

ORLÉANS MÉTROPOLÉ

Direction de la Planification, de l'Aménagement urbain et de l'Habitat
Service Projets Urbains

MARCHE DE MAÎTRISE D'OEUVRE

Maîtrise d'œuvre des espaces publics et équipements de stationnement pour la requalification
des mails historiques d'Orléans

PROGRAMME DE L'OPERATION

mars 2022



TABLE DES MATIERES

1. PREAMBULE.....	3
2. PRESENTATION ET ENJEUX.....	5
A. CONTEXTE DU PROJET	5
B. AUJOURD’HUI	10
3. DESCRIPTIFS SOMMAIRES DES SECTIONS DU MAIL.....	13
C. LES ENJEUX DU PROJET	22
D. LES ORIENTATIONS DU PROJET.....	27
E. LE PROGRAMME.....	27
PHASE 1 – LES ESPACES PUBLICS DES BOULEVARDS	28
PHASE 2 : LA CONSTRUCTION D’UN PARC DE STATIONNEMENT	64
F. LE CALENDRIER DE L’OPERATION	76
4. METHODOLOGIE DU PROJET.....	80
A. UNE AMO.....	80
B. UNE EQUIPE PROJET.....	81
C. DES ETUDES EN COURS.....	83
D. DES ETUDES REALISEES	83
E. SPECIFICATIONS PARTICULIERES.....	84
F. LIVRABLES ET REUNIONS	85

1. PREAMBULE

Orléans Métropole, un territoire alliant qualité de vie et dynamisme

Orléans est la capitale économique, administrative et financière de la Région Centre Val de Loire. L'Agglomération d'Orléans, devenue Orléans Métropole en 2017, regroupe 22 communes sur 335km² et compte 287 000 habitants. A seulement 1h de Paris, elle se positionne comme une métropole dynamique, avec une croissance démographique soutenue. Depuis sa structuration en Métropole en 2017, elle regroupe de nombreuses compétences (développement économique, mobilité, voirie, planification territoriale, environnement...) permettant le développement d'une politique dynamique cohérente, structurant l'organisation territoriale dans le respect de la diversité de ses communes.



Figure 1 - le territoire d'Orléans Métropole

Le visage urbain de la Métropole orléanaise présente une riche diversité, une qualité du cadre de vie de ses zones urbaines, mais aussi de ses espaces agricoles péri-urbains et de ses zones naturelles. La Loire inscrite au patrimoine mondial de l'Unesco, traverse le territoire d'Est en Ouest, participe à l'identité territoriale ligérienne et porte une dynamique touristique pour les amateurs de nature et de patrimoine. Ainsi, sur le trajet de « La Loire à vélo », sa ville centre, Orléans, ville d'art et d'histoire, dont le cœur historique a été entièrement restauré, est un point d'étape incontournable.



Figure 2 - Vue aérienne de la métropole sur l'axe de la Loire



Figure 3 - le centre ancien d'Orléans

Dotée d'un patrimoine historique important, d'une grande diversité de paysages de qualité, Orléans Métropole présente une offre de services développée pour la qualité de vie de ses habitants. Le maillage de transport en commun couvre l'ensemble du territoire et est complété par une offre cyclable avec de nombreuses pistes et un service de vélos en libre-service. La Métropole s'est dotée par ailleurs d'équipements structurants de dimensions régionales et nationales (équipements sportifs, un nouvel hôpital régional ...).

Au cœur d'un pôle économique majeur dans les domaines de l'environnement, l'informatique, la logistique, la pharmacie et la cosmétique, la Métropole d'Orléans développe une politique économique dynamique avec notamment des opérations innovantes comme le Lab'O (incubateur de start-ups) et le campus Agreen Tech Valley.

Plusieurs opérations emblématiques ont contribué à transformer l'image du cœur de la Métropole orléanaise, notamment la réalisation des 2 lignes de tramway, la création de la ZAC Interives, la réalisation de l'équipement CO'MET (équipement d'envergure nationale et internationale).



Figure 4 - le tramway (ligne B)



Figure 5- le Lab'O

2. PRESENTATION ET ENJEUX

A. CONTEXTE DU PROJET

Il est précisé qu'historiquement le boulevard et l'espace entre les voies de circulation étaient nommés : Mail

Dans le présent document le boulevard a trait aux voies de circulation, et le mail à l'espace central pour une meilleure distinction.

Dans la partie historique nous parlerons du Mail.

Les mails d'Orléans reposent sur la construction des fortifications du XVIème siècle composées de fossés ou de bastions ainsi que de courtines, tours, portes de remparts, chemin de ronde intramuros et les places de portes internes.

L'aménagement du XIXème siècle prend la forme classique d'un mail, marqué de rangées d'arbres et de cheminements piétons centraux et/ou latéraux et par la création d'un jardin sur le boulevard Rocheplatte.

Les boulevards ont été conçus dans un souci d'hygiénisme et d'ouverture globale de la ville : circulation de l'air, espace arboré aménagé en promenade, lieu de représentation et voie de communication et de liaison entre les faubourgs. Leurs aménagements programmatiques dont les premiers dessins datent de la fin du XVIII^e siècle ou du tout début du XIX^e siècle sont homogènes. Un terre-plein central planté de rangées d'arbres est de deux larges chaussées pavées associées à des trottoirs. Cette écriture à la fois minérale et végétale s'interrompt à l'endroit des anciennes portes correspondant aux faubourgs.

Les boulevards prennent la forme d'une allée publique, on s'y croise. Des marchés et des foires sont également organisés. L'usage des boulevards va évoluer au cours du temps et progressivement porter une fonction urbaine de traversée routière. Ils laissent désormais aux promenades et aux marchés une part réduite puisqu'occupés pour l'essentiel par la circulation des flux et le stationnement des automobiles.

Le long de l'axe sur son pourtour extérieur, plusieurs usages ou établissements vont être implantés et marquer son lien et son appartenance à la ville : la patinoire (en lieu et place d'un cimetière) , le parc Pasteur (ancien cimetière) ; l'Abattoir disparu (1821), à l'Ouest sur la pente du coteau et sur l'allée centrale du mail un marché aux bestiaux, disparu ; la gare (1843), au Nord donnant tout d'abord sur l'avenue de Paris puis sur les boulevards en 1902 suite au percement de la rue de la République (1894-1905) ; l'Usine à gaz (1860) jouxtant la rue Albert 1er et plus à l'est le Réservoir d'eau (1865-1868), l'aménagement de la Place-d'Arc en 1988, le théâtre en 1975 et 1994 ; la médiathèque en 1994 ou encore plus récemment le FRAC avec les Turbulences. Prochainement, le site de l'ancien hôpital Porte-Madeleine accueillera l'UFR de droit de l'Université d'Orléans, qui donnera une façade architecturale Est au boulevard Jean Jaurès.

Au XXème siècle, le mail fut détruit ou adapté pour l'aménagement de poches de stationnement, pour la construction de la dalle du centre Place d'Arc, et pour la construction de voies de type autoroutier entre le boulevard Jaurès et la Loire dans les années 1970. Seul le mail du boulevard Rocheplatte a conservé l'usage initial de promenade.

La transformation progressive des boulevards montre la chronologie et le poids des différents caractères urbains qui ont opéré de la construction de la gare à l'implantation de Place-d'Arc. Il se présente sous 4 formes morphologiques.

- Le chemin de fer, la gare et la rue de la République, ont occasionné un déplacement de la centralité urbaine.
 - o Place Gambetta (au Nord),
 - o Boulevard de Verdun et Alexandre-Martin (au Nord).
- Le franchissement du fleuve, liaison routière avec Orléans-la-Source, contournement et traversé :
 - o Boulevard Jean-Jaurès (à l'Ouest),
 - o Boulevard Saint-Euverte (à l'Est).
- Le boulevard, une forme historique interrompue (avec le théâtre) :
 - o Boulevard Alexandre-Martin, Pierre Segelle (au Nord-Est),
 - o Boulevard Aristide-Briand (au Nord-Est).
- Le square :
 - o Boulevard Rocheplatte (au Nord-Ouest).



Figure 6 - Plan de la ville d'Orléans, 1704
(Musée Historique et archéologique de l'orléanais, MH 2170)

A l'heure de la transition écologique et de la loi Climat et résilience, il est grand temps de redonner une cohérence de forme aux anciens boulevards en insufflant un usage renouvelé de la promenade et de la détente. La Métropole d'Orléans porte ces enjeux à travers son SCOT, son PLUI qui favorise la ville Jardin et ses assises de la transition écologique. Ce maillon urbain détermine l'image de la capitale de Région et le cœur de la Métropole. Par son exemplarité, elle devra être à la hauteur des ambitions environnementales, retrouver son lien avec la Loire et sa valeur symbolique.

Ce projet de requalification des mails est aussi une des composantes essentielles du projet Centre-Ville initié par la Ville d'Orléans depuis 2002. La première étape de ce projet s'est concentrée sur l'hyper centre. Elle a vu, notamment, la réalisation d'un nouveau quartier piétonnier traité de façon très qualitative en pavage calcaire de pierre de soupes, et aujourd'hui approprié par les orléanais. Puis elle a engagé en 2008 la deuxième étape du projet centre-ville dont l'objet est principalement de traiter, dans la continuité des actions engagées, la partie Ouest du centre-ville, notamment la rue des Carmes, la reconversion de l'hôpital Porte Madeleine et le mail Jaurès.

En 2009, la Ville d'Orléans avait envisagé la requalification du boulevard Jean Jaurès. Elle avait désigné une maîtrise d'œuvre afin de définir un projet de réaménagement du boulevard Jean Jaurès dans le contexte du passage de la seconde ligne de tramway (ligne B) et du projet universitaire. Ce projet n'avait alors pas pu être mis en œuvre en raison de la concomitance des travaux.

Parallèlement, la Métropole met en œuvre depuis 2019 une politique de réhabilitation du logement dégradé dans le quartier Carmes à travers une OPAH RU (Opération Programmée d'Amélioration de l'Habitat et de Renouvellement Urbain) et poursuit la requalification des rues du quartier Carmes.

Elle est également maîtrise d'ouvrage de l'important projet d'implantation de l'UFR de droit sur l'ancien site de l'Hôpital Madeleine, dont les études d'avant projets sont en cours, pour accueillir les étudiants en septembre 2025.

L'enjeu majeur de la requalification des boulevards se situe dans la transformation d'une infrastructure routière en espaces publics de qualité en prenant en compte la composante relative à l'écoulement du trafic sur un axe majeur et structurant de la Ville et de la Métropole afin de retrouver les mails dans leur composition historique.

Aujourd'hui, la Métropole en lien avec la Ville souhaitent lancer la requalification des boulevards historiques. Ce projet représente un enjeu majeur en termes d'image et de qualité de vie pour la Métropole et pour la Ville d'Orléans qui portent ensemble les enjeux suivants :

- Enjeux d'image et de rayonnement pour la Capitale Régionale,
- Décliner les actions du PDU et des assises de la transition,
- Permettre l'accueil de l'Université d'Orléans dans un environnement qualitatif,
- Poursuivre les continuités des circulations douces en lien avec les voies principales de la Métropole,
- Faire de ce projet une des actions fortes de la transition environnementale et de la ville jardin en s'appuyant sur la Loire,

- Rétablir les mails dans leur composition historique,
- Adapter les mails aux mobilités d'aujourd'hui et de demain et réparer la « blessure » des ouvrages et infrastructures routières.

Actuellement, les boulevards historiques sont principalement impactés par la circulation et pourtant, une partie des boulevards est un nœud central d'intermodalité.

En 2022, il y a nécessité de renverser et changer de paradigme afin de recréer des espaces urbains apaisés où chacun trouvera sa place et permettra à la nature et aux usages apaisés de prendre une place privilégiée au cœur de la ville. Il s'agit donc de concevoir l'opération en partant du public le plus fragile vers l'utilisateur de la voiture individuelle, contrairement aux projets passés.

Dès les entrées de ville, à chaque extrémité des boulevards, une infrastructure d'un autre temps s'impose à l'utilisateur donnant la majeure partie de l'espace public à la voiture, avec tout le langage et l'image dure et dégradée d'une infrastructure routière lourde et imposante (nombre de voies, ponts, trémies, carrefours imposants, échangeurs, terre-pleins inaccessibles et parkings en surface) qui n'a plus sa place dans un centre-ville.

La configuration actuelle du mail historique représente des dysfonctionnements sur plusieurs plans. En termes d'espace public urbain, ils constituent une infrastructure routière créant une coupure avec la ville, des plantations discontinues, des espaces de récréation non continus et entrecoupés par des places de stationnements.

En termes de mobilité, les dysfonctionnements portent sur les enjeux de sécurité, accessibilité, lisibilité et visibilité concernant tous les types d'utilisateurs. A titre d'exemple, depuis sa construction à la fin des années 1980, le quartier de la gare a présenté un nombre d'accidents important impliquant des cars, des camions, des camping-cars et ce malgré une signalisation renforcée.

Sur près de 3,5 km, ces boulevards qui ceignent le centre-ville (l'intra-mail) distribuent la Ville d'Orléans. Ils longent des secteurs mutables et desservent des pôles de développement structurants (le centre-ville, le pôle d'échanges gare, le centre commercial Place d'Arc, la médiathèque, le MOBE, le parc Pasteur, le FRAC, le centre des conférences, le théâtre, la Loire, le pôle des Lycées...).

Le projet propose de réaménager les mails historiques en supprimant les marqueurs « du tout circulation », en réemployant au maximum l'existant et en retrouvant les mails.

La voirie routière est envisagée d'être maintenue à 2x2 voies en section courante. Un aménagement dédié à de nombreux usages serait à créer au centre sur le mail et sur les emprises de chaussées récupérées et des terres plaines existantes.

Les boulevards et le mail seront rétablis au niveau des boulevards Jean Jaurès et Verdun. Les trémies de la place Albert 1^{er} seront supprimées, et l'espace public sera remis à niveau. Le pont de la Porte Saint Jean sera démolit au carrefour de la porte St Jean et les trémies laisseront place à un parc de stationnement souterrain, à la mise à niveau du pont Madeleine. Ce parc de stationnement est essentiel dans la stratégie mobilité du projet, pour l'accès au centre-ville à l'Ouest et ouvrir une porte sur la ZAC Carmes Madeleine (ancien site de l'hôpital Porte Madeleine).

Ce morceau de ville s'articule en lien avec les projets urbains qui le borde et les quartiers qu'il dessert. Il offrira des espaces nouveaux continus pour les quartiers, il agira sur les mobilités, et le pôle intermodal, en donnant une place significative aux modes de déplacements actifs et impulsera le développement des mobilités durables à l'échelle de la Métropole.

L'aménagement amènera à simplifier le fonctionnement du mail historique tout en tirant partie de ses caractéristiques principales. Un véritable espace de nature en ville peut dès lors être mis en œuvre à travers de séquences urbaines, pouvant être composé de petits squares à thème, de places permettant la perméabilité et l'accessibilité au centre-ville, et donnant à voir ses « équipements ».

Il conviendra de redonner une cohérence de forme aux anciens boulevards en insufflant notamment à l'endroit des terre-pleins centraux un usage renouvelé de la promenade et de la détente. Cela implique de considérer et de démanteler les aménagements routiers les plus abrasifs. Cet effort conduira sur des temps et à des rythmes qu'il convient de définir à la disparition du stationnement aérien, à la domestication de l'automobile et la nouvelle réorganisation du stationnement du secteur en s'appuyant sur le nouveau parking mais également sur les solutions de stationnements existantes ou des solutions de report modal. Une cohérence d'écriture et de perspective existe avec la présence d'arbres alignés. L'arbre caractérise les segments historiques mais également les requalifications modernes : jardin du XIX^{ème} siècle, trémies et la tête Nord des ponts Maréchal-Joffre et René-Thinat. Sur les mails, les feuillages sont particulièrement conséquents durant les mois chauds. Ils forment au-dessus des têtes une voûte dense. Ils masquent le ciel et les élévations des fronts bâtis dépareillés ou non. L'arbre fait liaison.

L'évolution et le caractère de l'axe (et de ses séquences) témoignent des nécessités successives qui induisent la forme de la ville et les périodes : l'optimisation des franchissements de la Loire, la traversée de la commune (Nord-Sud et Est-Ouest), le lien et l'appartenance au centre, les formes historiques résiduelles des mails.

Plusieurs projets sont aujourd'hui engagés sur le site de projet :

- L'implantation de la Faculté de Droit, Economie et Gestion sur la ZAC Carmes Madeleine,
- L'arrivée de nouveaux habitants sur ce même site,
- La requalification des rues du Nord-Ouest du centre-ville (quartier Carmes),
- La réhabilitation du site de la CARSAT et d'Harmonie Mutuelle,
- Un projet de construction à l'angle du boulevard et de la rue de Xaintrilles,
- La requalification du Faubourg Bannier,
- La restructuration du centre commercial place d'Arc,
- La restructuration de la gare Routière,
- L'aménagement de l'ancien site « ENGIE ».



Fig.7 Projet Lauréat – Agences Vincent Parreira- B+A- vu de la future faculté de DEG-Cœur de ZAC

B. AUJOURD'HUI

Un paysage urbain singulier est un espace unique dans la Métropole. Cette ceinture de mail est la résonance historique de la dernière enceinte fortifiée de la Ville délimitant le cœur médiévale de la cité.

Cet axe de déplacement se fait au prix d'une dégradation de la vie urbaine : dans un espace dénaturé et source de nuisances, la voiture occupe une place prédominante. Les liaisons intercommunales faciles et rapides s'effectuent au détriment de la desserte des quartiers, il est nécessaire de maintenir une place à la voiture tout en facilitant les interactions avec les quartiers. Les effets de coupure sont importants, les traversées piétonnes réduites, les carrefours complexes et la circulation cyclable n'est pas aisée malgré quelques récentes améliorations.

La présence végétale est importante mais peu valorisée dans le paysage : le dispositif végétal est présent et cohérent mais il ne participe pas à la qualité spatiale des mails.

Les boulevards sont bordés par des activités économiques difficilement lisibles, notamment au niveau du boulevard Jean Jaurès : apparenté à une quelconque voie routière, la ceinture des mails doit accueillir une diversité de ses fonctions économiques et urbaines afin de renforcer la vie urbaine autour d'espaces publics reconquis.

Réelle rupture urbaine, les boulevards sont donc des espaces majoritairement minéraux uniquement dédiés à la circulation automobile rapide. Il est très difficile de les franchir pour les piétons et les cyclistes (cadre peu agréable, insécurité liée à la vitesse des véhicules...).

Boulevard routier de contournement de l'hyper-centre de la Ville d'Orléans, il génère de nombreuses nuisances (visuelles, sonores, pollutions atmosphériques...). Il instaure une coupure très nette entre trois typologies urbaines : le centre-ville et les faubourgs d'Orléans, le centre-ville de la ville centre et les communes de la Métropole.

Les enjeux doivent être traités sous le prisme de l'environnement : concevoir un espace public écologique conciliant les besoins fonctionnels de mobilité, les aspects qualitatifs de la vie urbaine dans un environnement apaisé et porteur de l'image symbolique de la ville « de demain ».

Les documents qui font sens et sur lesquels ce projet doit s'appuyer :

➤ **Le SCOT : Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) s'articule autour de 3 axes**

- **La Métropole Capitale** : Affirmer l'ouverture et le dynamisme de la métropole et activer tous les leviers de son attractivité : touristique et résidentielle, universitaire et culturelle, économique et commerciale pour faire battre le cœur de l'aire urbaine.
- **La Métropole Paysages** : Révéler les qualités et les forces des paysages naturels et urbains, respecter les grands équilibres et assurer les transitions entre ville, nature et agriculture.
- **La Métropole des proximités** : Faire une métropole à échelle humaine, réinventer un développement urbain adapté à l'évolution des modes de vie, conforter la ville des proximités entre habitat, services, mobilités et innovation numérique.

➤ **Le Plan Local d'Urbanisme Métropolitain (PLUM) en cours d'approbation**

Le PADD du PLUM est organisé autour de trois grands axes :

- Territoire attractif et innovant,
- Territoire habité et vivant,
- Territoire nature et en transition.

Il présente les fondamentaux structurants du projet qui suivent trois objectifs principaux :

- Affirmer le positionnement de la Métropole comme territoire charnière à l'échelle nationale et à l'échelle du Val de Loire.
- Mettre en œuvre une métropole des proximités qui doit permettre de garantir une accessibilité pour tous aux services urbains.
- Permettre le développement d'un urbanisme sobre et maîtrisé, en s'appuyant sur les qualités naturelles et paysagères du territoire.

➤ Le Plan de Déplacements Urbains (PDU) (document accessible depuis le site internet d'Orléans métropole : <https://www.orleans-metropole.fr/deplacements/politique-de-deplacements>)

Dans le but de répondre aux enjeux du territoire et aux exigences environnementales, la Métropole s'est fixée, via son PDU approuvé en 2019, des objectifs ambitieux mais réalistes, d'évolution des pratiques de mobilité pour les 10 prochaines années :

- Avoir moins d'un déplacement sur deux effectué en voiture par les habitants (47%),
- Augmenter de 20% la fréquentation du réseau de transport en commun, de près de 100% les déplacements à vélo, et de 15% les déplacements à pied,
- Limiter fortement les impacts et les nuisances liés aux véhicules motorisés.

Pour atteindre ces objectifs, une des actions inscrites au PDU est la requalification des boulevards et du mail en faveur des modes actifs et des transports collectifs, intégrant la réorganisation du pôle d'échanges « gare d'Orléans » et de nouvelles lignes de transports en commun structurantes (Projet de réouverture de la ligne ferroviaire Orléans-Châteauneuf, projets de TCSP sur les axes Jean-Zay Droits de l'Homme, en desserte du quartier InterRives et du Nord de la Métropole...).

➤ **Le Plan Vélo Métropolitain**

Les boulevards sont identifiés comme itinéraire cyclable structurant à l'échelle de la métropole, carrefours de plusieurs autres itinéraires structurants entre Faubourgs et centre-ville, et supports possibles de futurs axes express vélos. Ils sont également supports de l'antenne Gare de la « Loire à Vélo ».

