux de nuit prévus dans ces mêmes zones, sources de nuisance non négligeables pour les chiroptères et en particulier sur les zones de chasse du côté sud des jardins.		- Remplacement et augmentation de l'éclairage du Trocadéro pouvant nuire à l'abondance de chauves-souris. - Malgré mise en œuvre d'une trame noire les luminaires prévus dans les allées cavalières auront une teinte plutôt chaude engendrant un dérangement pour la chasse de certaines espèces de chauves-souris.	
Cadre paysager et éclairage	L'aire d'étude est une pièce monumentale rectangulaire structurée selon un axe de symétrie central perpendiculaire à la Seine. L'ensemble urbain se déroule en une séquence de cinq unités depuis la place du Trocadéro vers l'École Militaire via le Champ de Mars : le secteur Trocadéro accueillant le Palais de Chaillot et ses jardins, la Seine, la Tour Eiffel et ses jardins, les jardins du Losange du Champ de Mars et le Plateau Joffre et ses Quinconces. L'ensemble modelé par interventions successives et en particulier au gré des Expositions internationales des 19 et 20^{èmes} siècles est fortement paysagé. Il est densément structuré par le réseau viaire, les espaces verts et le jeu de perspectives et de points de vue sur la Tour Eiffel, monument iconique parisien et français. L'attrait touristique majeur de l'aire d'étude fréquentée annuellement par 20 à 30 millions de visiteurs confère à l'enjeu paysager un caractère crucial. En particulier, le site souffre d'un manque de soin apporté à la qualité et la continuité de ses cheminements piétons, notamment en raison d'une fragmentation importante des espaces par la voirie, d'une insertion paysagère médiocre des locaux commerciaux et touristiques, d'un encombrement chronique des trottoirs dus à la desserte par les bus touristiques et d'une manière générale d'un manque d'unité et de mise en valeur des composantes paysagères historiques. Enfin, la gamme d'éclairage est différente entre le Trocadéro et le Champ de Mars et des incohérences existent dans la répartition des candélabres qui sont parfois endommagés et très énergivores. La cohérence du projet initial s'est perdue au fur et à mesure des interventions générant sur certains secteurs des problèmes de hiérarchisation des signes lumineux et de superposition d'informations et sur d'autres secteurs des ambiances trop sombres ou trop contrastées.	Impacts positifs : Sans objet.	Mesures de réduction : - Maintien du chantier et ses abords propres et ordonnés et évacuation des déchets afin d'en limiter les nuisances visuelles. - Phasage des travaux élaboré de manière à répartir dans le temps et l'espace l'impact paysager du chantier. - Réhabilitation et remise en état des aires de chantier en fin de travaux. - Intégration des emprises de chantier aux parcours de visites au moyen de divers dispositifs visuels de communication, d'information et d'orientation à l'adresse des visiteurs et riverains - Activation culturelle du chantier par des événements d'accompagnement encadrés par une charte d'installations temporaires	Impacts positifs : - Dégagement des vues et mise en valeur des perspectives par divers moyens : ▪ Suppression ou relocalisation plus intégrée de nombreux kiosques ; ▪ Intégration paysagère des files d'attentes de la Tour Eiffel ; ▪ Suppression de la majorité des flux automobiles de surface ▪ Réduction globale des stationnements et déposes des bus et autocars touristiques, ▪ Extension du « tapis vert » que constituent les pelouses de l'axe central. - Végétalisation renforçant l'ambiance pittoresque des jardins et aménagements paysagers ; - Création ou réaménagement de lieux de contemplation des vues et perspectives ; - Harmonisation de l'identité visuelle du mobilier urbain et des kiosques sur l'ensemble du site ; - Stratégie d'« effacement » des bâtiments à vocation commerciale ou de service rénovés ou construits ; - Mise en lumière différenciée sur les divers secteurs du projet magnifiant le site de nuit et renforçant l'axe central. Impacts négatifs : Sans objet.	Pas de mesure à préconiser, le projet en soi correspond à la mise en œuvre de mesures d'amélioration de l'environnement paysager et lumineux du Site Tour Eiffel.
Patrimoine culturel	Contexte de prise en compte des protections du Patrimoine culturel	Le projet Site Tour Eiffel est le fruit d'un travail de concertation entre l'équipe de maîtrise d'œuvre lauréate, la maîtrise d'ouvrage du projet, l'inspectrice des Sites Classés de Paris, les Architectes des Bâtiments de France (ABF) et, le cas échéant, la Conservation Régionale des Monuments Historiques (CRMH).			

THEME	ETAT INITIAL	EFFETS PHASE TRAVAUX	MESURES PHASE TRAVAUX	EFFETS PHASE EXPLOITATION	MESURES PHASE EXPLOITATION
		Le projet respecte donc les nombreuses préconisations de mise en valeur du site formulées par ces différents services en charge de la protection du patrimoine culturel et détaillées dans le lignes suivantes.			
	<u>Monuments Historiques :</u> L'aire d'étude accueille 7 constructions classées ou inscrites au titre des Monuments Historiques (dont le Palais de Chaillot, le Pont d'Iéna, la Tour Eiffel et l'Ecole Militaire) et est couverte par pas moins de 43 périmètres de protections de monuments historiques dont la Tour Eiffel elle-même, le Palais de Chaillot et le pont d'Iéna. Cette protection s'applique selon le principe de co-visibilité qui prévoit que tout paysage ou édifice visible du monument ou visible en même temps que lui, situé dans le périmètre de protection est soumis à des réglementations particulières. Les Monuments Historiques situés hors de l'aire d'étude entretenant les plus fortes co-visibilité avec le site sont le pont de Bir-Hakeim et la passerelle Debilly, qui franchissent la Seine de part et d'autre du pont d'Iéna.				
		Préconisations de respect des servitudes de Monuments Historiques			Niveau de prise en compte
		Maintien libre et fluide de la perspective de l'axe historique depuis le Trocadéro jusqu'à l'Ecole Militaire			Très bon
		Aménagement du carrefour de la Varsovie en place piétonne et plus en espace routier avec mise en valeur des perspectives sur le Palais du Trocadéro et le Champ de Mars, la réorganisation voire la disparition des kiosques et manèges			Très bon
		Aménagement de la place du Trocadéro de qualité devant refléter la valeur patrimoniale du site. Préservation et mise en valeur des perspectives (dégagée de tout obstacle visuel) sur et depuis le Palais de Chaillot et les avenues radiales.			Bon
		Réorganisation, déplacement ou réduction des kiosques situés au nord du Palais de Chaillot.			Très bon
		Maintien de la continuité du Champ de Mars depuis les rives de la Seine jusqu'à l'Ecole Militaire.			Très bon
		Adéquation entre les édifices emblématiques et les aménagements paysagers tant sur le plan de la composition que des échelles.			Très bon
		Ne pas faire porter sur les monuments historiques des fonctions et objets incompatibles avec leur caractère.			Très bon
		Étude de recomposition et d'aménagement de l'espace compris entre la rue de la place Joffre et le plateau Joffre comme un point d'entrée et de sortie du Champ de Mars. Travail de couture urbaine pour revaloriser le plateau Joffre et ses parkings manquant de qualité spatiale et de lisibilité			Bon
		Préconisations de respect des servitudes de Sites Classés et Inscrits			Niveau de prise en compte
		Maintien de la perspective historique depuis le Trocadéro jusqu'à l'Ecole Militaire.			Très bon
		Maintien des deux vues de l'axe central depuis le parvis de la Tour Eiffel - Bassin encadré d'un foisonnement de verdure montant vers la Colline de Chaillot, - Perspective à la française avec un point de fuite sur l'Ecole Militaire.			Très bon
		Traitement différencié des deux sites classés en tant que jardin paysager et arboré leur conférant un statut différent de l'espace urbain général.			Très bon
		Conservation de l'impression intentionnelle de dépaysement, et de coupure de l'agitation de la ville des jardins et de leurs sous-espaces.			Très bon
		Préservation des cônes de vue remarquables et effets de profondeur dans les jardins du Trocadéro et dans certains parterres du Champ de Mars			Très bon
		Evocations de l'échelle humaine (mobilier, kiosques, etc.) et contrôle de la perception de constructions plus lointaines			Très bon
		Renforcement de la lisibilité de la structure des jardins et la force du patrimoine végétal en cohérence avec les usages actuels.			Très bon
		Amélioration de la perméabilité des sols (y compris sur les chemins et allées).			Bon
		Garantie de la pérennité des plantations face à la pression d'usage par un équilibrage entre espaces piétons et végétalisés sans remettre en cause la proportion des jardins ni leur composition.			Bon
		Anticipation des atteintes aux arbres et compositions paysagères dues à la pression d'usage exercée par les flux sortant et entrant des édicules du périmètre de sécurisation			Bon
		Stabilité globale des m² libres de constructions, plantés et perméables avant et après projet.			Très bon
		Déclinaison des constructions destinées aux visiteurs dans l'esprit des lieux et des épures actuelles. Favoriser les niveaux de sous-sols existants en cas de besoin de nouvelles surfaces.			Très bon
		Homogénéisation de la gamme de mobilier, éclairage et constructions (kiosques typiques du jardin de Chaillot par exemple)			Très bon
		Conservation du mobilier et des aménagements constitutifs des jardins du Palais de Chaillot, héritage des aménagements de 1881 et jusqu'à 1937 (luminaires, kiosques, bancs, etc.).			Bon
		Disparition des volumes bâtis non autorisés de faible qualité architecturale ou mal intégrés au paysage.			Très bon
		Dans les jardins, bannissement des fonctions et objets incompatibles avec leur caractère.			Bon

THEME	ETAT INITIAL	EFFETS PHASE TRAVAUX	MESURES PHASE TRAVAUX	EFFETS PHASE EXPLOITATION	MESURES PHASE EXPLOITATION														
	<u>Patrimoine Mondial de l'UNESCO :</u> L'aire d'étude est inscrite depuis 1991 dans la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO au sein du site « Paris, Rives de Seine » qui abrite l'ensemble paysager fluvial entre les ponts de Sully jusqu'au pont d'Iéna en rive droite et jusqu'au pont de Bir-Hakeim en rive gauche. Les limites de ces protections s'étendent aux grands ensembles monumentaux, aux perceptives et à l'ensemble des façades qui bordent le fleuve. Cette inscription comme bien du Patrimoine Mondial vise à préserver la valeur historique du site, la valeur d'exemple de ses bâtiments ainsi que la valeur d'usage du fleuve et de ses berges. Il n'existe toutefois pas de plan de gestion ni d'autorité de gestion spécifiquement dédiée au bien du Patrimoine mondial.	<table><tr><th>Préconisations de respect des spécificités du bien UNESCO « Paris-Rives de la Seine »</th><th>Niveau de prise en compte</th></tr><tr><td>Maintien de la perspective filante ouverture au ciel conférant aux berges et à Paris une valeur paysagère exceptionnelle.</td><td>Très bon</td></tr><tr><td>Désencombrement des quais et conservation de l'organisation étagée des berges fait sa spécificité.</td><td>Très bon</td></tr><tr><td>Maintien de la masse continue d'arbres de haute tige organisés en alignements constituant un filtre végétal le tissu urbain de la Seine sur le quai haut et encadrant le couloir du fleuve.</td><td>Très bon</td></tr><tr><td>Conservation du caractère minéral des quais.</td><td>-</td></tr><tr><td>Adoption d'un mobilier unifié, noble et sobre.</td><td>Très bon</td></tr><tr><td>Conception de l'aménagement le long des quais selon des valeurs d'unité, d'harmonie et de régularité.</td><td>Très bon</td></tr></table>				Préconisations de respect des spécificités du bien UNESCO « Paris-Rives de la Seine »	Niveau de prise en compte	Maintien de la perspective filante ouverture au ciel conférant aux berges et à Paris une valeur paysagère exceptionnelle.	Très bon	Désencombrement des quais et conservation de l'organisation étagée des berges fait sa spécificité.	Très bon	Maintien de la masse continue d'arbres de haute tige organisés en alignements constituant un filtre végétal le tissu urbain de la Seine sur le quai haut et encadrant le couloir du fleuve.	Très bon	Conservation du caractère minéral des quais.	-	Adoption d'un mobilier unifié, noble et sobre.	Très bon	Conception de l'aménagement le long des quais selon des valeurs d'unité, d'harmonie et de régularité.	Très bon
	Préconisations de respect des spécificités du bien UNESCO « Paris-Rives de la Seine »	Niveau de prise en compte																	
Maintien de la perspective filante ouverture au ciel conférant aux berges et à Paris une valeur paysagère exceptionnelle.	Très bon																		
Désencombrement des quais et conservation de l'organisation étagée des berges fait sa spécificité.	Très bon																		
Maintien de la masse continue d'arbres de haute tige organisés en alignements constituant un filtre végétal le tissu urbain de la Seine sur le quai haut et encadrant le couloir du fleuve.	Très bon																		
Conservation du caractère minéral des quais.	-																		
Adoption d'un mobilier unifié, noble et sobre.	Très bon																		
Conception de l'aménagement le long des quais selon des valeurs d'unité, d'harmonie et de régularité.	Très bon																		
	<u>Patrimoine archéologique :</u> L'aire de projet est soumise à obligation de consultation des services de l'Etat concernant les recherches archéologiques. Cependant ce secteur a été maintes fois remanié au cours des époques dans le cadre notamment des travaux des différentes Exposition Universelles.	<u>Impacts positifs :</u> - Possibilité (faible étant donné les remaniements passés du site au cours des derniers siècles) de découverte archéologique. <u>Impacts négatifs :</u> - Risque potentiel de destruction de matériel archéologique en l'absence de précautions adéquates.	<u>Mesure d'évitement :</u> - Le risque potentiel de destruction de matériel archéologique, qui sera évalué par les services de l'Etat compétents, sera le cas échéant supprimé par la prescription de fouilles archéologiques préventives.	<u>Impacts positifs :</u> Sans objet. <u>Impacts négatifs :</u> Sans objet.	Sans objet.														
Infrastructures routières, transports et déplacements	<u>Circulation générale :</u> L'aire d'étude accueille des flux de transport routier conséquents, tant comme lieu de transit métropolitain sur des axes structurants (place du Trocadéro, avenues des Nations Unies et de New-York, pont d'Iéna, quai Branly) significativement saturés, que comme lieu de destination de déplacements à visée touristique empruntant souvent ces mêmes axes.	<u>Impacts positifs :</u> Sans objet. <u>Impacts négatifs :</u> Perturbations des conditions de déplacements aux abords du site via les emprises de chantier soustrayant des espaces de trottoirs et chaussées	<u>Mesures de réduction :</u> - Gestion déportée des livraisons chantier afin de limiter la congestion du site. - Mise en place d'une information continue à destination des parisiens sur le déroulement des chantiers et d'une signalisation et de dispositifs spécifiques adaptés aux nouvelles conditions de circulation imposées par le chantier. - Rotations des véhicules lourds nécessaires au chantier programmées hors période de pointe. - Nettoyage et remise en état des voies empruntées durant et après le chantier. - Interdiction des circulations et du stationnement des véhicules et des engins en dehors des emprises du chantier. - Mise en place de signalisation adaptée afin de sécuriser les déplacements des piétons, voire interdiction de certains cheminements piétons par mesure de sécurité. - Campagne d'information auprès des riverains et établissements sensibles	<u>Impacts positifs :</u> - Importantes baisses de demande de trafic sur le secteur de la Tour Eiffel et notamment sur la plupart des rues entrantes et sortantes de la place du Trocadéro, du pont d'Iéna et de l'avenue des Nations Unies (quais et avenue de Suffren notamment), suite à la fermeture à la circulation générale de ces deux derniers, conformément aux ambitions du projet. <u>Impacts négatifs :</u> Principaux reports et points de saturation identifiés après mise en œuvre du projet Site Tour Eiffel : - Saturation ponctuelle de la place du Trocadéro et ses entrées ; la baisse générale de la demande de trafic sur la place ne compensant pas la baisse de capacité du nouvel aménagement. - Forts reports sur les ponts de l'Alma et de Grenelle et l'avenue Wilson après fermeture à la circulation générale du pont d'Iéna, ainsi que sur certains axes du 7^{ème} arrondissement. - Reports de demande de trafic également sur les avenues Foch et	<u>Mesures de réduction :</u> - Optimisation des plans de feux afin de garantir la fluidité des circulations et notamment au niveau des entrées de la place du Trocadéro et sur les quais où des remontées de files pourraient être observées.														

THEME	ETAT INITIAL	EFFETS PHASE TRAVAUX	MESURES PHASE TRAVAUX	EFFETS PHASE EXPLOITATION	MESURES PHASE EXPLOITATION
			préalablement au démarrage du chantier et en cours si nécessaire.	Victor Hugo, le boulevard Augier et la rue Franklin accentuant des points de saturation déjà existants (Boulevard Périphérique, Porte Dauphine, place Charles de Gaulle et avenue des Champs-Élysées). - Reports significatifs sur la rue Le Nôtre et l'avenue de Mun en raison de la fermeture de l'avenue des Nations Unies sans pour autant créer de saturation. - Saturation du quai Branly au pied de la Tour Eiffel due à une baisse de sa capacité et malgré la baisse conséquente de la demande en raison de la fermeture du pont d'Iéna. - Une étude microscopique de circulation a permis de préciser les impacts en termes de retards simulés : retards principalement localisés aux entrées de carrefours à feux complexes : Place du Trocadéro, Pont de l'Alma, Pont de la Concorde et Av de New York. Augmentation de la congestion sur le Quai Branly au niveau de la Tour Eiffel ainsi que sur l'avenue Georges Mandel.	
	<u>Stationnement :</u> L'aire d'étude présente une offre de stationnement de véhicules individuels et de tourisme très important afin de répondre aux besoins de desserte locale et de prise en charge des flux touristiques. On constate cependant une forte pression sur l'aire d'étude avec des constats de stationnement illicite de cars touristiques en certains points.	<u>Impacts positifs :</u> Sans objet. <u>Impacts négatifs :</u> - Réduction progressive et définitive d'une part de l'offre de stationnement individuel de surfaces lors de la mise en œuvre du projet. - Réduction locale et temporaire de l'offre sur des secteurs accueillant des emprises de chantier.	<u>Mesure d'accompagnement :</u> - Communication aux riverains et usagers avec anticipation des suppressions permanentes ou temporaires de places de stationnement.	<u>Impacts positifs :</u> Sans objet. <u>Impacts négatifs :</u> - Suppression définitive d'environ 300 places de stationnement conformément à la politique globale de mobilité parisienne visant au rééquilibrage des modes de transports au détriment de la voiture individuelle.	<u>Mesure de compensation :</u> - Développement de l'intermodalité sur le secteur via des « portes urbaines » afin de garantir la continuité de l'offre de mobilité.
	<u>Réseau de transport en commun :</u> L'aire d'étude bénéficie d'une desserte en transports en commun très satisfaisante. La desservent ainsi 1 ligne de RER, 3 lignes de métro, 14 lignes de bus et 1 ligne de navettes fluviales. L'amélioration de la desserte en transports en commun de ce site touristique reste toutefois un enjeu important et constant qui passe notamment par une meilleure signalisation des accès aux transports en communs depuis le Site Tour Eiffel et réciproquement.	<u>Impacts positifs :</u> Sans objet. <u>Impacts négatifs :</u> Perturbations des itinéraires piétons et cyclables en raison de l'encombrement des voiries par les emprises de chantier et les remaniements du réseau viaire.	<u>Mesures de réduction :</u> Des itinéraires de bus alternatifs provisoires seront mis en place pour garantir la continuité du service de bus durant toute la durée des travaux.	<u>Impacts positifs :</u> - Connectivité accrue du site Tour Eiffel avec les lignes de métro 6, 8, 9 et 10 et la ligne de RER C du fait de l'amélioration des itinéraires piétons. - Mise en site propre des bus 30 et 82 de l'avenue des Nations Unies à l'avenue de Suffren. <u>Impacts négatifs :</u> - Détour par l'avenue de Suffren, la place Joffre et l'avenue de la Bourdonnais pour 5 lignes de bus RATP suite à la fermeture de l'avenue Bouvard.	<u>Mesures de réduction :</u> Le projet, améliorant l'accessibilité des transports en commun et les circulations de bus, constitue en soi une mesure en faveur des transports en commun.

THEME	ETAT INITIAL	EFFETS PHASE TRAVAUX	MESURES PHASE TRAVAUX	EFFETS PHASE EXPLOITATION	MESURES PHASE EXPLOITATION
	<u>Liaisons douces :</u> Les très importants flux piétons constatés sur l'aire d'étude sont dus aux activités touristiques et présentent logiquement une forte saisonnalité (haute, moyenne et basse saison). De nombreux échanges ont lieu entre le secteur Tour Eiffel et le Trocadéro au nord d'une part et le secteur Bir-Hakeim à l'ouest d'autre part. Les interactions vers le Champ de Mars au sud et le quai Branly à l'est sont les plus faibles. On distingue quatre principaux parcours depuis les métros dont 2 fortement utilisés car étant les plus courts bien qu'accumulant le plus grand nombre d'obstacles et de dysfonctionnements capacitaires depuis Bir-Hakeim le long du quai Branly et depuis le Trocadéro/avenue des Nations-Unies, via le côté est du pont d'Iéna. <u>Des pistes cyclables sont présentes sur le secteur avec notamment l'axe longeant les quais hauts de la Seine du Réseau Express Vélo parisien aménagé sur le quai Branly et sur l'avenue de New York. Des aménagements cyclables sont également prévus dans le cadre du plan vélo parisien sur le tronçon Est de l'avenue des Nations Unies et sur l'avenue de la Bourdonnais. Ailleurs, on ne recense aucun aménagement en site propre et au mieux des zones de circulation partagées avec les autobus, jugées peu satisfaisantes, comme sur le pont d'Iéna.</u> Ainsi, la qualité, la continuité et la connectivité des aménagements cyclables est jugée insuffisante sur l'aire d'étude. Un nombre conséquent de stationnement vélo sont recensés aux abords de l'aire d'étude mais pourraient être renforcés afin d'accompagner la progression des mobilités cyclables à Paris. Les liaisons douces, essentielles pour l'accès au site touristique de la Tour Eiffel, sont globalement très empruntées malgré un partage des flux malaisés entre modes de déplacements. Il en résulte un confort piéton et cycliste faible avec notamment des points de blocage et des itinéraires depuis les stations de métro peu fluides et qualitatifs.	<u>Impacts positifs :</u> Sans objet.	<u>Mesure de réduction :</u> - Etude de flux piétons en cours afin d'évaluer la bonne fluidité des itinéraires en phase chantier. - Tracés provisoires de cheminements piétons et voies cyclables mis en place afin de garantir la continuité des itinéraires durant toute la durée des travaux.	<u>Impacts positifs :</u> - Piétonnisation généreuse du site Tour Eiffel créant une continuité depuis la place du Trocadéro jusqu'à l'Ecole Militaire par la fermeture à la circulation, partielle ou totale, de nombreuses voies routières au profit des modes doux. - Une étude de flux piétons (à flux égal et augmenté de 10%) a mis en évidence que l'aménagement prévu et sa nouvelle signalétique sont à même de recevoir le public piéton dans de bonnes conditions de circulation. - Création quasiment systématique de pistes cyclables sur la voirie du secteur d'intervention <u>en couture du Plan Vélo Parisien et du Réseau Express Vélo afin de garantir la continuité des circulations cyclables au sein de l'aire d'étude</u> et création de stations Vélib' et de parkings à vélo et trottinettes à l'étude.et création de stations Vélib' et de parkings à vélo et trottinettes à l'étude.	<u>Mesure de réduction :</u> - Aucune mesure à préconiser, le projet constituant en soi une mesure d'évitement ou de réduction des congestions piétonnes identifiées lors de l'étude de flux piétons menée en 2017. - Projet constituant également une mesure d'amélioration par l'extension du réseau cyclable existant sur des voies réservées garantissant l'accessibilité cyclable du site et sa connexion dans le réseau cyclable parisien.
				<u>Impacts négatifs :</u> Sans objet.	
	<u>Transports touristiques</u> L'aire d'étude est largement desservie par les transports touristiques et en particulier les autocars de tourisme dont le stationnement est à maîtriser. Trois compagnies de bus de tourisme incluent également la Tour Eiffel dans leurs circuits touristiques et deux compagnies de bateaux touristiques de croisière font une escale « Tour Eiffel » sur le port de la Bourdonnais. Le dimensionnement, l'organisation et la qualité de l'offre de desserte en transports touristiques sont cruciaux sur le site Tour Eiffel.	<u>Impacts positifs :</u> Sans objet.	<u>Mesure de réduction :</u> - Découpage des travaux établi afin de limiter les impacts et assurer la sécurité et le maintien permanent de l'exploitation. - Organisation des travaux reposant sur une décomposition par secteur permettant de travailler en parallèle et de garantir un plan de circulation maîtrisé.	<u>Impacts positifs :</u> - Regroupement au sein de trois arrêts, positionnés sur des secteurs visuellement moins impactant, des quatre arrêts actuels de bus touristiques.	Sans objet.
		<u>Impacts négatifs :</u> - Circulation des transports touristiques impactée durant toute la phase de chantier (mi 2021 à fin 2023).		<u>Impacts négatifs :</u> - Réduction globale du nombre de places de stationnement et dépose conformément à la politique parisienne de réduction des cars de tourisme.	

