

**Tableau des mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) des effets négatifs du projet sur l'environnement, de leurs modalités de suivi et de leurs effets (articles L.122-1 du code de l'environnement et L.424-2 du code de l'urbanisme)**

**1. Synthèse des impacts temporaires et mesures en phase « travaux »**

THÈMES	IMPACT INITIAL	NIVEAU	MESURES D'ÉVITEMENT / DE RÉDUCTION / DE COMPENSATION / DE SUIVI ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT PRISES PAR LE PROJET	IMPACT RÉSIDUEL	RESPONSABLE DE LA MESURE	CALENDRIER
<b>PRINCIPES GÉNÉRAUX</b>						
<b>Principes généraux de gestion des emprises de travaux</b>	<p>L'inscription des chantiers dans la vie urbaine conduit à réduire le plus possible la gêne apportée aux riverains et aux différents usagers de l'espace public pendant les travaux, et à maintenir au mieux les activités urbaines au sens large.</p> <p>L'emprise du projet se trouve au droit d'un îlot non construit au niveau de la Porte de Pantin. Il s'agit d'un îlot accueillant une préfourrière, dont l'activité sera réintégrée dans les sous-sols du bâtiment. Cette activité sera donc temporairement relocalisée le temps des travaux. D'autre part, du fait de l'emprise chantier qui empiète sur les espaces publics, ou du fait des circulations induites par le chantier, des mesures de gestion des emprises de chantier et de gestion de l'environnement du chantier sont à prévoir. L'organisation des emprises et circulations du chantier est détaillée dans le Plan d'Installation du Chantier (PIC). Les installations de chantier prévues sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Clôture de l'emprise du chantier ;</li> <li>▶ Base vie ;</li> <li>▶ Installations provisoires ;</li> <li>▶ Montage des 2 grues à tour ;</li> <li>▶ Contrôle d'accès au chantier ;</li> <li>▶ Tri sélectif des déchets.</li> </ul> <p>Dans le cas où aucune mesure de réduction ne serait définie, l'impact initial du chantier sur la vie urbaine serait modéré.</p>	- -	<p><b>MESURES DE RÉDUCTION</b></p> <p><b>R1 – Mise en place d'une construction hors site</b>            Une grande partie du projet sera réalisé hors site, selon un processus de préfabrication. Cela concerne des éléments de structure et de façade en béton, les blocs sanitaires des bureaux, les salles d'eau de l'hôtel, les modules de traitement d'air en façade et les menuiseries avec occultations intégrées. La solution de préfabrication induit moins de camions, et donc moins de nuisances associées (bruit, poussières, déchets, etc.). Le délai de gros œuvre et donc le temps global d'exécution sont fortement réduits par rapport à un chantier traditionnel.</p> <p><b>R2 – Mise en place d'une Charte Chantier à faibles nuisances</b>            Les objectifs recherchés avec la mise en place d'un chantier à faibles nuisances sont de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Limiter les risques et les nuisances causés aux riverains du chantier ;</li> <li>▶ Limiter les risques sur la santé des ouvriers ;</li> <li>▶ Limiter les pollutions ;</li> <li>▶ Limiter la quantité de déchets chantier mis en décharge ;</li> <li>▶ Organiser le transport, le traitement, la valorisation, le recyclage et la mise en décharge des déchets de construction.</li> </ul> <p>Il s'agit, entre autres, de nommer un Référent environnement, interlocuteur privilégié pour l'AMO certifications, le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre concernant les questions relatives aux démarches de certifications environnementales. Un Responsable de chantier Vert sera également nommé par l'entreprise générale. Il sera le lien entre les différentes entreprises du chantier et l'AMO certifications.</p> <p><b>R3 – Principes généraux de gestion des emprises des travaux</b>            Les emprises seront réservées aux activités propres au chantier. Les horaires légaux de travail devront être respectés. Les emprises seront délimitées par un dispositif de protection s'opposant aux chutes de personnes et aux chocs de véhicules. L'hygiène, la sécurité et la santé des travailleurs devront être respectés. Le mobilier urbain et les arbres seront équipés de protections. Les emprises et les circulations pourront évoluer en fonction du phasage des travaux. Enfin, les emprises du chantier seront remises en état et restituées à la fin des travaux.</p> <p><b>R4 – Gestion de l'environnement des emprises de chantier</b>            Les emprises de chantier sur les chaussées et trottoirs seront réduites au maximum. Des cheminements piétons alternatifs seront mis en place avec une signalisation adaptée. Les circulations sur les voies impactées par les travaux et des voies à réaliser feront l'objet d'une gestion rigoureuse (signalisation temporaire, gestion des stationnements, déviations et restrictions des flux automobiles soumis à l'accord des autorités compétentes). Les opérations réalisées par les engins seront organisées de façon à limiter la gêne sur les circulations existantes (opérations de chargements et de déchargements à effectuer à l'intérieur des emprises, entrées et sorties de chantier assurées en marche avant, dispositions réglementaires pour les engins bruyants et convois exceptionnels). Par exemple, les accès riverains, usagers, livraisons et accès des services publics et de secours devront être maintenus. Les circulations</p>	-	<p>SCCV Cité Universelle</p> <p>SCCV Cité Universelle</p> <p>SCCV Cité Universelle</p> <p>SCCV Cité Universelle</p>	<p>Pendant la durée des travaux</p> <p>Pendant la durée des travaux</p> <p>Pendant la durée des travaux</p> <p>Pendant la durée des travaux</p>

THÈMES	IMPACT INITIAL	NIVEAU	MESURES D'ÉVITEMENT / DE RÉDUCTION / DE COMPENSATION / DE SUIVI ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT PRISES PAR LE PROJET	IMPACT RÉSIDUEL	RESPONSABLE DE LA MESURE	CALENDRIER
			possibles seront à reporter sur des plans d'aménagement du site. Par ailleurs, les Dispositions relatives à la procédure d'occupation temporaire du domaine public seront à respecter.			