<https://mapo.orleans-metropole.fr/portal/apps/webappviewer/index.html?id=3625368b1e7e43acbfa2e8b334856c76>

Les aménagements cyclables y sont actuellement disparates. Les couloirs bus-vélo aménagés suite à la crise sanitaire côté Ouest ne répondent que partiellement aux besoins de déplacements sécurisés des cyclistes. Ces aménagements ont néanmoins permis d'augmenter le trafic, qui est actuellement de 600 à 1700 cyclistes par jour selon les sections.

- **Les Assises de la transition écologique** ont abordés 9 thématiques : rénovation énergétique, alimentation et agriculture durable, mobilités, ville durable, risque inondation, énergies renouvelables, déchets et économie circulaire, biodiversité, l'eau et les milieux aquatiques.

800 solutions pour la transition ont été imaginées lors des ateliers des Assises (à retrouver sans le lien suivant : <https://transition.orleans-metropole.fr/decouvrez-les-800-solutions-imaginees-ensemble-partagez-votre-avis/>)

3. DESCRIPTIFS SOMMAIRES DES SECTIONS DU MAIL

La ceinture des boulevards totalise dans son ensemble 3.5 kilomètres de pont à pont et en moyenne 70 mètres de large de façade à façade.

Les espaces actuels des boulevards Ouest d'Orléans supportent des trafics importants compris entre 25 000 (Halmagrand/St-Vincent) et 40 000 véhicules/jour (pont Joffre). Les bus disposent seulement de couloirs partiels alors même que la fréquentation des lignes de bus sur cet espace est la plus importante de la Métropole tandis que les vélos doivent circuler sur des aménagements provisoires directement sur la chaussée. Pour l'aspect usage automobile, l'intégralité des boulevards comptabilise près de 1 000 places sur voirie avec un complément donné par le stationnement en ouvrage (notamment 391 places pour le parking Médiathèque et 281 place pour le parking Patinoire).

Il s'agit d'un itinéraire de passage des convois exceptionnels.

Les sections concernées par le périmètre opérationnel :

➤ **La tête de pont : le coteau**

L'enjeu du raccordement piéton est primordial et complexe. Il l'est pour assurer un accès facile aux quais de Loire et à la future faculté de droit.

Le périmètre intègre donc la tête Sud du pont Joffre, vis-à-vis du raccordement des modes actifs.

➤ **La jonction entre la rue Croix de Bois et le pont Joffre**

Le fonctionnement est assez complexe. Les piétons ne fréquentent pas cette section Est. Rare sont ceux qui descendent jusqu'à la Loire par cet itinéraire trop routier et peu lisible.

La rue Croix de bois devrait voir sa fréquentation routière (desserte locale) et piétonne évoluer par l'arrivée du programme de la faculté et de nouveaux logements ZAC Carmes. La requalification de la rue est intégrée au programme de la ZAC, elle sera légèrement élargie pour favoriser des trottoirs plus confortables.

➤ La section Jean Jaurès/ Rocheplatte



Fig. 8 : Boulevard Jean Jaurès/angle rue Porte Madeleine, vers la Loire



Le boulevard Jean Jaurès



Fig9 – le boulevard Jean Jaurès

Entre la rue Croix de Bois à l'extrémité Sud et le boulevard Rocheplatte à l'extrémité Nord, à hauteur de la rue de la Lionne la section est d'environ 800 m. Le traitement du bâti est pour l'essentiel moderne et contemporain. L'axe général des mails, sur le tronçon concerné est constitué d'alignements droits en section courante et de rayons de 200 m au droit des carrefours Saint-Jean et Madeleine.

La distance de façade à façade est variable de 60 à 70 m.

Le profil en long du mail descend vers la Loire, avec une différence d'altitude de 13 m environ entre l'extrémité Nord et le pont Joffre, soit une pente moyenne de 1,5% environ.

Le mail possède également une pente transversale marquée, surtout dans sa partie Nord (Saint Jean) où la chaussée intérieure (Est) est plus haute que la chaussée extérieure (Ouest).

La coupe en travers de la section courante se décompose comme suit :

- deux trottoirs de largeurs variables de 4 à 7,80 m,
- deux chaussées de part et d'autre du mail de 9m de large chacune (3 voies de 3 m),
- un mail central de 35 à 45 m de large.

Au niveau du boulevard Jean Jaurès à l'angle avec la rue du Colombier se situe le FRAC. Le projet d'aménagement devra regarder les problématiques d'accès des livraisons au parvis et améliorer la lisibilité de cet équipement.

Cette portion est en rupture avec le paysage urbain, végétal et les usages doux.



Fig. 10: le FRAC

Le boulevard Rocheplatte

Le traitement du bâti est mixte.

Un jardin est aménagé à la fin du XIXème siècle au centre du boulevard Rocheplatte, du faubourg Saint-Jean à Bannier (historiquement il s'agit d'un jardin pour les habitants du quartier Dunois et du nord du quartier Carmes). Il renforce la part du végétal et il brise le caractère ordonnancé des dispositions d'origines. L'espace a été planté d'arbres remarquables. Il accueille un square pour enfant peu utilisé.



Fig. 11 : Le boulevard Rocheplatte

La section Rocheplatte – Rue des Grands Champs

Le traitement du bâti est patrimonial.

Un parking souterrain Médiathèque est localisé sous cette seconde portion du mail Rocheplatte. On y entre et on y sort par le petit rond-point face à la rue des Grands Champs, qui pose des questions en matière de sécurité (sortie des écoles et stationnement minutes des parents), de la lisibilité de l'offre stationnement et de son accès.

➤ La section Médiathèque /Alexandre Martin

Des trémies non symétriques passent sous la dalle Albert 1^{er}, on y enregistre 22 000 véhicules/jours. Sur les boulevards de cette section passent entre 29 000 à 33 000 véhicules/jours selon les portions.



Fig.12 : Boulevard de Verdun-Eglise Saint Paterne

Le boulevard de Verdun à Paterne. L'espace disponible entre les façades Nord et Sud

de l'avenue est supérieur à 70

mètres. Le boulevard compte 11, voir 12 voies sur certaines sections (soit 33 mètres) affectées à la circulation des modes de transports motorisés. De part et d'autre du boulevard, des trottoirs d'environ 3 mètres permettent le cheminement des piétons.

Les voies de circulation sont dimensionnées à 3 mètres par voie et les sites propres aux bus à 3,25 mètres. Les espaces verts, bien dimensionnés sont situés au centre de la voirie entre les deux sens de circulation. Cette position rend leur appropriation impossible.

On y distingue des fontaines majestueuses ordonnancées sur la place que le flux routier et la configuration du carrefour rendent quasiment transparentes. On y trouve la sculpture « Chapiro ».

L'Avenue de Paris (RD2020) est une voie de pénétration, d'entrée de ville. Elle a une fonction de circulation importante à l'échelle de la Métropole. On y enregistre environ 15 000 véhicules/jours. La RD2020 est un axe fortement structurant de la Métropole du nord au sud, elle dessert des équipements publics et des opérations métropolitaines significatifs (notamment la ZAC InteRives, CO'MET, le CHRO).

Sur la portion d'entrée de ville est présente 2x1 voies larges (4,5 m vers Nord / 5,6 m vers Sud). En son centre le Tramway y circule dans les 2 sens. L'avenue dessert la gare en remontant vers le Nord, bien que son accès n'y est pas aisé autant pour les véhicules que pour les piétons.



Fig.13 : Avenue de Paris

L'amorce de l'avenue de Paris jusqu'à au parvis de la gare sera retravaillé, prioritairement au niveau des cheminements piétons.

Le centre commercial Place d'Arc

En 1988, est inauguré le centre commercial Place-d'Arc, placé au-devant de la gare, à la jonction des boulevards de Verdun et Alexandre-Martin. Afin d'assurer une liaison facile avec la rue de la République, une large rampe piétonne enjambant le boulevard est aménagée, communiquant avec l'entrée du centre à l'étage. En rez-de-chaussée, l'espace reçoit le Centre bus. La circulation automobile entre l'Est et l'Ouest des boulevards passent par plusieurs trémies. Elles interrompent l'organisation symbolique des boulevards.



Fig.14 : Place Albert 1er – entrée principale centre commercial Place d'Arc

On y retrouve des éléments culturels comme la fontaine située à l'est et les sculptures du centre bus.

La rue Albert 1^{er} et l'amorce avec la rue Emile Zola :

La rue Emile Zola a une image très routière alors qu'elle dessert le MOBE, les lycées et le nouveau centre aqua-ludique. L'espace situé est entre les deux trottoirs latéraux mesure plus de 16 mètres, au centre, l'espace affecté à la circulation des transports motorisés mesure plus de 8 mètres. Cette largeur est de nature à encourager des vitesses excessives pour les véhicules motorisés. La présence de voies de présélection des mouvements sécants dans les carrefours n'est pas conforme à la hiérarchisation technique du réseau et non justifiée par les flux circulant sur cet axe.

La rue Albert 1^{er} est dimensionnée avec 2 voies dans chaque sens et une voie affectée à la circulation des transports en commun au milieu de la chaussée dans les sens Nord / Sud. Cette voie a pour objectif de permettre la giration des bus accédant à la plateforme d'échange. Dans le sens Nord / Sud, la seconde voie a pour objectif de permettre un écoulement optimisé des flux dans le carrefour avec le boulevard Martin. Dans le sens Sud / Nord, la seconde voie sert de voie de présélection des mouvements de tourne-à-gauche pour optimiser l'entrée dans le parking du centre commercial. On enregistre environ 6 000 véhicules/jours.

Le Boulevard Alexandre Martin :

On retrouve une configuration moins routière, plus urbaine par la présence d'un mail planté et de façades en alignement, et plus historique par les immeubles du XIX^{ème} siècle qui le bordent. En son centre se croisent les sorties de trémies, et une nappe de stationnement y prend place. On y retrouve la place du souvenir de France qui fait liaison avec le parc Pasteur.

La ligne de Tramway B croise le boulevard Place Halmagrand.



Fig.15 : Boulevard Alexandre Martin

➤ **Les sections intégrées dans le périmètre de réflexion**

La section Théâtre

Fig.16 : Théâtre d'Orléans



Le tronçon à l'Ouest du théâtre, boulevard Pierre Segelle en continuité avec le boulevard Alexandre Martin (un large mail central arboré exclusivement dédié au stationnement).

Le tronçon Jean Zay (côté Ouest de la voie ferroviaire) en continuité avec le boulevard Pierre Segelle et Alexandre Martin (un mail central arboré support de cheminements doux mais difficile d'accès. Le théâtre constitue un point central et de distribution du mail Est.

A l'Est, côté Loire contre l'aqueduc ferroviaire :

Le pont René-Thinat (1977) assure un nouveau débouché vers Orléans-la-Source et inversement en direction du Nord (de l'Est et de l'Ouest). En effet, deux avenues qui s'enquillent, sont aménagées de la tangentielle (1973-1994) au boulevard Pierre-Segelle : avenue des Droits-de-l'Homme (1988) puis Jean-Zay (1994). Cette convergence de voies forme aujourd'hui un carrefour routier important qui enclave le boulevard Aristide-Briand. Ce dernier est ainsi annexé à la composition des espaces publics du théâtre et de son extension.

Le périmètre de réflexion intègre tête Sud du pont Thinat, vis-à-vis notamment du raccordement des modes actifs.

Le mail Aristide Briand

Le traitement du bâti est patrimonial avec des enclaves contemporaines et modernes.

Le boulevard Aristide-Briand demeure au plus proche de son programme d'origine : enclavé entre la ville historique et l'avenue Jean-Zay (1994) liaison contemporaine avec les quartiers modernes du Nord-Est d'Orléans et la tangentielle.

Le secteur « Aristide Briand » est délimité à l'Est par la voie ferrée. La rue Louise Weiss ainsi que la seconde moitié du boulevard Aristide Briand sont des axes très fréquentés. La chaussée comporte jusqu'à trois voies à l'embranchement entre la boulevard Aristide Briand et le boulevard de Saint-Euverte. La place du stationnement est considérable dans ce secteur sur le mail Aristide à l'arrière du Théâtre et du centre de conférence. Les parkings extérieurs payants sont utilisés dans leur globalité, continuellement tout au long de la journée. Des arbres sont plantés en rangées régulières.

Ce secteur est perçu en retrait du fonctionnement du cœur de Ville. Il offre un paysage non valorisé en inadéquation avec les équipements publics à proximité. Ce secteur ne semble fonctionner ni avec les boulevards, ni avec le centre ancien. Il forme une enclave à part, présentant une identité, des caractéristiques urbaines et architecturales également en marge et pourtant exceptionnelle (l'église saint Euverte, la morphologie du Mail).



Fig.17 : Mail Aristide Briand

Boulevard Saint Euverte et le square Charles Péguy :

Le traitement du bâti est patrimonial avec des enclaves contemporaines et modernes.

Le boulevard Saint-Euverte est partiellement arboré. Il est implanté au cours du XIXe siècle. Il occupe les anciens espaces du système défensif de la ville du XVIe siècle. Cet axe associé au boulevard de la Motte-Sanguin constitue une butée entre la partie médiévale de la ville intra-muros et l'ancien faubourg. Au Nord, l'angle intérieur du rempart est occupé par l'église Saint-Euverte (XVe siècle). Le boulevard tourne en direction de l'Ouest vers le théâtre.

Le boulevard Saint-Euverte est bordé à l'Est par la ligne de chemin de fer Orléans-Vierzon (1847). Les voies encaissées dans le coteau passent par un tunnel sous le square. Elles s'enquillent ensuite sur un pont ferroviaire qui franchit la Loire. Cette partie de boulevard descendant vers le fleuve a été profondément modifiée avec la construction du pont René-Thinat (1977) : rien ne demeure des anciens aménagements du XIXe siècle, promenade arborée du mail.



Fig.18 : Square Charles Péguy

Le square Charles-Péguy est situé à l'intersection des boulevards Saint-Euverte et de la Motte-Sanguin (axe Nord-Sud), des rues de Bourgogne et du Faubourg-Bourgogne (axe Est-Ouest). La position centrale du square est une réponse récente aux contraintes routières du site (1998). Le monument dédié à Charles-Péguy (1930), buste du sculpteur Paul Niclausse et socle de Charles Million sur sa base sont Inscrits au Monuments Historiques par arrêté du 20 novembre 2017.

La réflexion sur le site du square Charles-Péguy doit s'inscrire dans un contexte plus large, en amorce du faubourg Bourgogne, que le simple fait routier et cela afin de traiter une forme globale et d'apporter des réponses. Egalement la réflexion urbaine devra porter jusqu'au quai en prenant attention au jardin Hélène Cadou et le pont Belvédère.

➤ Une vision élargie aux quartiers :

Au-delà de ces sections, le MOE devra mesurer l'impact positif que peut constituer la requalification des boulevards sur les quartiers adjacents (notamment Madeleine/Dunois/Gare) et voir comment le projet des mails répond aux dysfonctionnements identifiés.

Par exemple l'étude urbaine réalisée en 2018 par l'agence ARTER sur le devenir du quartier de la gare posait le diagnostic intéressant d'un quartier peu perméable, qui pourtant localisé au cœur d'équipements majeurs pour Orléans (la gare, le MOBE, le centre aqua ludique l'O, le parc Pasteur, les lycées, le centre commercial....). Ce sont les effets de coupures qui l'isolent : les trémies, l'axe Verdun - Alexandre Martin, les façades commerciales des boutiques de Place d'Arc qui se trouvent sur les rues intérieures, l'affectation de l'espace public sur la rue Albert 1^{er}, la coupure fonctionnelle formée par le tram et ses barrières fonctionnelles, l'écran végétal formé par les 4 alignements d'arbres de l'avenue de Paris.

Le point majeur est la relation difficile entre le parvis de la gare ferroviaire et la ville : stationnement cycles, marches.

Il est primordial que le projet d'aménagement des espaces publics s'intéresse à ces liens, dont le MOE doit avoir conscience et prendre en compte dans sa réflexion d'ensemble.

A, ce titre le programme de requalification des rues du quartier Carmes se poursuit. A ce jour la planification n'est pas définie. Elle le sera, le cas échéant, au regard du projet d'aménagement proposé par le MOE qui sera désigné à l'issue de la présente consultation, et de la planification du chantier des mails.

➤ **Périmètres de réflexion**

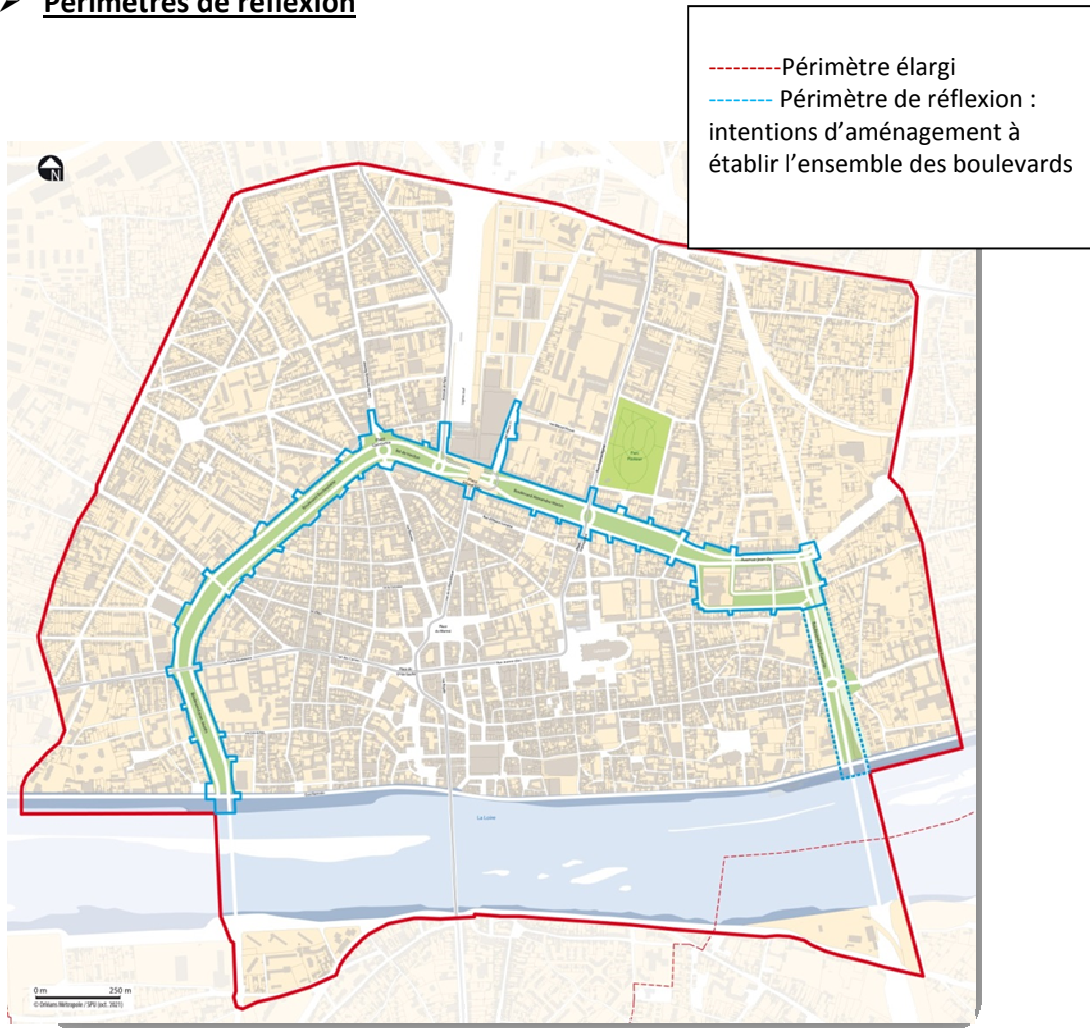
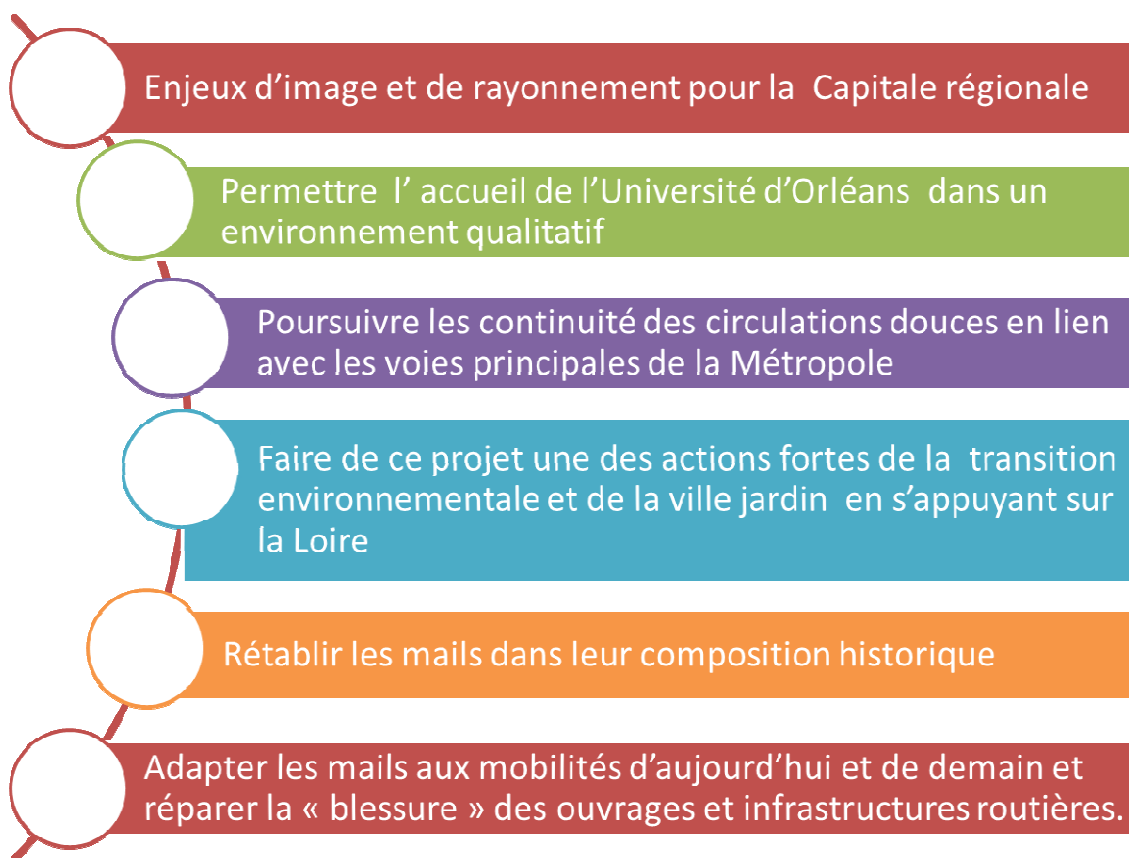


Fig.19 : Périmètre de réflexion
Fig20 –périmètre opérationnel



LES ENJEUX DU PROJET



➤ Les objectifs pour une mobilité métropolitaine

Le secteur place d'Arc/Albert 1er est le lieu de croisement du réseau ferroviaire, des réseaux de bus et de tramway urbain (Métropole), interurbain (Département) et TER (Région). Les lignes Eurolines (lignes internationales) stationnent également dans la gare routière.