THEME	ETAT INITIAL	EFFETS PHASE TRAVAUX	MESURES PHASE TRAVAUX	EFFETS PHASE EXPLOITATION	MESURES PHASE EXPLOITATION
Taxis	L'aire d'étude est globalement bien desservie par les stations de taxis avec plus de 100 places de taxis réparties au sein de 14 stations. Cette offre pourrait toutefois être développée à proximité du site touristique Trocadéro-Champ de Mars.	<u>Impacts positifs :</u> Sans objet.	<u>Mesure de réduction :</u> - Phasage chantier établi de manière à garantir la fonctionnalité d'un nombre suffisant de taxis en phase travaux.	<u>Impacts positifs :</u> Renforcement de l'offre existante avec la création de 2 nouvelles stations envisagées au niveau de zones où l'offre est faible (Porte Desaix et rue De Mun).	Sans objet.
		<u>Impacts négatifs :</u> - Station du quai Branly ouest et de la rue Jean Rey déplacées et temporairement indisponibles - Impact négatif limité par le maintien en fonctionnement d'une grande partie des stations de taxis du secteur en phase chantier (certaines étant situées hors périmètre ou n'étant pas concernées par les travaux).		<u>Impacts négatifs :</u> Sans objet.	
Cadre acoustique	L'évaluation par cartographies sonores de l'état initial du site établies, après mesures acoustiques sur site, par modélisation basée sur les données de trafic routier de l'étude de circulation met en évidence : - des zones à ambiance sonore modérée de jour comme de nuit, situées dans les zones les plus calmes ou éloignées des axes routiers importants (dans les jardins du Champ de Mars et du Trocadéro principalement) ; - des zones à ambiance sonore non modérée en période jour et en période nuit sur une grande majorité des axes principaux ; - des zones à ambiance sonore modérée ou modérée de nuit sur les rues plus éloignées des axes importants.	<u>Impacts positifs :</u> Sans objet.	<u>Mesure de réduction :</u> - Respect des précautions du 7e protocole de bonne tenue des chantiers de la Ville de Paris (engins et véhicules homologués et entretenus et respect, sauf dérogation, des horaires fixés par la réglementation parisienne sur les activités bruyantes.). - Limitation de la vitesse de circulation des engins de chantier, capotage du matériel bruyant, programmation horaire adaptée, etc. - Utilisation d'alimentation électrique ou de compresseur insonorisés, capotage du matériel bruyant, non utilisation de BIP de recul des camions. - Planning des travaux bruyants et information constante des riverains. - Sensibilisation des travailleurs à la question du bruit.	<u>Impacts positifs :</u> Baisses globale et significatives des niveaux sonores dues aux baisses du trafic routier et de la limitation de vitesse, sur une grande majorité des axes. Amélioration globale de l'environnement sonore sur la majeure partie du périmètre concerné. Amélioration très nette de l'environnement sonore sur le Champ de Mars, les Jardins du Trocadéro et le parvis des Droits de l'Homme. <u>Impacts négatifs :</u> Augmentations de niveau sonore à l'état projeté du fait du projet Tour Eiffel en particulier sur les rues suivantes : - Avenue du Général Mangin ; - Rue d'Ankara ; - Rue du Ranelagh ; - Rue Edmond Valentin. Les ambiances sonores restent cependant modérées sur tous ces axes. Sur la rue Saint-Dominique l'ambiance sonore est dégradée par un autre projet futur, le projet du pont de l'Alma. Le projet Site Tour Eiffel améliore l'ambiance sonore sur cette voie par rapport au fil de l'eau.	<u>Mesures E, R, C :</u> La contribution sonore due au projet étant jugée admissible au sens de de l'arrêté du 5 mai 1995 (hormis pour la rue Saint-Dominique sous l'effet du projet pont de l'Alma antérieur au projet Tour Eiffel), aucune mesure n'est prévue spécifiquement sur le volet acoustique pour le projet Site Tour Eiffel. <u>Mesure de suivi :</u> L'aménagement de la place de l'Alma ne fait pas partie du projet Tour Eiffel mais la Ville de Paris, maître d'ouvrage des deux projets, veillera à procéder à des études complémentaires pour cet aménagement afin d'en vérifier les impacts sur la rue Saint-Dominique.
		<u>Impacts négatifs :</u> Nuisances phoniques dues au bruit des engins et des activités diverses liées au chantier (chargement-déchargement, des manœuvres, groupes électrogènes, compresseurs, systèmes de pompage, etc.).		<u>Impacts négatifs :</u> Baisse d'émission en moyenne de 8% entre l'état initial et l'état fil de l'eau en raison de l'évolution du parc routier et la mise en circulation de véhicules moins polluants. Diminution de trafic globale d'environ 1% entre l'état fil de l'eau et l'état	
Qualité de l'air	Qualité de l'air globalement dégradée au sein du domaine d'étude large et du site Tour Eiffel aussi bien au niveau des points de trafic que sur les points de fond caractérisant l'exposition chronique de la population. Concentrations moyennes annuelles en dioxyde d'azote (NO ₂) restant élevées et supérieures à la	<u>Impacts positifs :</u> Sans objet.	<u>Mesure de réduction :</u> - Limitation de la pollution issue des gaz d'échappement des engins par l'usage de véhicules aux normes. - Limitation des pollutions issues du travail mécanique par l'arrosage des routes de chantier, l'application d'un fond de roulage sur les routes de	<u>Impacts positifs :</u> Baisse d'émission en moyenne de 8% entre l'état initial et l'état fil de l'eau en raison de l'évolution du parc routier et la mise en circulation de véhicules moins polluants. Diminution de trafic globale d'environ 1% entre l'état fil de l'eau et l'état	<u>Mesure de réduction :</u> - Instauration par la Ville d'un contrôle automatique des véhicules en 2021. - Interdiction progressive programmée des véhicules les plus polluants dans les années à venir.

THEME	ETAT INITIAL	EFFETS PHASE TRAVAUX	MESURES PHASE TRAVAUX	EFFETS PHASE EXPLOITATION	MESURES PHASE EXPLOITATION
	valeur limite au niveau de la zone d'étude le long des quais et des axes majeurs de circulation. Concentrations de poussières particules fines inférieures à 10 µm (PM10) également importantes et supérieures à la valeur limite en certains des axes majeurs.		chantier, le bâchage des stocks et camions. - Réduction des émissions polluantes à la source par une modification des conditions de circulation (limitation de vitesse à certaines périodes ou en continu, restrictions pour certains véhicules...).	projeté sur le domaine d'étude mais non homogène. Baisse des concentrations due au projet sur une large zone couvrant les quais de Seine, l'esplanade du Champ de Mars et la Tour Eiffel, le Pont d'Iéna, les jardins du Trocadéro, la place du Trocadéro et ses abords.	<u>Mesure d'accompagnement :</u> - Déploiement expérimental de réseaux de capteurs de suivi de la qualité de l'air afin d'évaluer l'apport éventuel de ces appareils en termes de connaissance de la qualité de l'air mais également de sensibilisation des citoyens via les modes participatifs de mesure.
		<u>Impacts négatifs :</u> Pollutions dues aux gaz d'échappement des engins, poussières, aérosols et solvants émis par les procédés de travail mécanique et thermique, congestions éventuelles engendrées par les modifications de circulations.		<u>Impacts négatifs :</u> Légère dégradation de la qualité de l'air à noter sur certains axes adjacents au projet liée au report de circulation sur ces axes. NB : Concentrations de l'état projeté restant cependant toutes inférieures aux concentrations de l'état initial.	
Santé	Le domaine d'étude de la Tour Eiffel situé au cœur de l'agglomération parisienne, est traversé par des axes routiers importants responsables d'émissions de polluants atmosphériques. Sur l'aire d'étude les valeurs des indicateurs d'exposition potentielle des personnes à la pollution atmosphérique, de risques sanitaires par organe et de risques cancérigènes globaux sont globalement médiocres en lien avec les importantes concentrations de polluants relevées sur le domaine d'étude et en particulier près des axes de circulations majeurs.	<u>Impacts positifs :</u> Sans objet.	<u>Mesures de réductions :</u> - Installation de panneaux de signalisation et d'information comme mesure préventive générale. Nuisances phoniques et vibratoires : - Limitations des périodes de travaux aux horaires ouverts ; - Utilisation d'engins de chantier conformes à la réglementation présentant une bonne isolation phonique. Pollution atmosphérique : - Réduction des émissions polluantes à la source par une modification des conditions de circulation (limitation de vitesse à certaines périodes ou en continu, restrictions pour certains véhicules...) ; - Utilisation d'engins de chantier conformes à la réglementation munis de filtres à poussières et bâches des bennes avant départ sur la voie publique pour éviter la dispersion des poussières ; - Arrosages des pistes et de la plateforme de chantier par temps sec et venteux ; - Interdiction de réaliser des feux de chantier. Nuisances par pollutions des eaux et du sol : - Entretien des engins de chantier en dehors du site où à défaut sur une aire	<u>Impacts positifs :</u> Sur l'aire d'étude, la valeur de l'indicateur d'exposition potentielle des personnes à la pollution atmosphérique (calculé pour le NO₂) diminue (-27%) entre la situation d'état initial et la situation au fil de l'eau. Elle reste stable (-0,3%) entre l'état au fil de l'eau et l'état projeté, mais est largement améliorée sur une large zone couvrant les quais de Seine, l'esplanade du Champ de Mars et la Tour Eiffel, le Pont d'Iéna, les jardins du Trocadéro, la place du Trocadéro et ses abords. La population exposée à des concentrations inférieures à 40 µg/m³ (valeur réglementaire pour la qualité de l'air pour le NO₂) augmentent de 2 000 personnes entre l'état fil de l'eau et l'état projeté sur le domaine d'étude. Le projet a donc un impact globalement positif. Les indicateurs de risques sanitaires par organe et de risques cancérigènes globaux sont tous améliorés de manière significative entre l'état initial et l'état au fil de l'eau. L'effet du projet par rapport à la situation au fil de l'eau est positif ou négligeable selon les secteurs et les types d'usages. <u>Impacts négatifs :</u> Les zones habitées adjacentes à la zone centrale du secteur Tour Eiffel voient leur exposition au NO₂ légèrement augmenter, augmentation liée au report de circulation sur les rues	

THEME	ETAT INITIAL	EFFETS PHASE TRAVAUX	MESURES PHASE TRAVAUX	EFFETS PHASE EXPLOITATION	MESURES PHASE EXPLOITATION
		- Nuisances dues aux vibrations provoquées par les travaux Nuisances sous forme de pollution atmosphérique : - Pollutions dues aux gaz d'échappement des engins, poussières, aérosols et solvants émis par les procédés de travail mécanique et thermique, congestions éventuelles engendrées par les modifications de circulations Nuisances par pollutions des eaux et du sol : - Pollution des eaux de chantier (fuites d'hydrocarbures, déversements et entraînement de matières en suspension, etc.). - Nuisances dues aux pollutions éventuelles des sols.	imperméabilisée associée à un réseau de collecte et de traitement approprié ; - Chantier équipé de kits anti-pollution de façon à circoncire tout déversement de substance polluante ; - Evacuation de toute terres souillées de manière accidentelle vers une décharge agréée.	avoisnantes du fait du projet. Ces valeurs restent largement inférieures aux valeurs observées en état initial. Sur les autres indicateurs, les effets du projet sur la santé humaine sont comparables ou légèrement plus favorables à ceux de la situation fil de l'eau.	
Risques technologiques	Risques industriels : seulement liés à la présence d'une ICPE sans périmètre de protection au sein de l'aire d'étude.	L'aire de projet n'est pas concernée par les risques industriels.	Sans objet.	L'aire de projet n'est pas concernée par les risques industriels.	Sans objet.
	Transports de matières dangereuses : Le site de projet est traversé par la Seine où sont susceptibles de transiter des matières dangereuses (fioul sur la Seine notamment).	Sans impact sur le transport de matières dangereuses autorisé uniquement sur la Seine traversant l'aire d'étude mais hors du périmètre de projet au sens strict.	Mesure de réduction : - Précautions générales sur le pont d'Iéna en surplomb de la Seine.	Aucun effet à terme sur le transport de matières dangereuses sur la Seine. L'aire d'étude n'est pas non plus rendue plus vulnérable à ce risque par le projet.	Mesure de réduction : - Précautions générales sur le pont d'Iéna traversant la Seine.
	Risques liés aux transports de personnes et marchandises : liés au difficile partage de l'espace entre le transit routier sur des axes structurants à échelle métropolitaine et au flux très conséquent de touristes se déplaçant à pied en voiture, bus, métro, RER et bateau notamment.	Impacts positifs : Sans objet.	Mesure de réduction : Mise en place des dispositifs adaptés de signalisation routière provisoire afin de signaler la présence de travaux et indiquer et sécuriser les parcours à emprunter (marquage des voies provisoires, feux de signalisation provisoires, barrières de protection et ralentisseurs provisoires, etc.)	Impacts positifs : - Incidence positive de l'aménagement sur l'accidentologie générale et a fortiori celle du transport de personnes et marchandises du fait de : ▪ Rééquilibrage et pacification des circulations au profit des modes doux. ▪ Large piétonisation des parcours et une mise à distance du trafic automobile et donc moins de traversées piétonnes des voies de circulations. - Régulation accrue des flux routiers par de nouveaux feux de circulation.	Mesure de réduction : Projet en soi constituant une mesure de réduction de l'accidentologie du fait d'une large piétonisation du secteur permise par la réorganisation des flux routiers sur l'ensemble du site.
		Impacts négatifs : Travaux de réorganisation des voies de circulations perturbant le trafic et susceptible d'avoir une incidence transitoire négative sur l'accidentologie.		Impacts négatifs : Sans objet.	
		Impacts positifs : Sans objet.	Mesure de réduction :	Absence d'impact.	Sans objet.

THEME	ETAT INITIAL	EFFETS PHASE TRAVAUX	MESURES PHASE TRAVAUX	EFFETS PHASE EXPLOITATION	MESURES PHASE EXPLOITATION
	Risques d'atteinte aux réseaux de transports d'énergie : liés à la présence de réseaux enterrés électriques et de gaz, de chaleur et de froid urbain.	Impacts négatifs : Risque potentiel d'atteinte au réseau de transport de gaz, au réseau de chaleur CPCU et aux réseaux électriques parcourant le site.	Précaution à prendre lors de travaux de terrassements et/ou de dévoiement de réseaux. (Cf. Mesures de la partie Réseaux ci-dessous)		
	Risque nucléaire : Non pertinent bien que non nul en raison de la présence d'installations nucléaires et de transport et d'utilisation de sources radioactives au sein du territoire parisien.	Absence d'impact.	Sans objet.	Absence d'impact.	Sans objet.
Cadre socio-économique	Démographie et revenus : Autour de l'aire d'étude la population est globalement très aisée (surtout au nord et à l'est et dans les allées latérales du Champ de Mars) avec une surreprésentation de seniors. L'évolution démographique est en légère baisse.	Impacts positifs : Sans objet.	Mesure de réduction : Phasage des travaux visant à limiter les incidences négatives sur l'accessibilité de l'aire d'étude.	Impacts positifs : - Sans d'incidence significative en l'absence de construction de nouveaux logements. - Incidence indirecte positive de la requalification des espaces publics à terme sur le cadre de vie des riverains, renforçant l'attractivité de la zone accueillant une population très favorisée.	Sans objet.
		Impacts négatifs : Sans objet.		Impacts négatifs : Sans objet.	
	Logement et habitat : L'aire d'étude est bordée par un parc de logements majoritairement constitué d'habitat collectif privé ancien. Ces logements souvent spacieux affichent des taux de vacance et de résidences secondaires élevés. L'aire d'étude ne présente pas de sensibilité particulière en termes de logements.	Impacts positifs : Sans objet.	Mesure de réduction : Phasage des travaux visant à limiter les incidences négatives sur l'accessibilité de l'aire d'étude.	Impacts positifs : - Sans incidence significative en l'absence de construction de nouveaux logements. - Incidence indirecte positive de la requalification des espaces publics à terme sur le cadre de vie des riverains.	Sans objet.
		Impacts négatifs : - Sans d'incidence significative en l'absence de construction de nouveaux logements. - Incidence indirecte temporaire négative sur le cadre de vie due aux perturbations des circulations et autres nuisances de chantier.		Impacts négatifs : Sans objet.	
	Emplois sur la commune de Paris et des arrondissements étudiés : La situation de l'emploi et de l'activité des quartiers bordant l'aire d'étude est favorable et à haut potentiel. Les taux de chômage y sont inférieurs à la moyenne parisienne et les cadres et professions intellectuelles supérieures fortement surreprésentés.	Impacts positifs : - Chantier en lui-même créateur d'emplois (324 emplois estimés sur la durée du chantier de 4 ans). - Consommation (restauration, hôtel, etc.) du personnel de chantier dont	Mesure de réduction : - Phasage des travaux visant à limiter les incidences négatives sur l'accessibilité de l'aire d'étude. - Organisation des travaux reposant sur une décomposition par secteur	Impacts positifs : - Projet améliorant le confort pour tous en diversifiant et requalifiant les usages du site pour les riverains comme pour les (grands) parisiens et améliorant l'expérience de visite pour les touristes d'où qu'ils viennent.	Mesure de réduction : Projet constituant en soi une mesure d'amélioration.

THEME	ETAT INITIAL	EFFETS PHASE TRAVAUX	MESURES PHASE TRAVAUX	EFFETS PHASE EXPLOITATION	MESURES PHASE EXPLOITATION
	<u>Activités économiques et équipements sur les arrondissements étudiés</u> : Le tourisme domine l'activité économique du site Tour Eiffel marqué par ce monument emblématique de Paris drainant en moyenne plus de 6 millions de visiteurs chaque année. Les espaces publics du Champ de Mars et Trocadéro attirent eux plus de 20 millions de visiteurs annuels. Une implantation dense de musées complète l'offre touristique dont ceux abrités par le Palais de Chaillot, celui du Quai Branly et l'Aquarium de Paris. L'offre commerciale du site et ses abords est faible et sous-dimensionnée au regard de la fréquentation touristique observée. L'offre hôtelière à proximité de l'aire d'étude est quant à elle non négligeable et diversifiée avec plusieurs établissements haut de gamme de grande capacité au dans les 15 et 16 ^{èmes} arrondissements et une offre de gamme et capacité plus moyenne dans le 7 ^{ème} arrondissement. Enfin, l'aire d'étude est située au sud du Quartier Central des Affaires parisien.	bénéficiera l'économie locale pendant toute la durée des travaux.	permettant de travailler en parallèle et de garantir un plan de circulation maîtrisé.	- Création notamment de 2 ha d'espaces verts, création de parcours culturels, amélioration globale de l'accueil touristique par la refonte de l'offre de kiosques commerciaux et touristiques et la réfection et pacification des cheminements doux notamment.	
	<u>Équipements socio-culturels et sportifs, services administratifs et éducation</u> : L'aire d'étude accueille des équipements culturels et touristiques de rayonnement métropolitain, national et international. Sur les abords du site à vocation résidentielle, les équipements de proximité quotidienne tels que les structures d'accueil petite enfance, les établissements scolaires et de santé et les installations sportives sont bien représentés. L'équilibre entre l'offre d'équipements de proximité et ceux de large rayonnement est un enjeu.au sein et aux abords de l'aire d'étude.	Impacts négatifs : Perturbation des conditions de circulation et d'accès aux commerces, entreprises et équipements et nuisances sonores et visuelles pouvant affecter ces activités.		Impacts négatifs : Sans objet.	
Réseaux	De nombreux réseaux enterrés d'eaux potable, non potable et usées et d'électricité, gaz et	Impacts positifs : Sans objet.	Mesures d'évitement :	Sans incidence à terme sur les réseaux hors travaux de maintenance classique.	Sans objet.

THEME	ETAT INITIAL	EFFETS PHASE TRAVAUX	MESURES PHASE TRAVAUX	EFFETS PHASE EXPLOITATION	MESURES PHASE EXPLOITATION
	télécommunication parcourent le site. Le réseau de chaleur urbain de la CPCU et celui de froid de Climespace sont également présents sur l'aire d'étude. Ces réseaux devront éventuellement être adaptés en fonctions des options d'aménagement du projet.	Impacts négatifs : Interventions sur différents réseaux dans le cadre des travaux suivants : - Construction des pavillons de bagageries et aménagement des rocailles dans les jardins de la Tour Eiffel. - Modification de nivellement nécessitant des travaux de terrassement pour les aménagements d'espaces verts et les réfections de chaussées et trottoirs notamment. - Nouvelles implantations de kiosques mobiles. - Viabilisation de la place de Varsovie pour l'accueil d'événementiel. - Mise en œuvre du nouveau plan lumière (déplacements et ajouts/suppression de candélabres). - Repositionnement d'avaloir d'eaux pluviales sur voirie et de feux de signalisation routière.	- Déclaration d'intention de commencement de travaux (DICT) afin d'informer les exploitants des réseaux des travaux projetés et d'obtenir les informations sur la localisation des réseaux et les recommandations de prévention adéquates. Mesures de réduction : - Piquetage de l'implantation des réseaux préalable aux travaux afin de vérifier les implantations. - Consultation de chaque service instructeur concerné par une servitude d'utilité publique afin de mettre en place les dispositions spécifiques adaptées. - Rétablissement ou dévoiement de tous les réseaux impactés par les services techniques compétents des concessionnaires - Information de la population en cas de coupure d'un réseau.		
Déchets et logistique	<u>Gestion quotidienne des déchets et de la logistique à l'échelle du Site Tour Eiffel</u> Le Site Tour Eiffel comprend trois unités de gestion quotidienne. Au niveau du Trocadéro la gestion des déchets est assurée par la DEVE et la DPE en cas de manifestations exceptionnelles. Au niveau de la Tour Eiffel ; les flux logistiques et de déchets ont été réorganisés lors des travaux de sécurisation de 2018 ayant interdit l'accès au parvis à tout véhicule. Les déchets générés par les activités de	Impacts positifs : Sans objet	Mesures d'évitement : <u>Réemploi de matière dans les constructions du projet</u> afin de limiter la consommation de ressources naturelles : - Curage du bâtiment Emile Anthoine et récupération d'éléments de second œuvre. <u>Réemploi de matière pour les infrastructures :</u>	Impacts positifs : Pas de variation significative de la production de déchets prévisible (surface commerciale sensiblement la même voire diminuée légèrement mais possible regain de fréquentation). <i>NB : Mise en œuvre des nouveaux contenants de collecte par la Ville de Paris, dont poubelles anti-rat, en amont du projet permettant de mieux gérer les déchets.</i>	Mesures d'évitement : <u>Gestion des déchets verts :</u> - Réemploi sur site de la matière organique issue de l'entretien du site pour stimuler la vie des sols d'espaces verts et d'alignements. Mesures de réduction : <u>Tri des déchets :</u> - Collecte des déchets recyclables assurée deux fois par semaine.