<b>Information des riverains – phasage des travaux et planning</b>	<b>La livraison de l'opération est prévue à moyen terme, dans un délai de 3 ans.</b> Le délai court de réalisation est possible grâce à une phase de préfabrication des éléments de construction. Une information des riverains est toutefois nécessaire.	-	<b>MESURES DE RÉDUCTION</b> <b>R5 – Information des riverains – phasage des travaux et planning</b> Les éléments urbains et techniques du chantier seront optimisés de façon à veiller au confort, à la tranquillité et à la sécurité des riverains. Le public devra être correctement et suffisamment informé (publications internet, panneaux, lettres et plaquettes d'information, réunions, etc.). Des actions de communication seront déployées en accord avec la Charte Chantier à Faibles Nuisances.	∅	SCCV Cité Universelle	Pendant la durée des travaux
<b>Production et gestion de déchets</b>	Des déchets propres aux activités du chantier seront produits tout au long de la vie du chantier. Les déchets ainsi susceptibles d'être produits seront des déchets inertes, des déchets dangereux, des déchets industriels banals, des déchets assimilables à des déchets ménagers.	--	<b>MESURES DE RÉDUCTION</b> <b>R6 – Maîtriser et gérer la production de déchets</b> Pour limiter les quantités de déchets, il est nécessaire de prendre des dispositions organisationnelles et techniques en amont permettant de réduire les quantités de déchets Un estimatif de la quantification initiale de déchets par typologie pour l'opération devra être réalisé en amont du chantier par chacune des entreprises titulaires du marché. L'abandon de déchets dans l'emprise du projet est strictement interdit. Il est également interdit de brûler ou d'enfouir tous types de déchets. Parmi les objectifs principaux de la charte chantier à faibles nuisances, ressort l'objectif de valorisation maximale des déchets produits par le chantier, dont l'entreprise générale est garant. Ceci impose la mise en place d'installations pour le tri des déchets sur les chantiers. Les équipements participant à l'élimination des déchets devront être adaptés aux types de déchets. Un Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets (SOGED) devra être édité. Si la place disponible sur site est suffisante pour permettre le tri à la source, cette solution est à privilégier. Il est toutefois admis de recourir à une plateforme de tri, sous condition que celle-ci puisse garantir les taux de valorisation visés. Les bordereaux de suivi des déchets (BSD) devront être tenus à la disposition du Maître d'ouvrage.	-	SCCV Cité Universelle	Pendant la durée des travaux
<b>Sécurité des chantiers</b>	De nombreuses insécurités seront dues à la confrontation entre engins de chantiers, circulation générale et circulation piétonne.	--	<b>MESURES DE RÉDUCTION</b> <b>R7 – Sécurité des riverains et du personnel de chantier</b> Le calendrier prévisionnel des travaux permettra de coordonner les interventions et ainsi de minimiser la gêne des usagers et riverains. Le Plan Général de Coordination (PGC) et le Dossier d'Intervention Ultime sur les Ouvrages (DIUO) seront à réaliser pour coordonner les chantiers entre eux. Le règlement et les consignes de sécurité devront être rigoureusement respectées (garde-corps provisoires, éclairage, etc.). La signalisation des chantiers à l'égard de la circulation publique devra être conforme et permettra de réorienter les usagers de la route. Les voies impactées seront également équipées d'une signalisation temporaire (limite des chaussées bien identifiées, signalisation « à temps », éclairage). L'accessibilité et la circulation pour les PMR devra être garantie. Des dispositifs de sécurité des piétons le long du chantier seront installés (éclairage nocturne, revêtement provisoires, clôtures du chantier, bonne visualisation de la signalisation en place, etc.). La sécurité du personnel de chantier devra également être garantie (tenue de travail réglementaire, EPI, absence de stockage de produits dangereux, révisions des matériels et respect des normes en matière de nuisances). L'organisation du chantier respecte les mesures de lutte contre la pandémie de COVID-19.	-	SCCV Cité Universelle	Pendant la durée des travaux
<b>MILIEU PHYSIQUE</b>						
<b>Topographie</b>	Par ailleurs, le projet prévoit la réalisation de deux niveaux de sous-sols. Les principales excavations de terre proviendront donc de ces parkings ainsi que des fondations. À ce stade, il a été estimé un volume d'environ 72 000 m <sup>3</sup> de terres à excaver, soit 100% de déblais. Cet impact est inhérent au projet qui souhaite la mise en place d'un souterrain pour relocaliser la préfourrière, et ainsi exploiter les sous-sols comme demandé par	--	<b>MESURES DE RÉDUCTION</b> <b>R8 – Mutualiser les déblais/remblais avec des chantiers tiers</b> Avec l'aide du terrassier retenu pour le projet, la gestion des matériaux excédentaires et déficitaires se fera à une échelle plus large avec les chantiers avoisinants, selon les opportunités qui se présenteront. La gestion des déblais cherchera également à optimiser au mieux les trajets vers les sites d'évacuation des terres.	-	SCCV Cité Universelle	Pendant la durée des travaux

THÈMES	IMPACT INITIAL	NIVEAU	MESURES D'ÉVITEMENT / DE RÉDUCTION / DE COMPENSATION / DE SUIVI ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT PRISES PAR LE PROJET	IMPACT RÉSIDUEL	RESPONSABLE DE LA MESURE	CALENDRIER
	le concours « Réinventer Paris 2 ». De plus, la présence de polluants dans les terres ne permet pas leur réutilisation sur site pour les terres végétales par exemple. Cet impact ne peut donc être ni évité ni fortement réduit. Le chantier veillera néanmoins à une gestion optimale et précautionneuse des matériaux issus des déblais/remblais, notamment afin de limiter les déblais.					
<b>Géologie</b>	Le site est soumis à l'aléa de dissolution du gypse antéludien, se traduisant dans les couches géologiques par des anomalies significatives, d'amplitudes limitées et localisées principalement dans la partie sud du site. Une étude géotechnique a donc été menée pour définir des préconisations, synthétisées dans la mesure de réduction ci-après.	-	<b>MESURES DE RÉDUCTION</b> <b>R9 – Respecter les prescriptions de l'étude géotechnique G2 AVP puis G2PRO</b> Des précautions et principes de terrassements, fondations et gestion des eaux de circulation sont à respecter et les réponses face aux aléas géotechniques sont analysées dans l'étude géotechnique G2 AVP réalisée. Par exemple, au regard des anomalies identifiées, il convient de prévoir en première approche des travaux d'injection des formations anteludiennes dans la partie Sud du projet. Des caractéristiques techniques ont été définies pour les appuis au-dessus du pont du périphérique (fondations profondes) et pour les autres appuis du bâtiment (fondations superficielles). Les solutions de soutènement ont également été définies compte tenu de la hauteur du terrain de 12/13 m à soutenir (soutènement semi-continu de type paroi lutécienne tirantée ou butonnée en phase provisoire). Il est affirmé que la stabilité des ouvrages mitoyens devra être assurée. Enfin, les éventuelles sujétions vis-à-vis de l'eau en phase chantier et de la protection du bâtiment contre les risques de remontée de nappe en phase de vie du projet ont été analysées. Le niveau d'eau semble situé en-dessous du fond de fouille projeté, n'appelant aucune recommandation en phase travaux.	-	SCCV Cité Universelle	Pendant la durée des travaux