Le boulevard Jean Jaurès est quant à lui surplombé par la ligne B du tramway cheminant de la rue au faubourg Madeleine. La place Halmagrand supporte le croisement de nombreux flux tout mode.



Fig.21 : Zoom lignes de bus secteur gare

Les mails supportent le service de nombreuses lignes de bus dont les plus structurantes.

➤ **Une intermodalité à conforter :**

Le déplacement du centre bus – Pôle d'échange dans son ensemble

7 lignes de bus sont en passage et d'autres lignes sont en terminus.

Le réseau TAO mis en œuvre au 3 janvier 2022 a induit des modifications récentes qui doivent être intégrées à la mission. Cf plan gare joint, ces éléments nécessitent donc une mise à jour dans la mission.

La ligne B du tramway borde le secteur d'étude par l'Est (rue Vignat et arrêt Halmagrand).

6 lignes, structurantes s'arrêtent dans le secteur gare sans pénétrer dans la plateforme d'échange. 5 lignes sauf la ligne 1 empruntent le boulevard Martin.

Le centre bus se compose de 12 quais, dont 2 sont affectés à la ligne A du tramway. Dix sont donc affectés aux bus.

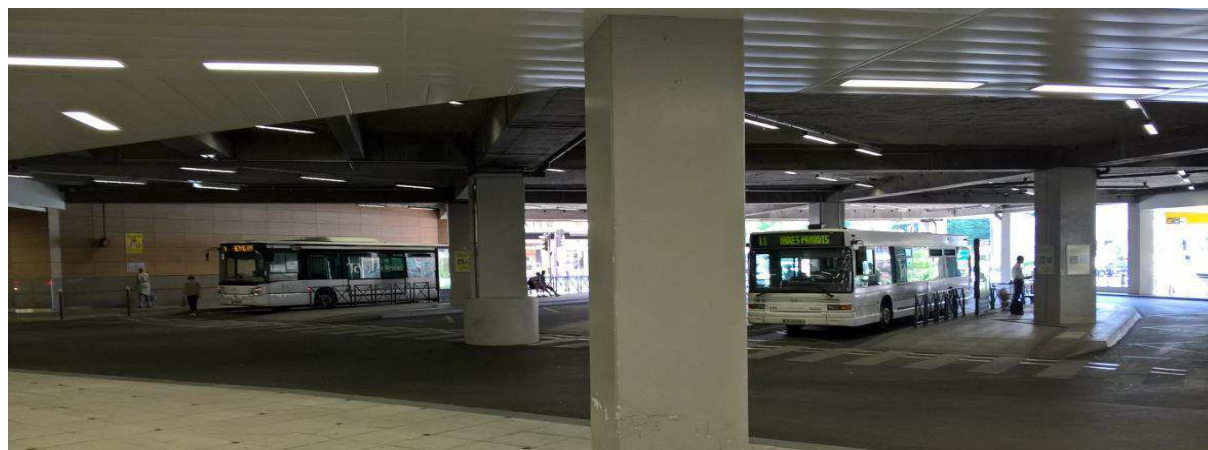


Fig.22 : centre bus



Fig. 23 : pôle multimodal gare

Le cabinet systra a réalisé une mission en 2018 visant, après diagnostic, à proposer un programme du pôle multimodal et du centre bus en vue d'une transformation du secteur de la place d'Arc (cette étude sera communiquée aux candidats admis à remettre une offre). Il faut noter que les services existants dans l'actuel centre bus seront à relocaliser dans le projet du MOE (locaux de service, services vélos, station, relocalisation des œuvres d'art, signalétiques).

L'étude réalisée par Systra en 2018 identifiait les évolutions à l'horizon 2030 :

- Fréquentation voyageurs de la gare SNCF : environ 18 000 voyageurs/jour,
- Fréquentation usagers TAO sur le pôle d'échanges : environ 27 500 montées et descentes/jour,
 - o Tramway : environ 9 500 montées et descentes/jour ;
 - o Bus : environ 18 000 montées et descentes / jour ;
- Fréquentation voyageurs de la gare routière : environ 2 100 voyageurs/jour.

L'étude réalisée par SETEC sur le dévoiement de la ligne A en 2018 aborde les possibilités de relocalisation du centre bus et le dévoiement du tramway en précisant les conditions réglementaires et techniques.

Le MOE devra confirmer les hypothèses étudiées par SETEC et retenir la plus adaptée à son projet et celle qui contribuera au maintien de la dynamique du pôle multimodal en tenant compte de la facilité et rapidité d'accès par les usagers au centre bus, au tramway et à la gare.

La modification de la ligne A du tramway :

Au sortir de la rue de la République le tramway effectue une boucle pour contourner le parvis piéton. Cette boucle est contraignante pour l'exploitation de la ligne et la maintenance : usure du rail, crissement, réduction de vitesse. La modification de son tracé est incontournable dans le cadre de la modification du centre bus et de l'extension commerciale envisagée par l'enseigne Carrefour présente dans le centre Place d'Arc.

Plusieurs hypothèses ont été étudiées, ainsi que la relocalisation de la station. Le MOE devra confirmer l'hypothèse privilégiée par l'acheteur qui souhaite localiser l'arrêt de tramway le long de la façade commerciale Nord-Est, tout en y étant à bonne distance. Le MOE doit prévoir les modifications nécessaires induites par son projet pour garantir cet objectif.

Le titulaire devra innover pour limiter au maximum la durée des coupures. Le maintien de l'exploitation de la ligne et de l'offre de service en transports en communs est nécessaire pour compenser les impacts du projet global sur la circulation, notamment automobile. Le MOE doit prévoir les modifications nécessaires induites par son projet pour garantir cet objectif. Il définira et organisera la continuité de l'offre TAO en lien avec l'acheteur et son délégataire TAO.

Les mobilités douces : sécurité, perméabilité, lisibilité

La place du piéton et du vélo est central dans ce projet, en lien étroit avec le plan vélo de la Métropole et le PDU : scolaires, loisirs, déplacements quotidiens, usagers réguliers ou occasionnels. Les enjeux de connexion et de continuité cyclable seront particulièrement étudiés entre les quartiers/rues/éléments d'attractivité.

La question principale portera autour du franchissement des boulevards et du mail par les piétons et les vélos. La perméabilité de cet axe central est au cœur de l'enjeu piétonnier, en analysant la sécurisation apportée par des points de traversée lisibles, réguliers et répartis selon les pôles générateurs de trafic.

Les préconisations formulées dans le cadre du Plan Vélo (en particulier Liaison 3 fiches segments 1027 à 1028, 1110 à 1113.2, 1301.1 à 1303, 1375.1 à 1376 et 1467 à 1470 et atlas des aménagements expertisés 45 et 112 à 113) envisagent la création de pistes cyclables bidirectionnelles sur les 2 rives des Mails (Nord et Sud), ainsi qu'une sécurisation de l'ensemble des carrefours (nombreux points noirs). Ces pistes sont adaptées aux circulations vélos de transit. Il conviendra de trouver une alternative pour la pratique du vélo loisir adapté aux familles.

Une attention particulière est à porter sur les deux accroches au niveau du Pont Thinat (piste cyclable bidirectionnelle existante) et le pont Joffre (non aménagé, projet d'encorbellement).

Le titulaire dressera l'analyse multicritères définie dans le plan Vélo dans chacune des missions d'études: sécurité, cohérence, sans détour, attractif et confortable.....

La modification de la ligne B du tramway :

Dans le secteur concerné, la ligne B est alimentée par le sol (système APS Alstom) entre la rue Vignat et la rue du Faubourg Madeleine. **Le titulaire devra innover pour limiter au maximum la durée des coupures. Le maintien de l'exploitation de la ligne et de l'offre de service en transports en communs est nécessaire pour compenser les impacts du projet global sur la circulation, notamment automobile.** Le MOE doit prévoir les modifications nécessaires induites par son projet pour garantir cet objectif. Il définira et organisera la continuité de l'offre TAO en lien avec l'acheteur et son délégataire TAO.

Le MOE doit prévoir l'opération de rénovation de l'APS (Alimentation Par le Sol) (poutres et chambre) dans les carrefours Jaurès Madeleine et Place Halmagrand, ainsi que la reprise des revêtements de ceux-ci. Pour la Place Halmagrand, le projet devra également intégrer l'objectif de faire baisser les accidentologies tramway/modes actifs et routière. A prendre en compte, la voie routière est une voie classée Réseau à Grande Circulation (RGC), en raison de son emprunt par les convois exceptionnels. Les revêtements devront résister aux circulations de convoi exceptionnel "Super E". Pour la partie APS, le marché de travaux sera passé sans publicité ni mise en concurrence du fait du système propriétaire et de l'imbrication de responsabilité de garantie entre le système et les revêtements aux abords immédiats. Le système est propriété d'Alstom et les garanties entre système et revêtements sont indissociables.

D. LES ORIENTATIONS DU PROJET

La vie urbaine sera privilégiée au travers d'un rééquilibrage du partage du sol entre les différents modes de déplacements, permettant de garantir des espaces conviviaux et sécurisés pour les piétons.

L'intégration physique et fonctionnelle des mails dans la structure urbaine de la ville doit être affirmée comme une suite d'espaces publics majeurs et singuliers, structurant de la trame de la ville et ossature des liaisons inter-quartiers. Les aménagements sont à décliner au travers de séquences alternant espaces paysagers, tapis engazonnés et chromatiques, espaces d'animation. L'ensemble offre des repères et des impressions aux usagers quelque soit leur mode de déplacement et d'usages du mail.

Le paysage doit être conçu dans toutes ses composantes c'est-à-dire avec le renforcement de la présence végétale dans toutes ses strates, mais aussi avec sa dimension urbaine, en articulant les pleins et les vides, les perspectives et les continuités visuelles. Une cohérence d'écriture et de perspective existe avec la présence d'arbres alignés. L'arbre caractérise les segments historiques mais également les requalifications modernes : jardin, trémies et la tête Nord des ponts Maréchal-Joffre et René-Thinat.

Ainsi, par exemple, des perméabilités visuelles sur les tissus urbains traversés devront être recherchées afin de permettre de rétablir une continuité de part et d'autre du mail là où les liaisons fonctionnelles ne sont pas possibles.

E. LE PROGRAMME

- **Le périmètre élargi** : le MOE s'intéresse à la façon de recoudre les quartiers et le mail,
- **Le périmètre de réflexion** porte sur l'ensemble des Boulevards et mails jusqu'aux têtes Sud des 2 ponts,
- **Le périmètre opérationnel** porte sur les Boulevards et mail Nord-Ouest de façades à façades avec amorces des voies adjacentes depuis le pont Joffre jusqu'au carrefour Tramway B Halmagrand du Boulevard Alexandre Martin. (CF page annexe du présent programme).

Le marché de MOE est décomposé en 2 phases :

- Phase 1 qui correspond aux espaces publics, au redressement du tramway ligne A et au déplacement du centre bus,
- Phase 2 qui correspond à la construction du parc de stationnement souterrain au niveau de l'actuelle trémie Jaurès

PHASE 1 – LES ESPACES PUBLICS DES BOULEVARDS

Missions	Espace public – Tramway – Pôle d'échange Gare
A / Espaces publics sur l'ensemble des boulevards historiques (comprenant le mail Central)	
1	Confortement du plan guide -ESQ
B / Espaces publics sur le périmètre opérationnel	
2	Etudes préliminaires, programme définitif et faisabilité
3	AVP -Etudes d'avant-projets
4	PRO-Etudes de projet et DCE
5	Rédaction Permis d'Aménager
6	ACT Assistance apportée au maître de l'ouvrage pour la passation du contrat de travaux
7	Synthèse (entre travaux de requalification voirie / surface parking)
8	VISA
9	DET- Direction de l'exécution du contrat de travaux
10	Ordonnancement, planification et coordination pour le dévoiement du Tram
11	AOR- Assistance apportée au maître de l'ouvrage lors des opérations de réception
12	AOR- Assistance pendant la période de garantie de parfait achèvement
Missions complémentaires	
13	SECU : Mission sécurité tramway : élaboration des dossiers rendus nécessaires dans le cadre de la procédure Sécurité selon l'application du décret relatif aux Systèmes de Transports Publics Guidés,
14	ESS : Elaboration et pilotage des essais et mise en service transports guidés tramway
15	Animation et préparation de la concertation
16	MOE pour la création d'aménagements complémentaires
17	Avis sur des Permis de Construire et les Déclarations Préalables
18	Dossiers réglementaires : dossier Loi sur l'Eau (DLE) et appui au dossier d'enquête publique
19	Rédaction de dossiers de demande de subvention
20	Réalisation de l'ensemble des photomontages nécessaires aux demandes d'accrochages d'éclairage et réalisation des diagnostics amiante sur la façade ou serait encastré un coffret électrique.
21	Coordination avec les concessionnaires en phase conception et travaux

1) LE PROGRAMME TECHNIQUE

Tout d'abord le cadrage est historique et patrimonial à travers le règlement de la ZPPAUP (Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager) qui précise notamment pour ce secteur :

a) Un cadrage historique et patrimonial : extrait de la ZPPAUP

- « L'aménagement de ces espaces devra tendre à supprimer l'ensemble des éléments de type routier et à leur donner une urbanité. »
- « Les espaces publics seront largement végétalisés, y compris les espaces de stationnement qui comporteront des arbres de haute tige, et seront accompagnés de zones végétalisées. »

- « Dans chaque projet, on s’attachera à dégager des cônes de vue ou des percées ponctuelles vers les éléments majeurs, et à masquer les éléments portant atteinte à la qualité du paysage. »

Une synthèse patrimoniale réalisée en 2021 constitue une base de modèle d’articulation historique et paysagère.

Des contraintes sont également apportées sur les matériaux, les regards et émergences, les plantations, le mobilier, l’éclairage et la signalétique.

b) Les sujets environnementaux incontournables :

- Amélioration de la qualité de l’air,
- Réduire les nuisances sonores,
- Gestion des eaux et Zéro Rejet,
- Imperméabilisation des sols et revêtement des voiries,
- Réduire les impacts sur la faune et la flore,
- Réemploi et recyclage d’une partie des matériaux.

c) Les principales actions à court terme, d’ici 2025

- Suppression de toutes les trémies Jaurès et place d’Arc,
- Suppression du pont routier Saint-Jean et de la trémie,
- Raccordement des cheminements doux à la Loire,
- Suppression du stationnement de surface à l’ouest des boulevards,
- Création d’un nouveau parking au niveau de Jaurès,
- Création d’un mail paysager central et d’une liaison facilitée au quai et au pont Joffre,
- Modification des carrefours et réinitialisation des de places Madeleine et Saint-Jean, à l’endroit des anciennes portes,
- Modifications nécessaires des installations de la ligne B du tramway, dont la rénovation de l’APS des carrefours Jaurès/Madeleine et Halmagrand et diminution des accidentologies Halmagrand,
- Création de voies dédiées TCSP -connexion Transports en Commun (TC) et de pistes cyclables à la fois centrale et bi latérales,
- Suppression du pont piéton de la place d’Arc, modification des carrefours (avenues de Paris et Albert 1^{er}) et création d’un espace public à niveau avec la rue de la République,
- Dévoisement du tramway et déplacement de la station de tramway place d’Arc, avec l’étude d’un scénario avec une alimentation sans ligne aérienne de contact,
- Suppression et création d’une nouvelle station tramway « gare »
- Déplacement du centre bus, des locaux de la police et des locaux de TAO et réorganisation du pôle d’échange comprenant les quais du pôle d’échange Gare et les liaisons des différents modes ...
- Déplacement et construction des locaux de détente réservés aux chauffeurs,
- Mise à niveau des voies de circulation,
- Passage en 2x2 voies de circulation + 1 voie propre TCSP avec arrêts/stations,

- Modifications des arrêts TC des mails,
- Le jardin Rocheplatte est historique, il fait le lien entre les quartiers Dunois et des Carmes et il sera maintenu et réaménagé en conservant les arbres. il conviendra de le modifier le moins possible mais de l'améliorer (usages, cheminement, vélos, piétons et sécurisation des traversée),
- Le boulevard de Verdun et les places Gambetta et de Verdun seront réaménagées afin d'être en adéquation avec le projet du MOE,
- Une première section du boulevard Alexandre Martin jusqu'au carrefour tramway, sera réaménagée en lien avec le projet de la place Albert 1^{er}, la suppression des trémies et la relocalisation du centre bus,
- Traitement de la tête Nord du Pont Joffre, raccordement piétons et gestion des flux de circulation.

Sont exclus les scénarios d'aménagement suivants :

- Enterrer la circulation par un tunnel, peu importe les sections,
- Enfouir et recouvrir les trémies d'Albert 1^{er},
- Construire un tunnel,
- Réaliser un mail avec terre-plein excentré.



Fig.24 : Trémies sous la place Albert 1er



Fig.25 : Ligne A du tramway et station tram sous la place Albert 1er

d) Le programme détaillé :

Les travaux portent notamment sur les aménagements suivants :

- Renouvellement, enfouissement, renforcement ou création de réseaux liés au projet,
- Coordination des réseaux des concessionnaires relevant de leur propre Maitrise d'ouvrage,

- Requalification et pose des revêtements (démolition et réfection, structure de chaussée),
- Démolition de génie civil, confortement éventuel des murs de soutènement,
- Création d'aménagements paysagers et plantations,
- Renouvellement de l'éclairage public, du mobilier urbain, de la signalisation de police et directionnelle, le jalonnement des équipements, électromobilité ...,
- Modifications de carrefours à feux,
- (...)

➤ **Les rues adjacentes**

Le MOE devra réfléchir aux limites fines du périmètre, tant en matière de cohérence d'aménagement que de réseaux :

- Le carrefour de la porte Madeleine jusqu'à la station tram Madeleine,
- Le carrefour Médiathèque/faubourg Bannier, le parvis de la médiathèque,
- Le carrefour de l'avenue de Paris et son amorce jusqu'au parvis de la gare,
- La jonction entre la place Albert 1^{er} et l'amorce de la rue de la République,
- Le rue Albert 1^{er} jusqu'à la gare Routière.

➤ **Le front bâti**

Le MOE portera une vigilance au rez-de-chaussée des bâtiments qui bordent les boulevards et qui sont donc susceptibles de muter.

Le MOE sera sollicité pour donner son avis sur les demandes de déclarations préalables ou les demandes de permis de construire déposés par un tiers et ayant un impact sur le projet soit en terme d'aspect architectural, fonctionnel ou de phasage de travaux.

Il tiendra compte des problématiques de nivellement, si possible, permettant dans la mesure du possible des accès aux personnes à mobilité réduite (PMR) aux immeubles ou aux commerces, et des sorties piétons ou véhicules.

➤ **Les matériaux**

Les matériaux utilisés s'inscrivent dans le vocabulaire du centre-ville, dont le mobilier a été harmonisé et a fait l'objet d'une cohérence à l'échelle du centre-ville d'Orléans.

Les revêtements de la couche de roulement, trottoirs et circulations cyclables rechercherons une efficacité environnementale (lutte contre le bruit, porosité des matériaux pour éviter la perméabilisation, entretien durable.).

Bordures et caniveaux seront à traiter en cohérence avec les matériaux ci-dessus.

Des traitements particuliers (calepinage, couleurs...) à proximité des carrefours pourront être proposés.

Les accès charretiers devront être matérialisés au droit des sorties véhicules.

Les raccordements aux seuils et aménagements existants devront être particulièrement bien réalisés. La délimitation entre le domaine public et privé devra être franche.

Les circulations cyclables et piétonnes devront être clairement identifiables et confortables et aux normes minimales.

Les girations devront être vérifiées et notamment au niveau des carrefours ou face aux entrées charretières.

Globalement des matériaux innovants et respectueux de l'environnement devront être proposés.

➤ **Les essences végétales**

Les essences des plantations sont dans la mesure du possible d'origine locale et, de plus, issues de la palette des milieux, humides dans la partie proche de la Loire pour limiter l'entretien et assurer une intégration paysagère optimale.

Des continuités biologiques favorables à la biodiversité seront à proposer depuis la Loire. Les sujets sains seront conservés.

La charte de l'arbre en ville sera appliquée (ces documents, pour la Ville et la Métropole, seront remis au titulaire du marché).

Sous réserve de l'emplacement des réseaux identifiés, des plantations devront être proposées. Des dévoiements de réseaux pourront être envisagés le cas échéant mais à minima. Ils seront étudiés finement avec les concessionnaires.

La facilité d'entretien et le coût de fonctionnement ultérieur seront étudiés (analyse cout global). Un entretien de garantie de 4 ans (végétaux et arrosage) sera inclus aux marchés de travaux, ainsi qu'un taux d'objectif de reprise des végétaux.

L'ombrage des végétaux devra être pris en considération, tant sur les façades des bâtiments que sur l'éclairage public.

Le développement ultérieur des plantations devra être pris en compte (partie souterraine et aérienne), et notamment ses impacts sur l'environnement proche. Des protections des plantations devront être prévues.

En fonction des sujets implantés un arrosage automatique pourra être prévu, si vraiment nécessaire.

Les plantations devront veiller à ne pas occulter les enseignes commerciales ou un patrimoine remarquable.

La charte de l'arbre, qui sera communiquée au candidat retenu, devra figurer dans les DCE travaux et donc portée à connaissance des entreprises.