THEME	ETAT INITIAL	EFFETS PHASE TRAVAUX	MESURES PHASE TRAVAUX	EFFETS PHASE EXPLOITATION	MESURES PHASE EXPLOITATION
	la Tour Eiffel sont collectés de manière différenciée par la Ville de Paris après tri dans l'enceinte de la Tour Eiffel. Les livraisons des marchandises sont assurées dans des plages horaires fixes (matin et après-midi) par l'accès logistique dédié et selon un protocole de contrôle strict. Sur le Champ de Mars, accueillant de nombreuses concessions, la gestion des déchets est réalisée principalement par différents services de la Ville de Paris et concessionnaires (DEVE principalement, DVD-DPE, SETE, etc.). Le Champ de Mars fréquenté par environ 20 millions de personnes chaque année subit une pression d'usage considérable. La problématique de gestion des déchets au quotidien, et des rongeurs qu'ils attirent, y est donc particulièrement importante.	Impacts négatifs : Plusieurs types de déchets susceptibles d'être produits lors du chantier : ▪ Déchets « inertes » ; ▪ Déchets « banals » assimilés aux déchets ménagers ; ▪ Déchets « spéciaux » incluant les déchets dangereux qualifiés de « DIS ». Inventaire des déchets de chantier menée en amont du projet permet de qualifier les types de déchets de chantier et d'identifier ceux pouvant potentiellement être réemployés. Pour les autres, la filière d'évacuation adaptée à leur nature est précisée.	- Diagnostics précis des infrastructures existantes et des réseaux. - Etude expérimentale de recyclage totale des revêtements stabilisés dans le projet. - Réutilisation des produits de démolition de structure pour constituer les nouvelles structures de chaussée et cheminement. - Réduction au maximum des démolitions / reconstructions d'ouvrage existant en matière d'assainissement et de réseaux. - Optimisation des structures par l'utilisation de matériaux plus performants et durables. Aménagement des espaces verts : - Excavation, triage, stockage et réemploi des terres fertiles du site pour reconstituer des sols fertiles dans les espaces de reconquête végétale du projet. - Vérification préalable de leur contamination éventuelle afin de valider leur possibilité de réemploi. Mesures de réduction : - Recours aux matériaux biosourcés et présentant un faible impact carbone pour les matériaux ne pouvant être issus du réemploi de l'existant. - Evacuation des déchets de chantier ne pouvant pas être effectuée au maximum par voie fluviale pour limiter les flux de camions aux abords du site.	Impacts négatifs : Possible regain de fréquentation des espaces publics du fait de l'attractivité accrue du site réaménagé et donc possible augmentation des déchets collectés sur espaces publics.	- Mise œuvre d'un système de type consigne ou recyclage de déchets spécifiques à l'étude afin de tendre vers l'objectif « Zéro déchet ». Gestion des déchets des kiosques : - Cahier des charges de l'offre de restauration et de boutiques contrôlant la programmation selon les principes de limitation de l'impact environnemental et de production de déchets suivants : - Constructions et aménagements éco responsables imposés ; - Démarche éco responsable dans la production, l'acheminement et la nature des marchandises valorisée ; - Valorisation des emballages biodégradables.
Concession et événements	Concessions et activités : La Tour Eiffel, propriété de la Ville de Paris, est exploitée et entretenue en délégation de service public par la Société d'Exploitation de la Tour Eiffel (SETE). Par ailleurs, la Ville de Paris a autorisé 39 concessions sur le Site Tour Eiffel : kiosque de souvenirs, commerce de bouche, café et petite restauration, jeux pour enfants, stationnement souterrain et de surface. La qualité de l'accueil touristique sur l'aire d'étude est largement dépendante de ces concessions dont l'impact paysager doit également être repensé en profondeur.	Impacts positifs : Sans objet. Impacts négatifs : Interruption possible de l'activité des concessions situées au sein des emprises en réaménagement.	Mesures de réduction : - Mesures d'animation culturelle du chantier afin de modérer les nuisances de chantier et maintenir l'attractivité du secteur. - Prise en compte de l'activité des concessions dans le phasage des travaux. - Installations des nouveaux kiosques au fur et à mesure des démontages des kiosques existants.	Impacts positifs : - Stabilité des surfaces de kiosques en concession. - Amélioration de la qualité et de la diversité de l'offre. - Meilleure répartition spatiale et insertion paysagère. - Réduction de l'empreinte environnementale des kiosques. - Aménagement de jardins créatifs et d'arts et éventuellement de jeux sur le tronçon ouest de l'avenue des Nations Unies. Impacts négatifs : Sans objet.	Mesures d'amélioration : Projet constituant en soi une mesure d'amélioration des concessions et activités.

THEME	ETAT INITIAL	EFFETS PHASE TRAVAUX	MESURES PHASE TRAVAUX	EFFETS PHASE EXPLOITATION	MESURES PHASE EXPLOITATION
	<u>Événements internationaux et nationaux :</u> Lieu emblématique des Expositions Universelles, l'ensemble composé du Trocadéro et du Champ de Mars, associé à la Tour Eiffel, est l'un des sites les plus sollicités de la capitale pour l'organisation d'événements internationaux et nationaux. Cette vocation doit être préservée et facilitée par les nouveaux aménagements du projet de manière à garantir la tranquillité des riverains et le maintien en bon état du site.	<u>Impacts positifs :</u> Sans objet. <u>Impacts négatifs :</u> Partie nord du Champ de Mars (seul secteur de projet accueillant de l'événementiel) remaniée et donc temporairement indisponible.	<u>Mesures de réduction :</u> Le sud du Champ de Mars restera accessible aux riverains et visiteurs durant toute la durée des travaux.	<u>Impacts positifs :</u> - Pas d'événementiel majeur et fréquent sur la place du Trocadéro pour conserver la tranquillité des riverains. - Piétonisation de la Place de Varsovie permettant l'accueil d'événementiel (plus de 1 000 m² de surface reconstruite et viabilisée) à l'écart des habitations. - Sur la rive gauche l'événementiel est favorisé sur la place Jacques Rueff, espace minéral, afin de préserver le végétal. En parallèle et afin de garantir la pérennité des espaces végétaux très sollicités : ▪ Renforcement des pelouses du tapis vert (« pelouses techniques ») ; ▪ Réduction à 25 m de la largeur du tapis vert ; ▪ Rehaussement du tapis vert offrant des assises en bordure. <u>Impacts négatifs :</u> - Dégradation des espaces végétaux lors d'événements majeurs.	<u>Mesures de réduction :</u> Projet en soi comportant des mesures de réduction de la vulnérabilité de certains espaces face aux pressions d'usages par un aménagement adapté et la répartition raisonnée de l'événementiel sur des espaces adaptés. : - Eviter d'utiliser les surfaces végétales comme support d'accueil du public en cas d'événements. - Rééquilibrage spatial des espaces d'accueil des événements (nouvel espace d'accueil sur la Place de Varsovie piétonnisée) afin de diminuer la pression sur le Champ de Mars et limiter les nuisances pour les riverains.

1.6. INCIDENCES DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000

1.6.1. Description des sites NATURA 2000 à proximité de l'aire d'étude

La Ville de Paris ne compte pas de site Natura 2000 sur son territoire. Le site Natura 2000 le plus proche des secteurs concernés par le projet de réaménagement de la porte Maillot est la Zone de Protection Spéciale « Sites de Seine-Saint-Denis », constituée de multiples entités dont certaines se trouvent à environ 8.7 km des emprises considérées.

- Douze espèces inscrites à l'annexe I de la Directive « Oiseaux » (2009/147/CE) ont été recensées
- sur l'ensemble du site Natura 2000.
- Une espèce inscrite à l'annexe I de la Directive « Habitats » a été recensée sur le site Natura 2000.

1.6.2. Raisons pour lesquelles le projet est susceptible ou non d'avoir une incidence sur un site et sur le réseau NATURA 2000

Aucune espèce de la ZPS n'a été observée au sein de la zone d'étude lors des prospections et aucune d'entre elles n'est potentiellement nicheuse sur la zone d'étude.

Par conséquent, les dégagements d'emprises effectués dans le cadre du présent projet n'engendreront ni destruction d'individus de ces espèces, ni de d'habitats potentiels de ces espèces.

De plus, compte-tenu des effets du projet et de l'éloignement de la ZPS (plus de 5 km), ce dernier n'est pas susceptible de causer de destruction ou d'altération d'habitats de ces espèces au sein du périmètre de la ZPS.

Le projet n'aura donc pas d'incidence significative sur les espèces d'intérêts communautaires de la ZPS FR1112013 « Site de Seine-Saint-Denis ».

1.7. EFFETS CUMULES AVEC LES AUTRES PROJETS CONNUS

Plusieurs projets ayant fait l'objet d'une évaluation environnementale et d'une enquête publique sont situés relativement proches du secteur de projet Site Tour Eiffel :

Les projets connus pris en compte pour l'analyse des effets cumulés sont :

1. Projet de **transformation de l'ensemble immobilier tour Maine-Montparnasse** (EITMM) ;
2. Projet d'**aménagement Porte de Brancion** ;
3. Projet de **rénovation et modernisation du Parc des expositions de la Porte de Versailles** ;
4. Projet de la **construction de la Tour Triangle 2** ;
5. Projet de **prolongement du tramway T3b** Asnières – Dauphine ;
6. Projet immobilier « **Ville Multistrates** » ;
7. Projet immobilier « **Mille Arbres** » ;
8. Projet de **réaménagement de l'avenue Charles-De-Gaulle et ses contre-allées** à Neuilly-sur-Seine ;
9. Projet d'**aménagement de la Porte Maillot**.

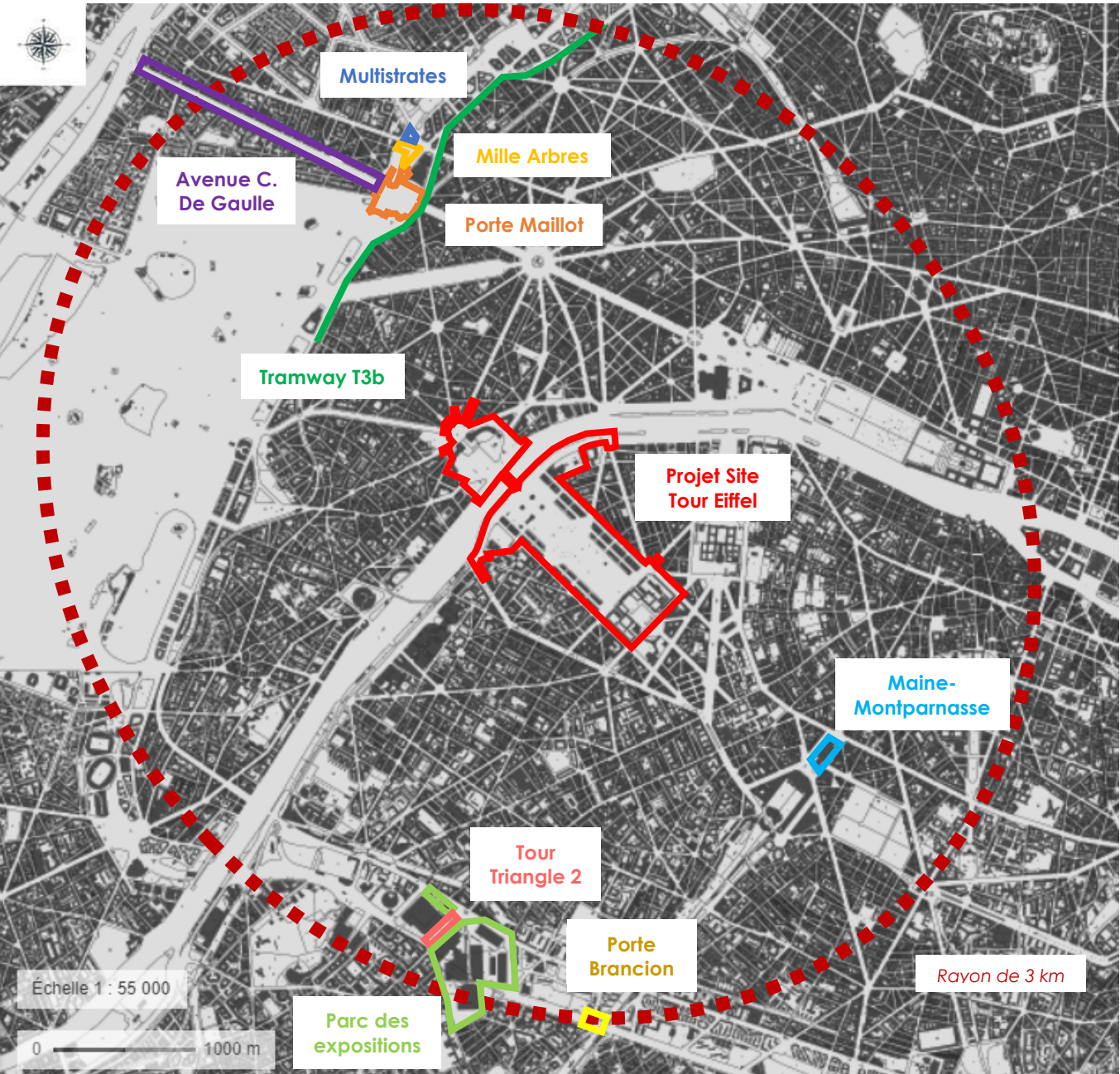


Figure 113 : Projets connus autour de l'aire de projet Site Tour Eiffel – source : OGI, (Géoportail et MRAe)

1.7.1. Analyse des effets cumulés avec les autres projets connus

L'ensemble des projets connus décrits ont été analysés au titre du scénario au « fil de l'eau », correspondant à l'évolution probable de l'aire d'étude en l'absence de mise en œuvre du projet de la Tour Eiffel. Les impacts prévisibles de ces projets ont également été confrontés à ceux du projet de la Tour Eiffel, ce qui a permis d'évaluer les effets cumulés de l'ensemble des projets aux abords de l'aire d'étude.

Ces effets cumulés ont été qualifiés selon l'échelle ci-contre :

Qualification des effets cumulés :

	Effet cumulé très positif
	Effet cumulé positif
	Effet cumulé nul ou neutre
	Effet cumulé légèrement négatif
	Effet cumulé négatif
	Effet cumulé très négatif

Thème		Ensemble immobilier tour Maine-Montparnasse (EITMM)	Porte de Brancion	Parc des expositions de la Porte de Versailles	Tour Triangle 2	Extension du Tramway T3b	« Ville Multistrates » et « Mille Arbres »	Avenue Charles-De-Gaulle et ses contre-allées	Porte Maillot	Bilan des incidences cumulées
Cadre Physique	Changement climatique - Contribution	Division par 3 des consommations énergétiques de la Tour Montparnasse Émissions de GES liées au trafic routier a priori stables.	Hausse des émissions de GES due à la construction de nouveaux bâtiments et légère hausse de trafic routier prévisible.	Réduction des consommations énergétiques des bâtiments du fait de leur rénovation.	Hausse des émissions de GES due aux consommations énergétiques de la Tour Triangle. Hausse de trafic routier prévisible.	Baisses du trafic favorisées par les réorganisations des circulations et l'amélioration de la desserte en transports en communs.	Hausse prévisible des émissions de GES due à la génération de trafic des logements et activités.	Baisses de trafic encouragées par les réorganisations au profit des circulations douces.	Baisse de trafic globale par réduction de voirie (et reports localisés en dehors de l'aire d'étude).	Projets concourant à une baisse de trafic (et ses émissions) via une réduction capacitaire du réseau viaire.
	Changement climatique - Vulnérabilité	Végétalisation importante des espaces publics (+1 ha et + 2 000 arbres) limitant l'effet d'îlot de chaleur métropolitain.	Limitation de l'effet îlot de chaleur non avéré du fait de la légère augmentation de l'imperméabilisation du site.	Végétalisation importante des sols et toitures limitant l'effet d'îlot de chaleur métropolitain.	Niveau d'imperméabilisation stable sans effet sur l'effet d'îlot de chaleur urbain.	Végétalisation des parcelles de projets (pelouses et alignements d'arbres renforcés) limitant l'effet d'îlot de chaleur	Végétalisation des parcelles de projets limitant l'effet d'îlot de chaleur.	Végétalisation des contre-allées limitant l'effet d'îlot de chaleur	Végétalisation et perméabilisation des sols limitant l'effet îlot de chaleur.	Végétalisation important parfois avec un renforcement des créations écologiques
	Topographie	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé.
	Géologie et pollution des sol	Déblais de terrassement à évacuer.	Déblais de terrassement à évacuer.	96 000 m³ de déblais de terrassement à évacuer.	Déblais de terrassement à évacuer.	Déblais de terrassement à évacuer.	Déblais de terrassement à évacuer.	Déblais de terrassement à évacuer.	Déblais de terrassement à évacuer.	Cumul conséquent de déblais à évacuer à échelle parisienne.
	Eau	Mise en conformité avec le zonage pluvial grâce à la végétalisation. Réduction d'un rapport de 2,5 des consommations d'eau globales de la Tour Montparnasse.	Augmentation des consommations d'eau potable et rejets d'eaux usées.	Amélioration de l'abatement des petites pluies grâce à la végétalisation de pleine terre et sur toiture.	Augmentation des consommations d'eau potable et rejets d'eaux usées.	Meilleure gestion des eaux pluviales à la parcelle par desimpermeabilisation.	Meilleure gestion des eaux pluviales à la parcelle mais augmentation des consommations d'eau potable et rejets d'eaux usées.	Meilleure gestion des eaux pluviales à la parcelle par desimpermeabilisation.	Meilleure gestion des eaux pluviales à la parcelle par desimpermeabilisation.	Amélioration globale de la perméabilité des sols à l'échelle parisienne.
Cadre biologique	Risques naturels	Légère réduction du risque inondation.	Aucun effet cumulé en l'absence de desimpermeabilisation.	Légère réduction du risque inondation.	Aucun effet cumulés	Légère réduction du risque inondation.	Légère réduction du risque inondation.	Légère réduction du risque inondation.	Légère réduction du risque inondation.	Réduction globale du risque d'inondation par amélioration de la perméabilité de sols à l'échelle parisienne.
	Habitats, faune et flore	Renforcement de la végétalisation et de la biodiversité à l'échelle métropolitaine (+1 ha et + 2 000 arbres).	Aucun effet cumulé.	Renforcement de la végétalisation (+150 arbres environ) et de la biodiversité à l'échelle métropolitaine.	Renforcement local des continuités écologique sans effet à échelle métropolitaine	Léger renforcement de la biodiversité à terme avec bilan de plantation d'arbres positif.	Léger renforcement de la biodiversité sur la zone avec plantation d'arbres et jardins suspendus.	Léger renforcement de la biodiversité sur la zone avec plantation d'arbres et arbustes.	Renforcement de la biodiversité avec création importante d'espaces verts et arbres	Végétalisation important parfois avec un renforcement des créations écologiques
	Cadre paysager	Forte visibilité depuis le site Tour Eiffel. Impact négatif de la surélévation de 11% de la hauteur de la Tour Montparnasse atténué par la distance.	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé.	Pas de co-visibilité depuis l'esplanade du Trocadéro (ni a fortiori depuis les jardins du Trocadéro et du Champ de Mars).	Requalification globale des boulevards des Maréchaux de l'ouest parisien.	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé direct, mais requalification de la partie neuillénne de l'Axe Majeur.	Aucun effet cumulé direct, mais requalification globale du secteur Porte Maillot.	Requalification paysagère de vaste secteurs l'échelle parisienne et métropolitaine.
Cadre paysager et patrimonial	Patrimoine culturel		Aucun effet cumulé en l'absence de co-visibilité.	Aucun effet cumulé en l'absence de co-visibilité.			Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé.	Restauration de la Tour Montparnasse atténuant son impact

Thème		Ensemble immobilier tour Maine-Montparnasse (EITMM)	Porte de Brancion	Parc des expositions de la Porte de Versailles	Tour Triangle 2	Extension du Tramway T3b	« Ville Multistrates » et « Mille Arbres »	Avenue Charles-De-Gaulle et ses contre-allées	Porte Maillot	Bilan des incidences cumulées
Infrastructures routières, transports et déplacements		Impact visuel existant de la Tour limité par la réhabilitation en matériaux translucides. *			Co-visibilité depuis la Tour Eiffel.					visuel depuis le site Tour Eiffel (forte co-visibilité)
	Circulation générale	Hausse prévisible de trafic due aux activités et réductions de voirie.	Légère hausse prévisible de trafic.	Pas de variation significative de trafic prévue.	Hausse prévisible de trafic due aux activités économiques hébergées par la Tour Triangle.	Baisse de trafic sur le tracé du Tramway (Maréchaux) et hausses de trafic prévisibles sur les itinéraires de reports.	Hausse prévisible de trafic due aux activités et logements.	Amélioration globale des conditions de circulation et d'écoulement de trafic sur la RN13 malgré l'augmentation de son débit horaire.	Baisse globale de trafic globale mais reports de circulation prévus (périphérique et autres axes parisiens)	Rationalisation globale des circulations via une réduction capacitaire généralisée du réseau viaire
	Stationnement	Aucun effet cumulé (en l'absence de mordication du stationnement souterrain de la Tour).	Aucun effet cumulé	Légère réduction des capacités de stationnement de véhicules particuliers au sein du Parc des expositions.	Construction de places de parking en nombre inférieur à la demande estimée.	Réduction significative des capacités de stationnement de véhicules particuliers (-60%).	Construction de places de parking en nombre sensiblement inférieur à la demande estimée.	Réduction de stationnement de surface compensé par des parkings souterrains.	Réduction significative des capacités de stationnement de véhicules particuliers du parking souterrain de la Porte Maillot (-17 %)	Réduction de l'offre de stationnement pour véhicules particuliers à l'échelle métropolitaine en lien avec la réduction capacitaire du réseau viaire.
	Transports en commun	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé.	Renforcement de l'offre de transports en communs dans l'ouest parisien.	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé, hormis l'effet global de réduction des circulations automobiles de surfaces au profit des voies de bus et des circulations douces
	Liaisons douces	Amélioration locale des circulations piétonnes et cyclistes.	Amélioration locale des circulations piétonnes et cyclistes.	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé	Amélioration significative des circulations piétonnes et cyclistes.	Aucun effet cumulé.	Amélioration locale des circulations piétonnes et cyclistes.	Amélioration locale des circulations piétonnes et cyclistes.	Amélioration globale des circulations piétonnes et cyclistes à l'échelle parisienne et métropolitaine
	Stations de taxis	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé.
Cadre de vie	Acoustique	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé clair à l'échelle parisienne et métropolitaine en raison des dynamiques de report.
	Qualité de l'air	Baisse des émissions de polluants du bâtiment. Pas d'augmentation supplémentaire liée au trafic restant a priori stable.	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé.	Légère hausse prévisible des émissions due à la hausse de trafic.	Amélioration globale de la qualité de l'air sur le tracé du tramway, pas d'augmentation significative attendue en périphérie.	Amélioration/dégradation selon les reports de circulation, et effet de la couverture du périphérique, sans effet cumulé.	Très légère amélioration de la qualité de l'air mais report de trafic vers le Boulevard Périphérique notamment	Très légère amélioration de la qualité de l'air mais report de trafic vers le Boulevard Périphérique notamment.	Aucun effet cumulé clair à l'échelle parisienne et métropolitaine en raison des dynamiques de report.
Cadre socio-économique	Démographie et revenus	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé.
	Logement et habitat	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé.
	Emploi, activité économique et	Aucun effet cumulé	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé.