<b>Ressource en eau</b>	Compte tenu des résultats de l'étude hydrogéologique, aucune action spécifique à la gestion des eaux souterraines n'est à mettre en œuvre en phase chantier. Les impacts du chantier concerneront donc uniquement les eaux pluviales, pouvant interagir avec le chantier et rejetées dans le réseau. D'un point de vue qualitatif, des risques de pollutions accidentelles des eaux sont à prévoir (stockage de matières nocives) ainsi que des émissions de poussières (mouvements de matériaux) et de gaz d'échappement. La vocation d'un projet d'aménagement n'est pas de nature à générer des risques de pollution des eaux souterraines. Seuls des actes non respectueux de l'environnement ou accidentels pourraient être à l'origine d'une pollution. D'un point de vue quantitatif, l'organisation du chantier en général engendre une modification des conditions d'écoulement de l'eau liée notamment au compactage ou à l'imperméabilisation, même temporaire, des sols, et au nouveau cheminement de l'eau ou encore à la concentration du rejet. Pour rappel, cet impact n'aura pas de conséquence sur le milieu naturel ou sur une ressource en eau souterraine, mais uniquement sur les rejets d'eaux pluviales. L'impact du chantier sur la ressource en eau est donc faible.	-	<b>MESURES DE RÉDUCTION</b> <b>R10 – Maîtriser le risque de pollution des sols, sous-sols, eaux souterraines et superficielles</b> Le personnel de chantier sera sensibilisé sur les risques de pollution et sur les bonnes pratiques à adopter. Des dispositifs d'assainissement des eaux pluviales du chantier seront installés pour collecter les eaux du chantier et les décanter avant rejet définitif (réseau public existant). La plate-forme des installations de chantier sera temporairement imperméable pour éviter l'infiltration d'eaux polluées. Le stockage des matières polluantes se fera hors zone sensible sur zone étanche, confinée et couverte. Le déversement des huiles et lubrifiants dans les eaux superficielles et souterraines est interdit. L'entretien et la réparation des engins et l'approvisionnement en carburant se feront sur les aires adéquates. Il sera nécessaire de mettre en place des bacs de rétention pour le nettoyage des outils et bennes et de mettre en place des bacs de décantation des eaux de lavage des bennes à béton Les travaux d'assainissement seront à réaliser en priorité. Les terrassements se feront en période peu pluvieuse. Les matériaux bitumeux seront mis en œuvre par temps sec. Si une pollution vient à se déclarer, les travaux seront temporairement arrêtés, les services chargés de la police de l'eau alertés et, en première approche, des kits anti-pollution équiperont les véhicules de chantier.	-	SCCV Cité Universelle	Pendant la durée des travaux
<b>MILIEU NATUREL</b>						
<b>Habitats et flore</b>	L'habitat majoritairement présent au droit du site est une végétation de friche rudérale, sans intérêt botanique particulier : aucune espèce végétale protégée ou patrimoniale n'y a été	-	<b>MESURES DE RÉDUCTION</b> <b>R11 – Gestion adaptée des espèces exotiques envahissantes du site pendant la phase chantier</b> Un protocole d'éradication des stations d'espèces invasives sera mis en place. Les déchets végétaux	+	SCCV Cité Universelle	Dès le démarrage

THÈMES	IMPACT INITIAL	NIVEAU	MESURES D'ÉVITEMENT / DE RÉDUCTION / DE COMPENSATION / DE SUIVI ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT PRISES PAR LE PROJET	IMPACT RÉSIDUEL	RESPONSABLE DE LA MESURE	CALENDRIER
	observée. L'impact des travaux de terrassement sur cette flore en place est négligeable. D'autre part, aucune zone humide sur critère pédologique ou botanique n'a été identifiée. À noter toutefois que 4 espèces exotiques envahissantes (EEE) ont été relevées sur le site. En l'absence de mesures spécifiques, le chantier pourrait contribuer à la dispersion de ces EEE.		issus des EEE devront être exportés vers des sites de traitement dédiés. Lors de l'export, la terre devra être contenue dans des systèmes clos et subir un traitement évitant la dispersion des EEE.			des travaux
<b>Patrimoine arboré</b>	<p>Un travail approfondi a été mené en amont du dépôt du Permis de Construire entre la SCCV Cité Universelle, les services de sécurité incendie de la Préfecture de Police de Paris et le service des Espaces Verts de la ville de Paris notamment, afin de trouver des solutions pour concevoir le bâtiment de façon sécuritaire tout en préservant l'intégralité des arbres d'alignement de la rue de la Marseillaise et de l'avenue de la Porte de Pantin. Des solutions ont pu être trouvées et les arbres d'alignement seront intégralement préservés.</p> <p>Parmi les différents programmes développés au sein de la Cité Universelle, les équipements d'intérêt collectif, la salle omnisports et la préfourrière, sont les plus consommateurs en termes d'emprise au sol. Le fonctionnement de la préfourrière nécessite une rampe à faible pente (donc longue) et des rayons de giration importants afin que les grues puissent effectuer des rotations. Par ailleurs, les dimensions du terrain d'évolution de la salle de sport sont incompressibles et ses annexes (vestiaires, stockage etc), essentielles à son fonctionnement.</p> <p>De ce fait, le projet nécessite d'abattre 7 arbres situés en partie centrale et périphérique du terrain, dont 3 jeunes et 4 adultes, tous des platanes. Parmi les 7 arbres à abattre :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 4 semblent présenter un bon état phytosanitaire ;</li> <li>▶ 3 auraient un état phytosanitaire moyen.</li> </ul> <p>L'impact fort n'a pas été retenu car il ne s'agit pas d'arbres remarquables ou protégés réglementairement. Pour rappel, ils présentent un enjeu faible du fait de l'espèce plantée commune (le platane) et de la santé moyenne de presque la moitié des arbres impactés.</p>	- -	<p><b>MESURES DE RÉDUCTION</b></p> <p><b>R12 – Protéger les arbres en phase travaux</b> Une transplantation peut être envisagée pour les sujets les plus jeunes (circonférences de moins de 50 cm), sachant que certaines espèces sont plus tolérantes que d'autres à la transplantation qui reste une action traumatisante pour un arbre. Les arbres existants qui seront conservés à proximité du chantier devront être correctement protégés contre la destruction de son sol et de ses racines, les coups sur le tronc, les casses de branches, etc. Des protections physiques et une signalisation seront mises en place.</p> <p><b>R13 – Planter un nombre plus important d'arbres</b> Le projet prévoit la plantation de 11 nouveaux arbres (+1 arbrisseau) lors des dernières phases du chantier. Le projet présente donc un bilan quantitatif positif grâce à l'augmentation du nombre d'arbres sur le secteur, passant de 18 à 22 arbres, soit 4 arbres supplémentaires. L'effort fourni par le projet sur le nombre de plantation afin de contrebalancer le nombre d'abattage lui permet de participer à l'objectif plus global de planter 170 000 arbres à Paris d'ici 2026. D'un point de vue qualitatif, le projet aura un impact positif quant à l'état phytosanitaire des arbres du secteur, passant de 10 à 17 arbres en bon état, soit 8 arbres supplémentaire présentant un bon état phytosanitaire. Néanmoins, le projet induit la plantation d'arbres jeunes en remplacement de plusieurs adultes, passant le bilan de 14 à 10 adultes sur le secteur, soit 4 arbres adultes remplacés par de jeunes arbres. Cet impact qualitatif est retenu comme négatif du fait du rôle que jouent les arbres adultes en ville contre les effets d'îlot de chaleur urbain, rôle que les jeunes ne peuvent pas aussi bien remplir pendant leurs premières décennies. Le nombre d'arbres adultes (4) impactés reste toutefois limité et l'augmentation du nombre d'arbres sur le secteur vient contrebalancer cet impact négatif. Le bilan retient donc un impact résiduel négatif faible au court terme sur le patrimoine arboré.</p>	-	<p>SCCV Cité Universelle</p> <p>SCCV Cité Universelle</p>	<p>Pendant la durée des travaux</p> <p>Pendant la durée des travaux</p>