➤ **Gestion des espaces publics**

- faciliter la gestion ultérieure et proposer des solutions économiques,
- prendre en compte les réseaux et les besoins en raccordement,
- proposer des aménagements respectueux de l'environnement.

➤ **L'éclairage**

Tout comme l'ensemble du centre-ville, le paysage nocturne sera mis en lumière d'un point de vue sécuritaire, fonctionnel et esthétique d'ambiances.

L'approche de la lumière dans le cadre du projet sera une composante à part entière. Compte tenu de la sensibilité particulière de la Ville au sujet de la lumière, le projet devra être conçu en prenant en compte pleinement cette notion de temporalité et son visage diurne et nocturne.

Le projet devra prendre en compte les problématiques en lien avec la « nature en ville » et la préservation de la biodiversité. Cette approche permettra un aménagement de nuit de qualité, avec un éclairage adapté dans une approche à la fois ambitieuse et frugale.

- Le matériel d'éclairage public devra être en cohérence avec les aménagements limitrophes et les pratiques de gestion patrimoniale de la régie. Le MOE travaillera en lien avec les services de l'acheteur.
- L'éclairage public proposé devra permettre de réduire les consommations et les coûts de maintenance et d'entretien (calcul du coût global et du retour sur investissement).
- Dans le cadre du traitement de l'éclairage, un effort particulier sera fait par le titulaire pour engager des économies d'énergie, soit en visant du matériel particulièrement économe, soit en travaillant sur des systèmes d'économies d'énergie (abaissement de puissance, allumage à l'avancement, réduction du nombre d'armoires de commande, matériaux luminescents...), la réduction du nombre d'heures de fonctionnement, l'éclairage uniquement des pistes cyclables et trottoirs etc... autant de solutions qui concourent à travailler également sur cette thématique de coût global.
- Un éclairage public de mise en valeur pourra être proposé de manière extrêmement ponctuelle si un signal urbain est identifié.
- Outre sa fonction d'éclairage public, les mâts/ancrages pourront permettre l'accroche de décorations de Noël.
- Un éclairage événementiel/d'ambiances pourra être proposé en cohérence avec les lieux de vie ou de passage selon qu'il s'intègre dans les enveloppes financières.

- L'éclairage public devra être conforme à la norme EN13-201, définissant les performances photométriques (hormis pour l'éclairage de mise en valeur). Si le MOE identifie des zones d'ombres, un renforcement de l'éclairage sera être nécessaire pour sécuriser certaines zones (carrefours).
- L'ensemble du renouvellement des armoires électriques nécessaires au projet devra être prévu.
- Le MOE peut proposer un éclairage autonome si une cohérence esthétique avec le projet est proposée.
- Il est à noter que lors de l'encastrement nécessaire de boîtiers électriques sur les façades des immeubles, les autorisations du propriétaire et de l'ABF seront à solliciter par Orléans Métropole, à l'appui des photomontages fournis par le MOE. Par ailleurs, des diagnostics amiante sur les façades, à la charge de l'acheteur, seront diligentés par le MOE.

Des essais et des relevés photométriques seront à prévoir, à la fois en phase projet pour garantir la qualité des solutions techniques à prescrire dans les marchés travaux, et à la fois en phase d'assistance aux opérations de réception pour valider les installations et établir les dossiers de récolement et de maintenance ultérieure (type DIUO).

➤ **Mobilier urbain / signalisation horizontale et verticale / équipements spécifiques**

Le titulaire intégrera les équipements et la signalisation adéquats à l'opération :

- Mobilier de loisirs / tourisme / événementielle (eau/électricité),
- Mobilier de repos,
- Jeux d'enfants, jeux inclusifs,
- Sanitaires publics,
- Jeux sportifs,
- Jardins partagés, espaces de compost....,
- Brumisateurs,
- Bornes de recharge électriques publiques,
- Les horodateurs
- (...)

Le MOE veillera à l'intégration des différents mobiliers historiques, sculptures, et monuments historiques existants.

Le mobilier urbain proposé devra apporter une cohérence sur l'axe, avec des différences envisageables en fonction des séquences d'aménagement.

Des regroupements de nouveaux supports sont à envisager. Dans le cas de mobilier anti-stationnement (potelets ou bornes en pierre calcaire) d'autres solutions d'aménagement peuvent être à étudier.

Le mobilier urbain et la signalisation horizontale et verticale devront participer à la sécurisation des circulations et à la lisibilité de l'itinéraire. Les principaux pôles d'intérêt, marqueur des espaces, pourront être signalés plus spécifiquement après validation.

Des corbeilles, arceaux-vélo visibles, canisac et plaques de rues seront à intégrer, autant que de besoin.

Les mobiliers existants (notamment les mobiliers de transports, les panneaux publicitaires, enseignes commerciales) devront être pris en compte dans l'aménagement. Leur suppression pourra être prévue sous réserve de validation.

➤ **Le pôle d'échange - centre bus et les quais du pôle d'échange Gare (de A à N)**

Le MOE s'attachera à reconstituer l'ensemble des fonctionnalités actuelles (quais, locaux et équipements de service et d'exploitation technique, service de vente de titres et d'information multimodale, informations voyageurs classique et digitale, écrans digitaux de promotion institutionnelles et publicitaires, services vélos libres service et sécurisés, œuvres d'art...), mais aussi de compléter par de nouveaux services (mobiliers abris et poteaux d'arrêts, installation de recharge, offre de stationnement abrité et sécurisé des cyclotourismes,...).

Il veillera à positionner le pôle d'échange de manière à ne pas créer de cisaillements entre les flux qui graviteront autour et ceux qui les rejoindront.

2) LES USAGES DU MAIL

La promenade en toute sécurité et en toute quiétude : cette promenade doit assurer la rencontre, les croisements et la sécurité usagers et des familles. Les circulations cyclables sont celles du loisir.

Les circulations cyclables sportives ou de transit sont assurées de façon sécurisées préférentiellement sur les boulevards. Les doubles sens sont à préconiser, la traversée des mails est une contrainte de temps et de fonctionnement.

Les loisirs :

Les boulevards sont ponctués d'équipements culturels qu'il convient de mettre en valeur. En se servant du site, il sera recherché l'implantation d'un skate parc (entre la porte Madeleine et la porte st Jean).

A la fois pour permettre des aménagements originaux s'inscrivant dans la topographie, mais également protéger les habitants du bruit de cette pratique.

La pratique du footing est aussi un élément à intégrer en lien avec le parcours running qui borde la Loire.

Ces usages nombreux impliquent leur bonne répartition pour éviter tous conflits.

Les principales traversées sont celles de la place d'Arc (accès gare et centre commercial avec plus 40 000 piétons le samedi), de la médiathèque (des quartiers adjacents au centre-ville) du boulevard Rocheplatte (du quartier Dunois aux écoles), de la porte Madeleine (du quartier Madeleine vers la nouvelle université) et de la rue du Maréchal Foch (avec la proximité des écoles privées rue des Grands Champs et inversement).

Il sera donc important de pouvoir contraindre la vitesse des voitures et de penser au réaménagement de ces carrefours.

3) INTEGRATION DES CIRCULATIONS TOUS MODES :

- Mise en œuvre du Plan Vélo, avec la création d'une liaison cyclable structurante, axe express vélo, pour les besoins de perméabilités cycles,
- Intégration du projet au plan de circulation tous modes qui est en cours de redéfinition à l'échelle de la Ville d'Orléans,
- La proposition d'aménagement prend en compte la place du piéton et les traversées piétonnes qui seront prioritaires en analysant la sécurisation apportée par des points de traversée lisibles, réguliers,
- La facilité d'accéder au centre bus, à la gare et aux stations de tramway A et B,
- La circulation automobile maintenue à 2 X 2 devra être apaisée (réflexions sur les feux, la limitation de la vitesse...),
- L'intégration des dispositions nécessaires à une future Zone à faibles émissions (ZFE) qui deviendra obligatoire à partir du 01/01/2025. Le niveau d'ambition de cette zone est en cours de définition.

En conclusion :

Le MOE devra se positionner sur :

- Articuler des séquences et des usages afin d'assurer la cohérence historique et contemporaine de l'axe.
- Une vision d'ensemble des mails de pont à pont incluant les têtes Sud des ponts périmètre de réflexion,
- Un programme précis du périmètre opérationnel,
- La localisation du pôle d'échange « Gare d'Orléans »,
- Le dévoiement du tramway, le déplacement et la relocalisation précise de la station,
- La gestion de l'ensemble des carrefours impactés, à feu ou non, notamment celui du carrefour avenue de Paris et Gambetta,
- La connexion avec l'entrée principale de la gare,
- L'impact sur la gestion des différents carrefours routiers,
- La suppression des trémies et leur transformation en espace public,

- Les liaisons et connexions cyclables, notamment avec les ponts Thinat et Joffre, et les liaisons transversales entre faubourg et hyper-centre,
- Les continuités piétonnes et la perméabilité de l'axe,
- L'ambiance végétale et nocturne,
- La modification d'image de la rue Albert 1^{er},
- Proposer des profils de voiries des boulevards,
- Proposer des aménagements de places/carrefours très urbain pour éviter les ruptures des cheminements,
- Intégrer l'ensemble des usages bordant les mails (les écoles, la future université de DEG, les équipements, les hôtels, les commerces...),
- Les seuils de bâtiments (y compris marches), accès et raccordements avec les emprises limitrophes au projet seront pris en compte ainsi que l'ensemble des affleurant présents sur le tracé (y compris aérations de caves / coffrets à déplacer). Tous les raccordements nécessaires hors emprise de projet devront être intégrés à la présente mission.

Le MOE proposera un phasage des actions selon qu'elles soient urgentes ou moins urgentes. Cela sera défini en lien avec l'AMO et l'acheteur, tout en s'inscrivant dans les objectifs de planning indiqués.

4) LES ELEMENTS DE MISSION

Les éléments de missions sont conformes aux articles L. 2431-2, L. 2431-3 et R. 2431-1 à R. 2431-36 du Code de la commande publique.

Le marché porte sur les éléments de missions de MOE précisées au CCAP, telles que rappelées ci-dessous.

Le MOE devra être en capacité de détailler les éléments de missions par sous opération afin de faciliter la facturation qui est liés à des imputations budgétaires et des budgets différents.

Identification suivante :

- Les espaces publics
- Le tramway
- Le pôle d'échange

Missions de base :

Missions	Espace public – Tramway – Pôle d'échange Gare
A / Espaces publics sur l'ensemble des boulevards historiques (comprenant le mail Central)	
1	Confortement du plan guide -ESQ
B / Espaces publics sur le périmètre opérationnel	
2	Etudes préliminaires, programme définitif et faisabilité
3	AVP -Etudes d'avant-projets
4	PRO-Etudes de projet et DCE
5	Rédaction Permis d'Aménager
6	ACT Assistance apportée au maître de l'ouvrage pour la passation du contrat de travaux
7	Synthèse (entre travaux de requalification voirie / surface parking)

8	VISA
9	DET- Direction de l'exécution du contrat de travaux
10	Ordonnancement, planification et coordination pour le dévoiement du Tram
11	AOR- Assistance apportée au maître de l'ouvrage lors des opérations de réception
12	AOR- Assistance pendant la période de garantie de parfait achèvement

A ces missions de base s'ajoutent les missions complémentaires suivantes :

13	SECU : Mission sécurité tramway : élaboration des dossiers rendus nécessaires dans le cadre de la procédure Sécurité selon l'application du décret relatif aux Systèmes de Transports Publics Guidés,
14	ESS : Elaboration et pilotage des essais et mise en service transports guidés tramway
15	Animation et préparation de la concertation
16	MOE pour la création d'aménagements complémentaires
17	Avis sur des Permis de Construire et les Déclarations Préalables
18	Dossiers réglementaires : dossier Loi sur l'Eau (DLE) et appui au dossier d'enquête publique
19	Rédaction de dossiers de demande de subvention
20	Réalisation de l'ensemble des photomontages nécessaires aux demandes d'accrochages d'éclairage et réalisation des diagnostics amiante sur la façade ou serait encastré un coffret électrique.
21	coordination avec les concessionnaires en phase conception et travaux

Il est précisé que ces éléments de missions incluent **la MOE réseaux et mobilité transports circulations** : l'organisation générale des interventions, la coordination et la planification avec un OPC de coordination et le cas échéant l'adaptation des plans projets.

➤ **Pour les réseaux :**

- L'ensemble des réseaux devront faire l'objet d'un bouclage hors emprise projet.
- L'ensemble des carrefours devront être ceinturés.
- Des équipements complémentaires (bornes, caméras, fourreaux fibre métropole, défense incendie...) ou leur mise aux normes sont à proposer.
- Les carrefours devront être reliés à la fibre pour une optimisation du fonctionnement des carrefours à feux.
- Les réseaux nécessaires aux projets limitrophes devront être pris en compte dès le démarrage des études.
- L'enfouissement, le dévoiement, le renouvellement ou la mise à niveau de certains réseaux devra être prévus.
- Le système électrique lié à l'évènementiel, il est nécessaire que la MOE anticipe la fréquentation des futures mails ou places par des marchés Forains, pour l'installation de mobilier évènementiel.

➤ **Pour la mobilité, transport circulations :**

La conception portera sur la définition des besoins et conception des services, des aménagements, des systèmes associés et de la réglementation induite à prendre. Il sera intégré à la conception du projet notamment (liste non exhaustive) : les infrastructures TC et convois exceptionnels, revêtements de plateforme, accessibilité inclusion, voies ferrées, appareils de voie, espaces verts et arrosage automatique, signalisations SLT-SigFer-

d'exploitation-points kilométriques, traitement des obstacles fixes, mobiliers, systèmes d'aide à l'exploitation, d'information voyageurs, billettique et vente, sonorisation, chronométrie, protection incendie, gestion technique centralisée et supervision, réseaux de distribution-énergie alimentations MR-courants forts / faibles, recharges électriques, aide à l'exploitation vidéo TAO et SLT, contrôles d'accès usagers TAO, services usagers vélos libre-service, jalonnements statique et dynamique et d'information, et œuvres d'art.

Le MOE aura à sa charge la préparation de tous les supports de présentation et l'animation des différentes réunions qui pourront être organisées (réunions de travail, COTECH, comité stratégique, COPIL, réunions publiques le cas échéant). Il rédigera l'ensemble des comptes rendus. Il tiendra également le journal des points ouverts des remarques formulées et du suivi de leur prise en compte ou non.

➤ **Points spécifiques par mission**

Le MOE reprendra autant de fois que nécessaire ses productions aux différentes étapes de sa mission suite aux échanges et remarques formulées par les différents services techniques et experts de la Métropole.

Le MOE analyse les résultats des études géotechniques et appui l'acheteur dans l'élaboration des missions, en déterminant les zones à sonder.

Les missions sont conformes à l'ex loi « MOP », codifiée dans le livre IV du code de la commande publique. Ci-dessous quelques précisions complémentaires, qui pourront être étayées ou complétées par les candidats qui seront admis à remettre une offre.

a) Missions de base

Conformément à l'article R2431-4 du code de la commande publique :

Mission 1 – ESQ Confortement du plan guide -

Il s'agit de conforter le plan guide qui aura été réalisé par l'AMO en instaurant un dialogue constructif avec l'AMO et l'acheteur.

A cette fin, l'AMO aura réalisé un diagnostic urbain et paysager multithématique et permettra de faire ressortir les premiers enjeux du site, urbains, paysagers et patrimonial.

Une analyse multicritère, sera produite par l'AMO. Les thématiques environnementales seront croisées avec les contraintes urbaines, notamment pour ce qui concerne le rôle du végétal dans la lutte contre les îlots de chaleur, dans la trame bâtie, du potentiel de biodiversité, les atouts environnementaux à prendre en considération dans le renouvellement urbain et stratégique du site.

Un diagnostic des mobilités sera réalisé par l'AMO. Ce travail permettra de comprendre à grande échelle du fonctionnement des mails. Il permettra d'appréhender les potentialités ouvertes par un « déclassement » du système des mails dans la hiérarchie du réseau routier,

et par son « surclassement » du point de vue de l'insertion urbaine et paysagère, mais aussi du point de vue des mobilités durables (TC, modes actifs) et des flux automobiles valorisants pour la ville (« moins de transit, plus d'accessibilité »).

Ce plan guide aura pour objet de guider les aménagements à réaliser sur plusieurs mandats politiques, au niveau des quartiers adjacents et de la section des boulevards entre le pont Thinat et le Boulevard Alexandre Martin. Il sera constitué d'une cartographie temporisée (courts/moyen/long terme). Il illustrera les mutations à venir au sein des tissus urbains environnants, concomitants avec les aménagements des boulevards ou induits par ceux-ci.

Ce plan guide inscrit les orientations dans le territoire et retranscrit les propositions liées aux liens inter-quartiers, inter-équipements, au rapport avec le centre historique, et la Loire.

Le plan guide sera conforté par un travail en avec le MOE. Il doit offrir une vision d'avenir cohérente à l'échelle des boulevards. Il sera complété par le schéma directeur d'aménagement lumière.

Ce plan guide consolidé sera propriété exclusive de la collectivité qui l'intégrera, entre autres, dans ses futures consultations de MOE.

Le nombre de réunion indiqué ci-dessous est un nombre minimal et est donné est à titre indicatif. Il est entendu que le MOE retenu devra ajuster celui-ci pour permettre la bonne exécution des prestations qui lui sont confiées, sans surcoût, sur la base du forfait qui aura été défini.

Cette disposition est valable pour toutes les prévisions de nombre de réunion du présent marché.

Mission 1	Nombre minimal et indicatif de réunions
Lancement	1
Groupe de travail + rencontre ABF	10
COFIL	2
Concertation	2
Total	15

Le Schéma Directeur d'aménagement lumière

Un Schéma Directeur d'aménagement lumière sera à proposer par le MOE et son concepteur lumière à l'échelle des Mails de Jaurès jusqu'au square Péguy. Le concepteur lumière devra analyser le site et l'ambiance actuelle, l'environnement, et poser les jalons des objectifs à tenir, dans le cadre du nouveau projet urbain, par rapport à la question de la lumière et à la nuit.

Il établira un diagnostic urbain, social et fonctionnel des éclairages existants et au regard du plan guide général. A partir des forces et faiblesses constatées, des propositions seront établies sur la base de critères pertinents (historiques, urbanistiques, architecturaux, techniques et financiers).

Il définira les orientations en matière d'éclairage urbain, de mise en lumière, d'illumination de Noël et d'éclairage événementiel/d'ambiance pour les 10 ans à venir. Il devra être en accord avec le plan guide général du projet notamment pour les mises en valeur des patrimoines bâti et végétal, des espaces de vie créés et de déplacement.

Il exposera également les prescriptions d'ensembles de hiérarchisation des espaces, de sécurité des personnes, les ambitions de réduction de la pollution lumineuse et d'économies (consommations électriques et de fonctionnement) à l'aide de notice, d'illustrations et de charte.

Mission 2 - Etudes préliminaires, programme définitif et faisabilité

Ces missions permettent d'arrêter finement le périmètre opérationnel au niveau notamment des carrefours avec les rues existantes.

Le MOE apportera des éléments quant aux continuités d'usages, fonctionnelles, piétonnes, cyclables (...) à assurer dans l'attente de la réalisation de la requalification des boulevards Est programmé plus tard (du boulevard Alexandre Martin au pont Thinat). Le MOE donne sa vision de l'aménagement d'ensemble, ses orientations et ses éléments de programmation seront intégrés dans un futur aménagement en temps voulu selon la décision et la planification des travaux de cette séquence Est.

L'ensemble des enquêtes réseaux sont intégrées à la prestation du MOE.

Egalement et notamment, le MOE établira un état des lieux exhaustif des installations techniques existantes des trémies et ouvrages d'art de génie civil, procédera à une analyse technique de la résistance mécanique des structures en place (dalle, trémies, voûtes et parois latérales des voiries) en préconisant, si nécessaire, la réalisation de sondages à la charge de la Métropole mais avec l'appui du MOE et de proposer une méthode de démolition, comblement et / ou de consolidation des ouvrages existants.

Le MOE assure le pilotage de l'ensemble des études géotechniques nécessaires à toutes les étapes du projet (pour parking et requalification des mails). Les prestataires seront désignés par l'acheteur après mise en concurrence. Le MOE devra fournir le CCTP de ces sondages et l'ensemble des pièces administratives et financières.

Le MOE s'engagera sur les choix techniques et les principes constructifs qu'il proposera. Les études d'esquisses permettront entre autre de mener à bien les diverses concertations auprès des élus, commerçants, riverains et associations, mais également auprès de l'Architecte des Bâtiments de France. A ce stade, **une première estimation du montant des travaux est communiquée dans l'AE.**

Éléments graphiques à remettre à l'issue de la mission 2 : tout élément permettant la compréhension du projet dont notamment :

- Une notice expliquant la philosophie du projet,
- Plans de masse et situation à l'échelle 1/200ème à 1/500ème (masse),
- 1/2000ème à 1/5000ème (Situation),
- Une représentation en 3D.

- Des présentations pour les réunions

Éléments écrits à remettre à l'issue des missions 2 :

- Une estimation du montant des travaux,
- Un rapport expliquant les choix, la philosophie/concept du projet,
- Une note précisant les manquements techniques et les manquements du programme.

Réunions : Le MOE aura en charge de préparer des documents de présentation sous forme de fichier PowerPoint et de plans. Il sera prévu une réunion de lancement.

mission 2	Nombre minimal et indicatif de réunions
Lancement	1
Groupe de travail + rencontre ABF	10
COFIL	3
Concertation	2
Total	16

Mission 3 - AVP - Etudes d'avant-projets

- Il définit l'ensemble des aménagements prévus dans les espaces publics (raccordement des réseaux, altimétrie voirie, types de plantations...), les matériaux de revêtements de sol, d'éclairage, de mobilier en lien avec l'approche fonctionnelle et les contraintes techniques,
- Il finalise le phasage des travaux,
- Il définit l'ensemble des aménagements provisoires à réaliser (emprises de chantiers, liés au phasage des travaux sur les espaces publics), les décrit et les chiffre, et les inclus au planning. Il précise les travaux pouvant être anticipés.