Thème	Ensemble immobilier tour Maine- Montparnasse (EITMM)	Porte de Brancion	Parc des expositions de la Porte de Versailles	Tour Triangle 2	Extension du Tramway T3b	« Ville Multistrates » et « Mille Arbres »	Avenue Charles-De- Gaulle et ses contre- allées	Porte Maillot	Bilan des incidences cumulées
équipements									
Réseaux	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé	Aucun effet cumulé	Aucun effet cumulé	Aucun effet cumulé.
Déchets	Quantité importante de déchets de chantier durant une période de multiples travaux à échelle métropolitaine.	Quantité importante de déchets de chantier durant une période de multiples travaux à échelle métropolitaine.	Quantité importante de déchets de chantier durant une période de multiples travaux à échelle métropolitaine.	Quantité importante de déchets de chantier durant une période de multiples travaux à échelle métropolitaine.	Quantité importante de déchets de chantier durant une période de multiples travaux à échelle métropolitaine.	Quantité importante de déchets de chantier durant une période de multiples travaux à échelle métropolitaine.	Aucun effet cumulé	Quantité importante de déchets de chantier durant une période de multiples travaux à échelle métropolitaine.	Cumul conséquent de déblais et déchets de chantier à évacuer à échelle parisienne.
Logistique	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé	Aucun effet cumulé.	Aucun effet cumulé	Aucun effet cumulé	Aucun effet cumulé	Aucun effet cumulé	Aucun effet cumulé	Aucun effet cumulé

1.7.1.1. ANALYSE DES EFFETS CUMULES A DISTANCE AVEC LES PROJETS DES JOP 2024

Les projets liés à l'accueil des Jeux Olympiques et Paralympiques à Paris en 2024 bien que plus éloignés de la Tour Eiffel sont également pris en compte. Ils partagent même horizon de livraison avec le projet Site Tour Eiffel (également lié au JOP) et de par leur envergure ils sont susceptibles d'avoir des effets cumulés avec ce projet sur certaines thématiques à l'échelle métropolitaine. Il s'agit des projets :

- 1. Projet de ZAC « Village Olympique et paralympique » (93) ;
- 2. Projet de la ZAC « Cluster des Médias » (93).

Ces projets sont distants du projet de la Tour Eiffel de plus de 8 km. Tous deux seront livrés à horizon 2024 en amont des JOP de l'été 2024, tout comme le projet Site Tour Eiffel.

Aussi, les effets cumulés que ces pourront avoir sur l'environnement concernent principalement la phase chantier. Le principal impact prévisible est le cumul conséquent de déblais et déchets de chantier à évacuer à échelle métropolitaine durant les phases de chantiers simultanées au cours des années précédant les JOP 2024.

Une coordination à l'échelle métropolitaine sur la gestion et l'évacuation des déblais, notamment par voie fluviale, est à prévoir afin d'éviter les effets d'engorgement. On privilégiera la mise en œuvre de synergies entre ces chantiers de grande ampleur afin de diriger les déblais réutilisables vers les chantiers où des besoins en remblais sont constatés. Ce réemploi à l'échelle du Grand Paris visera à éviter au maximum les exportations et importations de terres sur de grandes distances.

A terme, les effets cumulés des projets de ZAC du Village Olympique (93) et du Cluster des Médias (93) pour les JOP 2024 et du projet Site Tour Eiffel pourront concerner le trafic routier et logiquement les nuisances associées à ce trafic que sont la qualité de l'air et le bruit. Concernant ces nuisances aucun effet cumulé clair à l'échelle parisienne et métropolitaine n'est identifiable à ce stade en raison des dynamiques de report de trafic peu prévisibles.



Figure 114 : Visuel de la ZAC « Village Olympique et paralympique » (93) - source : Dominique Perrault Architecte/ADAGP



Figure 115 : Visuel de la ZAC « Village des Médias » (93) – source : Paris 2024 / TVK / Horoma

1.7.2. Comparaison des scénarios fil de l'eau et de projet

Ce chapitre propose une comparaison de l'évolution de l'état initial du site entre le scénario fil de l'eau, correspondant au scénario futur où le projet n'est pas réalisé, et le scénario de projet correspondant à celui où le projet est réalisé.

Thème	Etat initial	Scénario Fil de l'eau (projet non réalisé) – horizon 2024	Scénario de projet – horizon 2024
Cadre physique			
Topographie	La topographie contrastée de l'aire d'étude avec une pente importante sur le secteur Trocadéro et un nivellement relativement plan bien qu'irrégulier sur le secteur du Champ de Mars doit être pris en compte notamment en vue de son accessibilité aux usagers.	Aucun changement prévisible au sein de l'aire d'étude, identique à l'état initial.	Remaniement ponctuel de la topographie du secteur de projet pour le besoin en particulier des mises aux normes des cheminements pour les Personnes à Mobilité Réduite (PMR). Certains partis-pris d'aménagement paysager tels, que la création d'espaces verts (parterres et amphithéâtres de verdure), nécessitant également des remaniements topographiques. Projet générant par conséquent, de légères modifications de la topographie et un excès de remblais à apporter sur site (1 240 m² de déblais et 12 035 m² de remblais).
Climat et changement climatique	L'adaptation au changement climatique pour ce projet d'aménagement d'espace public urbain d'envergure est un enjeu fort.	Accentuation probable des effets du changement climatique et donc de la vulnérabilité de l'aire d'étude en l'absence de changement dans l'aménagement du site.	Atténuation de l'effet îlot de chaleur urbain grâce à la végétalisation importante (bilan net de plantation d'arbres de + 143 et création nette de + 2 ha d'espaces végétalisés entre le projet la situation existante). Recréation du cycle de l'eau sur le site, recherchant la perméabilité des sols et favorisant l'infiltration et l'évapotranspiration des eaux pluviales rafraîchissant l'atmosphère. Dispositifs spécifiques d'ombrières au niveau des files d'attentes d'accès à la Tour à l'étude.
Géologie	La nature des sols et des sous-sols de l'aire de projet, composés de remblais hétérogènes, en surface ne présentent pas d'enjeu particulier.	Aucun changement prévisible, identique à l'état initial.	Sous-sol très remanié sur ce secteur ayant accueilli plusieurs Expositions Universelles, globalement préservé dans le cadre de l'aménagement hors décapages superficiels et purges des poches de pollutions. Décapage soigneux des terres végétales saines puis réutilisation dans les zones désimperméabilisées.
Pollution des sols	Aucun site de pollution avérée n'est présent sur l'aire d'étude Toutefois, l'étude historique et documentaire de pollution des sols a mis en évidence en rive droite aussi bien qu'en rive gauche de la Seine de possibles anomalies et impacts. Un diagnostic agroécologique des sols des espaces végétalisés existants a également montré des anomalies de concentrations de métaux, toutefois cohérentes avec la composition moyennes des sols d'espaces verts parisiens. Des investigations complémentaires ont été menées afin de vérifier la qualité des sols au droit des sources de pollution potentielles identifiées, définir la filière d'évacuation des terres et les possibilités de réutilisation sur site des terres pouvant être excavées pour les besoins de l'aménagement et déterminer si l'état du site est compatible avec le projet d'aménagement. Des anomalies ponctuelles en paramètres organiques et métaux lourds ont donné lieu à des calculs de risque en lien avec les usages d'espaces verts des secteurs concernés. Les calculs de risques réalisés à partir des fréquences d'exposition estimées des usagers indiquent que les teneurs mesurées en métaux dans les sols de surface peuvent constituer une source de pollution susceptible d'être à l'origine de risques sanitaires au droit des zones Tour Eiffel et Champ de Mars. La mise en œuvre de mesures simples de gestion permettra de rétablir la conformité du site avec son usage.	Aucun changement prévisible, identique à l'état initial.	Réemploi des terres de déblais saines privilégié pour la végétalisation des parties désimperméabilisées des places du Trocadéro, de Varsovie et Branly, de la promenade Bir-Hakeim et du parvis de la Tour Eiffel. Evacuation en filière adaptée des terres de déblais non réutilisables sur site. Mesures de gestion permettant de supprimer les risques sanitaires liés aux anomalies de plomb ponctuelles dans les terres végétales de certains secteurs d'espaces verts. Apports limités de terre végétale en complément des terres saines réutilisées.

Thème	Etat initial	Scénario Fil de l'eau (projet non réalisé) – horizon 2024	Scénario de projet – horizon 2024
Hydrogéologie (Eaux souterraine)	La nappe des réseaux aquifères du Lutétien est peu profonde. De plus, du fait de la proximité avec la Seine et par conséquent la nappe alluviale, on peut considérer que la nappe est vulnérable.	Aucun changement prévisible, identique à l'état initial.	Impact positif sur la qualité des eaux souterraines du fait des ouvrages d'infiltration/décantation et des purges des poches éventuelles. Impact quantitatif globalement positif sur la ressource en eau du fait de l'infiltration accrue d'eaux pluviales (au droit de la nappe d'accompagnement de la Seine).
Hydrographie (Eaux superficielles)	La Seine traverse l'aire d'étude et est donc très vulnérable à une pollution potentielle par déversement chronique ou accidentel de substances polluantes survenant sur son périmètre et atteignant ses eaux par ruissellement.	Aucun changement prévisible, identique à l'état initial.	Impact positif sur la qualité des eaux superficielles par l'abattement des pluies ordinaires permettant de limiter les apports d'eaux mélangées dans le fleuve via les déversoirs d'orage. Impact quantitatif globalement positif sur la ressource en eau du fait de l'infiltration accrue d'eaux pluviales.
Risques naturels	<u>Risque inondation :</u> Compte tenu du risque élevé de remontée de nappe sur la majeure partie du périmètre d'étude et de la situation en zone inondable par débordement de la Seine d'une partie du projet, une vigilance particulière vis-à-vis des règles de construction devra être mise en place.	Evolution difficilement prévisible dépendant notamment de l'évolution du régime des pluies et de l'effet prédominant à l'échelle métropolitaine entre l'imperméabilisation des terres due l'urbanisation et les efforts grandissants de gestion des eaux pluviales à la parcelle.	Ruissellement d'eau pluviale réduit par l'augmentation de 34% des surfaces d'espaces verts et l'abattement des pluies qu'elle permet. Pas de modification des emprises au sol des rez-de-chaussée du site secteur Emile Anthoine (le seul soumis à l'aléa inondation) et conception des aménagements extérieurs permettant l'expansion des crues.
	<u>Risque de mouvement de terrain :</u> L'aire d'étude est ainsi concernée, sur sa partie située en rive droite, par un PPRN risque mouvement de terrain concernant les affaissements et effondrements dus à la présence de cavités souterraines. Par ailleurs, le périmètre d'étude s'inscrit dans son ensemble en secteur d'aléa « a priori nul » vis-à-vis du risque de « retrait-gonflement » des sols argileux.	Aucun changement prévisible, identique à l'état initial.	Pas de modification des usages pouvant augmenter le risque de mouvement de terrain
Cadre biologique			
Cadre biologique	<u>Contexte écologique</u> L'aire d'étude est traversée par la Seine, classée sous-trame bleue du réseau des Trames Vertes et Bleues. Le Champ de Mars et les Jardins du Trocadéro sont eux identifiés comme réservoirs urbains de biodiversité secondaires. Enfin, 7 habitats prioritaires ont été identifiés sur la zone d'étude ainsi que 7 espèces cibles ou groupes d'espèces.	Aucun changement prévisible, identique à l'état initial.	Amélioration des continuités écologiques au sein de l'aire d'étude par la conservation des arbres à cavité propices à la faune et la création d'un maillage de milieux aux strates végétales multiples et une végétalisation nette de + 2 ha.
	<u>Habitats naturels et flore</u> Bien que l'enjeu concernant les habitats naturels et la flore existante soit globalement réduit (à l'exception des bassins, parcs arborés et autres micro-habitats), car qualifiant l'existant, le potentiel de développement des habitats et de la flore grâce au projet est fort.	Aucun changement majeur prévisible par rapport à l'état initial/ Poursuite des détériorations des pelouses du Champ de Mars et pieds d'arbres des allées cavalières par piétinement.	Impacts négatifs de destruction d'habitats par le projet (pelouses urbaines ressemées en pelouses renforcées et/ou prairies et bosquets, abattages localisés d'arbres, fourrés et massifs ornementaux remplacés en pelouses, prairie, haies, fourrés et/ou bosquets) globalement faibles du fait du faible intérêt écologique de ces habitats. Destructions largement compensées par la création d'espaces verts de plus grand intérêt écologique (création de milieux plus diversifiés et connectés et aux strates végétales multiples).
	<u>Faune</u> Comme pour l'enjeu floristique, si l'enjeu faunistique actuel qualifiant le niveau d'intérêt de la faune existante est globalement modéré, son potentiel de développement grâce au projet est lui significatif.	Aucun changement prévisible, identique à l'état initial.	Projet globalement favorable à la faune sur l'aire d'étude : A terme création d'habitats diversifiés et interconnectés favorable à la faune. Mise en œuvre d'une trame noire avec ciblage vers le sol du futur éclairage avec un impact positif attendu sur la faune (même si le remplacement et augmentation de l'éclairage du Trocadéro pourrait nuire à l'abondance de chiroptères). Reduction du trafic routier et donc des nuisances acoustiques au sein notamment des espaces verts du site Tour Eiffel.
Cadre paysager et patrimoine culturel			

Thème	Etat initial	Scénario Fil de l'eau (projet non réalisé) – horizon 2024	Scénario de projet – horizon 2024
Cadre paysager	L'aire d'étude est une pièce monumentale rectangulaire structurée selon un axe de symétrie central perpendiculaire à la Seine. L'ensemble urbain se déroule en une séquence de cinq unités depuis la place du Trocadéro vers l'École Militaire via le Champ de Mars : le secteur Trocadéro accueillant le Palais de Chaillot et ses jardins, la Seine, la Tour Eiffel et ses jardins, les jardins du Losange du Champ de Mars et le Plateau Joffre et ses Quinconces. L'ensemble modelé par interventions successives et en particulier au gré des Expositions internationales des 19 et 20^{èmes} siècles est fortement paysagé. Il est densément structuré par le réseau viaire, les espaces verts et le jeu de perspectives et de points de vue sur la Tour Eiffel, monument iconique parisien et français. L'attrait touristique majeur de l'aire d'étude fréquentée annuellement par 20 à 30 millions de visiteurs confère à l'enjeu paysager un caractère crucial. En particulier, le site souffre d'un manque de soin apporté à la qualité et la continuité de ses cheminements piétons, notamment en raison d'une fragmentation importante des espaces par la voirie, d'une insertion paysagère médiocre des locaux commerciaux et touristiques, d'un encombrement chronique des trottoirs dus à la desserte par les bus touristiques et d'une manière générale d'un manque d'unité et de mise en valeur des composantes paysagères historiques. Enfin, la gamme d'éclairage est différente entre le Trocadéro et le Champ de Mars et des incohérences existent dans la répartition des candélabres qui sont parfois endommagés et très énergivores. La cohérence du projet initial s'est perdue au fur et à mesure des interventions générant sur certains secteurs des problèmes de hiérarchisation des signes lumineux et de superposition d'informations et sur d'autres secteurs des ambiances trop sombres ou trop contrastées.	Pas d'évolution notable hormis l'accentuation de l'usure des revêtements de sols et du mobilier urbain du fait de l'intense pression d'usage du site.	Dégagement des vues et mise en valeur des perspectives par divers moyens : ▪ Suppression ou relocalisation plus intégrée de nombreux kiosques ; ▪ Intégration paysagère des files d'attentes de la Tour Eiffel ; ▪ Suppression de la majorité des flux automobiles de surface au sein du site Tour Eiffel, ▪ Réduction globale des stationnements et déposes des bus et autocars touristiques report aux portes du site, ▪ Extension du « tapis vert » que constituent les pelouses de l'axe central Végétalisation renforçant l'ambiance pittoresque des jardins et aménagements paysagers magnifiant par contraste l'ampleur et la minéralité des monuments du site ; Création ou réaménagement de lieux de contemplation des vues et perspectives (gradins au Trocadéro, assises des terrasses de Varsovie, places Varsovie et Branly, amphithéâtre de verdure du Champ de Mars) ; Harmonisation de l'identité visuelle du mobilier urbain et des kiosques sur l'ensemble du site ; Stratégie d'« effacement » des bâtiments à vocation commerciale ou de service rénovés ou construits ; Mise en lumière différenciée sur les divers secteurs du projet magnifiant le site de nuit et renforçant l'axe central.
Patrimoine culturel	<u>Monuments historiques :</u> L'aire d'étude accueille 7 constructions classées ou inscrites au titre des Monuments Historiques (dont le Palais de Chaillot, le Pont d'Iéna, la Tour Eiffel et l'École Militaire) et est couverte par pas moins de 43 périmètres de protections de monuments historiques dont la Tour Eiffel elle-même, le Palais de Chaillot et le pont d'Iéna. Cette protection s'applique selon le principe de co-visibilité qui prévoit que tout paysage ou édifice visible du monument ou visible en même temps que lui, situé dans le périmètre de protection est soumis à des réglementations particulières. Les Monuments Historiques situés hors de l'aire d'étude entretenant les plus fortes co-visibilité avec le site sont le pont de Bir-Hakeim et la passerelle Debilly, qui franchissent la Seine de part et d'autre du pont d'Iéna. <u>Sites classés et inscrits :</u> Le site de projet est concerné par trois périmètres de protection de site classé (Jardins du Palais Chaillot, Champ de Mars et Voies de Paris situées dans le 7^{ème} arrondissement) et par un périmètre de protection de site inscrit (Ensemble urbain à Paris). Par conséquent toute modification de l'état ou de l'aspect du site est soumise à une autorisation spéciale de l'autorité compétente. <u>Patrimoine Mondial de l'UNESCO :</u> L'aire d'étude est inscrite depuis 1991 dans la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO au sein du site « Paris, Rives de Seine » qui abrite l'ensemble paysager fluvial entre les ponts de Sully jusqu'au pont d'Iéna en rive droite et jusqu'au pont de Bir-Hakeim en rive gauche. Les limites de ces protections s'étendent	Aucun changement prévisible, identique à l'état initial.	Le projet Site Tour Eiffel est le fruit d'un travail suivi de concertation entre l'équipe de maîtrise d'œuvre lauréate, la maîtrise d'ouvrage du projet, l'inspectrice des Sites Classés de Paris, les Architectes des Bâtiments de France (ABF) et, le cas échéant, la Conservation Régionale des Monuments Historiques (CRMH). Le projet respecte donc les nombreuses préconisations de mise en valeur du site formulées par ces différents services en charge de la protection du patrimoine culturel.

Thème	Etat initial	Scénario Fil de l'eau (projet non réalisé) – horizon 2024	Scénario de projet – horizon 2024
	aux grands ensembles monumentaux, aux perceptives et à l'ensemble des façades qui bordent le fleuve. Cette inscription comme bien du Patrimoine Mondial vise à préserver la valeur historique du site, la valeur d'exemple de ses bâtiments ainsi que la valeur d'usage du fleuve et de ses berges. Il n'existe toutefois pas de plan de gestion ni d'autorité de gestion spécifiquement dédiée au bien du Patrimoine mondial.		
	<u>Patrimoine archéologique :</u> L'aire de projet est soumise à obligation de consultation des services de l'Etat concernant les recherches archéologiques. Cependant ce secteur a été maintes fois remanié au cours des époques dans le cadre notamment des travaux des différentes Exposition Universelles.	Aucun changement prévisible, identique à l'état initial.	Fouilles archéologiques préventives en cas de prescriptions par les services de l'Etat compétents.
Infrastructures routières, transports et déplacements			
Infrastructures routières, transports et déplacements	<u>Circulation générale</u> L'aire d'étude accueille des flux de transport routier conséquents, tant comme lieu de transit métropolitain sur des axes structurants (place du Trocadéro, avenues des Nations Unies et de New-York, pont d'Iéna, quai Branly) significativement congestionnés, que comme lieu de destination de déplacements à visée touristique empruntant souvent ces mêmes axes.	En situation au fil de l'eau, de nombreux projets prévus sur l'agglomération parisienne affectent le réseau viaire (extension du tramway T3b, aménagement du plan Vélo (REVe), prolongement de la ligne 72, projet RN13-Neuilly, etc.). Ils ont des conséquences importantes sur les demandes de trafic. On prévoit en particulier des augmentations notables de demande de trafic sur le Boulevard Périphérique et des diminutions de demande sur les grands axes parisiens et de proche banlieue non affectés par ces différents projets d'aménagement.	En comparaison à la situation au fil de l'eau, le projet Site Tour Eiffel entraîne d'importantes baisses de demande le matin comme le soir sur la plupart des rues entrantes et sortantes de la place du Trocadéro, ainsi que sur le pont d'Iéna, suite à sa fermeture hors bus. Les reports de trafic se concentrent surtout sur les ponts de Grenelle, Bir-Hakeim, de l'Alma, Alexandre III et de la Concorde. Cette fermeture entraine aussi une diminution du volumes de trafic circulant sur l'avenue de New-York. Une hausse de la demande de trafic sur le souterrain du quai Branly est par ailleurs constatée suite à des fermetures de voies en surface. Une hausse de la demande de trafic est également attendue sur la rue Le Notre et l'avenue Albert de Mun, des voies locales qui pourraient servir d'alternatives à la nouvelle place de Varsovie et à l'avenue des Nations Unies compte-tenu de la mise en place du nouveau plan de circulation plus restrictif. Des reports de la demande de trafic sont également constatés sur certains axes importants du 7 ^{ème} et du 16 ^{ème} arrondissements. En particulier, des hausses de la demande sont observées sur la place Joffre ou encore sur les Champs-Élysées en direction de la place de la Concorde, suite à la fermeture par le projet de l'avenue Joseph Bouvard.
	<u>Stationnement :</u> L'aire d'étude présente une offre de stationnement très importante afin de répondre aux besoins de desserte locale et de prise en charge des flux touristiques. On constate cependant une forte pression sur l'aire d'étude avec des constats de stationnement illicite de cars touristiques en certains points.	Réduction prévisible du nombre global de places de stationnement de véhicules individuels conformément à la politique parisienne de réduction des circulations automobiles.	Suppression d'environ 300 places de stationnement de véhicules individuels de surface conformément à la politique parisienne de réduction des circulations automobiles.
	<u>Transports en commun</u> L'aire d'étude bénéficie d'une desserte en transports en commun très satisfaisante. La desservent ainsi 1 ligne de RER, 3 lignes de métro, 14 lignes de bus et 1 ligne de navettes fluviales. L'amélioration de la desserte en transports en commun de ce site touristique reste toutefois un enjeu important et constant qui passe notamment par une meilleure signalisation des accès aux transports en communs depuis le site Tour Eiffel et réciproquement.	Pas d'évolution prévisible hormis la création d'une LHNS sur une voie réservée du quai de New-York.	Amélioration globale de l'accessibilité des transports en commun et les circulations de bus : ▪ Connectivité accrue du site Tour Eiffel avec les lignes de métro 6, 8, 9 et 10 et la ligne de RER C du fait de l'amélioration des itinéraires piétons. ▪ Mise en site propre des bus 30 et 82 sur l'avenue des Nations-Unies, le pont d'Iéna, le quai Branly et le nord de l'avenue de Suffren. ▪ Création d'une LHNS sur une voie réservée du quai de New-York (comme en état fil de l'eau).
	<u>Liaisons douces</u> Les très importants flux piétons constatés sur l'aire d'étude sont dus aux activités touristiques et présentent logiquement une forte saisonnalité (haute, moyenne et basse saison). De nombreux échanges ont lieux entre le secteur Tour Eiffel et le Trocadéro au nord d'une part et le secteur Bir-Hakeim à l'ouest d'autre part. Les interactions vers le Champ de Mars au sud et le quai Branly à l'est sont les plus faibles. On distingue quatre principaux parcours depuis les métros dont 2 fortement utilisés car étant les plus courts bien qu'accumulant le plus grand nombre	Aucune évolution prévisible concernant les circulations piétonnes. Poursuite du déploiement du Plan Vélo Parisien.	Piétonnisation généreuse du site Tour Eiffel créant une continuité depuis la place du Trocadéro jusqu'à l'Ecole Militaire par la fermeture à la circulation, partielle ou totale, de nombreuses voies routières au profit des modes doux. Aménagements cyclables prévus en couture du Plan Vélo Parisien et du Réseau Express Vélo afin de garantir la continuité des circulations cyclables au sein de l'aire d'étude d'Est en Ouest et du Nord au Sud et création de stations Vélib' et de parkings à vélo et trottinettes à l'étude.