<b>Faune</b>	Seul un enjeu faible a été identifié concernant l'avifaune nicheuse du fait de la présence de 5 espèces sans enjeu de conservation défavorable (Corneille noire, Merle noir, Pie bavarde, Pigeon biset, Pigeon ramier). Aucun autre taxon ne présente un enjeu pour le site. L'impact de la phase chantier concerne uniquement le dérangement et les échecs de nichées d'espèces d'oiseaux communes et sans statut de conservation.	-	<p><b>MESURES DE RÉDUCTION</b></p> <p><b>R14 – Phasage des travaux en fonction des périodes de fortes sensibilités pour l'avifaune</b> Afin de réduire les impacts sur la faune de manière globale, un phasage des mises à nu du terrain en phase chantier doit être mis en place. Les travaux les plus impactant pour la faune (abattage des arbres) doivent démarrer en dehors des périodes de nidification des oiseaux afin d'éviter l'échec de nicher, la destruction d'individus ou de pontes. Le protocole consiste donc à démarrer le chantier par l'abattage des arbres <u>entre août et mars, soit avant la période de reproduction des oiseaux</u>, et de poursuivre les autres étapes du chantier sans importante période d'interruption de manière à ce que les espèces intègrent les dérangements et modifications de milieux sur le site.</p>	∅	SCCV Cité Universelle	Pendant la durée des travaux

THÈMES	IMPACT INITIAL	NIVEAU	MESURES D'ÉVITEMENT / DE RÉDUCTION / DE COMPENSATION / DE SUIVI ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT PRISES PAR LE PROJET	IMPACT RÉSIDUEL	RESPONSABLE DE LA MESURE	CALENDRIER
<b>Espaces protégés et trame verte et bleue</b>	Le site d'étude n'est inclus dans aucun périmètre de protection réglementaire ou non réglementaire. Aucune zone Natura 2000 n'est présente au droit du site ni à proximité immédiate. Par ailleurs, le site se trouve à environ 3 km des premières ZNIEFF. Enfin, un enjeu modéré a été identifié au regard des corridors écologiques et de la trame verte, avec le passage d'une liaison d'intérêt en milieu urbain au droit du square de la Marseillaise à environ 120 m au sud du site. Le chantier aura un impact nul sur la flore et les habitats de cette liaison d'intérêt étant donné l'éloignement et l'absence d'espaces verts de qualité au droit du site. Dans ces conditions, aucune mesure n'est nécessaire vis-à-vis des espaces protégés et corridors écologiques.	∅		∅		
<b>PAYSAGE</b>						
<b>Paysage</b>	La phase des travaux entraîne une altération du paysage et du cadre de vie des usagers dû au chantier (terrassements bruts, aires de stockage, etc.). Ces impacts sont provisoires et inhérents à tous travaux. Ils constituent une phase « préalable et préparatoire » au changement de cadre de vie des riverains. Étant donné le caractère provisoire des travaux et le contexte urbain du site de travaux, l'impact des travaux peut donc être considéré comme moyen.	- -	<b>MESURES DE RÉDUCTION R15 – Intégration paysagère du chantier</b> Les méthodes de construction « hors site » permettent de réduire l'impact paysager en reportant une partie des ressources en usine et donc en réduisant l'emprise de la base vie. D'autres mesures nécessaires pour réduire ces impacts seront prises lors des travaux (respect du règlement sanitaire départemental, nettoyage a minima hebdomadaire du chantier et de ses abords, clôture pouvant être communicante, maîtrise de l'éclairage de chantier).	-	SCCV Cité Universelle	Pendant la durée des travaux
<b>Patrimoine bâti</b>	Les travaux sont compris à l'intérieur d'un périmètre de protection d'un Monument Historique inscrit : Marchés et abattoirs de la Villette. Selon la réglementation, l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF) est obligatoire. Dans ce cadre, une réunion de présentation du projet à l'ABF en amont du dépôt de Permis de Construire a été menée par SCCV Cité Universelle afin de recueillir ses commentaires en vue du dépôt du PC. Aucune remarque n'a été émise sur la phase travaux. L'ABF a émis un avis favorable le 29 décembre 2021	-		-		
<b>Vestiges archéologiques</b>	Le risque de découverte de vestiges archéologiques est faible étant donné la localisation du site d'étude et la réalisation de décapages partiels du site dans le cadre de sa dépollution. Toutefois, selon la réglementation, la DRAC devra être consultée et pourra prescrire un diagnostic archéologique, des fouilles ou la conservation du site ou parties du site si nécessaire. Grâce aux éventuelles mesures préventives alors définies, en cas de découverte fortuite, aucun vestige archéologique ne sera endommagé. On considère donc un impact négligeable.	∅		∅		
<b>CONTEXTE SOCIO-ÉCONOMIQUE</b>						
<b>Activités économiques</b>	Lors du chantier, les travaux induiront la création de nombreux emplois dans le secteur des travaux publics pourvus par des salariés du secteur et des intérimaires. De plus, les commerces, cafés et restaurants pourront profiter indirectement de la proximité du chantier pour voir une augmentation de leur clientèle. Il s'agit d'impacts positifs temporaires sur l'économie locale le temps du chantier.	+		+		

THÈMES	IMPACT INITIAL	NIVEAU	MESURES D'ÉVITEMENT / DE RÉDUCTION / DE COMPENSATION / DE SUIVI ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT PRISES PAR LE PROJET	IMPACT RÉSIDUEL	RESPONSABLE DE LA MESURE	CALENDRIER
Équipements	La préfourrière sera temporairement déplacée avant le début du chantier puis relocalisée en sous-sols du projet. Il s'agit donc d'un impact nul.	∅		∅		
<b>DÉPLACEMENTS</b>						
Déplacements	<p>Pendant toute la durée du chantier, un trafic routier sera directement généré. Pour rappel, dans le cadre du chantier de la Cité Universelle, une grande partie du projet sera réalisé hors site, selon un processus de préfabrication. Ces techniques de construction hors site permettent de réduire fortement les flux du chantier ainsi que les nuisances associées.</p> <p>Sur les 35 mois de travaux prévus, il est attendu un trafic important de véhicules supplémentaires, dont près de 90% sont des PL. Le trafic plus dense est essentiellement concentré sur les phases de terrassement et construction, prévues sur environ 16 mois (trafic journalier supplémentaire de 55 véhicules soit 110 entrées-sorties PL maximum, puis de 30 véhicules soit 60 PL/jour (entrées-sorties) pendant la phase des aménagements intérieurs). Le trafic supplémentaire va impacter notamment les axes d'accès (boulevard périphérique et carrefours de la Porte de Pantin). Ces carrefours peuvent présenter des fonctionnements saturés.</p> <p>Étant donné le trafic routier préexistant, et le fait que les techniques de préfabrication hors site réduisent le trafic du chantier, l'impact initial des travaux sur les déplacements est considéré comme modéré.</p> <p>Pendant la phase des aménagements intérieurs, le nombre maximal de véhicules attendus s'élève à près de 30 veh. /jour soit un trafic journalier supplémentaire de près de 60 véhicules (entrées sorties). Au regard de l'échelle du projet, la majorité des fournitures se feront par des camions, l'impact sur la circulation de ce trafic supplémentaire sera donc équivalent à près de 120 unités de véhicules (UVP) supplémentaires par jour.