A ce stade, le MOE fournit pour le chantier et à terme :

- Les notes de calcul et des plans de démolition et de terrassement,
- Principes et conditions de réalisation des travaux ; planning prévisionnel réajusté,
- Le détail estimatif et avant métré des travaux et fournitures,

Le MOE assure la coordination des acteurs techniques : réseaux, ordures ménagères, pompiers....

Pièces graphiques à remettre à l'issue de la mission 3 :

- Des plans,
- Des profils en travers principaux et coupes types,
- Des profils en long pour caractériser les ouvrages gravitaires, les ouvrages de relèvement éventuels, les raccordements aux intersections de voirie,
- Des élévations, de 1/100 avec certains détails au 1/50 (2 cm/m),
- Un plan d'ensemble des différents ouvrages et implantation topographique à l'échelle 1/200ème à 1/500ème permettant d'apprécier les adaptations au terrain,

- Un schéma de circulation et carnets de girations,
- Métré sommaire par parties principales d'ouvrages (réseaux, revêtements, unités ...),
- Une note sur la sécurité et la sureté des espaces publics,
- Notice descriptive précisant les matériaux, le mobilier urbain, les plantations, principes d'aménagement,
- Notice technique présentant les choix techniques et portant sur le développement durable,
- Notice d'analyse de conformité règlementaire sur les espaces publics,
- Notice d'analyse technique des études complémentaires à engager, réalisée ou à produire,
- Au moins 10 perspectives en 3 D avec la solution retenue et les matériaux envisagés,
- Des croquis et schémas d'ambiance,
- Une vidéo 3 D.
- Des présentations synthétiques pour les réunions

Eléments écrits à remettre à l'issue de la mission 3:

- Notice de l'ESQ complétée par des éléments graphiques,
- Descriptif détaillé des solutions techniques retenues permettant d'alimenter le dossier Loi sur l'eau,
- Notice descriptive précisant les matériaux,
- Comptes rendus de réunions,
- Autorisations d'urbanisme.

Plan lumière :

Le schéma sera décliné à l'échelle du périmètre opérationnel en plan lumière. La lumière est prise en compte dans toutes ses composantes à l'échelle de la journée et des saisons. Elle intègre les enjeux de biodiversité.

Les productions graphiques seront attendues. Elles permettant une bonne appréhension des premières intentions du projet ainsi qu'une première approche budgétaire.

Le MOE et le concepteur définiront le type de lumière, les couleurs, les types de luminaires à utiliser. La protection du ciel nocturne est devenue une notion incontournable. Le contrôle du rayonnement lumineux est indispensable pour limiter les « pollutions lumineuses », mais aussi pour maîtriser le rendement de l'installation (ce qui va dans le même sens).

Les coûts de fonctionnement et de maintenance seront étudiés plus finement.

Pour chaque élément de mission, le titulaire devra fournir les schémas de principe existants, phases intermédiaires et définitives, ainsi que les pièces écrites et graphiques selon le niveau de détail attendu de l'élément de mission.

Le concepteur lumière développera son projet à l'échelle du projet dans sa version définitive en réalisant quelques zooms sur des espaces représentatifs.

Les outils lumière et objectifs en termes de niveaux lumineux seront présentés.

Tous les éléments graphiques nécessaires devront être produits pour la bonne compréhension du projet dans sa vue d'ensemble et dans les différents types de traitement proposés, de même qu'une première approche financière.

Réunions de la mission 3 :

Mission 3	Nombre minimal et indicatif de réunions
Lancement	1
Groupe de travail +rencontre ABF	6
COFIL	4
Concertation	4
Total	15

L'AVP est validé en COFIL. A cet effet, le maître d'œuvre aura en charge de préparer des documents de présentation sous forme de fichier PowerPoint et de plans.

Mission 4 - PRO-Etudes de projet et DCE

Le MOE assure la synthèse des réponses des services de la Métropole et des divers concessionnaires. Les documents de l'AVP seront actualisés en intégrant l'ensemble des nivellements et analyses techniques ;

- Il établit des plans et carnet de détails, calepinage des voiries de surface,
- Il met au point des réseaux techniques et services systèmes (hydraulique, assainissement, électricité, éclairage, signalisation lumineuse, tramway...),
- Il fournit le plan lumière et le plan noir,
- Il fournit les notes techniques de dimensionnement permettant de justifier les caractéristiques géométriques et fonctionnelles des ouvrages,
- Il décrit les travaux à réaliser, signalisation horizontale, verticale et lumineuse comprises,
- Il établit en lien avec les OPC, le planning prévisionnel détaillé des travaux, y compris les déviations nécessaires et il tient compte des travaux adjacents, notamment ceux du centre commercial et de la ZAC Carmes Madeleine,
- Il établit l'établissement du coût détaillé définitif des travaux et fournitures,
- Il établit le dossier de gestion des concessionnaires, définissant les interactions des ouvrages avec les réseaux existants et projetés et prenant en compte les besoins de raccordements futurs,
- Il fournit les fiches d'enquête réseau pour obtention des autorisations nécessaires,
- Il établit le plan de terrassement, des fosses de plantation, plan de plantation et carnets de détail, les plans de terre et coupes (prenant en compte la présence de réseaux),
- Il établit les études d'éclairage et études d'éclairement,
- Il établit le plan de nivellement et plan des bordures, le plan de signalisation,
- Il produit une note du coût global des aménagements proposés,
- Il affine le coût prévisionnel des travaux.

Eléments graphiques à remettre à l'issue de la mission 4, notamment :

- Formalisation graphique du projet sous forme de plans, coupes et élévations des ouvrages incluant axes, trames, terrassements généraux, tracés des réseaux.....,
- Détermination des compositions de chaussées,
- Profils en long des compositions de chaussées,
- Plans de voirie, eaux pluviales, réseaux au 1/100ème. 1.200°, 1/100°, 1/50°, 1/20° pour les détails significatifs,
- Les dossiers carrefours définissant l'aménagement, les mouvements autorisés, les limitations d'accès, le phasage/temps de cycles/capacité de réserve par branche/évaluation groupée des intersections et non individualisée, continuité des modes actifs et TC, boucles, priorité, coordination, implantation des lignes et sas, communication, signalisation et comptages permanents, l'astreinte chantier,
- Les plans d'implantation des réseaux et génie civil, au-dessus, sur et sous la plateforme abandonnés, en service, existants et modifiés,
- Productions de visuels en 3 D.

Eléments écrits à remettre à l'issue de la mission 4 :

- Description détaillée des ouvrages et spécifications techniques définissant les exigences qualitatives et fonctionnelles, la nature et les caractéristiques des ouvrages et des matériaux, les contraintes générales de mise en œuvre,
- Les conditions d'essai et de réception, incluant les limites de prestations entre les différents lots,
- Plans et carnet de détails, calepinage des voiries de surface,
- Présentation du coût prévisionnel des travaux décomposée par lots séparés et de l'avant-métré sur la base duquel il a été établi,
- Calendrier prévisionnel d'exécution des travaux, décomposés par lots ou corps d'état, qui sera joint au DCE,
- Compte-rendu de réunions avec l'acheteur portant sur les principales.

Pour la signalisation ferroviaire, le titulaire définira pour chaque zone de manœuvre :

- le schéma fonctionnel de principe,
- les mouvements autorisés,
- les incompatibilités,
- le tableau des annulations d'itinéraires,
- les principes technologiques autorisés par fonction,
- les principes de fonctionnement en mode dégradé,
- définira les différents types de signaux :
 - technologie,
 - cibles et supports,
 - boîtiers de commande,
 - les interfaces avec les autres technologies devront être précisées,
 - l'architecture de supervision et les principes de remontée d'informations et de communication ainsi que le niveau de sécurité choisi et l'ensemble des

spécifications techniques et fonctionnelles détaillées du matériel et des solutions techniques à mettre en œuvre.

Le plan lumière :

Le concepteur lumière devra produire l'ensemble des éléments détaillés permettant la parfaite appréhension du projet dans son ensemble et de façon précise pour chaque espaces traités. Il devra produire les plans d'implantations détaillés, nomenclature des matériels et détail des poses, modalités de fonctionnement, bilan énergétique, ainsi que l'estimation financière détaillée du projet.

Le PRO est soumis aux services de l'acheteur et il est validé en COPIL.

L'établissement du Dossier de Consultation des Entreprises (DCE)

Le MOE devra faire figurer sa méthodologie de chantier : travail en plusieurs tranches en parallèle, co-activités, désignation de plusieurs entreprises sur certains lots...

Les éléments du DCE seront rédigés par le MOE et relus par l'acheteur :

-
- Le règlement de la consultation (grilles de notation, cadre de mémoire technique...),
- Les pièces techniques,
- Le Cahier des Clauses Techniques Particulières,
- Les pièces annexes au CCTP comprenant les pièces graphiques, le planning prévisionnel d'exécution, le phasage du chantier,
- Le Bordereau de prix unitaires comprenant l'ensemble des détails nécessaires à la bonne compréhension des prestations attendues, et Le détail quantitatif et estimatif,
- ou La Décomposition du Prix Global et Forfaitaire
- Mise au point des rapports d'analyse,
- Compte rendu des réunions de négociation le cas échéant.

Les pièces administratives sont rédigées par le MOE ainsi que les pièces financières :

- Acte d'engagement,
- Cahier des Clauses Administratives Particulières.

Le MOE devra prendre en compte les éléments relatifs aux heures d'insertion, il devra réfléchir aux modalités de la fixation d'une prime en cas d'achèvement de travaux avant les délais qui auront été fixées dans les contrats de travaux...

Le chantier aura des impacts temporaires sur l'environnement. Pendant les travaux, toutes les mesures habituelles seront mises en œuvre pour en limiter les nuisances et les inconvénients : informations, déviations, respect des normes de précaution et de sécurité, respect de la réglementation en vigueur, arrosage des pistes de chantier par temps sec, surveillance, plan de déplacement, etc.

Un guide de chantier à faibles nuisances sera rédigé par le MOE et approuvé par l'acheteur. Il fera partie intégrante du marché de travaux. Les prescriptions qui y seront formulées s'imposeront au titulaire du marché, à ses cotraitants et à ses sous-traitants éventuels.

Le MOE étudiera **les conditions de recyclage des matériaux** (économie circulaire et réemploi) afin d'intégrer des objectifs quantifiés dans le DCE.

Le concepteur lumière rédigera lui-même le cahier des charges du lot éclairage prenant en compte les spécificités du projet. Il participera à la préparation des pièces relatives à l'offre financière (DPGF ou DQE) et s'assurera en lien avec le BET de la cohérence des différentes pièces de la consultation au regard des objectifs de son projet.

Pour chaque lot, le DCE comprendra :

- un CCTP,
- un BPU,
- un DQE,
- tous les plans et carnets de détails nécessaires à la bonne compréhension du projet.

Le MOE devra fournir la réalisation de détails des ouvrages à exécuter autant que nécessaire pendant toute la durée du chantier.

Il devra organiser des réunions d'échantillons lors desquelles seront associés les élus de la Ville et de l'acheteur.

Il sera à prévoir 2 réunions avec les services de l'acheteur pour la mise au point des pièces de passation des marchés publics.

Les réunions de la mission 4 :

mission 4	Nombre minimal et indicatif de réunions
Réunion de lancement	1
Groupe de travail + rencontre ABF	6
COFIL	3
Concertation	4
Réunion de travail DCE	4
Total	18

Mission 5 - Rédaction Permis d'Aménager

Parallèlement à l'élaboration de l'AVP, le MOE rédige le dossier loi sur l'eau, les éventuels permis de démolir, le permis d'aménager et le permis de construire pour le parking de la phase 2. Il est garant de la bonne coordination techniques et esthétiques entre les espaces publics et le parking.

Un permis d'aménager sera déposé conformément à la réglementation des SPR « site Patrimonial Remarquable) à Orléans, il s'agit du document de a ZPPAUP. A ce titre, le MOE rencontrera l'architecte des bâtiments de France à chaque mission d'étude du projet.

Le dossier loi sur l'eau ou l'étude environnementale sera rédigé par l'AMO et le MOE sur la partie technique. Il est à prévoir une rencontre au préalable avec les services de la DDT. Le dossier doit comporter les pièces indiquées à l'article R214-32 du code de l'environnement, il constitue le dossier d'enquête publique.

L'analyse de l'incidence du projet a un rôle important dans l'acceptation du dossier. Les engagements pris dans les dossiers doivent être mis en œuvre. L'AMO Assure une relecture de ce dossier et le sécurise juridiquement.

Réunions mission 5 :

Mission 5	Nombre minimal et indicatif de réunions
ABF	2
DDT	2
service instructeur	1
Total	5

Mission 6- ACT Assistance apportée au maître de l'ouvrage pour la passation du contrat de travaux

Le titulaire assistera la maîtrise d'ouvrage dans la procédure de passation des marchés. Il rédigera les pièces techniques, financières et le cadre de réponse. L'acheteur proposera une base de rédaction des pièces administratives qui devront être complétées par le titulaire.

Le mode de dévolution des marchés travaux choisi s'inscrira dans le cadre des procédures formalisées conformément au code des marchés publics.

Il analysera les candidatures reçues et les offres. Le concepteur lumière analysera le lot « éclairage ». Le MOE mettra au point le rapport de proposition de choix d'entreprises. Il mettra au point le marché avec la ou les entreprises retenues.

Si la consultation est déclarée infructueuse, le titulaire propose un dossier de consultation modifié adapté au coût prévisionnel définitif validé par la maîtrise d'ouvrage

Le MOE propose dès la mission précédente la manière dont il va organiser son marché. La préparation des pièces sera à anticiper dès que possible. Des réunions sur le montage du marché auront lieu avec le service de l'acheteur.

Le MOE prépare l'ensemble des pièces techniques et il remplit la fiche marché qui permettra à l'acheteur d'élaborer les pièces administratives.

Le rapport d'analyse des offres

L'analyse des offres s'effectue à partir d'un modèle fourni par les services de l'acheteur.

Une première version sera transmise aux services de l'acheteur.

Le MOE prendra en compte les remarques dans une version définitive.

Il s'appuie sur la trame qui sera transmise par l'acheteur.

Réunion mission 6 :

mission 6	Nombre minimal et indicatif de réunions
Avec les services de l'acheteur	3
Total	3

Mission 7 : Synthèse

Les études de synthèse ont pour objet « d'assurer, pendant la mission des études d'exécution, la cohérence spatiale des éléments d'ouvrage de tous les corps d'état dans le respect des dispositions architecturales, économiques, techniques, d'exploitation et de maintenance des projets. » (cf. arrêté du 21/12/1993 pour les marchés publics).

Les études de SYNTHESE s'appliquent à tous les éléments de construction, afin d'en préciser les interfaces et de rendre possible la coexistence et la mise en œuvre de tous les équipements.

Les plans d'exécution de tous les intervenants sont collectés par l'animateur de synthèse qui en vérifie la compatibilité et la cohérence, les points sensibles sont les recollements du projet parking et des espaces publics en dessus. Le projet parking doit respecter les cotations du projet des espaces publics. Le second point est celui de la couverture des trémies qui également doit tenir compte des cotations du projet des espaces publics le dernier est la question de la gestion des nivellements entre le projet des espaces publics et le projet d'implantation de la fac de DEG le long du boulevard Jaurès.

Les plans de synthèse ne se substituent pas aux plans d'exécution des entreprises ni aux plans de récolement des ouvrages. Ils sont complétés par coupes, détails, schémas, etc. nécessaires à la bonne compréhension et à la préparation du travail.

Une réunion de restitution est à prévoir, la synthèse est validée par échange de courrier ou de mail.

Réunion mission

mission 7	Nombre minimal et indicatif de réunions
Avec les services de l'acheteur	1

Mission 8 - VISA

Le planning des études d'exécution doit être établi dès le démarrage des travaux

Les études d'exécution seront réalisées par les entreprises. La mission s'établit durant la phase DET. Le MOE aura 5 jours pour valider les plans d'EXE transmis par les entreprises. Il tiendra à jour un tableau.

Le MOE s'assure que les documents qu'elles ont établis respectent les dispositions du projet et leur délivre son visa. Les observations faites par le MOE doivent impérativement être formulées :

- en une seule fois, sauf cas particulier exceptionnel,
- dans un langage concis et clair, non sujet à interprétation

Le MOE exigera des entreprises lors de l'EXE les calculs du projet, ce afin d'accorder son VISA de documents sans ambiguïté, et sans faire à la place du Bureau d'Études d'Exécution. Le MOE demandera aux entreprises de désigner un interlocuteur compétent et disposant de toute l'autorité liée à sa fonction, inversement le MOE s'engage à désigner le correspondant pour le suivi du VISA des études d'exécution.

Le Concepteur Lumière devra valider les plans d'exécution de l'entreprise attributaire de même que les fiches matériels à l'issue de la consultation et avant le début des opérations de mise en œuvre du projet

Le MOE vérifie les éléments suivant :

- la conformité des plannings,
- les fiches techniques,
- les plans d'exécution
- les notes de calcul fournies par l'entreprise.

Le titulaire est tenu de participer aux réunions avec l'entreprise pour aboutir à la conformité des plans d'exécutions et des notes de calculs. Ces éléments devront être soumis à l'acheteur, avant validation définitive.

Il devra s'assurer de la réalisation des prestations de marquage piquetage et procéder à la relance des DT. Dans le cadre de sa mission enfouissement réseau, il devra s'assurer de la conformité des plans fournis par les concessionnaires et de leurs plannings prévisionnels de travaux.

Il devra s'assurer de l'obtention de l'ensemble des autorisations administratives nécessaires au démarrage du chantier, et notamment les autorisations de travaux (autorisation d'ancrage, autorisation travaux réseaux).

Le refus de l'examen d'un document doit être exceptionnel et motivé. Dans ce cas le MOE doit s'attacher à avertir le plus rapidement possible l'entreprise ou le contrôleur technique.

Il sera à prévoir 4 réunions de COPIL pour validation des échantillons (notamment revêtement et calepinage, et mobiliers)

Réunions Mission 8 : 4

mission 8	Nombre minimal et indicatif de réunions
COPIL	4
Total	4

Mission 9 - DET : Direction de l'exécution du contrat de travaux

Le MOE assurera une présence par semaine aux réunions suivantes :

- **1 journée complète dédiée à la réunion planning et à aux aspects techniques avec les entreprises.**
- **1 journée pour la réunion de chantier et la réunion OPC**
- **2 demi-journées dédiées aux visites de site impromptues lors de la réalisation des prestations complexes ou de mise en œuvre spécifique.**
- **1 journée de présence sur site pour assurer les réunions d'informations des habitants et assurer une permanence sur site. Cette présence peut être incluse le même jour que les réunions de chantier.**
-

Le MOE devra être présent à toutes les réunions qui pourront être organisées durant le chantier.

Le MOE alerte autant que nécessaires l'équipe projet et l'AMO sur les dépassements budgétaire éventuel, il propose des arbitrages, le cas échant des solutions techniques permettant de rester dans les enveloppes budgétaires.

Le MOE établie des atterrissages budgétaires tous les 3 mois et fourni un état à l'acheteur entre le premier et le dixième jour du troisième mois.

Le cas échant, le MOE prépare la négociation d'avenant avec les entreprises avant de le soumettre à l'acheteur, qui en fonction des circonstances pourra organiser, en présence du MOE une réunion de mise au point de l'avenant avec les entreprises concernées.

Le MOE est particulièrement vigilant aux impacts du chantier sur les activités de services ou de commerces. Il travaille avec les entreprises et les OPC à permettre les accès et la bonne information de ces derniers (information qui devra être anticipée). Il prend de nombreuses photos, elles seront datées et servons le cas échant dans les litiges.

Il est particulièrement vigilant aux constats de l'existant et des façades.

Le MOE rédige toutes les semaines une synthèse destinées aux élus et aux services communication de l'acheteur : les faits importants à venir ; l'état d'avancement des travaux ;

Le Concepteur Lumière doit prévoir l'ensemble des réunions sur site, soirée d'essais et autre nécessaires à la bonne mise en œuvre du projet d'éclairage dans son ensemble selon le calendrier de réalisation de l'opération.

Réunions mission 9 :

Mission 9	Nombre minimal et indicatif de réunions
Réunion de lancement	1
COFIL	3
réunion de travail spécifique	5
Echantillons	4
Essais lumières	6
Total	19

Mission 10- OPC : Ordonnancement, planification et coordination pour le dévoiement du Tram

Une mission de coordination générale d'OPC sera assurée par la société AGTC45, titulaire d'un accord-cadre avec l'acheteur. Celui-ci assure la coordination globale, anime les réunions de planning, et réalise les plans de déviations avec les entreprises. Il supervise l'ensemble des plannings (parking, tramway). Il assure une mission d'OPC spécifique pour les espaces publics.

Le MOE se voit confier la mission OPC pour le parking et pour le dévoiement du tramway. Il instaure des liens de coordination, de reporting avec l'OPC général.

Réunions mission 10:

mission 10	Nombre minimal et indicatif de réunions
Etudes	10
COFIL	5
DET	1 par semaine
Total	15 + une par semaine en mission DET

11 AOR- Assistance apportée au maître de l'ouvrage lors des opérations de réception

12 AOR- Assistance pendant la période de garantie de parfait achèvement

Ces missions ont pour objet :

- Le MOE organise les opérations préalables à la réception des travaux,
- Il assure le suivi des réserves formulées lors de la réception des travaux jusqu'à leur levée,
- Il procède à l'examen des désordres signalés par le maître de l'ouvrage,

- Il constituer le dossier des ouvrages exécutés nécessaires à leur exploitation.

Les AOR sont réalisées selon la phase des travaux et leur achèvement. Toutes les entreprises sont conviées aux réunions de réception, ainsi que les services de l'acheteur et le cas échéant l'AMO.

Le MOE est en charge de récupérer et vérifier l'ensemble des dossiers de récolement et d'établir les dossiers d'intervention ultérieure sur les ouvrages le nécessitant, en lien étroit avec les CSPS.

Au préalable de ces AOR, des visites sont organisées avec l'acheteur et le cas échéant les élus en charge du projet.