Thème	Etat initial	Scénario Fil de l'eau (projet non réalisé) – horizon 2024	Scénario de projet – horizon 2024
	d'obstacles et de dysfonctionnements capacitaires depuis Bir-Hakeim le long du quai Branly et depuis le Trocadéro/avenue des Nations-Unies, via le côté est du pont d'Iéna. Des pistes cyclables sont présentes sur le secteur avec notamment l'axe longeant les quais hauts de la Seine du Réseau Express Vélo parisien aménagé sur le quai Branly et bientôt son pendant en rive droite sur l'avenue de New York. Des aménagements cyclables sont également prévus dans le cadre du plan vélo parisien sur le tronçon Est de l'avenue des Nations Unies et sur l'avenue de la Bourdonnais. Ailleurs, on ne recense aucun aménagement en site propre et au mieux des zones de circulation partagées avec les autobus, jugées peu satisfaisantes, comme sur le pont d'Iéna. Ainsi, la qualité, la continuité et la connectivité des aménagements cyclables est jugée insuffisante sur l'aire d'étude. Un nombre conséquent de stationnement vélo sont recensés aux abords de l'aire d'étude mais pourraient être renforcés afin d'accompagner la progression des mobilités cyclables à Paris. Les liaisons douces, essentielles pour l'accès au site touristique de la Tour Eiffel, sont globalement très empruntées malgré un partage des flux malaisés entre modes de déplacements. Il en résulte un confort piéton et cycliste faible avec notamment des points de blocage et des itinéraires depuis les stations de métro peu fluides et qualitatifs.		
	<u>Transports touristiques</u> L'aire d'étude est largement desservie par les transports touristiques et en particulier les autocars de tourisme dont le stationnement est à maîtriser. Trois compagnies de bus de tourisme incluent également la Tour Eiffel dans leurs circuits touristiques et deux compagnies de bateaux touristiques de croisière font une escale « Tour Eiffel » sur le port de la Bourdonnais. Le dimensionnement, l'organisation et la qualité de l'offre de desserte en transports touristiques sont cruciaux sur le site Tour Eiffel.	Réduction prévisible du nombre global de places de stationnement et dépose des cars et bus touristiques conformément à la politique parisienne de réduction des cars de tourisme.	Rationalisation des transports touristiques grâce au regroupement au sein de trois arrêts, positionnés sur des secteurs visuellement moins impactant, des quatre arrêts actuels de bus touristiques (place du Trocadéro, avenue Kléber, quai Branly et avenue Bouvard). Réduction globale du nombre de places de stationnement et dépose des cars et bus touristiques conformément à la politique parisienne de réduction des cars de tourisme.
	<u>Taxis :</u> L'aire d'étude est globalement bien desservie par les stations de taxis avec plus de 100 places de taxis réparties au sein de 14 stations. Cette offre pourrait toutefois être développée à proximité du site touristique Trocadéro-Champ de Mars.	Aucune évolution prévisible concernant les taxis.	Renforcement de l'offre existante avec la création de 2 nouvelles stations envisagées au niveau de zones où l'offre est faible (Porte Desaix et rue De Mun).
Cadre de vie			
Cadre acoustique	L'évaluation par cartographies sonores de l'état initial du site établies, après mesures acoustiques sur site, par modélisation basée sur les données de trafic routier de l'étude de circulation met en évidence : - des zones à ambiance sonore modérée de jour comme de nuit, situées dans les zones les plus calmes ou éloignées des axes routiers importants (dans les jardins du Champ de Mars et du Trocadéro principalement) ; - des zones à ambiance sonore non modérée en période jour et en période nuit sur une grande majorité des axes principaux ; - des zones à ambiance sonore modérée ou modérée de nuit sur les rues plus éloignées des axes importants.	Baisses globales et significatives des niveaux sonores par rapport à l'état initial, dues aux baisses du trafic routier prises en compte sur la période 2017-2019 (l'état initial est fixé en 2017) et des aménagements pris en compte pour la période 2017-2024, incluant une limitation de vitesse à 30 km/h, sur une grande partie des voies. Augmentation toutefois du niveau sonore sur les rues suivantes : - Avenue du Général Mangin ; - Rue d'Ankara ; - Rue Saint-Dominique. L'avenue du Général Mangin et la rue d'Ankara sont des voies de desserte locale qui n'ont pas été prises en compte par la modélisation de l'état initial. Les niveaux	Baisse des niveaux sonores sur une grande majorité des axes étudiés entre état fil de l'eau et état projeté, attestant d'un impact globalement positif du projet Tour Eiffel sur l'environnement sonore du périmètre. Amélioration de l'environnement sonore très nette sur le Champ de Mars, les Jardins du Trocadéro et le parvis des Droits de l'Homme. Augmentation du niveau sonore vis-à-vis du scénario « Fil de l'eau » sur les rues suivantes : - Avenue du Général Mangin ; - Rue d'Ankara ; - Rue du Ranelagh ; - Rue Edmond Valentin. Hausse du niveau sonore supérieure à 2 dB(A) sur ces voies mais ambiance sonore restant modérée et respectant les seuils imposés en cas de transformation significative d'une infrastructure existante.

Thème	Etat initial	Scénario Fil de l'eau (projet non réalisé) – horizon 2024	Scénario de projet – horizon 2024
		de circulation modélisés dans le scénario « Fil de l'eau » restent faibles et correspondent bien à des voies de desserte, aucun nouvel itinéraire de transit n'est déterminé par le modèle sur cette voie. La hausse ne correspond donc pas aux modifications intervenues entre la situation initiale et le scénario « Fil de l'eau », mais à l'ajout des filaires de ces voies dans le modèle de trafic. La rue Saint-Dominique voit son niveau de bruit routier augmenter sensiblement dans sa partie située entre l'avenue Bosquet et le boulevard de la Tour-Maubourg du fait d'un report de circulation initialement orienté par le modèle vers le pont de l'Alma. Le scénario « Fil de l'eau » inclut effectivement un aménagement de la place de l'Alma qui contraint un itinéraire avenue Bosquet / pont de l'Alma et le reporte sur la rue Saint Dominique et le boulevard de la Tour-Maubourg vers le pont des Invalides.	Augmentation du niveau sonore en état projeté vis-à-vis de l'état initial sur les rues suivantes : - Avenue du Général Mangin ; - Rue d'Ankara ; - Rue Saint-Dominique ; - Rue de l'Université. Forte augmentation de niveau sonore constatée sur la rue d'Ankara et l'avenue du Général Mangin. Une partie de l'augmentation constatée sur ces voies est liée à une imprécision des données de modélisation du trafic en état initial. Par ailleurs, ces deux voies restent en ambiance sonore modérée dans le scénario Projet et respectent les seuils imposés en cas de transformation significative d'une infrastructure existante. L'augmentation du niveau sonore sur la rue Saint-Dominique entre l'état initial et l'état projeté, est déjà visible et de manière plus sensible encore entre les scénarios « État initial » et « Fil de l'eau ». Cette augmentation n'est donc pas liée au projet Tour Eiffel. La rue de l'Université connaît une légère hausse de niveau sonore par rapport à l'état initial, mais reste une zone d'ambiance sonore modérée.
Qualité de l'air	Qualité de l'air globalement dégradée au sein du domaine d'étude et du site Tour Eiffel aussi bien au niveau des points de trafic que sur les points de fond caractérisant l'exposition chronique de la population. Concentrations moyennes annuelles en dioxyde d'azote (NO₂) restant élevées et supérieures à la valeur limite au niveau de la zone d'étude le long des quais et des axes majeurs de circulation. Concentrations de poussières particules fines inférieures à 10 µm (PM10) également importantes et supérieures à la valeur limite en certains des axes majeurs.	Baisse d'émission en moyenne de 8% (alors que le trafic augmente de 4%) entre l'état initial et le scénario fil de l'eau en raison de l'évolution du parc routier et la mise en circulation de véhicules moins polluants (interdiction des véhicules Crit'air 4 et 5).	Diminution globale des émissions d'environ 1% due à la diminution du trafic entre la situation avec projet et la situation au fil de l'eau. Cependant, cette baisse n'est pas homogène. Baisse des concentrations due au projet sur une large zone couvrant les quais de Seine, l'esplanade du Champ de Mars et la Tour Eiffel, le Pont d'Iéna, les jardins du Trocadéro, la place du Trocadéro et ses abords. Légère dégradation de la qualité de l'air par rapport au fil de l'eau à noter sur certains axes adjacents au projet liée au report de circulation sur ces axes.
Santé	Sur le domaine d'étude les valeurs des indicateurs d'exposition potentielle des personnes à la pollution atmosphérique, de risques sanitaires par organe et de risques cancérigènes globaux sont médiocres en lien avec les importantes concentrations de polluants relevées sur le domaine d'étude et en particulier près des axes de circulations majeurs.	La valeur de l'indicateur global d'exposition potentielle des personnes à la pollution atmosphérique (calculé pour le NO₂) diminue de manière significative (-27%) par rapport à l'état initial. Les valeurs d'indicateurs évaluant les risques sanitaires par organe et les risques cancérigènes globaux sont améliorés de manière généralisée en situation fil de l'eau par rapport à la situation d'état initial en conséquence des améliorations de motorisations attendues.	En situation d'état projeté cet indicateur est stable par rapport à la situation au fil de l'eau (-0,3%). Les concentrations en NO₂ diminuent sur une large zone couvrant les quais de Seine, l'esplanade du Champ de Mars et la Tour Eiffel, le Pont d'Iéna, les jardins du Trocadéro, la place du Trocadéro et ses abords. Toutefois, les zones habitées adjacentes à cette zone voient leur exposition légèrement augmenter, augmentation liée au report de circulation sur les rues avoisinantes. Les valeurs d'indicateurs évaluant les risques sanitaires par organe et les risques cancérigènes globaux en situation de projet sont équivalentes ou légèrement améliorées par rapport à la situation fil de l'eau. Le projet a donc un impact globalement positif.
Risques technologiques	Risques industriels : seulement liés à la présence d'une ICPE sans périmètre de protection au sein de l'aire d'étude.	Aucun changement prévisible, identique à l'état initial.	Aucun changement prévisible, identique à l'état initial.
	Risques liés aux transports de personnes et marchandises : liés au difficile partage de l'espace entre le transit routier sur des axes structurants à échelle métropolitaine et au flux très conséquent de touristes se déplaçant à pied en voiture, bus, métro, RER et bateau notamment.	Aucun changement prévisible, identique à l'état initial.	Réduction attendue de l'accidentologie du fait d'une large piétonisation du secteur permise par la réorganisation des flux routiers sur l'ensemble du site.

Thème	Etat initial	Scénario Fil de l'eau (projet non réalisé) – horizon 2024	Scénario de projet – horizon 2024
	<u>Transports de matières dangereuses</u> : Le site de projet est traversé par la Seine où sont susceptibles de transiter des matières dangereuses (fioul sur la Seine notamment).	Aucun changement prévisible, identique à l'état initial.	Aucun changement prévisible, identique à l'état initial.
	<u>Risques d'atteinte aux réseaux de transports d'énergie</u> : liés à la présence de réseaux enterrés électriques et de gaz, de chaleur et de froid urbain.	Aucun changement prévisible, identique à l'état initial.	Aucun changement prévisible, identique à l'état initial.
	<u>Risque nucléaire</u> : Non pertinent bien que non nul en raison de la présence d'installations nucléaires et de transport et d'utilisation de sources radioactives au sein du territoire parisien.	Aucun changement prévisible, identique à l'état initial.	Aucun changement prévisible, identique à l'état initial.
Cadre socio-économique			
Démographie et revenus	<u>Démographie et revenus</u> : Autour de l'aire d'étude la population est globalement très aisée (surtout au nord et à l'est et dans les allées latérales du Champ de Mars) avec une surreprésentation de séniors. L'évolution démographique est en légère baisse.	Aucun changement prévisible, identique à l'état initial.	Pas d'évolution significative prévisible en l'absence de construction de nouveaux logements. Renforcement de l'attractivité de la zone déjà composée d'une population très favorisée du fait de la requalification des espaces publics améliorant encore le cadre de vie des riverains.
Logement et habitat	<u>Logement et habitat</u> : L'aire d'étude est bordée par un parc de logements majoritairement constitué d'habitat collectif privé ancien. Ces logements souvent spacieux affichent des taux de vacance et de résidences secondaires élevés. L'aire d'étude ne présente pas de sensibilité particulière en termes de logements.	Aucun changement prévisible, identique à l'état initial.	Pas d'évolution significative prévisible en l'absence de construction de nouveaux logements mais requalification des espaces publics améliorant encore le cadre de vie des riverains.
Emploi, activités économiques et équipements	<u>Population active résidente et emploi</u> : La situation de l'emploi et de l'activité des quartiers bordant l'aire d'étude est favorable et à haut potentiel. Les taux de chômage y sont inférieurs à la moyenne parisienne et les cadres et professions intellectuelles supérieures fortement surreprésentés.	Aucun changement prévisible, identique à l'état initial.	Amélioration globale de l'accueil touristique par la refonte de l'offre de kiosques commerciaux et touristiques et la réfection et pacification des cheminements doux notamment. Création de surfaces dédiées à des services de restauration et d'offre artisanale gérées en concession dans le bâtiment Emile Anthoine générant des emplois.
	<u>Activités économiques et équipements sur les arrondissements étudiés</u> : Le tourisme domine l'activité économique du site Tour Eiffel marqué par ce monument emblématique de Paris drainant en moyenne plus de 6 millions de visiteurs chaque année. Les espaces publics du Champ de Mars et Trocadéro attirent eux plus de 20 millions de visiteurs annuels. Une implantation dense de musées complète l'offre touristique dont ceux abrités par le Palais de Chaillot, celui du Quai Branly et l'Aquarium de Paris. L'offre commerciale du site et ses abords est faible et sous-dimensionnée au regard de la fréquentation touristique observée. L'offre hôtelière à proximité de l'aire d'étude est quant à elle non négligeable et diversifiée avec plusieurs établissements haut de gamme de grande capacité au dans les 15 et 16 ^{èmes} arrondissements et une offre de gamme et capacité plus moyenne dans le 7 ^{ème} arrondissement. Enfin, l'aire d'étude est située au sud du Quartier Central des Affaires parisien.	Aucun changement prévisible, identique à l'état initial.	Projet améliorant le confort pour tous en diversifiant et requalifiant les usages du site pour les riverains comme pour les (grands) parisiens et améliorant l'expérience de visite pour les touristes d'où qu'ils viennent. Création notamment de 2 ha d'espaces verts, création de parcours culturels, amélioration globale de l'accueil touristique par la refonte de l'offre de kiosques commerciaux et touristiques et la réfection et pacification des cheminements doux notamment
	<u>Équipements socio-culturels et sportifs, services administratifs et éducation</u> : L'aire d'étude accueille des équipements culturels et touristiques de rayonnement métropolitain, national et international. Sur les abords du site à vocation résidentielle, les équipements de proximité quotidienne tels que les structures d'accueil petite enfance, les établissements scolaires et de santé et les installations sportives sont bien représentés.		

Thème	Etat initial	Scénario Fil de l'eau (projet non réalisé) – horizon 2024	Scénario de projet – horizon 2024
	L'équilibre entre l'offre d'équipements de proximité et ceux de large rayonnement est un enjeu.		
Réseaux			
Réseaux	De nombreux réseaux enterrés d'eaux potable, non potable et usées et d'électricité, gaz et télécommunication parcourent le site. Le réseau de chaleur urbain de la CPCU et celui de froid de Climespace sont également présents sur l'aire d'étude. Ces réseaux devront éventuellement être adaptés en fonctions des options d'aménagement du projet.	Aucun changement prévisible, identique à l'état initial.	Le projet d'aménagement de la Tour Eiffel entrainera des extensions et dévoiements des réseaux enterrés d'assainissement et d'électricité notamment.
Gestion des déchets et gestion quotidienne du site			
Gestion des déchets et logistique	<u>Gestion quotidienne des déchets et de la logistique à l'échelle du site Tour Eiffel</u> Le site Tour Eiffel comprend trois unités de gestion quotidienne. Au niveau du Trocadéro la gestion des déchets est assurée par la DEVE et la DPE en cas de manifestations exceptionnelles. Au niveau de la Tour Eiffel ; les flux logistiques et de déchets ont été réorganisés lors des travaux de sécurisation de 2018 ayant interdit l'accès au parvis à tout véhicule. Les déchets générés par les activités de la Tour Eiffel sont collectés de manière différenciée par la Ville de Paris après tri dans l'enceinte de la Tour Eiffel. Les livraisons des marchandises sont assurées dans des plages horaires fixes (matin et après-midi) par l'accès logistique dédié et selon un protocole de contrôle strict. Sur le Champ de Mars, accueillant de nombreuses concessions, la gestion des déchets est réalisée principalement par différents services de la Ville de Paris et concessionnaires (DEVE principalement, DVD-DPE, SETE, etc.). Le Champ de Mars fréquenté par environ 20 millions de personnes chaque année subit une pression d'usage considérable. La problématique de gestion des déchets au quotidien, et des rongeurs qu'ils attirent, y est donc particulièrement importante.	Aucun changement prévisible hormis le renouvellement en cours des contenants de collecte (corbeilles solaires compactantes fixes, bacs roulants, corbeilles Cybel anti rats, avec sacs).	<u>Gestion des déchets verts :</u> Réemploi sur site de la matière organique issue de l'entretien du site (broyat des tailles de ligneux, coupes de gazon) pour stimuler la vie (biodiversité et cycles du carbone et de l'azote) des sols d'espaces verts et d'alignements. <u>Tri des déchets :</u> Collecte des déchets recyclables est assurée deux fois par semaine. Mise œuvre d'un système de type consigne ou recyclage de déchets spécifiques à l'étude afin de tendre vers l'objectif « Zéro déchet ». <u>Gestion des déchets des kiosques :</u> Cahier des charges de l'offre de restauration et de boutiques contrôlant la programmation selon les principes de limitation de l'impact environnemental et de production de déchets suivants : - Constructions et aménagements éco responsables imposés ; - Démarche éco responsable dans la production, l'acheminement et la nature des marchandises valorisée ; - Valorisation des emballages biodégradables.
Concessions et événements			
Concessions et activités	<u>Concessions et activités :</u> La Tour Eiffel, propriété de la Ville de Paris, est exploitée et entretenue en délégation de service public par la Société d'Exploitation de la Tour Eiffel (SETE). Par ailleurs, la Ville de Paris a autorisé 39 concessions sur le site Tour Eiffel : kiosque de souvenirs, commerce de bouche, café et petite restauration, jeux pour enfants, stationnement souterrain et de surface. La qualité de l'accueil touristique sur l'aire d'étude est largement dépendante de ces concessions dont l'impact paysager doit également être repensé en profondeur.	Aucun changement prévisible, identique à l'état initial.	Stabilité des surfaces de kiosques ne concession. Amélioration de la qualité et diversité de l'offre ; Meilleure répartition spatiale et insertion paysagère ; Réduction de l'empreinte environnementale imposée par les cahiers des charges. Aménagement de jardins créatifs et d'arts (jardins de la Tour Eiffel et du Champ de Mars) et éventuellement de jeux sur le tronçon ouest de l'avenue des Nations Unies.
	<u>Événements internationaux et nationaux :</u> Lieu emblématique des Expositions Universelles, le Champ de Mars, associé à la Tour Eiffel, est l'un des sites les plus sollicités de la capitale pour l'organisation d'événements internationaux et nationaux. Cette vocation doit être préservée et facilitée par les nouveaux aménagements du projet et l'équilibre avec les fonctions résidentielles des abords du site Tour Eiffel respecté.	Pas d'évolution prévisible de la vocation d'accueil d'événements internationaux et nationaux sur l'aire d'étude. Le secteur Tour Eiffel est notamment un des sites qui accueillera certaines épreuves sportives lors des Jeux Olympiques de 2024.	Pas d'événementiel majeur et fréquent sur la place du Trocadéro pour conserver la tranquillité des riverains. Piétonisation de la place de Varsovie permettant l'accueil d'événementiel (plus de 1 000 m² de surface reconstruite et viabilisée) à l'écart des habitations. Sur la rive gauche l'évènementiel est favorisé sur la place Jacques Rueff, espace minéral, afin de préserver le végétal. En parallèle et afin de garantir la pérennité des espaces végétaux très sollicités : ▪ Renforcement des pelouses du tapis vert (« pelouses techniques ») ; ▪ Aménagement d'amphithéâtres de pelouse renforcée de part et d'autre du tapis vert ; ▪ Réduction à 25 m de la largeur du tapis vert (état de référence de 1909) ▪ Rehaussement du tapis vert offrant des assises en bordure.

1.8. EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA MISE EN COMPATIBILITE DU PLU

1.8.1. Contexte réglementaire

Lors de l'enquête publique d'un projet d'aménagement, les documents d'urbanisme applicables à l'emprise du projet doivent être compatibles avec le projet objet de l'enquête. Dans le cas contraire ils doivent être mis en compatibilité afin de permettre la mise en œuvre du projet.

La restructuration des abords de la Tour Eiffel dans le cadre du projet « Site Tour Eiffel », nécessite la mise en compatibilité du PLU. La Ville de Paris a fait le choix de se soumettre d'office à évaluation environnementale et de réaliser directement une évaluation environnementale commune du projet et de la mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme (MECPLU) de Paris.

Conformément aux exigences des codes de l'urbanisme et de l'environnement ce document constitue le résumé non-technique de l'évaluation environnementale de la MECPLU et adopte le plan suivant :

- 1. Contexte réglementaire ;
- 2. Objet et motifs de la mise en compatibilité du PLU ;
- 3. Articulation de la mise en compatibilité du PLU avec les schémas, plans et programmes supra communaux ;
- 4. Analyse de l'état initial de l'environnement et les perspectives de son évolution ;
- 5. Analyse des incidences notables prévisibles de la mise en compatibilité et des mesures associées ;
- 6. Incidences de la mise en compatibilité et mesures relatives aux zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000 ;
- 7. Définition de critères, indicateurs et modalités retenues pour suivre les effets sur l'environnement de la mise en compatibilité du PLU.

1.8.2. Objet de la mise en compatibilité du PLU

La mise en compatibilité du PLU avec le projet interviendra suivant les modalités ci-après.

- **Détournage des périmètres d'Espaces Boisés Classés (EBC)** concernés par l'implantation de constructions ou installations nouvelles ou par la restructuration de constructions ou installations existantes. (La protection d'Espace Boisé Classé s'applique aux bois, forêts et parcs à conserver, protéger ou créer et s'oppose à tout changement d'affectation et tout mode d'occupation de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements.)
Les EBC détournés sont notamment les locaux d'exploitations de la Tour, dit « cantonnements SETE » présents en tréfonds du Champ de Mars. L'emprise des kiosques ou édicules existants dont la démolition est prévue et qui bénéficient dans le PLU en vigueur d'un détournage de l'EBC sera réintégrée dans le périmètre protégé. Enfin, l'emprise d'une série de kiosques et d'aménagements existants dans les jardins du Trocadéro, appartenant à la composition paysagère mise en place à l'occasion de l'exposition internationale de 1937, sera également soustraite à l'EBC en cohérence avec la volonté de leur réhabilitation et de leur mise en valeur.

L'évolution globale des surfaces d'EBC répond au bilan présenté dans le tableau ci-après :



	Jardins du Trocadéro (compris place)	Tour Eiffel (du quai Branly à l'ave G. Eiffel)	Champ de Mars 1 (de l'ave G. Eiffel à la place J. Rueff)	Champ de Mars 2 (de la place J. Rueff à la place Joffre)	EMPRISE TOTALE
Bilan EBC	- 808 m²	+ 1369 m²	- 1514m²	—	- 953 m²

- **Création d'un périmètre de dispositions particulières « non soumis à l'article UG.2.2.1 »** de secteur de protection de l'habitation, sur la partie du stade Émile Anthoine maintenue en zone UG, afin de permettre l'accueil de surfaces de plancher à destination de « commerce » ou « bureaux ».