</p>	- -	<p>Des mesures sont proposées pour organiser la circulation du chantier et maintenir les circulations existantes malgré l'emprise et l'activité du chantier, elles sont présentées ci-dessous.</p> <p>En complément de celles-ci, le groupe GA, auquel appartient la SCCV Cité Universelle, souhaite intégrer dans la mesure du possible l'acheminement fluvial des matériaux de construction lors de ses chantiers, solution mise en place avec succès sur le chantier du projet Up à Gennevilliers. Ainsi, les éléments de structure du futur bâtiment ont été acheminés depuis l'usine GA de Criqueboeuf (14) jusqu'au Port de Gennevilliers (92) par la Seine. Cela permet d'éviter l'impact sur le trafic routier à l'échelle régionale qu'aurait produit cet acheminement par voies routières et de diminuer significativement l'impact carbone de ces transports. Cette solution est actuellement à l'étude pour le chantier de la Cité Universelle.</p> <p><b>MESURES DE RÉDUCTION</b></p> <p><b>R4 – Gestion de l'environnement des emprises de chantier</b> Les emprises de chantier sur les chaussées et trottoirs seront réduites au maximum. Des cheminements piétons alternatifs seront mis en place avec une signalisation adaptée. Les circulations sur les voies impactées par les travaux et des voies à réaliser feront l'objet d'une gestion rigoureuse (signalisation temporaire, gestion des stationnements, déviations et restrictions des flux automobiles soumis à l'accord des autorités compétentes). Les opérations réalisées par les engins seront organisées de façon à limiter la gêne sur les circulations existantes (opérations de chargements et de déchargements à effectuer à l'intérieur des emprises, entrées et sorties de chantier assurées en marche avant, dispositions réglementaires pour les engins bruyants et convois exceptionnels). Par exemple, les accès riverains, usagers, livraisons et accès des services publics et de secours devront être maintenus. Les circulations possibles seront à reporter sur des plans d'aménagement du site. Par ailleurs, les Dispositions relatives à la procédure d'occupation temporaire du domaine public seront à respecter.</p> <p><b>R7 – Sécurité des riverains et du personnel de chantier</b> Le calendrier prévisionnel des travaux permettra de coordonner les interventions et ainsi de minimiser la gêne des usagers et riverains. Le Plan Général de Coordination (PGC) et le Dossier d'Intervention Ultime sur les Ouvrages (DIUO) seront à réaliser pour coordonner les chantiers entre eux. Le règlement et les consignes de sécurité devront être rigoureusement respectées (garde-corps provisoires, éclairage, etc.). La signalisation des chantiers à l'égard de la circulation publique devra être conforme et permettra de réorienter les usagers de la route. Les voies impactées seront également équipées d'une signalisation temporaire (limite des chaussées bien identifiées, signalisation « à temps », éclairage). L'accessibilité et la circulation pour les PMR devra être garantie. Des dispositifs de sécurité des piétons le long du chantier seront installés (éclairage nocturne, revêtement provisoires, clôtures du chantier, bonne visualisation de la signalisation en place, etc.). La sécurité du personnel de chantier devra également être garantie (tenue de travail réglementaire, EPI, absence de stockage de produits dangereux, révisions des matériels et respect des normes en matière de nuisances). L'organisation du chantier respecte les mesures de lutte contre la pandémie de COVID-19.</p> <p><b>R16 – Assurer la continuité des déplacements existants</b> Dans la mesure du possible, le maître d'œuvre imposera la circulation des engins dans le cadre d'un plan de circulation qui définira les itinéraires de liaison entre les voies d'accès et le chantier, anticipera et optimisera les itinéraires empruntés, afin d'éviter au maximum les voies les plus fréquentées et la circulation en heure de pointe. Avec un fonctionnement étalé sur la journée de travail, l'impact du trafic aux heures de pointe sera d'environ 10 PL par heure dont 5 en entrée et 5 en sortie. Au regard du trafic</p>	-	<p>SCCV Cité Universelle</p> <p>SCCV Cité Universelle</p> <p>SCCV Cité Universelle</p>	<p>Pendant la durée des travaux</p> <p>Pendant la durée des travaux</p> <p>Pendant la durée des travaux</p>

THÈMES	IMPACT INITIAL	NIVEAU	MESURES D'ÉVITEMENT / DE RÉDUCTION / DE COMPENSATION / DE SUIVI ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT PRISES PAR LE PROJET	IMPACT RÉSIDUEL	RESPONSABLE DE LA MESURE	CALENDRIER
			<p>actuel, ce fonctionnement minimisera les difficultés de trafic à attendre. Il est donc indispensable de maintenir une génération de trafic faible (≤10 PL par heure) pendant les heures de pointe (7h/9h et 17h/19h).</p> <p>Les phases de chantier devront permettre de maintenir la circulation des voitures et des transports en commun sur les voiries existantes avec des restrictions possibles (feux tricolores provisoires).</p> <p>Aucune sortie de chantier ne se fera sur la bretelle de sortie du boulevard périphérique. La sortie se fera sur la rue de la Marseillaise, où la circulation des camions est autorisée sur la voie de bus (gestion possible des conflits d'usage par un référent). L'arrêt devra être temporairement déplacé avec une signalétique appropriée.</p> <p>Les déviations des modes actifs au niveau de l'avenue Jaurès / Lolive devra être claire avec des éléments lumineux et des panneaux en amont. Le trottoir de la rue de la Marseillaise impacté par les emprises chantier sera dévié par une signalisation « traversée obligatoire » à un passage clouté existant ou provisoire.</p> <p>La continuité des circulations à vélos sera également assurée, en neutralisant des places de stationnement le long de la place de la Porte de Pantin grâce à une rampe béton provisoire, et avec la signalisation appropriée.</p>			
<b>RÉSEAUX</b>						
<b>Réseaux</b>	L'ensemble des réseaux (eau potable, défense incendie, assainissement, gaz, électricité, télécommunications) est disponible sur le site en projet en souterrain. Les réseaux souterrains sont susceptibles d'être mis à jour lors des opérations de terrassement et de réalisation des parkings souterrains, mais ces risques sont faibles étant donné leur position le long des voiries routières en périphérie du site.	-	<p><b>MESURES DE RÉDUCTION</b></p> <p><b>R17 – Adapter et articuler le chantier avec les réseaux existants</b></p> <p>Afin de repérer très finement les réseaux existants, des demandes de Déclarations de Travaux (DT) ont été émises auprès des différents concessionnaires concernés par un réseau au droit du site. Plusieurs recommandations techniques ont donc été émises. Il s'agit de recommandations techniques afin de protéger les réseaux existants de tout impact lors des travaux de terrassement et de raccordement. Cette mesure permettra d'éviter toute dégradation des réseaux existants et de s'articuler avec les réseaux à proximité afin de prévoir les raccordements nécessaires tout en minimisant les perturbations des réseaux au maximum. L'impact résiduel sur les réseaux en phase travaux sera donc négligeable.</p>	∅	SCCV Cité Universelle	Pendant la durée des travaux