Un accompagnement sur les ajustements est nécessaire et obligatoire dans les 6 mois suivant la réception, individuellement sur chaque programmation des carrefours et éventuels « bugs » chacun des services systèmes impactés par le projet. Cet accompagnement est une phase équivalente à une Vérification du service régulier (VSR). Elle sera réalisée à l'issue de la réception. Mensuellement le Titulaire adressera au maître d'ouvrage un bilan de la VSR. Celui-ci comportera le bilan de l'ensemble des événements survenus ainsi que les usages par dispositifs connectés.

Un procès-verbal de vérification de service régulier (VSR) sera établi si aucune anomalie ne persiste et si l'ensemble des éléments livrés est bien conforme aux documents de référence. La période de VSR est prolongée d'une durée équivalente au retard pris. Le Maître d'ouvrage ne peut prononcer la VSR que si toutes les anomalies sont corrigées et les documents en attestant validés.

Définitions de phase VSR dans le CCAP ou des prestations clairement identifiées dans le programme.

	Nombre minimal et indicatif de réunions
mission 11	5 opérations de réception
mission 12	2 pour une vérification du bon fonctionnement des ouvrages, 5 réunions pour les vérifications de services réguliers.
total	12

b) Missions complémentaires

Mission 13 – SECU Mission sécurité : élaboration des dossiers rendus nécessaires dans le cadre de la procédure Sécurité selon l'application du décret relatif aux Systèmes de Transports Publics Guidés

Le périmètre de l'opération comprend 4 carrefours tram (Ligne A Avenue de Paris, Albert 1er et Ligne B Madeleine et Halmagrand), la mission de maîtrise d'œuvre devra comporter la rédaction individuelle des dossiers de sécurité. Le titulaire travaillera en étroite concertation avec la direction de la mobilité et l'exploitant du réseau. Il assurera en outre les échanges avec l'OQA et le STRMTG ainsi que la production des dossiers indispensables à leur instruction.

Le planning de l'opération devra être conçu en prenant en compte les délais inhérents à leur validation, en lien avec les services de l'Etat.

Le titulaire devra donc s'assurer de disposer des compétences en interne, pour le traitement de ces carrefours et maîtriser les procédures à mettre en œuvre (instruction STRMTG, avis OQA etc...), la production des dossiers sera réalisée par le titulaire.

Cette mission comprend l'ensemble des réunions nécessaires à la présentation et à la mise au point du dossier. Elle comprend par ailleurs la production des éléments nécessaires aux présentations.

Les prescriptions générales :

Le MOE a l'entière responsabilité de la mise en œuvre de la procédure de certification des TCSP définie par le décret n° 2017-440 du 30 mars 2017 relatif à la sécurité des transports publics guidés. La réalisation des dossiers de certification sera en tout point exécutée par l'intégration des contraintes éditées par le STRMTG par l'intermédiaire des Guides d'Applications en vigueur au moment de la réalisation de chacun de ces dossiers.

A ce titre le MOE devra :

- La réalisation de dossiers de la sécurité (Dossier de Définition, Dossier Préliminaire de Sécurité, Jalon(s) de Conception Détaillée, Dossier de Sécurité et Dossier d'Autorisation des Tests et Essais).
- Le management de la sécurité dans les étapes conception (études) et réalisation du projet.
- L'acheteur mettra à disposition les installations existantes du réseau pouvant servir de référence Globalement Au Moins Équivalent (GAME). Il est à ajouter que tout équipement ou innovation non GAME au réseau orléanais de tramway devra être autorisé par l'acheteur.

Le MOE devra présenter un dossier et une analyse préliminaire de sécurité ainsi que les référencements existants et utilisés par cet équipement permettant de juger du niveau de faisabilité de son homologation sur le réseau orléanais par les instances de contrôle de l'Etat.

L'analyse de la réglementation permet de définir une série de procédures et de dossiers à réaliser par le MOE.

L'attention du MOE est attirée sur le fait que, pour chaque dossier (DDS, DPS, DAE, DJS, DS), il devra assister l'acheteur et formuler les réponses aux journaux des points ouverts (JPOs), ou tout autre document support, des organismes qualifiés agréés (OQA) et services instructeurs jusqu'à la validation complète par ces interlocuteurs.

Le tableau ci-dessous regroupe les principaux dossiers à réaliser (liste non exhaustive) :

Dossier	Description	Commentaire
DPS	Dossiers Préliminaires de Sécurité de chaque projet lors des Etudes d'Avant-Projet et avant tout début de travaux Il prévoira notamment les mises en services anticipées prévues dans le décret 2017-440.	Sera réalisé à partir des éléments techniques de l'Avant-Projet officiellement validé.
JCD	Jalon de Conception Détaillée (un ou plusieurs dossiers Jalons seront nécessaires en fonction de l'avancement des études d'exécution)	Se référer aux exigences du STRMTG en la matière.
DAE	Dossier d'Autorisation des Tests et Essais	Se référer aux exigences du STRMTG en la matière.
DS	Dossiers de Sécurité de chaque projet à la mise en service du système considéré	Se référer aux exigences du STRMTG en la matière.

Les réalisations de ces dossiers devront être conformes aux guides d'Applications STRMTG édités au moment de la réalisation de chacun des dossiers.

Le management de la sécurité :

Des exigences de sécurité sont à rédiger pour incorporation aux cahiers des charges techniques des marchés de fournitures ou de travaux.

Ces exigences doivent préciser :

- Les responsabilités du MOE et des entreprises vis à vis de la sécurité du sous-système intéressé.
- Les fonctions de sécurité du sous-système.
- Les tâches que l'entreprise doit réaliser au minimum. S'il le juge nécessaire, il devra compléter ces exigences par des éventuels compléments et leur enclenchement logique.
- L'organisation (projet, qualité, sécurité) de l'entreprise.
- Le rappel des objectifs qualitatifs.
- La réponse aux exigences liées aux causes des accidents potentiels contenues dans l'analyse préliminaire de sécurité ainsi que la traçabilité.

Nombre minimal et indicatif de réunions : **4 par carrefour soit 16**

mission 6	Nombre minimal et indicatif de réunions
Avec les services de l'acheteur	16

Total	16
-------	----

Mission 14 – ESS : Elaboration et pilotage des essais et mise en service transports guidés tramway

Objet de la mission :

L'étape finale de chaque réalisation tramway commence par les essais de chaque sous-système, puis des essais d'interfaces deux à deux et enfin des essais d'ensemble avant de démarrer la marche à blanc et aboutir ainsi à la mise en service. La mission consiste à l'expression des besoins, la direction et la coordination et le suivi de l'ensemble de ces essais.

Cette étape vient en amont de la réception des équipements et systèmes tramway. Elle ne se substitue nullement à cette dernière. Elle devra être identifiée clairement dans le planning de l'opération.

L'objet de cette mission est de fournir à l'acheteur, l'assistance nécessaire à la réalisation de ces essais d'ensemble : à ce titre, il en a la responsabilité en termes de direction et de conduite. Cette étape d'essais d'ensemble qui relie les essais sous-systèmes à la marche à blanc est capitale pour la réussite du projet.

Elle permettra à l'acheteur de s'assurer avant de prendre en propriété l'ensemble des sous-systèmes et les remettre à l'exploitant, que ceux-ci sont en adéquation avec les objectifs globaux de performances, de fonctionnalité et d'exploitabilité fixés par l'acheteur.

Objectifs des essais d'ensemble :

Les essais sous-systèmes, intègrent les essais propres aux sous-systèmes ainsi que les essais d'interfaces deux-à-deux : ils ne permettent pas de vérifier qu'une fonction transversale traversant plus de deux sous-systèmes est correctement assurée.

De même, les performances globales du système faisant intervenir un ensemble de sous-systèmes (notamment le matériel roulant) n'est pas vérifiable à travers les simples essais sous-systèmes.

Ces essais d'ensemble ont donc pour objectif de vérifier, dans les conditions aussi proches que possible de celles de l'exploitation, que l'ensemble des sous-systèmes remplit bien ses fonctions.

Ils permettent également de s'assurer du respect des performances globales du système et de son exploitabilité, c'est-à-dire qu'il existe bien tous les moyens nécessaires, après une perturbation ou une défaillance, pour retrouver un état de fonctionnement nominal.

Ils permettent également de réaliser des essais d'évaluation souhaités par l'exploitant et qui n'auraient pas été prévus dans le programme d'essais.

Ces essais d'ensemble ne sont redondants ni avec les essais sous-systèmes qui les précèdent, ni avec la marche à blanc qui les suit.

Quant à la marche à blanc, ses objectifs sont de valider l'organisation de l'exploitation (opération et maintenance) afin de garantir le niveau de qualité de service requis pour la mise en service. Elle participe également à la mise en pratique des éventuelles formations reçues par l'ensemble des personnels de l'exploitant. Elle ne permet plus de poser des réserves contractuelles aux différents marchés des sous-systèmes puisqu'elle se déroule après la réception de ceux-ci.

C'est le rôle des essais sous-systèmes et d'ensemble d'assurer cette vérification.

La définition du contenu du programme des essais sous-systèmes et d'ensemble fait partie des missions de la direction d'essais. On peut lister par exemple quelques-uns des thèmes d'essais d'ensemble en mode nominal comme en mode dégradé qui seront abordés.

Mode nominal :

- Mesure des performances (vitesse commerciale, temps de parcours, priorité absolue, ...),
- Respect des contraintes de confort voyageur,
- Contrôle de l'impact sur l'environnement (bruit, vibration, ...),
-

Modes dégradés :

- Perte d'une section électrique,
- Indisponibilité d'une zone de voie,
- Secours en ligne,
-

Préparation :

- Identifier le référentiel de test (fonction transversale, performance d'ensemble, ...),
- Préparer le programme général des essais,
- S'assurer de la complétude par rapport aux essais des sous-systèmes,
- Ecrire les cahiers d'essais,
- Identifier les moyens humains et matériels pour leur exécution,
- Etablir les scénarios d'essais (enchaînement d'essais de même configuration),
- Etablir le planning prévisionnel des essais sous-systèmes et d'ensemble.

Exécution :

- Réaliser les essais,
- Dépouiller les résultats et établir les comptes rendus,
- Présenter les résultats à l'acheteur,
- Gérer les anomalies système et répercuter titulaires de marchés,
- Mener les investigations nécessaires.

Synthèse :

- Etablir un dossier de synthèse final de l'étape d'essais d'ensemble.

Suivi de la marche à blanc :

La marche à blanc, pilotée par l'exploitant, devra se tenir avant la mise en exploitation commerciale des équipements objets du présent marché de MOE. La marche à blanc est bien distincte des opérations de réception des équipements et ouvrages.

Le Titulaire restera présent au côté de l'exploitant pendant toute cette étape afin d'améliorer la réactivité des entreprises face à des appels en garantie.

Le Titulaire aura la responsabilité avec les titulaires des lots travaux et systèmes de garantir la bonne disponibilité des circulations du tramway entre les étapes de mise en service commerciale et de réception des ouvrages et équipements. Il s'agira notamment de fiabiliser les systèmes en vue de les remettre à l'exploitation et aux services de maintenance.

Que ce soit avant et pendant les essais, le titulaire doit intégrer, gérer et interfacer les besoins de formation du personnel du futur exploitant. Cela concerne également la formation des conducteurs de rames nécessaires pour cette étape.

Nombre minimal et indicatif de réunions : **16**

mission 14	Nombre minimal et indicatif de réunions
Avec les services de l'acheteur et l'exploitant	16
Total	16

MISSION 15 : Animation et préparation de la concertation

Au cours des études et de chantier, une concertation aura lieu avec les riverains, les usagers et les commerçants. Les modalités de cette concertation en lors des études sera pilotée par l'AMO.

La mission portée par l'AMO au titre de sa mission consiste à :

- Assurer l'animation des événements participatifs (réunion publique, ateliers,...) en présentiel mais aussi en distanciel selon les besoins.
- Créer des outils et supports de communication : co-rédaction et insertion des textes et des images dans les différents supports.
- Réaliser un bilan de la concertation et proposer un guide permettant d'informer et/ou de dialoguer avec les habitants/usagers en période de chantier que le MOE aura à décliner.

Le MOE devra co-construire certains éléments de programme avec les utilisateurs et les habitants : le skate parc, les aires de jeux pour enfants, les itinéraires cyclables, des aménagements de loisirs.

Le MOE participe aux réunions et contribue à alimenter les documents de présentations, et prendra la parole.

Cette concertation prend la forme dès la mission Esquisse. L'AMO et les services de l'acheteur assurent les modalités d'organisation (guide, cadrage, objectifs recherchés, lieux, invitations). Le MOE participe et co-anime avec l'AMO et les services de l'acheteur. Il fournit les plans, il explique, il conseil.

Par ailleurs,

- Des réunions publiques de présentation du projet d'aménagement du projet seront organisées à différentes étapes d'études.
- Des informations riverains seront rédigées par l'acheteur, sur la base des éléments transmis par le MOE, et distribuées en amont du chantier et au fur et à mesure de son avancement ;
- Des réunions d'informations des riverains pourront avoir lieu sur site pendant le chantier ;
- Le MOE se doit de participer et d'animer les réunions et de contribuer à la rédaction des documents de communication
- Une permanence une demi-journée par semaine sur site sera à formaliser.

L'AMO est titulaire de la mission concertation et communication, il l'organise, la réfléchit, propose. Le MOE participe et apporte sa matière et ses explications.

Le MOE assure pleinement ces missions à partir de la mission PRO, il assure l'animation des réunions publique, ateliers, le cas échéant en présentiel mais aussi en distanciel selon les besoins.

Il est force de proposition pour un accompagnement des personnes concernées, voir impactées par ce projet.

Le MOE échange avec le SPS et avec le contrôleur technique aux différentes étapes du projet.

mission 15	Nombre minimal et indicatif de réunions
lors de la Mission 1	3
lors de la Mission 2	3
lors de la Mission 3	4
lors de la Mission 4	3
réunion sur site (hors jour de réunions de chantier)	20
total	33

Mission 16 : MOE pour la création d'aménagements provisoires ou d'aménagements complémentaires

(se référer à la Description du DQE)

Il s'agit de mener les études concernant les besoins, d'aménagements provisoires au titre du chantier ou d'aménagement d'accompagnement rendus nécessaires par le projet : cela peut concerner des carrefours limitrophes, des portions de voie.

La mission complète de MOE s'applique (ESQ-AVP-PRO-ACT-VISA-DET-AOR-Parfait achèvement selon le même descriptif que la phase 1).

Ces études sont identifiées et menées en parallèle de la phase 1, afin de les intégrer dans les DCE.

Nombre minimal et indicatif de réunions :

mission 16	Nombre minimal et indicatif de réunions
Avec les services de l'acheteur	5
COFIL	5
Total	10

Mission 17 : Avis sur des permis de construire et les Déclarations Préalables:

Le MOE sera amené à communiquer son avis sur les permis de construire significatifs mitoyens aux projets. Il pourra être amené à participer à des réunions de mise au point des projets avec les porteurs de projets ou l'expert du patrimonial dans le cadre des ravalements de façades (le périmètre étant concerné par l'obligation de ravalement).

Nombre minimal et indicatif de réunions : 4

mission 17	Nombre minimal et indicatif de réunions
Avec les services de l'acheteur	4
Total	4

Mission 18 : Dossiers réglementaires : Constitution du dossier loi sur l'eau (DLE), appui à la rédaction de l'enquête publique

Cette mission comprend la rédaction du DLE et l'appui à la rédaction des éléments du dossier d'enquête publique, la production pourra porter sur certains éléments des pièces du dossier (pièces graphiques adaptées, notices descriptives sur l'ensemble du projet, documents récapitulatifs, ...).

Nombre minimal et indicatif de réunions

mission 18	Nombre minimal et indicatif de réunions
Avec les services de l'acheteur	2
Total	2

Mission 19 : Rédaction de dossiers de demande de subvention (par exemple agence de l'eau ou appel à projets)

Le MOE sera sollicité pour apporter des éléments techniques permettant de rédiger le dossier de demandes de subventions auprès des organismes financeurs (agence de l'eau, Ademe). A titre indicatif, ce dossier pourra comprendre des notices descriptives adaptées, des éléments graphiques spécifiques, des notices de calcul complémentaires, des extractions de chiffrage.

D'une trentaine de pages, il expose les éléments de contexte, les objectifs du projet l'état des lieux, l'état projeté, le planning prévisionnel, il détaille l'estimatif par postes principaux.

Nombre minimal et indicatif de réunions :

mission 19	Nombre minimal et indicatif de réunions
Avec les services de l'acheteur	2
Total	2

Mission 20 : Réalisation de l'ensemble des photomontages nécessaires aux demandes d'accrochages d'éclairage public et de mise en valeur.

Le cas échéant des rendez-vous avec ces derniers pourront être nécessaires.

Des réunions sont à prévoir avec l'ABF pour validation des implantations.

Nombre minimal et indicatif de réunions : **4**

mission 20	Nombre minimal et indicatif de réunions
Avec l'ABF	2
avec propriétaire	2
Total	4

Mission 21 : coordination avec les concessionnaires en phase conception et travaux

Dans le cas où des travaux de concessionnaires, relevant de leur propre maîtrise d'ouvrage, il est demandé au MOE d'assurer une intégration et une coordination générale des travaux et d'en tenir compte dans le planning général. Ces travaux font partis du projet.

Nombre minimal et indicatif de réunions

mission 6	Nombre minimal et indicatif de réunions
Avec les services de l'acheteur	10
en réunion de chantier	1 lors des réunions de chantier
Total	10

c) Eléments intégrés dans les missions au global :

➤ **Les réseaux**

La Maitrise d'œuvre réseaux est intégrée dans la conception générale du projet, elle est assurée par le MOE titulaire du marché, son cotraitant ou son sous-traitant..

Le dévoiement, renforcement et les enfouissements de réseaux sont donc inclus à la présente consultation.

En fonction du programme retenu à l'issu des études d'AVP, un travail fin sera engagé avec les concessionnaires, les communes pour définir le programme des travaux à engager tant de renforcements de réseaux, que d'enfouissements ou de renouvellement.

La mission de maitrise d'œuvre réseau devra porter tant sur les études aménagement (compatibilité des plans d'enfouissements des réseaux et des plans de requalifications), que sur les études réseaux (enquête réseau, adaptation des réseaux en domaine privé,) que sur le phasage du chantier. A ce titre, il devra s'assurer de la coordination des concessionnaires à l'étape étude (compatibilité des plans des réseaux existants, d'enfouissement, de renforcement ou dévoiement de réseau et requalifications) et durant le chantier.

Les impacts de ces modifications sur le positionnement des affleurant réseaux devront être pris en compte. De la même manière l'ensemble des impacts sur le déplacement des coffrets ou réseaux en domaine privé devront être pris en compte.

Compte tenu des contraintes reposant sur les capacités des réseaux d'eaux usées et eaux pluviales, le titulaire devra travailler avec la direction cycle de l'eau et énergie de l'acheteur, pour intégrer les contraintes de l'existant et viser des propositions entraînant des réductions notables de rejet des eaux pluviales dans les réseaux (travail sur le tamponnage, le stockage ou l'infiltration grâce à des matériaux drainant, le renforcement ponctuel de réseaux etc...). Les propositions seront établies par le MOE validées par les services de l'acheteur. Le MOE s'entourera des compétences indispensables en la matière.

La vérification des DT/ DICT est intégrée à la présente mission de maitrise d'œuvre. Ainsi, il appartiendra au MOE d'effectuer les demandes et leurs renouvellement, de vérifier l'emplacement des réseaux par rapport au plan projet, de solliciter l'acheteur pour effectuer les investigations réseaux nécessaires, de faire le compte-rendu de marquage piquetage et de suivre l'ensemble des obligations réglementaires lors du chantier.

➤ **Le plan lumière**

Les interfaces :

La mission de maîtrise d'œuvre comprend l'ensemble des conseils techniques auprès de l'AMO et de la maîtrise d'ouvrage nécessaires au lancement d'études complémentaires pour le projet notamment les études géotechniques, les études de pollution.

Le MOE intègre et adapte son projet aux résultats des fouilles archéologiques. Il assure un lien lors des études de conception avec l'opérateur de fouille et la DRAC.

Une interface forte, à la charge du titulaire de ce marché sera à travailler tout au long du projet. Ce travail sera également à mener en étroite concertation avec l'aménageur de la ZAC Carmes Madeleine et la maîtrise d'œuvre des espaces publics de ladite ZAC pour la section Ouest.

d) Récapitulatif du nombre de réunions estimatives dans la DPGF

Une réunion par semaine est à prévoir en équipe projet. Elle se fait sur site ou en visio. Le ou les chefs de projet seront présents à Orléans 2 jours par semaines en phase études.

Missions	Espace public – Tramway – Pôle d'échange Gare	Nombre minimal et indicatif de réunions
1	Confortement du plan guide -ESQ	15
2	Etudes préliminaires, programme définitif et faisabilité	16
3	AVP -Etudes d'avant-projets	15
4	PRO-Etudes de projet – DCE	18
5	Rédaction du Dossier Loi sur l'eau et du Permis d'Aménager projet	5
6	ACT Assistance apportée au maître de l'ouvrage pour la passation du contrat de travaux	3
7	Synthèse	1
8	VISA	4 réunions techniques nécessitant arbitrages
9	DET- Direction de l'exécution du contrat de travaux	19 + 2 réunions de chantier par semaine
10	Ordonnancement, planification et coordination pour le dévoiement du Tram	15 + 1 réunion par semaine
11	AOR- Assistance apportée au maître de l'ouvrage lors des opérations de réception	3
12	Assistance pendant la période de garantie de parfait	12

	achèvement	
missions complémentaires		
13	SECU : Mission sécurité : élaboration des dossiers rendus nécessaires dans le cadre de la procédure Sécurité selon l'application du décret relatif aux Systèmes de Transports Publics Guidés	16 (4 par carrefour)
14	ESS : Elaboration et pilotage des essais et mise en service transports guidés tramway	16 (4 par carrefour)
15	Information publique et présence sur site 1 fois par semaine auprès des habitants /des commerçants pendant la mission DET inclus lors de la réunion de chantier	33
16	MOE pour la création d'aménagements provisoires ou d'aménagements complémentaires	10
17	Avis sur des permis de construire	4
18	Dossiers réglementaires : Constitution du dossier loi sur l'eau (DLE), appui à la rédaction de l'enquête publique)	2
19	Pour un dossier de demande de subventions (agence de l'eau)	2
20	Réalisation de l'ensemble des photomontages nécessaires aux demandes d'accrochages d'éclairage public et réalisation des diagnostics amiante sur les façades ou serait encastré un coffret électrique.	4
21	Coordination avec les concessionnaires en phase conception et travaux.	10 + 1 réunion de chantier par semaine

PHASE 2 : LA CONSTRUCTION D'UN PARC DE STATIONNEMENT

L'ouvrage à réaliser appartient à la catégorie d'ouvrages « Infrastructure ».