Certaines dispositions réglementaires seront, par ailleurs, mises en cohérence avec le projet, sans que ces évolutions présentent un caractère nécessaire pour la délivrance des autorisations :

- le **classement en zone Urbaine Verte (UV)** à vocation d'espaces verts et équipement sportifs, de certaines emprises de voiries destinées à s'intégrer aux aménagements paysagers, sur la rive droite, **place du Trocadéro** et au droit de la **place de Varsovie (augmentation de la surface de zone UV de plus de 3 600 m²)** ;
- le **classement en zone UV des emprises du stade Émile Anthoine** qui conserveront une vocation sportive (**augmentation de la surface de zone UV de 18 950 m² environ**) ;
- une nouvelle délimitation des emprises de voirie au droit de l'accès au bâtiment existant sur le stade Émile Anthoine sans incidence sur l'appartenance à la zone UG, en cohérence avec l'aménagement d'une placette (classement en « voie publique et privée » de 984 m²) ;
- la **création de deux périmètres d'Espaces Verts Protégés (EVP)** sur les parties du stade Émile Anthoine présentant un patrimoine végétal de qualité, sous l'index 16-248 et **pour une surface réglementaire totale de 1 500 m²**.

Le bilan des évolutions apportées aux dispositions du PLU présentant un caractère protecteur de l'environnement (EBC, EVP et zone UV, hors quais bas et plan d'eau de la Seine) est récapitulé dans le tableau ci-après.

Tableau 4 : Bilan des évolutions de zonage ayant un caractère protecteur de l'environnement proposées par la mise en compatibilité du PLU - source : DU, Ville de Paris

Secteur	Trocadéro (place et jardins)		Tour Eiffel (Branly → Eiffel)	CdM 1 (Eiffel → Rueff)	CdM 2 (Rueff → Joffre)	Emile Anthoine		TOTAL PROJET		
Zone	UV	EBC	EBC	EBC	UV, EBC	UV	EVP	UV	EBC	EVP
Création [m²]	3 614	-	2 938	-	-	18 962	1 500	+ 22 576	+ 2 938	+ 1 500
Suppression [m²]	-	808	1 569	1 514	-	-	-	-	- 3 891	-
BILAN par secteur	+ 3 614	- 808	+ 1 369	- 1 514	-	+ 18 962	+ 1 500	+ 22 576	- 953	+ 1 500

Les emprises concernées par ces différents changements de zonages sont mises en évidence dans les pages suivantes sur les planches au 1/2000 de l'Atlas général du PLU référencées C06, D06, C07, D07 actuelles et modifiée :

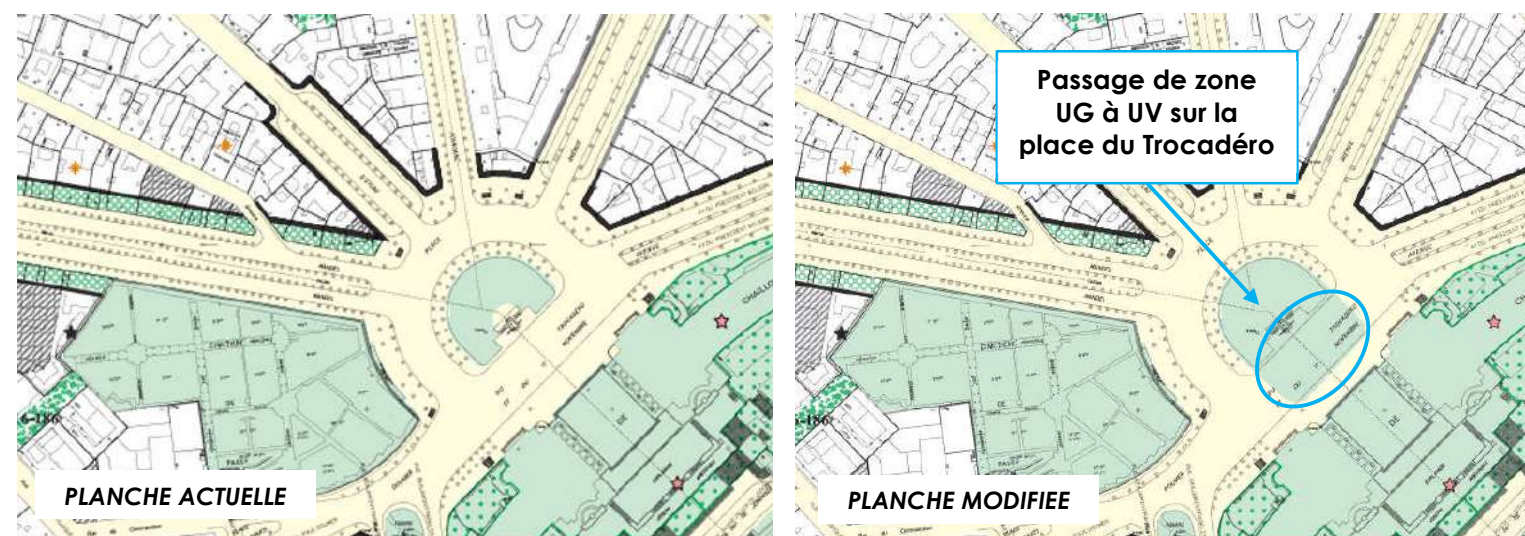


Figure 116 : Planche C-06 actuelle (gauche) et proposition de planche C-06 modifiée dans le cadre de la mise en compatibilité du PLU (droite) - source : DU, Ville de Paris

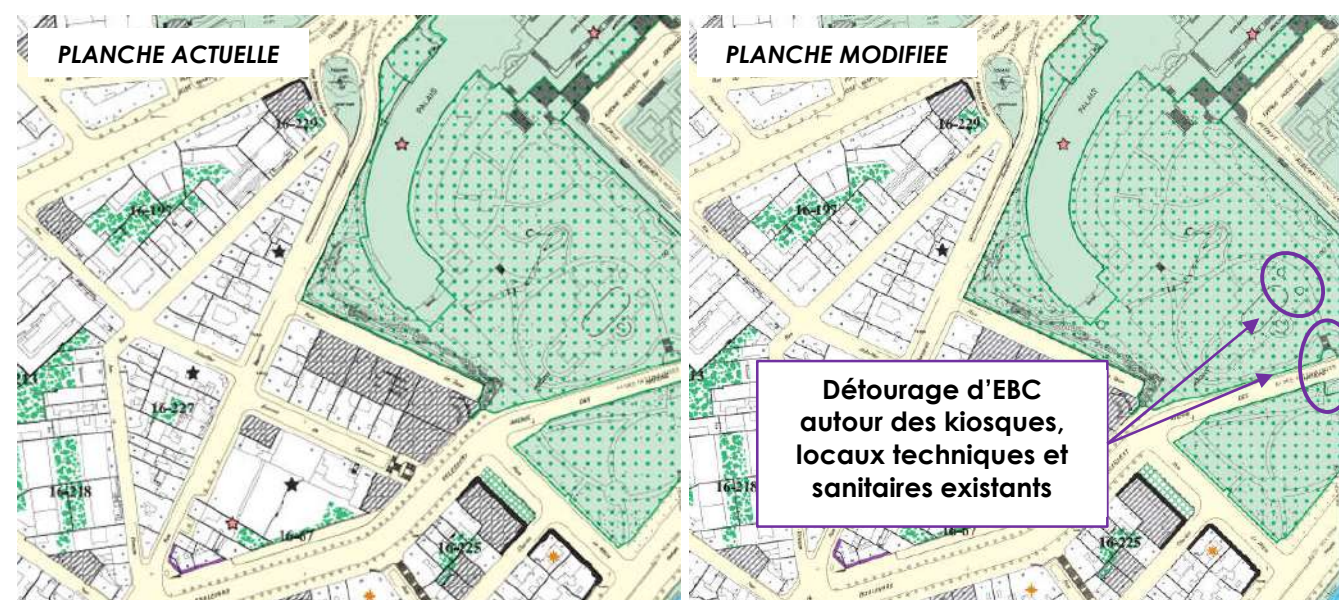


Figure 117 : Planche C-07 actuelle (gauche) et proposition de planche C-07 modifiée dans le cadre de la mise en compatibilité du PLU (droite) - source : DU, Ville de Paris

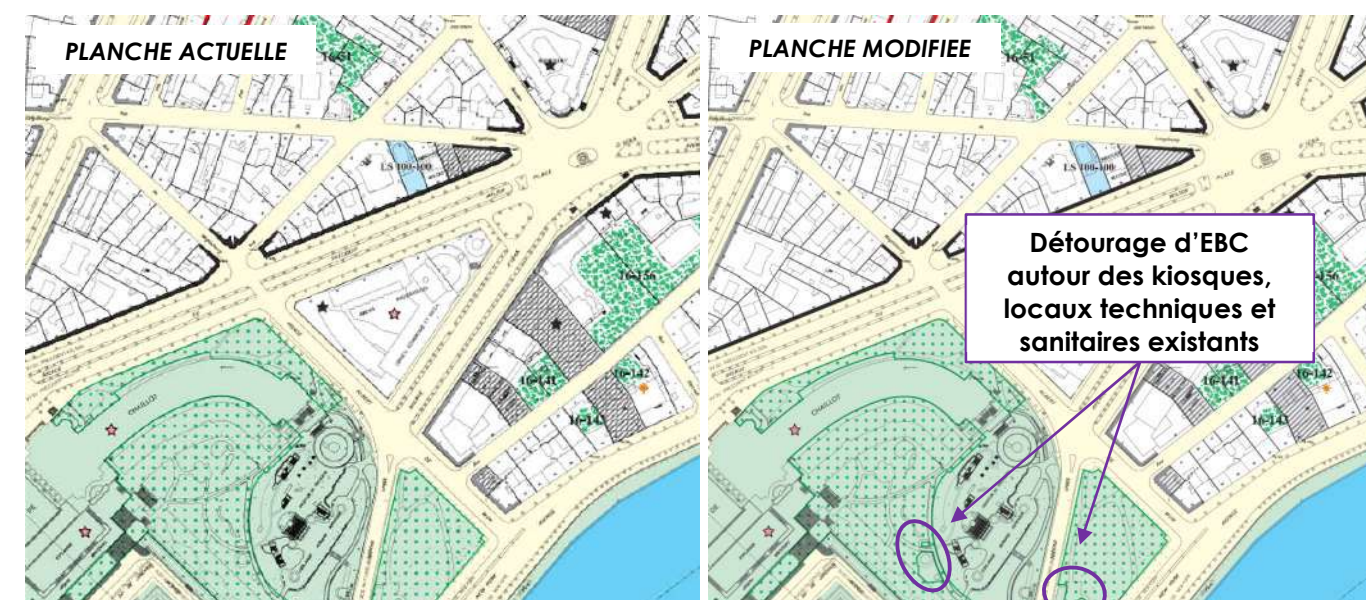


Figure 118 : Planche D-06 actuelle (gauche) et proposition de planche D-06 modifiée dans le cadre de la mise en compatibilité du PLU (droite) - source : DU, Ville de Paris

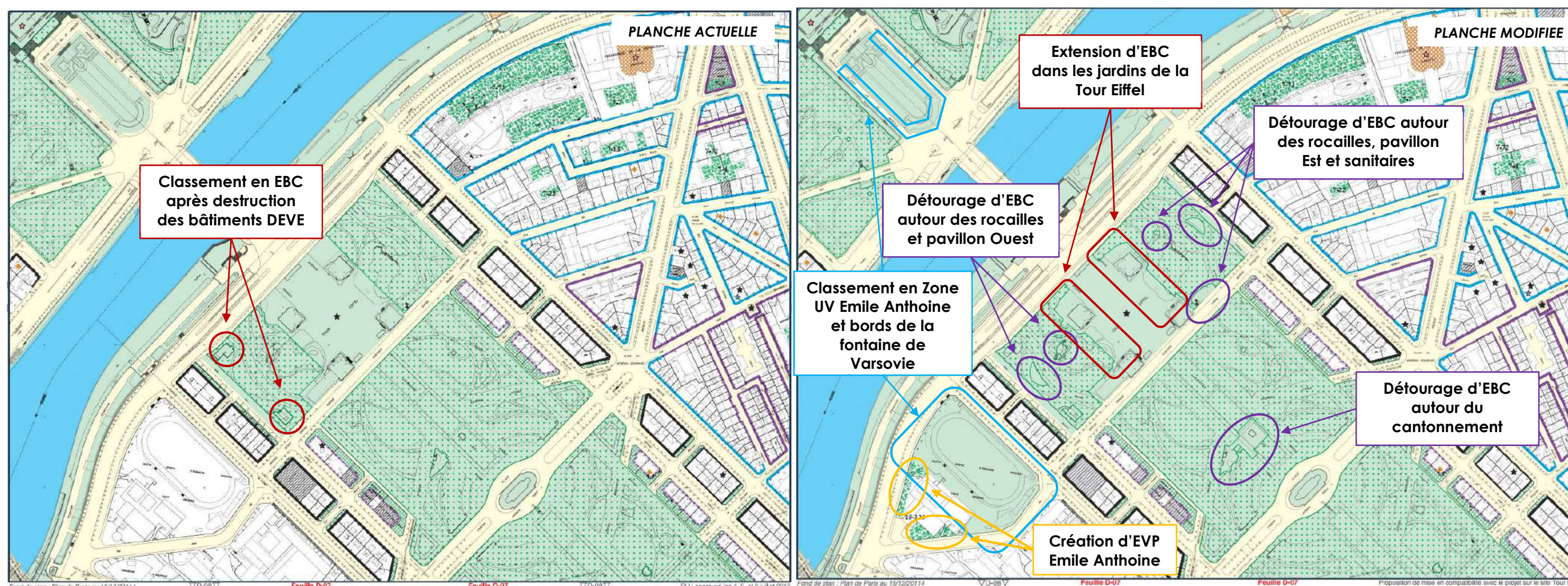


Figure 119 : Planche D-07 actuelle (gauche) et proposition de planche D-07 modifiée dans le cadre de la mise en compatibilité du PLU (droite) - source : DU, Ville de Paris

1.8.3. Exposé des motifs des changements du PLU au titre de sa mise en compatibilité

Cette partie expose les motifs des changements à intervenir dans le règlement du PLU au titre de la mise en compatibilité du PLU avec le projet d'aménagement du site Tour Eiffel.

Les dispositions du PLU mis en compatibilité s'inscrivent dans les orientations définies par le PADD, en cohérence avec les objectifs poursuivis par les différents outils réglementaires mobilisés.

De façon générale, les modalités de mise en compatibilité du PLU avec le projet Tour Eiffel découlent directement des dispositions du projet et des choix qui ont été faits par le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre concernant la conservation des différents éléments bâtis existants.

L'ambition du projet est de valoriser l'identité double du site, façonnée entre 1867 et 1937 par les expositions universelles et internationales, qui est à la fois un lieu d'activités et d'expositions et un parc urbain parisien très prisé. Les grands partis-pris du projet sont donc la suppression des constructions et édifices parasites tout au long du site, en dehors de ceux construits jusqu'à l'exposition internationale de 1937.

Zonage UV

Le zonage UV est étendu aux emprises dont l'aménagement correspond au caractère de la zone urbaine verte tel que défini au règlement, c'est-à-dire aux espaces verts publics (végétalisation de la place du Trocadéro et des abords de la fontaine de Varsovie) et aux équipements sportifs (complexe Emile Anthoine).

Espaces boisés classés

La servitude d'EBC protège les boisements existants ou projetés, elle ne peut s'appliquer aux emprises occupées par des constructions ou des aménagements incompatibles avec cet objectif. C'est pourquoi, sur le Champ de Mars et sur les jardins du Trocadéro, à l'intérieur de périmètres d'enveloppe inchangés, les emprises des constructions projetées, ou maintenues sont soustraites du périmètre d'EBC.

A l'inverse des secteurs végétalisés situés en zones UV dans les jardins de la Tour Eiffel (qu'ils soient maintenus dans le cadre du projet ou créés par destruction de bâtiments techniques) sont classés EBC pour plus de protection.

Complexe Émile Anthoine

Le stade Émile Anthoine est actuellement classé en zone Urbaine Générale (UG) bien que certaines de ses emprises ne correspondent pas à la vocation de zone UG. Dans le cadre du projet, il est donc prévu de classer le complexe en zone UV, à l'exception de l'emprise des bâtiments existant à l'ouest du site, destinés à accueillir des programmes relevant notamment des destinations « commerce » ou « bureaux » non conformes à la vocation de la zone UV.

Par ailleurs, les espaces libres de constructions, réservés en périphérie du secteur maintenu en zone UG par l'implantation des bâtiments en retrait de l'alignement sont classés espaces verts protégés (EVP) pour une surface de 1 500 m² afin de protéger leur qualité paysagère et écologique avérée du fait notamment de la présence d'arbres de grand développement. Ce classement constitue une protection accordée aux espaces verts existants « pour leur rôle dans le maintien des équilibres écologiques, leur qualités

végétale ou arboricole ». Il crée pour les projets l'obligation d'un traitement paysager particulièrement soigné et respectueux de la surface protégée et du patrimoine végétal existant.

Enfin, pour accompagner le réaménagement de l'accès ouest aux bâtiments présents sur le stade, l'emprise réaménagée en placette piétonne par élargissement du trottoir existant à l'intersection du quai Branly et de la rue Jean Rey est classée en « voie publique ou privée » moyennant l'apposition sur les planches au 1/2000 de l'Atlas du PLU de l'aplat « jaune paille » correspondant. Ce classement ne présente pas d'incidence sur le zonage réglementaire, l'emprise concernée continuant de relever de la zone UG.

1.8.4. Articulation de la mise en compatibilité du PLU avec les schémas, plans et programmes supra communaux

La mise en compatibilité du PLU nécessaire à la mise en œuvre du projet d'aménagement des abords de la Tour Eiffel s'articule de la manière suivante avec les documents d'urbanisme avec lesquels le PLU doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte :

Intitulé du document	Rapport du PLU mis en compatibilité avec le document
SDRIF Schéma directeur de la région d'Ile-de-France	Compatible
SDAGE Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux Seine-Normandie	Compatible
PGRI Plan de Gestion des Risques d'Inondation	Compatible
PDUIF Plans de déplacements urbains d'Île-de-France	Compatible
PLH Programme local de l'habitat de Paris	Compatible
SRCE Schéma régional de cohérence écologique d'Île-de-France	Pris en compte
PCAET Plan climat-air-énergie territorial de Paris	Pris en compte

1.8.5. Analyse de l'état initial de l'environnement et les perspectives de son évolution

NB : La description de l'état initial en l'environnement de l'aire de projet est présentée de manière développée dans la partie 4 de la présente étude d'impact.

L'aire d'étude est limitée aux emprises concernées par la mise en compatibilité. Il ressort de l'analyse les principaux enjeux suivants.

1.8.5.1. MILIEU NATUREL ET OCCUPATION DES SOLS

Plusieurs secteurs concernés par des détournages d'EBC ou des créations de zone UV accueillent actuellement des espaces verts. Ces espaces verts bien qu'étendus abritent une diversité d'habitat réduite, et en particulier sur les zones concernées par les changements de zonage du PLU.

Les zones d'EBC à détourer accueillent aujourd'hui :

- Des kiosques et bâtiments dont l'enjeu écologique est logiquement nul.
- Des aménagements rocheux dans les « rocailles » des jardins de la Tour Eiffel et d'enjeu écologique jugé très faible ;

- Des **pelouses urbaines et aménagements paysagers** ayant un enjeu écologique est jugé faible à moyen à l'emplacement des pavillons de bagagerie prévus de part et d'autre des jardins de la Tour Eiffel. Ces zones entourées d'arbres à cavités sont inventoriées comme **zones de chasse pour les chauves-souris d'importance moyenne**.

Le **zones UV à créer** :

- Sur la place du Trocadéro accueillent actuellement des **pelouses urbaines, massifs ornementaux et surfaces artificialisés de voirie**, leur enjeu écologique est jugé faible.
- Au sein du centre sportif Emile Anthoine accueillent actuellement des **équipements sportifs et des pelouses urbaines** dont l'enjeu écologique est jugé faible.

Les **zones d'EVP à créer** entre les façades du bâtiment Emile Anthoine et ses trottoirs accueillent des **pelouses urbaines et aménagements paysagers** ayant un enjeu écologique est jugé faible.

Enjeu lié au milieu naturel et l'occupation des sols	
Les zones concernées par la MECPLU où l'enjeu écologique est significatif sont celles de pelouses urbaines de part et d'autre des jardins de la Tour Eiffel qui constituent des zones de chasse pour les chiroptères de ce secteur riche en arbres à cavités.	
L'enjeu lié au milieu naturel et l'occupation des sols est :	Moyen

1.8.5.2. INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT ET CIRCULATION

L'unique secteur concerné par la mise en compatibilité du PLU accueillant de la circulation routière est le rond-point du Trocadéro. Sur ce secteur pivot pour la distribution des flux à l'échelle du 16^{ème} arrondissement ainsi que la connexion avec le 15^{ème} arrondissement via le pont d'Iéna, la demande de trafic est dense et marquée par des flux pendulaires conséquents (avec un trafic supérieur de 10% le soir à celui du matin). Ces fortes demandes s'accompagnent de saturations importantes à certaines entrées du rond-point du Trocadéro.

20% des arrivées de piétons sur le site Tour Eiffel, se font par les stations M6 et M9 Trocadéro (environ 20%), unique secteur viaire concerné par la mise en compatibilité du PLU. Les autres points d'entrées sont le RER C Champ de Mars - Tour Eiffel (près de 30%) et le M6 Bir Hakeim (environ 20%).

Enfin, plusieurs pistes cyclables séparées ou non de la circulation générale traversent l'aire d'étude ou la traverseront à courte échéance, dont le Réseau Express Vélo (REVe) sur les quais en cours d'aménagement. La continuité des pistes cyclables au sein de l'aire d'étude et leur connectivité avec le reste du réseau parisien tant en direction nord-sud qu'est-ouest est à améliorer.

Enjeu lié aux infrastructures de transport et circulation
Les forts demandes de trafic automobile observés sur la place du Trocadéro, concernée par la MECPLU, s'accompagnent parfois de saturation à ses abords.
Le secteur du Trocadéro, aujourd'hui aménagé en rond-point routier et dont le terre-plein central est peu mis en valeur et peu fréquenté des piétons, reçoit pourtant 20% des arrivées de piétons sur le site Tour Eiffel.
La continuité des pistes cyclables au sein de l'aire d'étude et leur connectivité avec le reste du réseau parisien tant en direction nord-sud qu'est-ouest est à améliorer.



L'enjeu est qualifié de : Fort

1.8.5.3. CADRE PAYSAGER ET PATRIMOINE CULTUREL
1.8.5.3.1. Cadre paysager

Les zones concernées par la MECPLU sont réparties au sein ou en marge du site monumental composé par la Tour Eiffel et les jardins du Trocadéro et du Champ de Mars. Le cadre paysager de ces secteurs est le suivant :

- Terre-plein central du carrefour giratoire de la place du Trocadéro à classer en zone UV** : Le terre-plein est composé de pelouses et aménagements paysagers mettant en valeur la statue équestre du Maréchal Joffre et entourées d'une double couronne d'arbres. Peu accessible (une seule traversée piétonne depuis l'avenue Wilson) il est peu mis en valeur et attractif.
- Kiosques et constructions historiques à déclasser de zone EBC pour incohérence avec les dispositions prévues par cette protection** : Les kiosques et tunnels situés dans les jardins du Trocadéro datent pour certains de l'Exposition Internationale de 1937 et présentent un intérêt architectural et patrimonial particulier. D'autres kiosques sont de style traditionnel des parcs et jardins parisiens d'époque fin 19^{ème} siècle.
- Détourages d'EBC de part et d'autre des jardins de la Tour Eiffel** : Ces pelouses ayant vocation à accueillir des pavillons d'accueil pour les visiteurs de la Tour sont agrémentées d'aménagements paysagers composés de massifs ornementaux et de quelques arbres, jeunes en majorité.
- Rocailles à déclasser de zone EBC pour incohérence avec les dispositions prévues par cette protection** : Les rocailles paysagères des jardins de la Tour Eiffel datent de 1878, et sont typiques des aménagements paysagers de style pittoresque des parcs et jardins parisiens de cette époque.
- Espaces verts et équipements sportifs du site Emile Anthoine à classer en zone UV** : Les équipements sportifs du complexe Emile Anthoine comprennent un terrain de football entouré d'une piste d'athlétisme, un terrain de basket et plusieurs bâtiments sportifs. Les interstices entre ces équipements sont plantés de pelouses et bosquets.
- Espaces verts en façade du site Emile Anthoine à classer en zone d'E.V.P.** : Cette végétation composée de pelouses plantées d'arbres de grand port est située entre les façades du bâtiment Emile Anthoine et les trottoirs.