<b>Consommation d'énergie</b>	En phase travaux, les principales consommations énergétiques correspondront à celles de carburants utilisés par les engins de chantier ou encore par les poids-lourds pour l'acheminement des matériaux. Les installations de chantier seront également raccordées au réseau électrique pour la fourniture d'énergie nécessaire à l'éclairage des bases de vie en particulier et au chauffage des locaux. Ces effets sont temporaires, sur une durée seulement d'environ 3 ans, et inhérents à tout chantier.	-	<p><b>MESURES DE RÉDUCTION</b></p> <p><b>R18 – Réduire les consommations dues au chantier</b></p> <p>Des mesures d'économie d'énergie et d'eau seront mises en œuvre (mise en place de moyens pour économiser l'eau : boutons poussoirs, sanitaires double chasse, etc. ; mise en place de dispositifs pour réduire les consommations d'énergie : éclairage basse consommation, thermostats, horloge de fonctionnement pour les installations électriques de chantier, détection de présence sur les luminaires, systèmes de minuteries pour les éclairages, système d'extinction du chauffage et de l'éclairage par horloge la nuit et le week-end ; sensibilisation du personnel et partage des bonnes pratiques)</p> <p><b>MESURES DE SUIVI</b></p> <p><b>S1 – Suivi des consommations d'énergie du chantier</b></p> <p>Afin de surveiller les dérives et sensibiliser les acteurs du chantier, un suivi des consommations d'eau et d'énergie pendant le chantier sera réalisé par l'entreprise générale dès le départ du chantier et ce jusqu'à la fin des travaux. Un tableau de suivi mensuel des consommations d'énergie sera fourni à l'AMO Certification par le Responsable de chantier vert.</p>	-	SCCV Cité Universelle	Pendant la durée des travaux
<b>RISQUES ET NUISANCES</b>						
<b>Risques naturels</b>	Comme évoqué précédemment, le site est soumis à l'aléa de dissolution du gypse antéludien, se traduisant dans les couches géologiques par des anomalies significatives, d'amplitudes limitées et localisées principalement dans la partie sud du site. Une étude géotechnique a donc été menée pour définir des	-		-		

THÈMES	IMPACT INITIAL	NIVEAU	MESURES D'ÉVITEMENT / DE RÉDUCTION / DE COMPENSATION / DE SUIVI ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT PRISES PAR LE PROJET	IMPACT RÉSIDUEL	RESPONSABLE DE LA MESURE	CALENDRIER
	<p>préconisations, synthétisées dans la mesure <b>R9 – Respecter les prescriptions de l'étude géotechnique G2 AVP puis G2PRO</b>. Par exemple, au regard des anomalies identifiées, il convient de prévoir en première approche des travaux d'injection des formations anteludiennes dans la partie Sud du projet. Les fondations seront dimensionnées pour correspondre aux sensibilités géotechniques et aux caractéristiques du projet. Aucune mesure supplémentaire n'est donc nécessaire.</p>					
<b>Sites pollués</b>	<p>Le projet consiste à construire un ensemble immobilier multiprogrammes accueillant principalement une salle omnisport, un restaurant d'entreprise, un espace de coworking, des bureaux et un hôtel. Le bâtiment sera construit sur 2 niveaux de sous-sol à usage de parking, de parc de stationnement de la préfourrière et de locaux techniques. Des espaces périphériques de surface restreinte seront aménagés aux pourtours du bâtiment. Ils seront revêtus et localement végétalisés (environ 400 m²). Pour rappel, une station essence était historiquement localisée au droit du périmètre d'étude. Son démantèlement en 2015-2016 a consisté à dépolluer le site sur une profondeur de 9 m de façon à rendre la parcelle compatible avec un usage équivalent. Les résultats des analyses de sol de juillet 2020 ont mis à jour les sources de pollution : dans les remblais présentant principalement des anomalies et impacts en métaux et en hydrocarbures ; dans les gaz des sols présentant des impacts localisés en molécules volatiles (hydrocarbures). Le risque principal est lié à un transfert de la source vers les cibles (les cibles seront constituées par des adultes et des enfants usagers des espaces de loisir et par des adultes travailleurs). Il s'agit pour les futurs occupants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ De l'inhalation de vapeur en milieu confiné ;</li> <li>▶ De l'ingestion de sols au droit des futurs espaces végétalisés sur pleine terre.</li> </ul> <p>Dans le cadre du projet, l'utilisation des eaux souterraines n'est pas envisagée. Ainsi, les voies de transfert par arrosage ou ingestion de l'eau souterraine ne sont pas retenues. Les risques d'inhalation concernent principalement les derniers niveaux de sous-sols, car les souterrains joueront le rôle de vide sanitaire. Un impact fort n'est donc pas retenu. Toutefois, les cibles pouvant être également des enfants usagers, a priori uniquement au droit des remblais et du dernier niveau de sous-sol, on retient un impact initial moyen, avant gestion des risques.</p>	- -	<p><b>MESURES DE RÉDUCTION</b>  <b>R19 – Gérer les sols pollués</b>  L'objectif est de définir le traitement différencié des déblais en fonction des différentes pollutions rencontrées, d'en évaluer le surcoût et de mettre en place des mesures de protection contre les pollutions résiduelles.</p> <p>En premier lieu, les possibilités de suppression des sources de pollution et de leurs impacts doivent être dûment recherchées. À défaut, il est nécessaire de garantir que les impacts provenant des sources résiduelles, sont effectivement maîtrisés et acceptables tant pour les populations que pour l'environnement.</p> <p>Les zones où des équipements enterrés (anciennes cuves de carburant) pourraient être encore présents devront faire l'objet d'une attention particulière.</p> <p>Au droit des futurs bâtiments sur sous-sol et des rampes, la majorité des terres polluées va être excavée. Par mesure conservatoire, la ventilation régulière et quotidienne des sous-sols devra être assurée après construction et aménagement de l'ensemble immobilier. Ces mesures permettront de supprimer les risques par inhalation de vapeurs au sein des bâtiments.</p> <p>Au droit des espaces végétalisés, il conviendra d'assurer la substitution des remblais superficiels par des terres saines, banalisables et contrôlées (exemptes d'anomalies) sur 50 cm, avec mise en place d'un grillage avertisseur à l'interface des remblais et des terres saines d'apport. Ces mesures permettront de supprimer les risques par ingestion de sols.</p> <p>L'ensemble des canalisations d'eau potable devra être enterré dans des terres saines de manière à prévenir la perméation de composés chimiques du sol à travers les conduites. A défaut, elles devront être imperméables aux substances organiques (acier, fonte).</p> <p>Un grillage avertisseur devra être mis en place à l'interface des éventuels terrains présentant des anomalies résiduelles et des terres saines d'apport au droit des espaces végétalisés.</p> <p>D'autre part, des restrictions d'usage devront être appliquées, telles que l'interdiction de planter des arbres fruitiers ou de produire des végétaux comestibles en pleine terre.</p> <p>Concernant la phase chantier, s'agissant de terrassements de terres présentant des anomalies en métaux et hydrocarbures et des odeurs d'hydrocarbures, des dispositions et des procédures spécifiques devront être mises en œuvre. Elles devront être validées par le SPS de l'opération.</p> <p>Le site ne présentera donc pas de risque pour les futurs usagers. De plus, on considère un impact positif du projet : l'évacuation de terres polluées dans le cadre des terrassements pour la création des</p>	+ +	SCCV Cité Universelle	Pendant la durée des travaux



THÈMES	IMPACT INITIAL	NIVEAU	MESURES D'ÉVITEMENT / DE RÉDUCTION / DE COMPENSATION / DE SUIVI ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT PRISES PAR LE PROJET	IMPACT RÉSIDUEL	RESPONSABLE DE LA MESURE	CALENDRIER
			sous-sols et des rampes permettra de supprimer la majeure partie des sols impactés.			