Le MOE assure :

- **l'étude de programmation**
- **les éléments classiques de missions de MOE permettant de construire ce parking**
- **La vérification de l'exploitabilité du parking et de son exploitation. La société publique locale en charge du stationnement ne devra être que très faiblement sollicitée.**

Toutes les réglementations en vigueur au moment de la réalisation, dans le domaine de la construction ou dans les domaines concernant le projet particulier seront évidemment applicables au projet.

Le MOE est réputé avoir une parfaite connaissance des réglementations en vigueur, nous n'allons donc pas rappeler la liste exhaustive des textes réglementaires.

Les normes NF P91-100 et NF P91-120 spécifient les dimensions à observer pour un parc de stationnement, accessible au public, pour véhicules de moins de 3,5t et de moins de 1,90 m de haut d'une part, et d'autre part les dimensions minimales concernant les emplacements de stationnement à usage privatif.

A ce jour, il n'est pas prescrit de modalités constructives particulières.

Le MOE conforte la faisabilité du parking réalisée en 2009 en lien avec les études de circulation générale et confortée par l'AMO.

La mission de l'AMO :

- > L'étude faisabilité du parc de stationnement
- > La faisabilité architecturale des scénarios
- > Une première approche permettra de pré dimensionner et spatialiser les ouvrages, évaluer l'impact des émergences dont différents positionnements seront envisagés.
- > Différents types de configurations de fonctionnelle seront étudiés, selon les possibilités offertes par le site.
- > Affiner la faisabilité sur un certain nombre de points :
 - Dimensionnement définitif,
 - Positionnement définitif des rampes d'accès (études de mobilité)
 - Positionnement des accès piétons (avancement du Plan Guide)
 - Intégration de la portance de la couverture en fonction des souhaits d'aménagement en surface (avancement du Plan Guide)
 - Modes constructifs possibles (études techniques complémentaires éventuelles ?)
 - Chiffrages.

Des études PRO (format papier) ont été réalisées en 2009. Elles pourront à sa demande être transmises au titulaire du marché.

- Un parking enterré de 500/550 places environ au niveau du carrefour Madeleine de 3 niveaux de sous-sol de part et d'autre du pont existant qui sera conservé ; la hauteur étant imposée afin d'éviter de « déchausser » les fondations existantes,
- Désolidarisation complète de la structure du pont Madeleine,
- Création de deux rampes d'entrée et de sortie (Nord et Sud),
- Création d'une sortie piétonne enterrée sous les futures voies de circulation,
- La largeur du parking et le niveau inférieur de celui-ci sont conditionnés par les fondations de l'ouvrage existant,
- L'altimétrie du boulevard existant, descendant vers la Loire, limite la possibilité d'implantation du parking vers le sud, sans créer un aménagement saillant par rapport aux voiries existante,
- Eviter toute rupture fonctionnelle et esthétique des usages du mail central.

Pour la vérification de l'exploitabilité, le titulaire doit rendre un avis d'expert en exploitabilité et maintenabilité. Au titre de son devoir de conseil, il doit en particulier protéger au mieux les intérêts de la maîtrise d'ouvrage et l'informer des conséquences des décisions qu'il peut être amené à lui faire prendre.

Il s'assure de la cohérence et de la fiabilité des propositions. Il propose le cadre des études complémentaires à réaliser, notamment lorsque celles-ci induisent potentiellement une contrainte d'exploitation.

L'objectif est d'intégrer les contraintes d'exploitation et d'en minimiser l'impact et de programmer les moyens à mettre en œuvre et à former par la SPL.

Il évaluera les éventuels besoins d'acquisition de matériels de la part de la SPL.

Il définira les procédures d'essais et de réception pour la bonne exploitation du parking.

Le titulaire fournira un rapport de synthèse récapitulant les différents avis émis pendant la phase concernée et des conclusions apportées et validées pour chaque remarque émise.

1) LA CONSISTANCE DES TRAVAUX

L'ensemble des travaux de gros œuvre en infrastructure :

- Les trémies d'accès et de sorties,
- Une étanchéité protégée pour les aménagements au-dessus de la dalle,

L'ensemble des travaux de second œuvre :

- Les locaux d'exploitation aménagés,
- Les locaux techniques divers nécessaires au fonctionnement de l'ouvrage,
- Les ascenseurs (y compris interphonie),
- Le système de sécurité incendie et désenfumage conformes à la réglementation en vigueur,
- La Gestion Technique du Bâtiment,
- Les ouvrages de métallerie, serrurerie, les cloisons / doublage / faux plafonds, carrelage / faïence, bloc portes / vestiaires, plomberie...,
- La peinture, la décoration et l'ensemble des revêtements muraux,
- Les réseaux de courants forts (Normal, secours et sans interruption) et de courants faibles Les bornes de recharges telles que définies dans les ambitions du schéma directeur de l'énergie ou des IRVE,
- La détection intrusion,
- L'offre abris sécurisés vélos enclos, contrôle d'accès et rampes d'accès.
-

L'ensemble des travaux nécessaires au bon fonctionnement du parking et à leur rattachement au poste de supervision parking Châtelet :

- équipements et câblage,
- Interphonie (hors ascenseurs),
- Matériel de péage-contrôle des usagers, guidage à la place et comptage (chenaux d'accès véhicules, lecteurs de badges aux accès piétons...), caisses automatiques, système de gestion des usagers (encodeur, centrale de gestion...),
- Gestion Technique Centralisée associée au matériel de péage / comptage,

- Vidéosurveillance,
- Sonorisation,
- Signalétique / signalisation dynamique,
- Surveillance des polluants,
- Couverture réglementaire radio SDIS,
- Réseaux et câblage informatiques.

2) LES BESOINS SOMMAIRES :

- Côté Nord, aménagement du parking de 3 niveaux et implantation d'une rampe assurant la remontée des véhicules,
- Côté Sud : aménagement du parking de 3 niveaux,
- Prévoir plus d'un mètre de couverture végétale au-dessus de la dalle haute du parking en prévision des futurs aménagements paysagers, permettant de planter des arbres et les structures d'éclairages publics,
- Prévoir une sortie piétonne le long du boulevard est, au plus près de la future université,
- Les aménagements intérieurs et de surface sont similaires à celui du parking du Cheval Rouge mis à jour de la nouvelle charte graphique, du nouveau système péager en cours de définition, de celui de l'aide à l'exploitation vidéo et des ambitions de la collectivité en matière de recharge électrique et de service vélos,
- Prévoir les emplacements véhicules électriques correspondant à 20% de la capacité du stationnement,
- Prévoir des emplacements vélos sécurisés,
- Le traitement architectural des émergences vers le domaine public seront particulièrement soignées, avec utilisation du verre afin d'assurer une parfaite intégration architecturale,
- Contrôle d'accès et vidéosurveillance.

Le MOE prévoira

- Un traitement discret et qualitatif des ventilations, en prêtant attention à ne pas engendrer de nuisances, sonores notamment,
- la prise en compte des différentes surcharges possibles dans le dimensionnement de la structure du parking, en particulier les événements organisés sur la place,
- Une exigence forte sur les aspects d'étanchéité, compte tenu des éléments localisés en surface liés à la gestion des eaux pluviales (fontaine, fil d'eau, ruisseau...),
- L'étanchéité haute et les protections sous le domaine public en vue du remblai et des aménagements urbains qui seront réalisés ultérieurement par l'aménageur de la ZAC.

Le MOE prévoit la signalétique de jalonnement du parking depuis les abords des voiries bordant l'îlot jusqu'aux entrées et sorties du parking. Elles devront permettre le bon repérage de l'équipement et de ses accès pour les automobilistes et piétons.

Il prévoit la signalétique :

- verticale et horizontale de jalonnement à travers le parking à destination des piétons et automobilistes,
- Celle des places de stationnement spécifiques : les emplacements pour véhicules électriques feront l'objet d'un marquage au sol,
- d'identification des locaux techniques et des services mis en place dans le parc,
- de sécurité : plan d'intervention et d'évacuation, identification des extincteurs...,
- technique et maintenance : elle inclut le repérage et la nature des différents appareils, organes constitutifs des équipements.

Le MOE prend en compte l'ensemble des réseaux publics existants.

Les réseaux et canalisation devront être raccordés aux réseaux selon les règles de l'art et en concertation avec les différents concessionnaires concernés et ceci pour :

- les réseaux secs : électricité, téléphone, câble ...,
- les réseaux humides : eau usées, eau potable ...

L'éclairage extérieur est assuré dans la cadre du schéma directeur de la lumière phase 1.

La maîtrise d'œuvre attire l'attention de l'acheteur dès que possible sur l'éventuelle nécessité de diligenter un référé et conseils sur les assurances nécessaires (dommage ouvrage).

Des visuels en 3 dimensions présenteront les insertions des édicules.

La réalisation de ce parking est étroitement liée à la réflexion à mener sur les raccordements avec le projet universitaire le long du boulevard et le coteau au niveau du pont.

3) LA GESTION DE CHANTIER DU PARKING :

Une gestion de chantier fine sera à proposer par le MOE, elle sera soumise à négociation avec l'OPC missionné par l'acheteur pour le projet des mails.

Le parc de stationnement aura son propre OPC. Cette mission est à intégrer par le MOE dans son équipe, qui proposera donc une compétence adaptée.

Toutefois, compte tenu des contraintes de rétablissement de circulation et du planning, le MOE devra anticiper les travaux suivants devront :

- Intégrer dans son planning les éventuelles fouilles réalisées par un opérateur de fouille après mise en concurrence par l'acheteur.
- La déviation des réseaux concessionnaires impactés par le futur parking.
- Ensemble de l'enceinte périphérique du parking y compris le raccordement au pont existant.
- Le passage de 3 niveaux reliant les deux parties du parking sous le pont du carrefour Madeleine.
- Les amorces des entrées et sorties véhicules.

- La sortie piétonne enterrée sous les voies de circulation vers la station de tramway et /ou au plus proche de l'université.
- La dalle de couverture du parking de part et d'autre (et de façon indépendante) de l'ouvrage Madeleine qui servira de support à l'aménagement d'une place ou placette et qui permettra la plantation de végétaux, voire de mat d'éclairage.
- La dalle de répartition au kilo sera à préciser au regard du programme d'aménagement de surface.
- La gestion du passage du tramway sur le pont : le Moe doit proposer une gestion de chantier évitant l'arrêt de circulation du tram pendant les travaux du parking.

Les éléments de missions et leur contenu sont conformes aux articles L. 2431-2, L. 2431-3 et R. 2431-1 à R. 2431-36 du Code de la commande publique.

4) LES MISSIONS :

Le marché porte sur les missions de maîtrise d'œuvre (loi MOP) telles que rappelées ci-dessous :

Missions	Parc de stationnement Souterrain
1	Programme détaillé du parking
2	ESQ
3	APS : Etudes Avant-projet Sommaire
4	APD : Avant-Projet Définitif
5	PRO : Etudes de projet DCE : Dossier de Consultation des Entreprises
6	ACT Assistance à la passation d'un contrat
7	VISA examen de conformité-visa
8	DET - Direction de l'exécution du contrat de travaux
9	OPC - Ordonnancement, Pilotage et Coordination
10	AOR- Assistance apportée à l'acheteur lors des opérations de réception
11	Assistance pendant la période de garantie de parfait achèvement
missions complémentaires	
12	Réalisation des pièces relative au référé préventif et visites
13	Mission complémentaire de coordination en matière de Système Sécurité Incendie (SSI)
14	Mission de coordination systèmes

a) Mission de base :

Mission 1 : Programmation détaillée

Il s'agit d'élaborer le programme détaillé du parking à partir de l'étude de faisabilité réalisée par l'AMO.

>Description fonctionnelle des besoins et organisation des espaces

La représentation graphique de l'organisation spatiale

L'expression graphique permet d'analyser rapidement « le système de fonctionnement de l'ouvrage ».

>Description des espaces nécessaires au fonctionnement du parking

Pour chaque espace, ou si nécessaire local, il est nécessaire de fournir des éléments relatifs : sa géométrie (surface, accès,...) - les performances à atteindre – les aménagements intérieurs - les équipements - les conditions d'exploitation et de maintenance - les contraintes réglementaires (se limiter à rappeler les références réglementaires) -les exigences techniques particulières (un cahier des prescriptions architecturales, urbaines et environnementale sera rédigé le maître d'œuvre urbain dans le cadre d'un autre marché subséquent et intégré au DCE).

>Contraintes et exigences opérationnelles

>le calendrier prévisionnel de l'opération (et le cas échéant son phasage)

>le mode de fonctionnement souhaité par le maître d'ouvrage et les contraintes financières éventuellement imposées aux candidats (tarifs, montant des amodiations ...)

Mission 1	Nombre minimal et indicatif de réunions
Réunion de travail	4
COFIL	2
total	6

Mission 2 -ESQ

Les études d'esquisse ont pour objet :

a) De proposer une ou plusieurs solutions d'ensemble, traduisant les éléments majeurs du programme, d'en indiquer les délais de réalisation et d'examiner leur compatibilité avec la partie de l'enveloppe financière prévisionnelle retenue par le maître de l'ouvrage et affectée aux travaux ;

b) De vérifier la faisabilité de l'opération au regard des différentes contraintes du programme et du site.

Nombre de réunions mission 1 :

mission 2	Nombre minimal et indicatif de réunions
Réunion de travail	4
COFIL	2
total	6

Mission 3 - APS : Etudes Avant-projet Sommaire

La mission d'Avant-Projet Sommaire a pour objet de :

- Préciser la composition générale en plan et en volume ;

- D'apprécier les volumes intérieurs et l'aspect extérieur de l'ouvrage ;
- De proposer les dispositions techniques pouvant être envisagées ;
- De préciser le calendrier de réalisation et, le cas échéant, le découpage en tranches fonctionnelles ;
- D'établir une estimation provisoire du coût prévisionnel des travaux.

Nombre de réunions mission 3 :

Mission 3	Nombre minimal et indicatif de réunions
Réunion de travail	4
COFIL	2
total	6

Mission 4 - APD : Avant-Projet Définitif

La mission d'Avant-Projet Détaillé a pour objet :

- De déterminer les surfaces détaillées de tous les éléments du programme,
- D'arrêter en plans, coupes et façades les dimensions de l'ouvrage, ainsi que son aspect,
- De définir les principes constructifs, les matériaux et les installations techniques,
- D'établir l'estimation définitive du coût prévisionnel des travaux, décomposés en lots séparés,
- De permettre au maître de l'ouvrage d'arrêter définitivement le programme,
- De permettre l'établissement du forfait de rémunération dans les conditions prévues par le contrat de maîtrise d'œuvre.

- Sur la base de la proposition retenue, le MOE produira une note technique rédigée qui comprendra au moins les éléments suivants :
 - o Une note de présentation du projet,
 - o Les matériaux retenus,
 - o Les principes de circulation intérieure et extérieure (piétons, cycles, voitures) et leur impact au niveau du quartier,
 - o Les principes de stationnement (avec décompte sur site à différentes heures),
 - o Un bilan de la réutilisation des matériaux,
 - o Une estimation du coût induit de fonctionnement sur 30 ans,
 - o Le plan d'aménagement intérieur et extérieur.

Nombre de réunions mission 4 :

mission 4	Nombre minimal et indicatif de réunions
Réunion de travail	5
COFIL	3
total	8

CF Eléments de mission Phase 1

Mission 5 - PRO - Etudes de projet et DCE

Mission 6 - ACT- Assistance à la passation d'un contrat

Mission 7- VISA- examen de conformité-visa

Mission 8 - DET - Direction de l'exécution du contrat de travaux

Mission 10- AOR – Assistance aux opérations de réception

Mission 11 - Assistance pendant la période de garantie de parfait achèvement

Mission 9- OPC Ordonnancement, Pilotage et Coordination

Une mission d'OPC générale sera assurée par la société AGTC45, titulaire d'un accord cadre de 4 ans avec l'acheteur. Celui-ci assure la coordination globale, anime les réunions de planning, et réalise les plans de déviations avec les entreprises. Il supervise l'ensemble des plannings (boulevard, parking, tramway).

Le MOE se voit confier la mission OPC pour le parking.

Il instaure des liens de coordination, de reporting avec l'OPC général.

Nombre de réunions mission 9 :

Mission 9	Nombre minimal et indicatif de réunions
Réunion de travail	6
COFIL	1
Total	7

b) Missions complémentaires

Mission 12- Réalisation des pièces relative au référé préventif et visites

Le référé préventif est une procédure judiciaire non contentieuse qui permet d'obtenir la désignation, par un juge, d'un expert chargé d'établir une photographie de l'état des lieux où doivent se dérouler les travaux avant même qu'ils ne débutent.

Le MOE aura pour mission d'établir le plan des immeubles concernés.

Il participe aux visites de l'état des lieux avec l'expert qui sera nommé par le juge qui consiste donc à faire un état des lieux de chaque bâtiment concerné par le référé préventif.

LE MOE établira une note à l'expert en amont de cette visite et lui remettra l'ensemble des pièces techniques du projet nécessaire à sa bonne compréhension.

Nombre de réunions mission 12 :

Mission 12	Nombre minimal et indicatif de réunions
Réunion de travail	1
Visite des appartements ou maison	voir DQE

Mission 13 – Mission de coordination en matière de Système Sécurité Incendie (SSI)

Mission telle que définie par les textes réglementaires et normes en vigueur, notamment les normes 61-931 à CCAP 7/38 61-939 et leurs normes associées, ainsi que leur guide d'utilisation référencé NF S 61-949, est intégrée dans la mission du maître d'œuvre.

Le MOE rédigera le cahier des charges fonctionnel exigé dans le cadre de l'article GE 2§1 du règlement de sécurité.

Le MOE devra définir les besoins en fonction du projet et déterminer la catégorie du SSI à mettre en œuvre.

Durant l'étape de conception :

- Fixer les besoins de sécurité en fonction du type de bâtiment et de sa catégorie, du rapport de la commission de sécurité, du rapport préliminaire de l'organisation de contrôle et des attentes de l'acheteur.
- Etablissement du concept de sécurité, résumé chronologique des événements envisagés et recensement des principes qui régissent les fonctions de détections, compartimentage, désenfumage, arrêts techniques et évacuations.
- Déterminer les « Zones de Détection, Zones d'Alarme et Zones de Sécurité ».
- Définir les équipements du SSI, la mise en œuvre et les caractéristiques des liaisons électriques.
- Définir le dossier technique SSI. (A joindre avec la demande du permis de construire ou la demande de travaux),
- Contrôles des CCTP des lots concernés avec recherche des écarts éventuels.

Durant l'étape de réalisation :

- Assurer les mises au point techniques avec les entreprises concernées pour les détails de mise en œuvre des constituants du SSI. Organiser des réunions spécifiques au SSI, au minimum une fois par mois, dans laquelle seront convoqué les entreprises concernées par les équipements constitutifs du SSI (Lot courant faible, Lot désenfumage, Lot menuiserie,...).
- Examen des plans d'exécution des entreprises, collecte les fiches d'essais fonctionnels et les procès-verbaux justificatifs de la conformité aux normes des matériels installés par les entreprises.

Durant l'étape de réception :

- Organiser la visite de réception technique du SSI en convoquant l'ensemble des entreprises à cette réception à laquelle l'acheteur et le MOE auront été conviés.
- Etablir le dossier d'identité du SSI par la mise à jour de l'ensemble des informations collectées au cours des travaux.

Nombre de réunions mission 13 :

SSI	Nombre minimal et indicatif de réunions
Réunion de travail	6

Mission 14 : Mission de coordination systèmes

Le prestataire devra définir et coordonner les interfaces et paramétrages pour les systèmes nécessaires au bon fonctionnement de l'ensemble des systèmes du parking. A la fois à l'intérieur et abords extérieurs immédiats et à la fois les reports au poste délocalisé au parking Charpenterie.

Il s'agit notamment des systèmes informatiques (infrastructure et architecture réseau), de la GTC et alarmes techniques (incendie, intrusion, électrique, ...), de la vidéo aide à l'exploitation, du jalonnement dynamique, du système de péage, de l'interphonie, du comptage et guidage à la place, des panneaux d'affichage de communication et des bornes de recharge.

Il rédigera les comptes rendus pour chaque échange.

Le titulaire évalue les risques résultant de l'interférence des activités/actions simultanées ou successives des entreprises travaux de l'opération ou extérieures mandatées par le maître d'ouvrage ou la SPL Stationnement sur les supervisions.

Il intègre les dispositions de nature à faciliter la maintenance lors des interventions ultérieures.

Il contribue avec la maîtrise d'ouvrage et l'AMO à la mise au point des mesures d'organisation générales du chantier.

Il devra assurer l'élaboration des dossiers réglementaires auprès des services de l'Etat, comme par exemples la vidéoprotection et les déclarations des installations de recharges.

Dès les phases de conception, le titulaire :

- mettra en évidence les points clés du projet et anticipera sur les problèmes pouvant survenir,
- travaillera en commun avec l'AMO et la SPL stationnement afin d'intégrer le plus en amont possible les dispositions nécessaires, en présence de la maîtrise d'ouvrage,

- procède à la répartition des mesures de coordination entre les futurs lots travaux et la SPL (sur le principe que la SPL n'ait qu'un rôle minime),
- analyse des risques en matière de délais, ressources et modifications nécessaires (matériels et logiciels),
- tiendra à jour les points d'avancée des modifications engagées par le maître d'ouvrage ou la SPL pour anticiper l'intégration du parking dans le parc de la SPL.

A la phase de préparation de chantier, le titulaire :

- coordonnera les échanges entre les entreprises et la SPL, en présence de la maîtrise d'ouvrage et de l'AMO,
- organisera autant que de besoin les visites des installations existantes,
- harmonisera les documents des différents acteurs.