1.8.5.3.2. Patrimoine culturel

Monuments historiques : Comme présenté dans l'état initial de l'étude d'impact, le site est couvert par pas moins de 43 périmètres de protections de monuments historiques dont du nord au sud : le Palais de Chaillot, le Pont d'Iéna, la Tour Eiffel et l'Ecole Militaire. L'ensemble des secteurs concernés par la MECPLU est situé au sein de périmètre des abords de monument historiques.

Sites classés et inscrits : Le site de projet est également concerné par les périmètres de protection des sites classés du « Champ de Mars » et des « Jardins du Palais Chaillot » et par le périmètre de protection de site inscrit « Ensemble urbain à Paris ». Le complexe Emile Anthoine est le seul secteur concerné par la MECPLU à ne pas être situé en Site Classé.

Bien protégé par l'UNESCO : « Paris, rives de la Seine » : Le site du projet est inclus dans sa quasi-totalité dans le périmètre du bien protégé au titre du patrimoine mondial « Paris, rives de la Seine ». Le complexe Emile Anthoine est le seul secteur concerné par la MECPLU à ne pas être situé au sein du bien protégé par l'UNESCO : « Paris, rives de la Seine ».

principalement) et des zones à ambiance sonore non modérée, le long des axes routiers les plus fréquentés (Cf. figure précédente).

1.8.5.4.2. Qualité de l'air

L'aire d'étude située au cœur de l'agglomération parisienne et traversée par des axes routiers importants est globalement exposée aux pollutions atmosphériques dues aux émissions routières. Deux campagnes de mesures in situ des concentrations des principaux polluants (dioxyde d'azote (NO₂), benzène et particule fines (PM₁₀)) a indiqué les points suivants :

- Des dépassements de la valeur limite pour le NO₂ sur l'ensembles des points mesurés avec des valeurs maximales plus de 2 fois supérieures à ce seuil ;
- Des dépassements de la valeur limite pour les PM₁₀ au niveau de tous les points de mesure avec des valeurs maximales plus de 3 fois supérieures à ce seuil ;
- Aucun dépassement de la valeur limite pour le benzène, mais plusieurs dépassements de l'objectif de qualité.

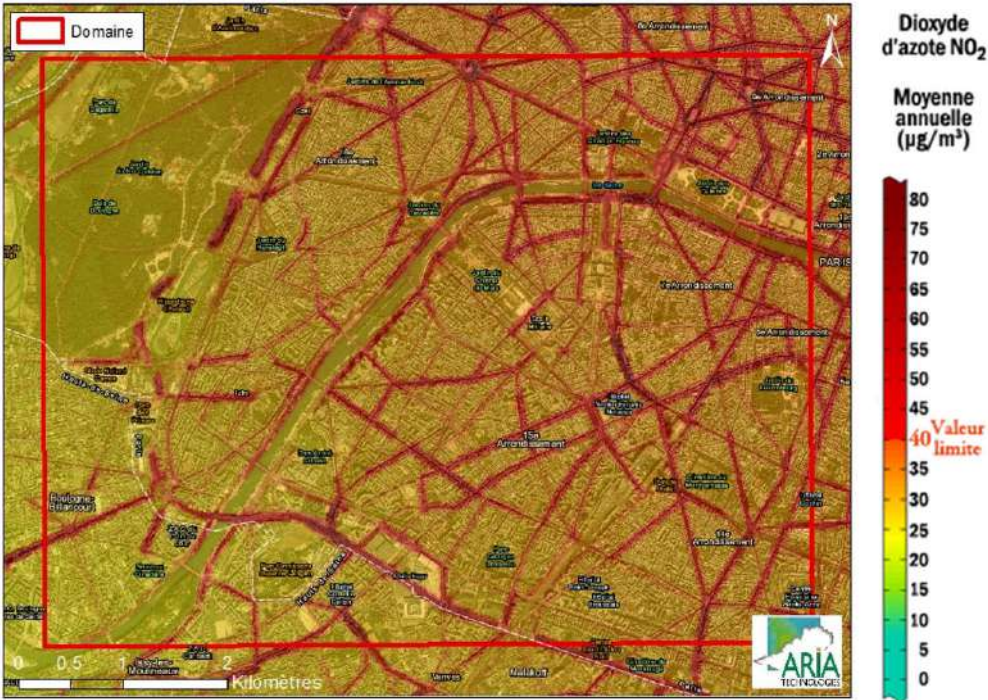


Figure 122 : Carte de concentrations moyennes annuelles en NO₂ – année 2018 – source : AIRPARIF

Les deux campagnes de mesure indiquent ainsi, comme attendu à Paris, une qualité de l'air dégradée aux abords du site Tour Eiffel, aussi bien au niveau des points de trafic que sur les points de fond caractérisant l'exposition chronique de la population.

Enjeu lié au cadre de vie

L'enjeu lié aux nuisances sonores et à la qualité de l'air est qualifié de : **Fort**

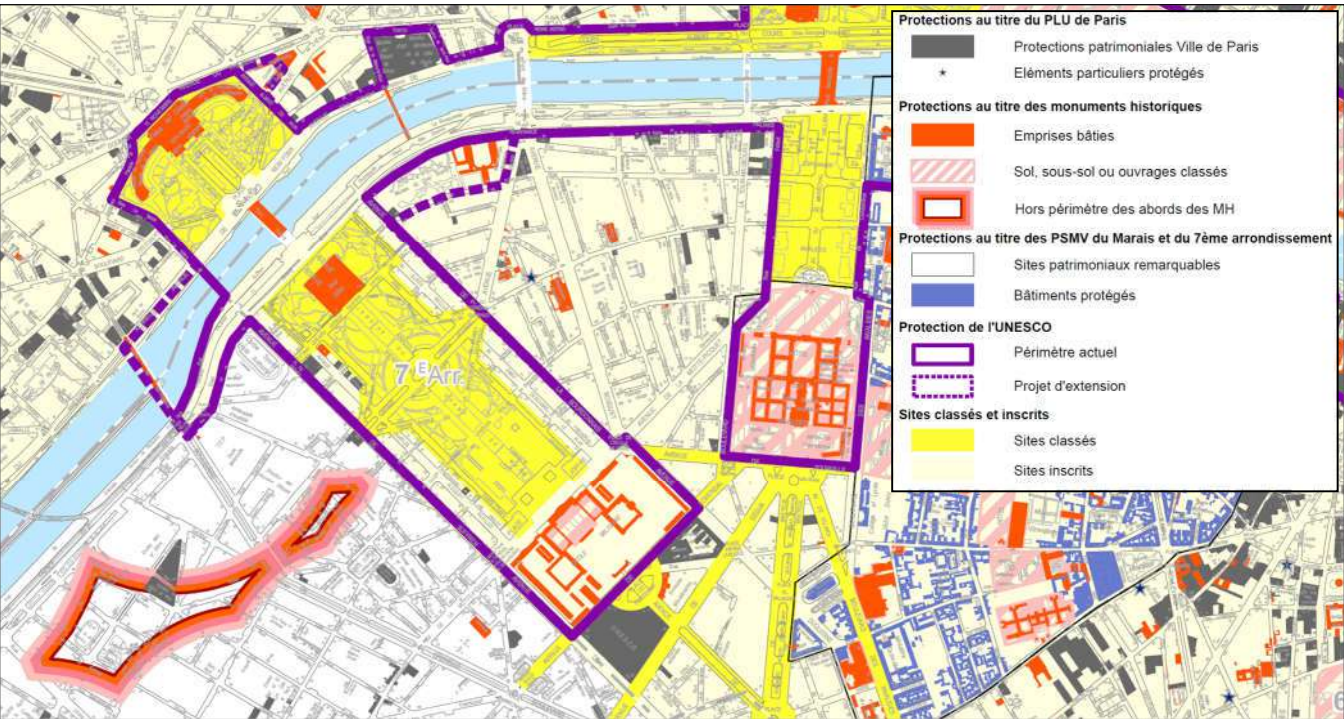


Figure 120 : Le patrimoine protégé à Paris, cartographie récapitulative des protections existante – source : DU/SeISUR

Enjeu lié au patrimoine culturel et cadre paysager

L'enjeu lié aux qualités exceptionnelles du cadre paysager et aux différents dispositifs de protection et de mise en valeur patrimoniales de ce site parisien emblématique est globalement qualifié de :

Très fort

1.8.5.4. BRUIT ET LA QUALITE DE L'AIR

1.8.5.4.1. Cadre acoustique

Le site Tour Eiffel est parcouru par de nombreux axes routiers importants qui entretiennent un niveau de bruit de fond continu élevé, de jour comme de nuit.

Une étude acoustique de la situation d'état initial a été menée, en période jour et en période nuit, à partir des mesures de bruit réalisées in situ sur le site Tour Eiffel, et d'une modélisation 3D du site incluant les infrastructures routières (Annexe PJ4-8).

La comparaison de ces résultats à la réglementation a permis de caractériser des zones à ambiance sonore modérée jour comme de nuit, dans les zones les plus calmes ou éloignées des axes routiers importants (Champ de Mars

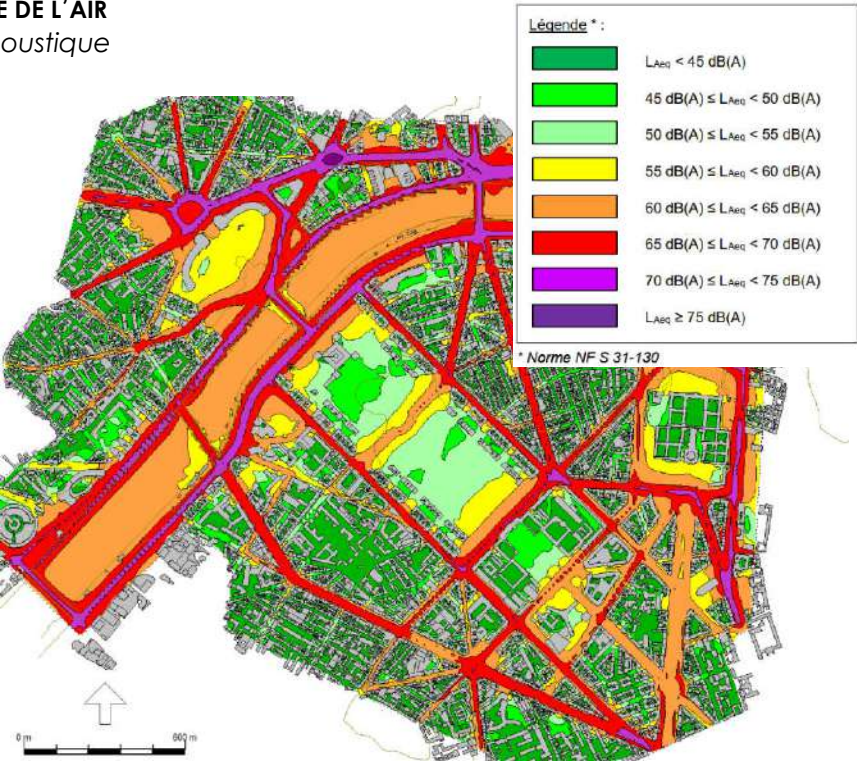


Figure 121 : Cartographie de niveau de bruit – État initial – Période jour – source : CAP HORN, 2020 – Annexe PJ4-8

1.8.5.5. CADRE SOCIO-ECONOMIQUE
1.8.5.5.1. Activités économiques et équipements

Le tourisme est l'activité économique principale de l'aire d'étude avec en premier lieu la Tour Eiffel, monument emblématique de Paris et de la France et une implantation dense de musées.

Les espaces publics du Champ de Mars et Trocadéro attirent eux plus de 20 millions de visiteurs annuels. La fréquentation de ces jardins est toutefois inégale, du fait du rayonnement international de la Tour Eiffel qui domine la dimension locale des jardins du Champ de Mars et engendre des conflits d'usages (pelouses et plantations piétinées, collecte des déchets difficiles).

L'enjeu de l'activité économique et en particulier des équipements culturels et commerciaux liés au tourisme (dans les kiosques notamment) est un enjeu fort au sein du site Tour Eiffel.

1.8.5.5.2. Equipements de proximité (socio-culturels et sportifs, services administratifs et éducation)

Les abords de l'aire d'étude ont une vocation résidentielle forte malgré l'empreinte de l'intense fréquentation touristique du secteur Tour Eiffel.

Les équipements culturels de rayonnement métropolitain, national et international sont particulièrement nombreux.

Le complexe sportif Emile Anthoine, directement concerné par la MECPLU, constitue un pôle dédié à la jeunesse et au sport.

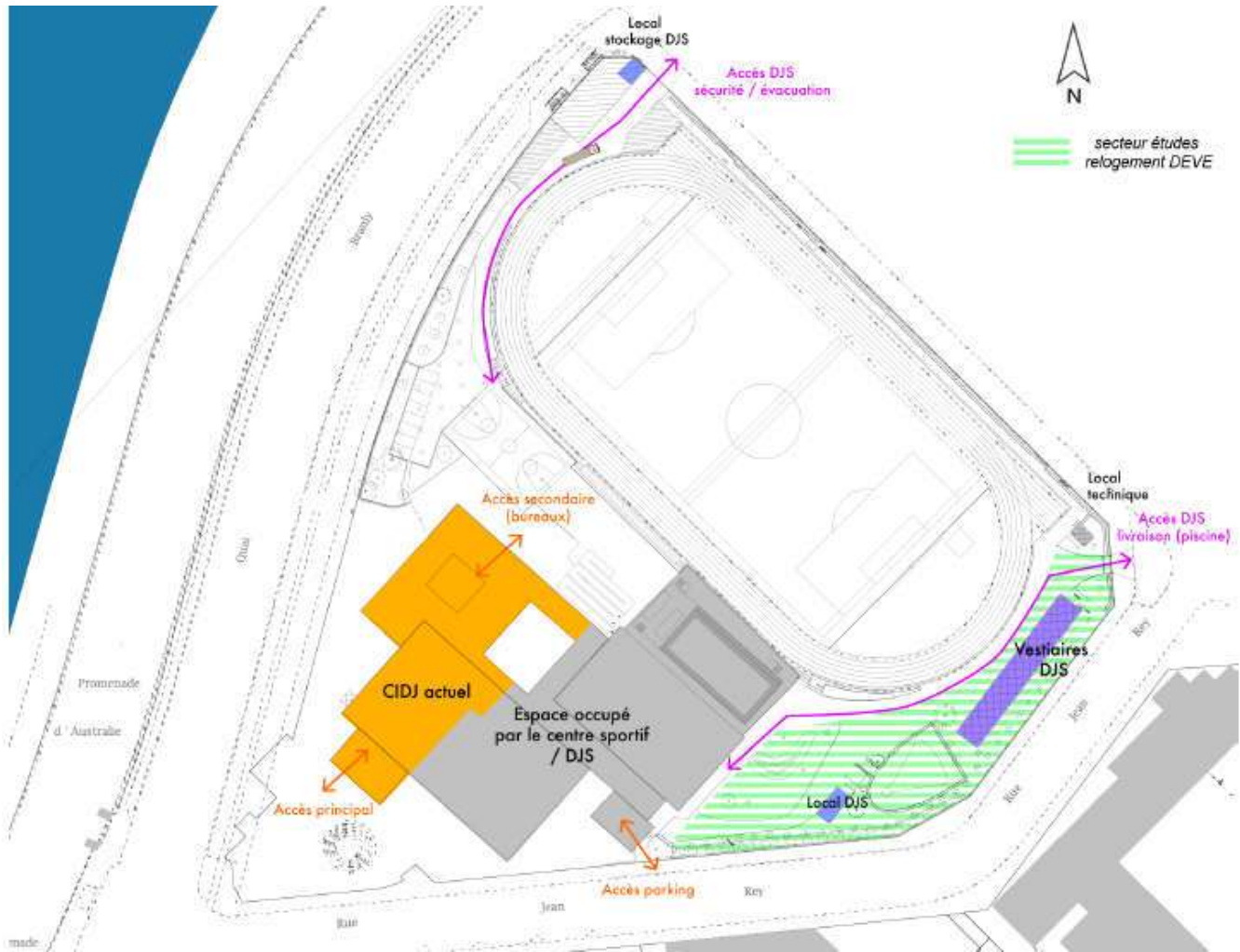


Figure 123 : Complexe sportif Émile Anthoine - source : Ville de Paris, 03/08/2018

Enjeu lié aux activités économiques et aux équipements de proximité	
L'enjeu lié aux activités économiques et aux équipements de proximité est qualifié de :	Fort

1.8.6. Analyse des incidences notables prévisibles de la mise en compatibilité et des mesures associées

Ce chapitre présente donc les effets de la mise en compatibilité du PLU ainsi que les mesures d'évitement, correction ou compensation associées s'il y a lieu.

1.8.6.1. EFFETS SUR LE MILIEU NATUREL ET L'OCCUPATION DES SOLS ET MESURES

1.8.6.1.1. Effets sur les milieux naturels et l'occupation des sols des augmentations des surfaces en zone UV

La zone UV créée au niveau du complexe Emile Anthoine vient mettre en conformité ce secteur avec sa vocation actuelle non modifiée par le projet. Les créations de zones UV menant à une extension réelle d'espaces verts sont présentés ci-après :

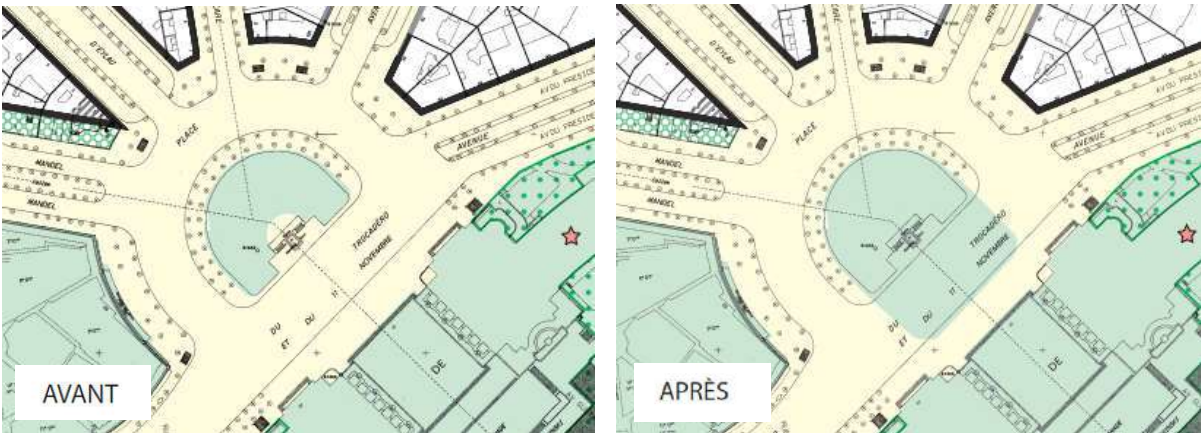


Figure 124 : Zooms sur les augmentations de surfaces classées en zone UV sur la place du Trocadéro – source : Direction de l’Urbanisme de la Ville de Paris

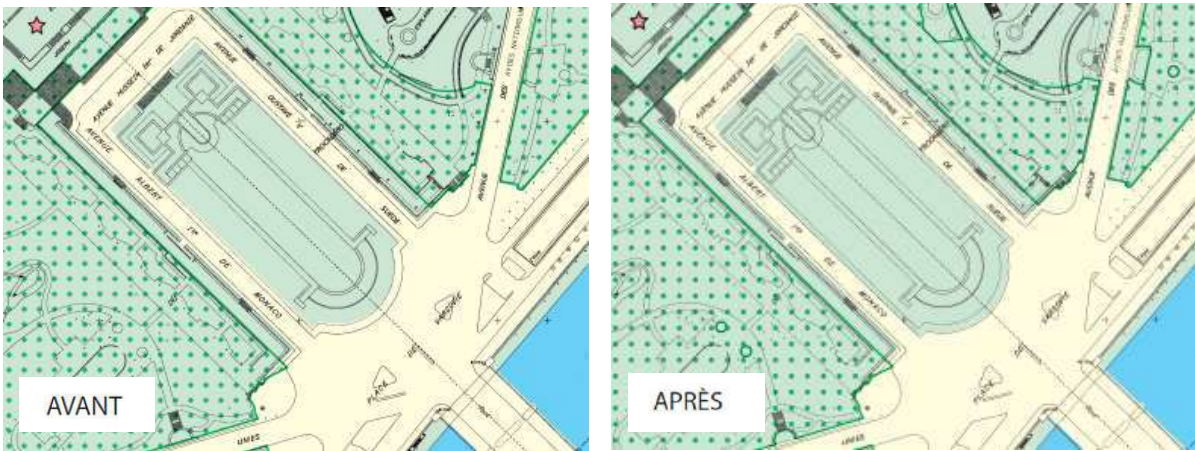


Figure 125 : Zooms sur les augmentations de surfaces classées en zone UV autour de la Fontaine de Varsovie – source : Direction de l’Urbanisme de la Ville de Paris

Zones UV

Le projet et la mise en compatibilité du PLU permettront globalement de **pérenniser et d'augmenter les surfaces d'espaces verts ou d'équipements sportifs avec une création nette de zone UV de plus de 22 550 m²**. Les espaces verts dont la création sera permise par les extensions de zonage UV seront toutefois limités (secteur Trocadéro et place de Varsovie) et déboucheront principalement sur la création de pelouses urbaines de faible intérêt écologique.

Le reste concerne des équipements sportifs entourés d'espaces verts classés en zone UG (site Emile Anthoine) qui seront donc mieux protégés à terme (18 950 m² environ).

Nature de l'impact		Intensité	Durée de l'impact
Positif	Direct	Moyen	Permanent à court et long terme

→ En l'absence d'effets négatifs notables, aucune mesure n'est proposée.

1.8.6.1.2. Effets sur les milieux naturels et l'occupation des sols des détournages et création d'Espaces Boisés Classés (EBC)

Les interventions sur les EBC sont de quatre natures et leur localisation sont présentées dans les figures suivantes :

- Détournement de constructions existantes situées en EBC de manière abusive conservées par le projet ;
- Détournements des emprises situées en EBC et vouées à accueillir de nouvelles constructions ;
- Reclassement en EBC des emprises de bâtiments voués à démolition ;
- Extension d'EBC sur espaces verts existants.