<b>Environnement sonore</b>	Les nuisances sonores seront occasionnées par le transport des matériaux, l'évacuation des déchets, la circulation de engins de travaux et de livraison, le matériel utilisé. Toutefois, les entreprises du BTP ne feront de bruit qu'aux horaires légaux de travail, de 08h00 à 12h00, et de 14h30 à 18h30 en semaine. La livraison de l'opération est prévue à moyen terme, dans un délai d'environ 3 ans. Le délai court de réalisation est possible grâce à une phase de préfabrication des éléments de construction.	- -	<p><b>MESURES DE RÉDUCTION</b></p> <p><b>R20 – Limiter les nuisances sonores en phase chantier</b></p> <p>Le niveau sonore des véhicules ne devra pas dépasser 88 dB(A) pour les 12 tonnes en bordure de chaussée. Les niveaux sonores des engins et outils utilisés sur le chantier seront inférieurs ou égaux à 80 dB(A) à 10 m de l'engin ou de l'outil utilisé. Le personnel de chantier aura à sa disposition des Équipements de Protection Individuelle (EPI). En lien avec la Charte Chantier à Faibles Nuisances, des moyens supplémentaires seront recherchés pour limiter le bruit du chantier (consigne d'arrêt des moteurs en cas d'inactivité, palissades de chantier occultantes avec vues ponctuelles, planification des livraisons et des phases du chantier pour éviter les pics sonores, matériel insonorisé et véhicules électriques à privilégier, etc.).</p> <p><b>MESURES DE SUIVI</b></p> <p><b>S2 – Suivi des nuisances sonores en phase chantier</b></p> <p>Un suivi acoustique (avec prise en compte des alertes si dépassement de seuils) en cohérence avec l'avis BET acoustique, doit être mis en place dès le démarrage du chantier.</p> <p>De plus, la maîtrise d'ouvrage se montrera à l'écoute du voisinage et se rendra joignable par mail et via une personne contact. Une information anticipée sur les phases du chantier sera communiquée.</p>	- -	<p>SCCV Cité Universelle</p> <p>SCCV Cité Universelle</p>	<p>Pendant la durée des travaux</p> <p>Pendant la durée des travaux</p>
<b>Climat et qualité de l'air</b>	<p>Le chantier sera à l'origine d'émissions de gaz, de poussières et d'odeurs du fait de la circulation des engins, des travaux de terrassement, du coulage du bitume, etc. Cela pourra entraîner une gêne respiratoire ainsi que des nuisances olfactives temporaires pour les riverains.</p> <p>Or, comme évoqué précédemment, le chantier aura une durée d'exécution courte (35 mois), avec une phase préalable de préfabrication, ayant ainsi pour effet de diminuer l'ensemble des nuisances qu'un chantier peut provoquer :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Diminution des poussières ;</li> <li>▶ Réduction de l'utilisation de l'eau par la diminution de la production de béton ;</li> <li>▶ Réduction des déchets ;</li> <li>▶ Diminution du bruit et donc du dérangement des riverains.</li> </ul>	- -	<p><b>MESURES DE RÉDUCTION</b></p> <p><b>R21 – Limiter les émissions de CO<sub>2</sub>, poussières et autres polluants dans l'atmosphère dus au chantier</b></p> <p>Toutes les dispositions nécessaires seront prises pour que les techniques constructives limitent les rejets de poussière dans l'air et limitent la pollution de l'air (privilégier les outils manuels, utiliser des outils motorisés vitesse lente, munir les scies et autres outils de protections contre la poussière ou de récupérateurs de poussière, couvrir les bennes déchets lors de leur évacuation, arroser si nécessaire en cas de propagation de poussière, utiliser des écrans anti-poussière et mettre en place des ventilateurs d'extraction et / ou d'insufflation avec systèmes de filtration, etc.).</p> <p>Pour éviter que les polluants n'entrent dans le système de ventilation, toutes les gaines doivent être soit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Scellées et protégées de toute contamination possible pendant le chantier,</li> <li>▶ Nettoyées avec un aspirateur avant l'installation des registres, grilles et diffuseurs.</li> </ul> <p>Les procédures suivantes doivent être respectées pendant le chantier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Toutes les aires de travaux en activité doivent être isolées des autres espaces par des portes scellées ou fenêtres ou via des barrières temporaires.</li> <li>▶ Un filtre de classe F5 ou plus doit être installé en cas de systèmes de traitement d'air permanents mis en œuvre pendant la phase chantier. De plus, tous les filtres doivent être remplacés avant occupation.</li> <li>▶ Des tapis doivent être disposés à l'entrée des espaces pour réduire le transfert de terre/boue/saletés et polluants.</li> <li>▶ Une protection pour les matériaux absorbants stockés ou installés sur site est à prévoir contre les moisissures.</li> </ul> <p>En phase préparation de chantier, le Responsable de chantier vert justifiera des dispositions prises pour limiter la pollution de l'air. Il est également demandé un rapport photo prouvant l'état des gaines avant la fermeture des faux planchers/faux plafonds.</p>	-	SCCV Cité Universelle	Pendant la durée des travaux

## 2. Synthèse des impacts permanents et mesures en phase « exploitation »

THÈMES	IMPACT INITIAL	NIVEAU	MESURES D'ÉVITEMENT / DE RÉDUCTION / DE COMPENSATION ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT PRISES PAR LE PROJET	IMPACT RÉSIDUEL	RESPONSABLE DE LA MESURE	CALENDRIER
<b>MILIEU PHYSIQUE</b>						
<b>Topographie</b>	Les terrassements et mouvements de terre auront été gérés en phase chantier. En phase exploitation, la topographie du site sera globalement peu modifiée.	∅		∅		
<b>Géologie</b>	Les mesures prescrites par l'étude géotechnique auront été respectées en phase chantier. Elles permettront de n'avoir aucun impact négatif sur la géologie, la nature et la structure des sols. Elles permettront également de protéger le bâtiment des risques liés au gypse et au retrait-gonflement des argiles.	∅		∅		