Pendant la phase réalisation, le titulaire :

- coordonnera les échanges entre les entreprises et la SPL, en présence de la maîtrise d'ouvrage et de l'AMO,
- tiendra à jour les points d'avancée des modifications engagées par les entreprises et le maître d'ouvrage ou la SPL,
- analysera la cohérence plannings afin d'éviter les risques liées aux opérations simultanées et/ou successives ;

Nombre de réunions mission 14 :

SSI	Nombre minimal et indicatif de réunions
Total	23

Éléments intégrés dans les missions au global :

En outre, le MOE devra vérifier les spécifications techniques des marchés de travaux topographiques et de reconnaissance géologique et Géotechnique. Il intégrera les actions effectuées par les intervenants extérieurs qui pourront avoir un impact sur les travaux.

Le MOE assure l'assistance au maître de l'ouvrage pour les opérations de mise en service du tramway et du centre bus :

- Il assiste le maître de l'ouvrage par des missions d'expertise en cas de litige avec des tiers,
- Il détermine des coûts d'exploitation et de maintenance,
- Il justifie ses choix architecturaux et techniques par l'analyse du coût global de l'ouvrage en proposant, éventuellement, la mise en place d'un système de gestion ;
- Il appui l'acheteur à la préparation du relevé préventif (désignation des parcelles concernées, plan parcellaires périmètres et notice,
- Il assure la coordination informatique, infrastructure et architecture réseau.

c) Récapitulatif nombre minimal et indicatif de réunions:

Missions	Parc de stationnement Souterrain	Nombre minimal et indicatif de réunions
1	Programme détaillé du parking	6
2	ESQ : Esquisse	6
3	APS : Etudes Avant-projet Sommaire	8
4	APD : Avant-Projet Définitif	8
5	PRO : Etudes de projet DCE : Dossier de Consultation des Entreprises	3 3
6	ACT Assistance à la passation d'un contrat	3
7	VISA Examen de conformité-visa	2 réunions techniques nécessitant arbitrages
8	DET - Direction de l'exécution du contrat de travaux	1 réunion par semaine en phase chantier 1 visite inopinée par semaine
9	OPC - Ordonnancement, Pilotage et Coordination	9 + 1 réunion par semaine en phase chantier
10	AOR- Assistance apportée à l'acheteur lors des opérations de réception	2
11	Assistance pendant la période de garantie de parfait achèvement	1
missions complémentaires		
12	Réalisation des pièces relative au référé préventif et visites	1 + visite des appartements
13	Mission de coordination en matière de Système Sécurité Incendie (SSI)	6
14	Mission de coordination systèmes	23

F. LE CALENDRIER DE L'OPERATION

Objectif de calendrier :

Il s'agit d'ouvrir en priorité le parking souterrain en septembre 2025 puis de libérer les voies de circulation et enfin finir par l'aménagement du mail avec des finitions en 2026 (plantations, mobiliers, jeux).

Le MOE en lien avec l'OPC général devra proposer une méthodologie permettant d'optimiser les délais en travaillant concomitamment sur plusieurs espaces, en réfléchissant à l'organisation des entreprises.

Il relève de la responsabilité du MOE de proposer une planification générale de l'ensemble des aménagements lors des études en prenant en compte l'ensemble des contraintes extérieures qui lui sont données. Ce planning général devra prendre en compte la nécessité de réaliser des aménagements transitoires.

Ce planning intègre l'échéance de livraison à juillet 2025 avec une mise en service en septembre.

Les effets de ces aménagements transitoires devront être décrits le plus précisément possible sur la base de plans ou de toute autre proposition graphique.

A cet effet le titulaire devra être force de proposition et chercher des solutions permettant de prendre en compte les différentes contraintes. Ce planning général servira de base aux arbitrages des élus sur le choix des séquences à engager.

Le titulaire devra par ailleurs intégrer à ses plannings les délais d'instructions des différentes procédures le concernant (ex : instruction des dossiers de sécurité / acquisitions foncières, fouilles archéologiques...).

Le calendrier est contraint ou conditionné par les éléments :

Éléments de programme prioritaire :

La construction du parc de stationnement : la construction de ce parking doit être concomitante avec la livraison de l'Université. Les études de stationnement en cours préciseront les besoins en termes d'usage et d'affectation. Il est déjà à préciser que 90 places de stationnement seront dédiées au personnel administratif de l'Université.

Les travaux du centre commercial place d'arc :

Les travaux d'extension sont prévues entre 2024 et 2026. Pour les permettre, le centre bus doit être relocalisé. Une relocalisation provisoire peut être envisagée.

La dalle piétonne doit être démolie et les trémies comblées.

Le tramway doit être dévié et modifié (ligne A et B). Il est à noter que son déplacement doit être le plus tardif possible pour éviter les coupures trop longues. Des séquences ou des phasages peuvent être envisagés, de préférence dans des périodes adéquates de fréquentations faibles et avec un maximum de mesures préparatoires (VUT, appareils de voies, modification de l'alimentation, ligne de substitution Bus LA et LB TAO).

Des travaux en maintenant sous circulation :

Il ne sera pas envisageable de bloquer les accès au centre-ville, aux quartiers et aux parkings existant.

Un travail précis avec l'OPC sera réalisé en co-construction (OPC/MOE/Entreprises).

Des travaux de nuit seront envisageables s'ils ne perturbent pas les habitants (notamment au niveau du bruit). Les déclarations préfectorales seront à préparer par le MOE.

Les éléments techniques

Les fouilles archéologiques



Vue du parement interne de la courtine située sur le front entre les portes Saint-Vincent et Saint-Paul, découvert en 1987 lors des travaux d'aménagement des boulevards de Verdun et Alexandre-Martin

L'enceinte qui ceinturait les boulevards a été arasée. Il semble que sa maçonnerie soit existante ainsi que celle du mur de contre escarpe. Le système défensif pourrait être bien conservé.

Le fossé a été comblé par de nombreux déchets au fil des siècles, il pourrait être riche d'enseignement.

Les voies sortantes le sont aussi, au niveau des portes d'entrées mais aussi des rues disparues (celle disparue en prolongement de la rue Croix de Bois, rue historique Romaine, nécropole antique à proximité).

Malgré les travaux de trémies, l'impact archéologique est à prendre en compte dans le planning tant au niveau des démarches administratives (anticipation d'un diagnostic archéologique en 2022 assuré par les services de l'acheteur) que du chantier de fouille.

Une circulation importante automobile et piétonne à dévier :

Les boulevards sont un des axes majeurs de circulation de la ville d'Orléans. Plus de 30 000 véhicules dans chaque sens empruntent chaque jour le boulevard Jean Jaurès jusqu'au aux abords de la place Albert 1^{er}.

La passerelle qui mène au centre commercial Place D'arc est utilisé par 40 000 piétons le samedi, 20 000 en semaine.

Un nœud d'intermodalité :

60% du matériel roulant du réseau TAO passe par la place d'Arc (hors transport à la demande (TAD) et lignes spéciales).

Un potentiel dysfonctionnement du Pôle d'échange Gare aurait des impacts énormes (économiques et temporels) sur l'ensemble du réseau TAO. On dénombre 10 000 voyageurs par jour.

Une planification des chantiers à l'échelle de l'acheteur :

Il est important de préciser que ce projet s'insère dans un ensemble d'aménagements sur des axes majeurs de circulation de la Métropole. Ces aménagements auront un impact sur les itinéraires de déplacement et sur les conditions de trafic à venir sur les mails.

L'acheteur disposera à la notification du marché d'une vision d'ensemble de ses impacts cumulés notamment lors des chantiers suivants :

- L'aménagement de la RN20 Sud,
- L'aménagement de la RN20 Nord,
- Les études de requalification du Faubourg Bannier,
- Les travaux du pont Cotelle,
- L'aménagement du secteur de la Tête Nord du Pont de l'Europe,
- La création de nouveaux itinéraires pour les liaisons douces,
- Les travaux de la ZAC Carmes Madeleine.

Autres éléments :

- Des projets immobiliers : à l'angle de la rue de Xaintrilles, la réhabilitation de la CARSAT,
- La restructuration du site ENGIE,
- La restructuration de la gare routière.

En conclusion : récapitulatif des éléments de programme connus à ce jour.

Eléments de programme connus	L'élément de programme à affiner par un travail en co-construction AMO/MOE/Acheteur
Mise à plat du boulevard Jean Jaurès et création d'un parking souterrain de 500 places (de part et d'autres le rue madeleine) et suppression du stationnement	L'organisation du parking : travail AMO achevé fin 2022
Aménagement d'une promenade (d'une coulée verte) très végétale	Intégrer un skate parc : travail AMO/MOE et utilisateurs pour définir le programme.
La création de places urbaines (et non de ronds-points) au niveau des portes de la Ville)	Définition des usages/des séquences des mails
Suppression des trémies place d'Arc	Travail sur la tête de pont Joffre
Configuration d'une nouvelle place Albert 1 ^{er}	Travail sur le remplacement des rails du tram A et B, périmètre à définir
Refonte du pôle d'échange	Anticiper une alimentation sans caténaire de la ligne A pour le tronçon place d'arc
Le passage à 2X1 voie + une voie	Anticiper une pour le long terme, une voie de

Transport collectif propre	TCSP
Le redressement de la ligne A dans son tracé sur la place Albert 1 ^{er}	
Les rénovations APS de la ligne B des carrefours Jaurès/Madeleine et place Halmagrand	
Des pistes cyclables bidirectionnelles	
La végétalisation des trottoirs	
Aménagement du parvis de la médiathèque / ST Paternelle	
Proposer un plan lumière « raisonné » et respectueux de la trame noire	

4. METHODOLOGIE DU PROJET

A. UNE AMO

Une AMO accompagne l'acheteur et son équipe projet tout au long du projet.

Elle assure les missions de pilotage de projet et d'ensemble, elle coordonne l'ensemble des intervenants du projet et de ceux qui sont susceptibles d'interagir avec celui-ci. Elle rédige les études réglementaires. Elle dispose, notamment, de solides compétences dans le domaine du management de projet, et des expertises en VRD, mobilité, Génie Civil, environnement et paysage.

Le futur MOE devra être en capacité d'échanger avec cet AMO et d'établir un dialogue constructif.

L'AMO a pour mission de conforter la vision d'ensemble.

Son marché est décomposé de la façon suivante :

- Une tranche ferme : coordination, pilotage, animation des études, concertation, désignation du MOE :
 - Mission A : Elaboration du schéma d'aménagement d'ensemble.
 - Mission B : Rédaction de l'ensemble des études réglementaires nécessaires à la mise en œuvre du projet.
 - Mission C : Pilotage du projet et des études.
 - Mission D : Accompagnement à la passation du marché de MOE.
 - Mission E : Définition de la stratégie de concertation.
 - Mission F : Assistance à la passation de marchés techniques.
- Deux tranches optionnelles :
 - Tranche optionnelle 1 : Assistance à la coordination des actions liées à la réalisation du pôle d'échange.
 - Tranche optionnelle 2 : Suivi des missions DET / EXE / OPR.

L'AMO est en cours de désignation. Il participera à l'analyse des candidatures, des offres et aux réunions de négociations.

Il établit les éléments de la mission A dans un délai de 9 mois, soit une finalisation envisagée pour décembre 2022

Prestations	Détail de la Mission B tranche ferme du marché d'AMO
Organisme ou Expert Qualifié Agréé (OEQA) pour émettre les avis réglementaires sur les modifications des aménagements aux abords du tramway	<ul style="list-style-type: none"> - Rencontre des experts en amont, échanges avec l'exploitant sur la pertinence et l'exploitabilité des mesures de sécurité proposées permettant d'identifier les missions à confier à l'OEQA. - Appui à la passation d'un marché de prestations intellectuelles pour désigner un Organisme ou Expert Qualifié agréé en fonction du besoin (MR, système, insertion urbaine) : rédaction du CCTP, définition des critères de notation, relecture des pièces administratives, analyse des offres, rédaction technique des demandes de précisions, rédaction du rapport d'analyse des offres, suivi de l'exécution du marché. - Participation aux réunions de travail (estimatif : 8). - Coordination et suivi des rendus et des échanges des avis OEQA et des dossiers complémentaires demandés par le STRMTG jusqu'à l'obtention des autorisations définitives d'exploitation nécessaires à l'autorisation de circuler du tramway.
Evaluation environnementale globale sur l'ensemble des mails	<ul style="list-style-type: none"> - Rédaction du dossier d'évaluation environnementale. - Réunion avec la Mission Régionale d'Autorité Environnementale (MRAE). - Suivi de l'avis (MRAE). - Production des compléments nécessaires suite à l'avis de la MRAE. - Evaluation des effets du projet de travaux sur les nuisances, la pollution atmosphérique, le bilan carbone comparé de l'opération et le paysage. - Proposition de solutions innovantes : les thématiques du bruit, de la pollution et de la biodiversité devront être traitées en partenariat avec le MOE qui sera retenu.
Enquête publique	<ul style="list-style-type: none"> - Assistance à la saisine du tribunal administratif. - Montage du dossier d'enquête publique. - Rédaction de la notice. - Participation aux réunions de préparation de l'enquête publique (estimatif : 2). - Assistance à l'organisation et à la préparation des réunions publiques, et participation à celles-ci. - Rédaction du mémoire en réponse aux PV d'enquête publique.

B. UNE EQUIPE PROJET

➤ **Maitrise d'ouvrage :**

La présente consultation est engagée à l'initiative d'Orléans Métropole, agissant en qualité de pouvoir adjudicateur (dénommé l'acheteur).

➤ **Pilotage et coordination :**

Le service projet urbain (Direction de la Planification de l'Aménagement Urbain et de l'Habitat) pilotera cette opération et à ce titre, s'assurera du lien avec les autres services de l'acheteur.

➤ **Une équipe projet :**

Une équipe restreinte opérationnelle dédiée au projet est organisée autour des compétences aménagement/urbanisme/mobilité /espaces publics et concertation/Archéologique et patrimonial.

Elle orchestre l'ensemble des acteurs internes et externes du projet et, assure le pilotage général du projet.

La mairie de proximité sera un acteur du projet. Son responsable sera autorisé à communiquer avec les membres de l'équipe pour la gestion de problèmes spécifiques liés à la gestion quotidienne des habitants.

Le MOE participe aux réunions de projets, il y associe en tant que de besoins ses cotraitants ou sous-traitants. Il rend compte à l'équipe projet. Les interlocuteurs sont présents au moins 2 fois par semaine en phase étude de conception.

Chaque équipe se dote de chargés d'études de mission, d'expert nécessaire pour répondre à l'objet du marché.

L'équipe projet précise les éléments qui seront soumis à arbitrage. Ces réunions (en général les COPIL) sont préparées lors des réunions de projet.

➤ **Les instances de validation :**

Le COTECH (Comités Techniques) qui se réunit avec l'équipe projet, l'AMO et le MOE pour valider les points techniques en présence des services techniques concernés, évoquer le suivi des études et du chantier et préparer les instances suivantes :

- Le comité stratégique,
- Les COPIL (Comités de Pilotage qui réunissent les élus de la Ville d'Orléans (ce même s'il s'agit d'un marché métropole, les élus de la commune font partis du COPIL) et de la Métropole en présence des élus) qui valideront chaque mission d'études du projet et certains points d'arbitrage.

Des réunions techniques spécifiques pourront être organisées en fonction des sujets abordés.

➤ **La coordination des acteurs extérieurs** (services de l'Etat...) sera réalisée par l'AMO. Le MOE sera amené à participer ponctuellement à des réunions complémentaires notamment dans le cadre des missions complémentaires.

Le MOE échange régulièrement avec l'OPC général de l'opération.

Pour l'enfouissement, le renouvellement ou le renforcement des réseaux, il appartiendra au MOE d'assurer la coordination des concessionnaires (plan et planning d'intervention), et assurera la transmission des informations adéquates aux les riverains concernés, dans le cadre de sa mission de maîtrise d'œuvre réseau.

➤ **La coordination avec la ZAC Carmes Madeleine :**

Les travaux de la ZAC, dont le périmètre ouest est en interface avec le boulevard sont actuellement en cours jusqu'en 2027. Des accès au chantier de la ZAC s'organiseront depuis les boulevards.

Par ailleurs, l'interface projet au regard du nivellement et des espaces publics en interfaces avec le boulevard Jaurès est nécessairement à instaurer par le MOE.

➤ **Coordination en matière de sécurité et de protection de la santé des travailleurs :**

L'opération, objet du présent marché relève du niveau II au sens du Code du travail (Loi n° 93-1418 du 31 Décembre 1993).

Les coordonnées du coordonnateur SPS seront communiquées dès sa désignation au titulaire du contrat.

C. DES ETUDES EN COURS

Des prestataires accompagnent d'ores et déjà l'acheteur :

- Des études de circulation micro et macro en cours,
- L'étude de stationnement à l'échelle du centre-ville et des quartiers adjacents, en cours,
- Des études de planification en termes d'impacts cumulées des chantiers sur la l'acheteur en cours,
- Une étude faune et Flore (notification du marché en avril 2022,
- Un recensement sanitaire des végétaux disponible en mars 2022,
- Un recensement des points noirs en matière de bruit en cours,
- Une étude documentaire historique, disponible en mai 2022.

Les données techniques déjà connues seront communiquées à l'attributaire du marché :

- La synthèse des études faite par l'AMO, 2022,
- Les relevés disponibles (topo, géologique) issu du SIG,
- Le diagnostic sanitaire des arbres 2022,
- Le planning des travaux sur la ZAC Carmes Madeleine, 2022,
- L'étude documentaire historique, disponible en mai 2022.

D. DES ETUDES REALISEES

Outre les études de 2009 relatives au projet d'aménagement sur la section Jaurès, des études ont été menées en 2018/2019 sur les sections Albert 1^{er} / Théâtre, mail Aristide Briand et au niveau du carrefour Charles Peguy.

Les études urbaines réalisées sur le quartier Gare et le secteur Aristide Briand, 2016 à 2019,
La synthèse morphologique des boulevards,
L'étude Systra pôle d'échange,
L'étude SETEC pour le redressement du tramway 2018/19,
Les études de circulation et de stationnement 2018/19/21/22.
Les études PRO concernant le boulevard Jean Jaurès, et le parking Jaurès sont en papier, elles seront consultables à la Métropole à la demande sur prise de RDV,
Etude hydraulique HYDRATEC, 2019
Les études en cours de l'AMO 2022.

Une étude est en cours concernant le stationnement :

Elle consiste en une étude et définition d'une nouvelle politique de stationnement / Diagnostic et cadrage du scénario. L'objectif de la mission est de définir la politique de stationnement la plus adaptée afin de : répondre à la volonté d'encourager le report modal (PDU) ; libérer de l'espace public au profit des modes alternatifs ; rééquilibrer les usages de l'offre en stationnement, en valorisant notamment l'usage des parkings en ouvrage et des parkings relais ; décliner des outils de mise en œuvre, notamment pour préparer le renouvellement des contrats de gestion.

L'objectif est dans une vision large de voir dans quelles mesures les projets urbains impactent l'offre en stationnement et donc définir une stratégie en lien avec ces projets pour atteindre les objectifs de reports modaux.

Le secteur des mails est donc pleinement concerné par la politique de stationnement au regard de la suppression des places de stationnements de surfaces, notamment au regard de la capacité du futur parking et des conditions d'exploitation liées aux usages (résidents, horaires...).

Le périmètre de cette étude concerne le centre-ville et les quartiers adjacents de la première couronne (Saint Marceau/Dunois/Bannier/gare et mail Est).

E. SPECIFICATIONS PARTICULIERES

Le MOE devra prendre en compte les préconisations des cahiers de l'espace public et guides de la mobilité

Les propositions d'aménagements devront prendre en compte les **préconisations des cahiers de l'espace public et guides de la mobilité (vélos et aménagements bus)**. Toutefois, ces cahiers de bonnes pratiques étant propres à l'acheteur, ils pourront faire l'objet d'adaptation en fonction des spécificités des communes traversées et du contexte urbain.

Le titulaire devra rédiger une notice d'intention paysagère d'aménagement au plus tard lors de la réception des travaux. Cette notice devra indiquer et représenter de manière visuelle,

les attendus paysagers (type de développement des végétaux...). Il devra aussi assurer le suivi de la garantie de reprise des plantations, pendant la mission AOR.

Le MOE intégrera dans son projet et dans les DCE des clauses environnementales, économiques et sociales, un effort particulier d'insertion sera réalisé (y compris dans la proposition de la MOE).

Le MOE fournira à l'acheteur le cout global des aménagements qui prendrons en compte la gestion ultérieure (tonte et entretien, ramassage des poubelles, accès aux bornes de paysage l'entretien ultérieur des plantations, de l'éclairage public, des revêtements et du mobilier.

Dans ce cadre, le titulaire devra être en mesure d'apporter les éléments nécessaires à la justification des aménagements, d'apporter des éléments sur l'entretien à prévoir (coûts, interventions en temps passé etc...) mais également sur l'ensemble des autres thématiques (voirie, éclairage, espaces verts etc...).

En proposant des objectifs chiffrés, le MOE devra viser des économies dans tous les domaines : propositions adaptées pour les espaces verts, économies d'énergie, limitation de la consommation des ressources naturelles, gestion de l'eau, recyclage des matériaux in situ notamment concernant les matériaux de voirie, innovation technologique, utilisation de matériaux issus de filiales de réemploi, traitement des matériaux en vue de leur réemploi etc....

F. LIVRABLES ET REUNIONS

En dehors des livrables énumérés dans les missions de maitrise d'œuvre, le titulaire est tenu de réaliser tous les documents de présentation de type power-point et/ou plans sur panneaux, d'assurer leur présentation et d'assister les services de l'acheteur et la rédaction des comptes rendus.

Les documents de présentations aux élus sont impérativement transmis définitivement à l'acheteur 3 jours avant la réunion.

Les documents alimentant les présentations des réunions publiques, lorsque le pilotage est assurée par l'AMO sont communiqués à ce dernier au plus tard 5 jours avant la réunion.

Tout au long de sa mission, le titulaire est tenu d'effectuer tous les déplacements, visites et états des lieux nécessaires à l'exécution de sa mission.

La Direction de la Planification de l'Aménagement urbain et de l'Habitat Service Projets Urbains