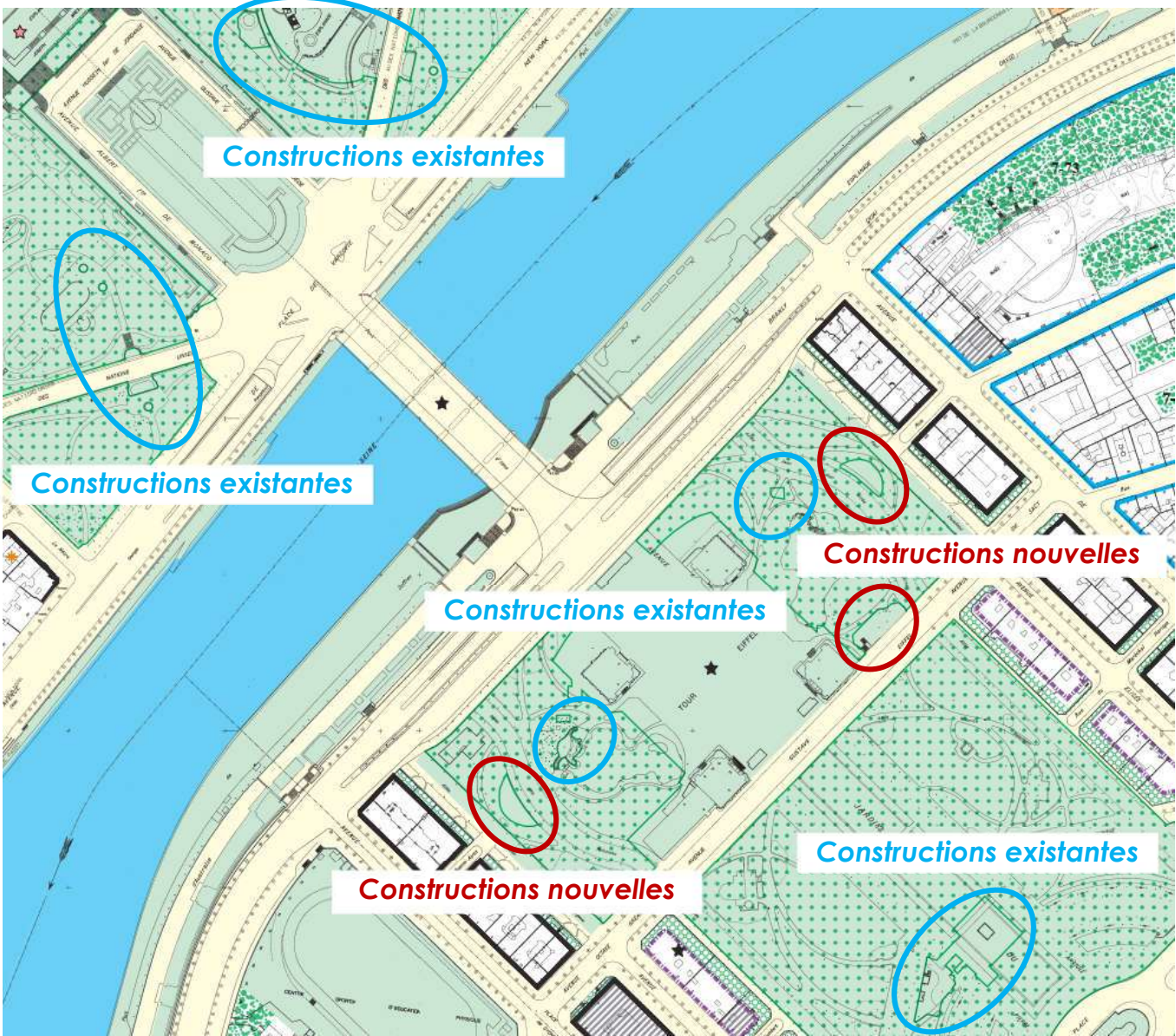


Figure 126 : Plan des détournements d'EBC pour cause de mise en conformité avec l'existant ou pour permettre de nouvelles constructions - source : Direction de l’Urbanisme de la Ville de Paris

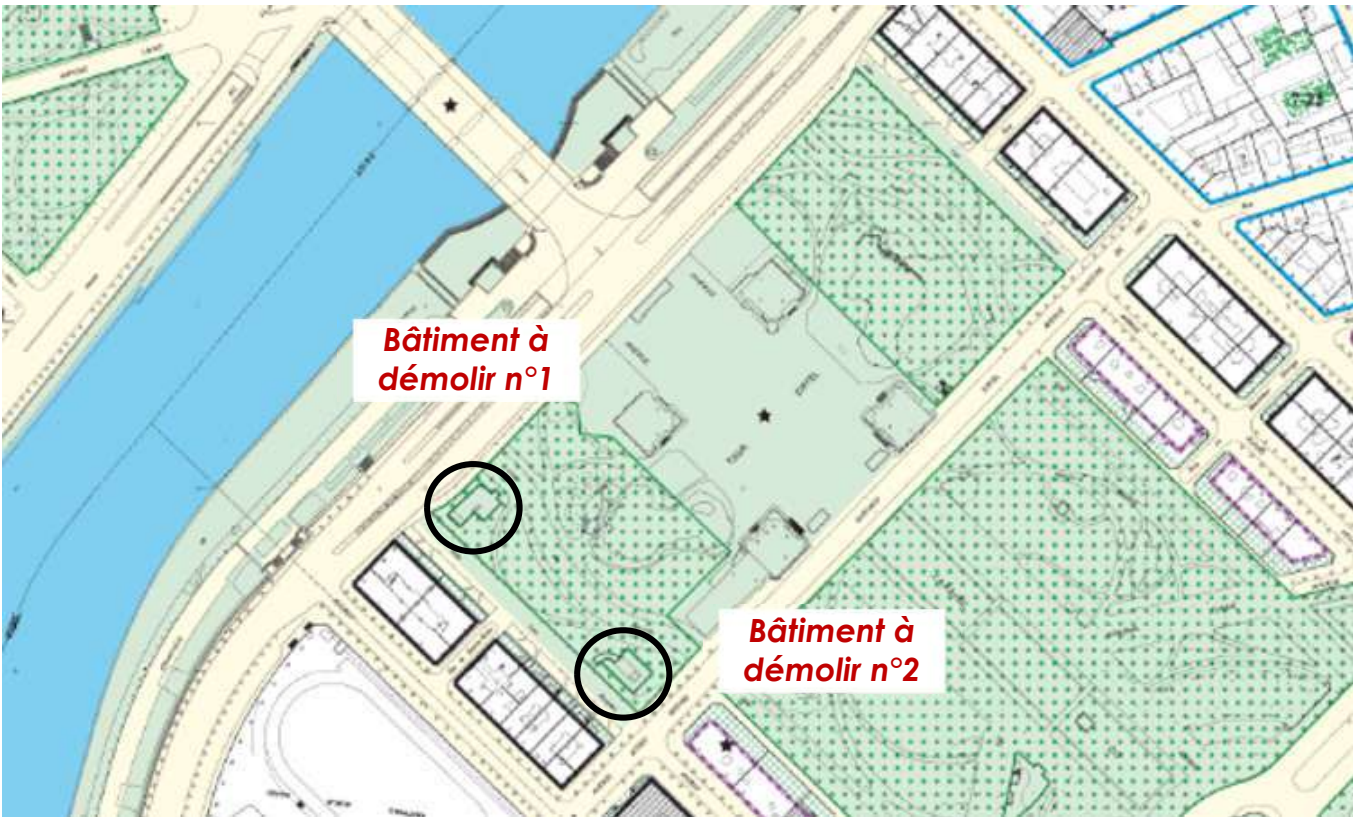


Figure 127 : Localisation des emprises à soumettre à servitude d'EBC après démolition des bâtiments techniques de la DEVE - source : Direction de l'Urbanisme de la Ville de Paris

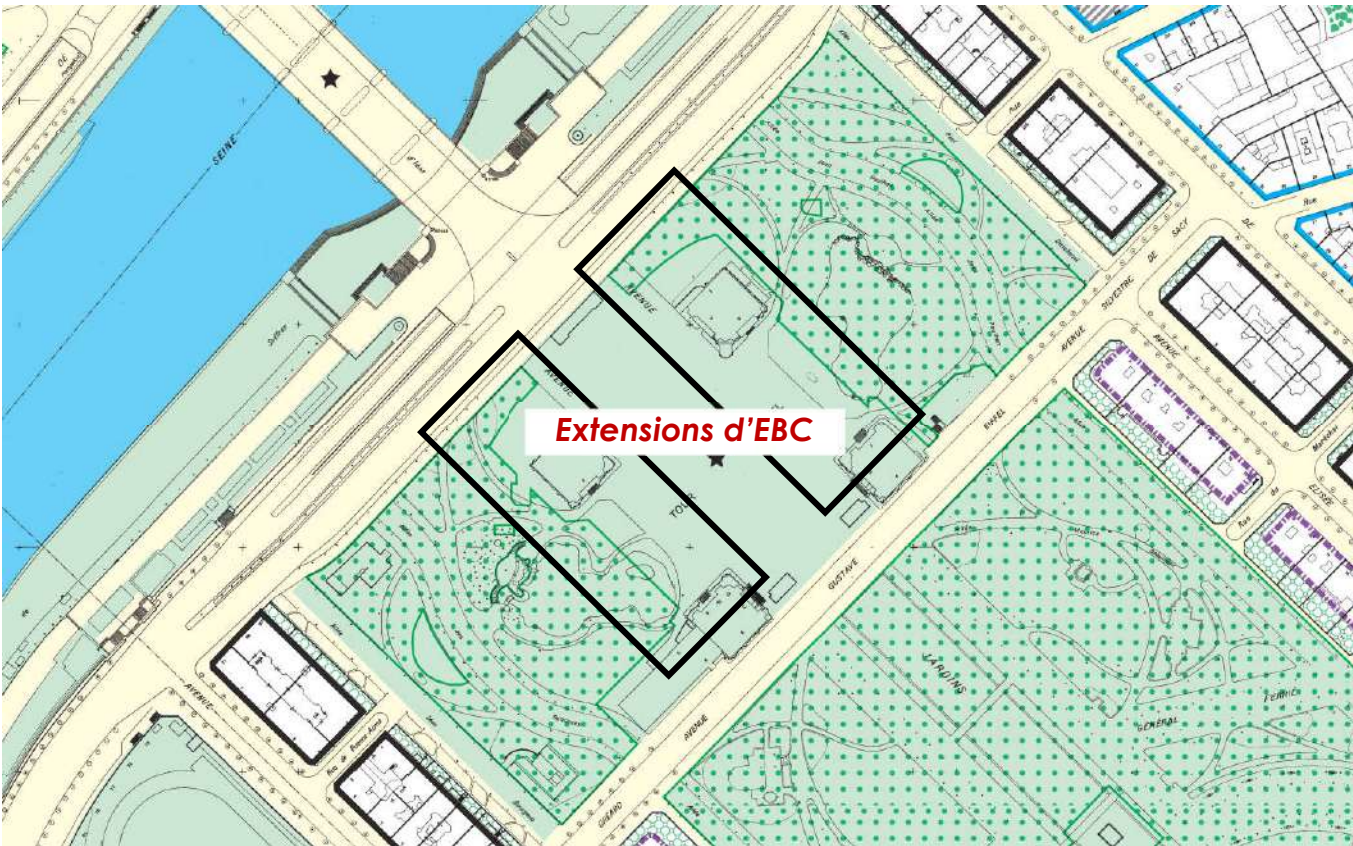


Figure 128 : Localisation des emprises d'extension de servitude d'EBC dans les jardins de la Tour Eiffel - source : Direction de l'Urbanisme de la Ville de Paris

Zones d'EBC

Détourage d'EBC pour mise en conformité de l'existant :

La réduction globale nette d'environ 950 m² de zones soumises à servitude d'EBC correspond majoritairement à la mise en conformité de constructions existantes en non-respect de cette servitude (kiosques, manège et locaux du Trocadéro, cantonnement de la SETE) sur plus de 2 300 m². L'impact de la mise en conformité est neutre.

Nature de l'impact		Intensité	Durée de l'impact
Neutre	Direct	Faible	Permanent à court et long terme

Détourage d'EBC pour de nouvelles constructions :

Sur certaines zones, le déclassement permettra les constructions selon les conditions imposées par le règlement de la zone UV. Il s'agit des pavillons d'accueil et des sanitaires prévus au sein des Jardins de la Tour Eiffel sur une emprise au sol totale de plus de 1 500 m². L'impact de ce déclassement est potentiellement négatif mais est atténué par la végétalisation des constructions du projet. En outre, les mesures de suivi écologique de chantier prévue dans le cadre du projet (cf. partie 10.1.4.) visent à minimiser les impacts sur la faune et la flore de ces constructions (en particulier sur les gîtes arboricoles et de chasse de chiroptères des jardins de la Tour Eiffel).

Nature de l'impact		Intensité	Durée de l'impact
Négatif	Direct	Faible à moyen	Permanent à court et long terme

Reclassement en EBC des emprises de bâtiments voués à démolition :

Deux bâtiments de la DEVE de plus de 700 m² d'emprise totale au sol, non conformes avec la servitude d'EBC seront démolis et végétalisés dans le cadre de leur intégration aux aménagements paysagers des Jardins de la Tour Eiffel. L'impact de ce classement est positif.

Nature de l'impact		Intensité	Durée de l'impact
Positif	Direct	Moyen	Permanent à court et long terme

Extension d'EBC sur espaces verts existants :

Le projet d'aménagement Site Tour Eiffel prévoit l'extension de la servitude d'EBC des Jardins de la Tour Eiffel vers le parvis de ladite tour pour une surface de plus de 2 200 m². Ce classement accroîtra leur protection.

Nature de l'impact		Intensité	Durée de l'impact
Positif	Direct	Faible à moyen	Permanent à court et long terme

→ En l'absence d'effets négatifs notables, aucune mesure n'est proposée en plus de celle de suivi écologique de chantier prévue dans le cadre du chantier du projet dans les Jardins de la Tour Eiffel (cf. partie 10.1.4.).

1.8.6.1.3. Effets sur les milieux naturels et l'occupation des sols de la création d'Espaces Verts Protégés (EVP)

Zones d'E.V.P.

1 500 m² de boisements existants situés entre la rue et les bâtiments du CIDJ seront classés en zone d'Espaces Verts Protégés en vertu de leur intérêt paysager et écologique avéré.

Ils ne sont pas classés en zone UV car leur vocation ne correspond pas à celles de la zone UV (parc ou jardin public, espace de loisirs ou récréatif, plan d'eau ou berge). La protection de ces espaces est cependant forte grâce au classement en EVP. L'impact est positif.			
Nature de l'impact		Intensité	Durée de l'impact
Positif	Direct	Moyen	Permanent à court et long terme

→ En l'absence d'effets négatifs notables, aucune mesure n'est proposée.

- 1.8.6.2. EFFETS SUR LES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT ET MESURES
- 1.8.6.2.1. Effets du classement en zone UV de zone UG «jaune voirie »

Zones UV			
Un peu plus de 2 700 m² de zone de voirie (UG «jaune voirie ») sera convertie en espace vert (zone UV) au sud du rond-point de Trocadéro. Cette réduction de voirie accompagnera le changement de fonctionnement de ce carrefour avec la transformation du giratoire en voie en arc-de cercle et la piétonisation du tronçon sud fermé aux circulations motorisées. Cette fermeture, cumulée à d'importantes modifications des circulations sur le secteur de projet simulées dans une étude de trafic, engendrera une baisse de trafic conséquente sur la place du Trocadéro. Cet effet négatif sur le trafic routier est toutefois conforme à la politique parisienne de rééquilibrage des voiries entre les différents modes de transports.			
Nature de l'impact		Intensité	Durée de l'impact
Négatif	Indirect	Moyen	Permanent à court et long terme

→ Une gestion optimisée des plans de feux devra être mise en œuvre afin de garantir la fluidité des circulations et notamment au niveau des entrées de la place du Trocadéro où des remontées de files pourraient être observées.

- 1.8.6.3. EFFETS SUR LE PATRIMOINE CULTUREL ET LE PAYSAGE ET MESURES
- 1.8.6.3.1. Effets des modifications d'emprises soumises à servitudes d'EBC

Zones d'EBC			
Détournage d'EBC pour mise en conformité de l'existant : La réduction globale nette d'environ 950 m² de zones soumises à servitude d'EBC correspond majoritairement à la mise en conformité de constructions existantes en non-respect de cette servitude (kiosques, manège et locaux du Trocadéro, cantonnement de la SETE) sur plus de 2 300 m². Cette mise en conformité permettra la rénovation et la mise en valeur des éléments patrimoniaux datant de l'exposition internationale de 1937. Les locaux d'exploitation enterrés de la SETE seront remaniés mais demeureront invisibles en surface. L'impact de la mise en conformité est positif.			
Nature de l'impact		Intensité	Durée de l'impact
Positif	Direct	Moyen	Permanent à court et long terme
Détournage d'EBC pour de nouvelles constructions : Le principal effet négatif potentiel sur le patrimoine culturel et le paysage est le déclassement d'emprises d'EBC afin d'y construire des pavillons d'accueil et des sanitaires au sein des Jardins de la Tour Eiffel sur une emprise au sol totale de plus de 1 500 m². (Ce déclassement est tempéré par le classement en EBC d'emprise actuellement construites accueillant des bâtiments sans valeur patrimoniale qui seront démolis dans le cadre du projet.) Le projet prenant place au sein de périmètre de protection des abords de monuments historiques, d'un site classé et d'un site inscrit, l'intégration paysagère et architecturale est et sera contrôlée par			

les Architectes des Bâtiments de France (ABF) et l'Inspectrice des sites concernés sur le projet et sur les mesures d'insertion à mettre en œuvre.
Enfin le projet motivant la mise en compatibilité fait l'objet d'une demande de permis d'aménager, qui fera l'objet d'un avis de la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites (CDNPS).
La conception du projet motivant la mise en compatibilité est donc pensée afin de garantir la préservation du patrimoine architectural et paysager des secteurs concernés.

Nature de l'impact		Intensité	Durée de l'impact
Positif ou neutre	Direct	Moyen	Permanent à court et long terme
Reclassement en EBC des emprises de bâtiments voués à démolition : Deux bâtiments techniques à usage des jardiniers du site de plus de 700 m² d'emprise totale au sol, non conformes avec la servitude d'EBC seront démolis dans la partie ouest des jardins de la Tour Eiffel. Ces bâtiments de faible qualité partiellement camouflé par de la végétation ne s'harmonisent pas avec le reste de cet ensemble patrimonial de grande valeur. L'impact de ces démolitions et du classement en EBC de leurs emprises est très positif.			
Nature de l'impact		Intensité	Durée de l'impact
Positif	Direct	Fort	Permanent à court et long terme
Extension d'EBC sur espaces verts existants : Le projet d'aménagement Site Tour Eiffel prévoit l'extension de la servitude d'EBC des Jardins de la Tour Eiffel vers le parvis de ladite tour pour une surface de plus de 2 200 m². Ce classement accroîtra leur protection ce qui est positif.			
Nature de l'impact		Intensité	Durée de l'impact
Positif	Direct	Moyen	Permanent à court et long terme

→ En l'absence d'effets négatifs notables, aucune mesure n'est proposée.

- 1.8.6.3.2. Effets des modifications d'emprises soumises à servitudes d'EBC

Zones UV			
Trocadéro : Le changement de zonage permettra l'extension du terre-plein végétalisé par le sud avec une meilleure continuité physique et visuelle entre la place et l'esplanade. La mise à distance des voitures permettra une meilleure intégrité du patrimoine culturelle. Par ailleurs, le projet conservera les alignements d'arbres et déplacera la statue équestre en point haut libérant perspective et valorisant le patrimoine culturel du site Tour Eiffel.			
Nature de l'impact		Intensité	Durée de l'impact
Positif	Direct	Fort	Permanent à court et long terme

→ En l'absence d'effets négatifs notables, aucune mesure n'est proposée.

- 1.8.6.3.3. Effet des prescriptions d'EVP

Zones d'E.V.P.	
Site Emile Anthoine Bien que situé en dehors des espaces de protection patrimoniale, le Site Emile Anthoine en est voisin et est situé sur le cheminement entre la station de métro Bir-Hakeim et celui-ci. La protection de la	

végétalisation et des grands arbres en avant des bâtiments existants garantira la conservation de la bonne insertion paysagère de ceux-ci.

Nature de l'impact		Intensité	Durée de l'impact
Positif	Indirect	Moyen	Permanent à court et long terme

→ En l'absence d'effets négatifs notables, aucune mesure n'est proposée.

- 1.8.6.4. EFFETS SUR LE BRUIT ET LA QUALITE DE L'AIR
- 1.8.6.4.1. Effets du classement en zone UV de zone UG « jaune voirie »

Zones UV

L'ambiance sonore et la qualité de l'air sont fortement corrélées aux évolutions du trafic automobile. Ainsi, le seul changement du PLU à avoir un impact potentiel sur le bruit et la qualité de l'air est le classement en zone UV d'emprises actuellement classées en zone UG « jaune voirie » sur la place du Trocadéro.

Place du Trocadéro

Un peu plus de 2 700 m² de zone de voirie (UG « jaune voirie ») sera convertie en espace vert (zone UV) à l'occasion de la réorganisation des circulations de la place du Trocadéro. Ce changement de zonage accompagnant la transformation du carrefour giratoire en carrefour en arc de cercle implique des réductions de trafics localisées et donc des baisses de nuisances sonore et d'émission de polluants atmosphériques sur ce secteur (cf. chapitre 5.5), des effets de reports de trafic sont toutefois attendus sur des axes adjacents.

NB : Le projet Site Tour Eiffel a des impacts conséquents sur les usages du réseau viaire et les circulations mais sans nécessiter de mise en compatibilité du PLU, les modifications de circulation prenant principalement la forme de restriction sans modification de voirie. Ces changements ont des effets contrastés en créant une vaste zone d'ambiance sonore modérée et de qualité de l'air améliorée dans le site Tour Eiffel unifié, mais en pouvant de manière marginale créer des dégradations d'ambiance sonore et de qualité de l'air (par rapport à la situation au fil de l'eau sans projet) sur des zones de report de trafic routier.

Nature de l'impact		Intensité	Durée de l'impact
Positif et négatif	Indirect	Moyen	Permanent à court et long terme

→ En l'absence d'effets négatifs notables dus à la MECPLU, aucune mesure n'est proposée en plus de celles relatives aux impacts sur l'air, la santé et le bruit du projet.

- 1.8.6.5. EFFETS SUR LE CADRE SOCIO-ECONOMIQUE ET MESURES
- 1.8.6.5.1. Effets de l'exemption des dispositions de l'article UG2.2.1 sur la zone UG conservée du site Emile Anthoine

Exemption des dispositions de l'article UG2.2.1 sur la zone UG conservée du site Emile Anthoine

D'un point de vue socioéconomique, l'exemption des règles énoncées en faveur du rééquilibrage territorial de l'habitat et de l'emploi par l'article UG.2.2.1 du règlement permettra au site Emile Anthoine d'accueillir des activités d'accueil et de commerces bénéfiques à l'offre de services touristiques et de proximité du Site Tour Eiffel en les maintenant toutefois à distance du site paysager historique.

L'impact de l'exemption des règles de l'article UG.2.2.1 auront un impact positif sur les activités socio-économiques à condition que l'équilibre entre surfaces dédiées aux pôle sportif et d'accueil local et aux activités commerciales et touristiques soit garanti.

Nature de l'impact		Intensité	Durée de l'impact
Positif	Direct	Moyen	Permanent à court et long terme

→ En l'absence d'effets négatifs notables, aucune mesure n'est proposée.

1.8.7. Incidences de la mise en compatibilité et mesures relatives aux zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000

La Ville de Paris ne compte pas de site Natura 2000 sur son territoire. Le site le plus proche des secteurs concernés par la mise en compatibilité est la Zone de Protection Spéciale « Sites de Seine-Saint-Denis », dont certaines entités se trouvent à plus de 8 km des emprises considérées.

D'une part les emprises objet de la mise en compatibilité ne sont pas incluses dans le site Natura 2000 et d'autre part les modifications apportées dans le cadre de la procédure ne sont pas de nature à porter atteinte aux objectifs de conservation du site Natura 2000. En effet, l'évaluation des incidences Natura 2000 du projet motivant la mise en compatibilité a conclu à l'absence d'impacts significatifs des travaux et aménagements sur le site Natura 2000.

Effets sur les sites Natura 2000

La mise en compatibilité du PLU de Paris n'aura aucune incidence significative sur le site Natura 2000 « Sites de Seine-Saint-Denis ».

Nature de l'impact		Intensité	Durée de l'impact
Nul	-	-	-