<b>Incidences quantitatives sur les eaux souterraines</b>	Le projet concerne une emprise de 6 996 m <sup>2</sup> . Il va imperméabiliser environ 4 968 m <sup>2</sup> et végétaliser environ 2 028 m <sup>2</sup> avec des épaisseurs de substrat allant de 5 cm à de la pleine terre. Pour rappel, une nappe d'eau souterraine se trouve à environ 13/16 m de profondeur. De plus, les essais d'infiltration dans les sols ont montré une capacité moyenne à faible à infiltrer les eaux pluviales. Considérant la profondeur de la nappe et cette capacité d'infiltration, on peut conclure que l'imperméabilisation par le projet aura un impact négligeable sur les eaux souterraines.	∅		∅		
<b>Incidences quantitatives sur les eaux pluviales</b>	Pour rappel, le projet va végétaliser environ 2 028 m <sup>2</sup> avec des épaisseurs de substrat allant de 5 cm à de la pleine terre. Ces surfaces (31,8% du projet) vont donc permettre d'absorber les 16 premiers millimètres d'eaux pluviales. Le projet respecte donc les règles du PLU de Paris. En ce qui concerne le rejet du reste des eaux pluviales, un dispositif de rétention des eaux pluviales est nécessaire pour réduire l'impact sur le réseau d'assainissement.	-	<b>MESURES DE RÉDUCTION</b> <b>R22 – Rétention des eaux pluviales</b> Le projet mettra en place un volume de rétention des eaux pluviales de 110 m <sup>3</sup> afin de limiter le débit de fuite à 10 L/s/ha dans les réseaux d'assainissement.	-	SCCV Cité Universelle	Phase de vie du projet
<b>Incidences quantitatives sur l'eau potable et les eaux superficielles</b>	Le projet n'aura aucun impact sur les captages d'alimentation en eau potable de l'usine de Pantin. En effet, il se trouve en dehors de leurs périmètres de protection. De plus, ces captages descendent à plus de 40 m de profondeur pour atteindre la nappe de l'Yprésien. Le projet ne prévoit aucun forage de ce type et les fondations profondes descendront à 28 m de profondeur. Aucun élément hydrographique naturel n'est présent au niveau du site en projet. L'éloignement du Canal de l'Ourcq (700 m) et de la Seine (5 km) limite tout impact quantitatif direct ou indirect.	∅		∅		
<b>Incidences qualitatives</b>	Le projet n'a pas vocation à générer des risques de pollution des eaux souterraines. Seuls des actes non respectueux de l'environnement ou accidentels pourraient être à l'origine d'une pollution (accidentelle, saisonnière ou chronique).	-	<b>MESURES DE RÉDUCTION</b> <b>R23 – Maîtriser le risque de pollution des eaux pluviales</b> Des précautions sont à prendre en cas d'accident pour limiter l'extension de la pollution dans le milieu. Les opérations de salage et d'entretien hivernal respecteront les normes et recommandations du SETRA. L'entretien des aménagements paysagers se fera selon des techniques non polluantes.	∅	SCCV Cité Universelle	Phase de vie du projet

THÈMES	IMPACT INITIAL	NIVEAU	MESURES D'ÉVITEMENT / DE RÉDUCTION / DE COMPENSATION ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT PRISES PAR LE PROJET	IMPACT RÉSIDUEL	RESPONSABLE DE LA MESURE	CALENDRIER
			Les contraintes d'arrosage des végétaux seront réduites en fonction des espèces choisies. Il ne faudra pas rejeter les eaux à la qualité incompatible avec le respect des objectifs de qualité du milieu récepteur.			
<b>Ensoleillement / ombrage</b>	Une étude d'ensoleillement a été réalisée par Baumschlager Eberle Architekten, pour présenter les ombrages provoqués par le bâtiment de la Cité Universelle sur son environnement (comparaison entre l'état actuel et l'état projeté). La situation est étudiée pour l'été, la mi-saison et l'hiver à différents horaires. La Cité Universelle ne modifie pas les conditions d'ensoleillement de l'immeuble de logements ni des terrains de sport existants. Seul le futur parvis nord sera ponctuellement ombragé aux alentours de 12h, avec une ombre légèrement plus étendue en hiver qu'en été ou à la mi-saison. S'agissant d'espaces publics, l'impact considéré est donc négligeable.	∅		∅		
<b>MILIEU NATUREL</b>						
<b>Faune, flore et habitats naturels</b>	Le projet aboutit à la perte de la friche rudérale dès la phase chantier, sans intérêt botanique particulier, au profit d'un projet paysager et végétal de qualité en phase exploitation. De même, l'impact sur le patrimoine arboré a été analysé en phase chantier, car c'est là qu'interviendront les abattages et les plantations. En phase exploitation, les arbres plantés et la végétalisation du projet amélioreront la qualité paysagère et la biodiversité du site. Il s'agit d'une mesure d'accompagnement portée dès la conception du projet dans le but d'améliorer sa qualité environnementale.	∅	<p><b>MESURES D'ACCOMPAGNEMENT</b></p> <p><b>A1 – Végétaliser le projet</b>  Pour rappel, le projet va végétaliser environ 2 028 m<sup>2</sup> avec des épaisseurs de substrat allant de 5 cm à de la pleine terre. Les espaces extérieurs liant la Cité Universelle et l'espace urbain sont pourvus d'espaces plantés intégrant une dimension végétale et accueillant la biodiversité au projet. Cette dimension écologique est d'autant plus présente par l'insertion de terrasses et de toitures végétalisées au sein même de l'architecture (R+3, R+7, R+8 et toiture). La biodiversité et l'architecture fusionnent, ainsi que l'agriculture urbaine au R+8. Des préconisations plus techniques sont précisées pour la mise en place de l'agriculture urbaine en toiture.</p> Pour rappel, le projet comportera 11 nouveaux arbres à la place de 7 arbres supprimés, soit 4 jeunes arbres supplémentaires sur le secteur (+1 arbrisseau) et une plus forte biodiversité sur l'ensemble des plantations. Les arbres choisis sont de la marque « végétal local » et les végétaux de strate basse (arbustes, vivaces, graminées et couvre-sols) sont choisis dans une optique environnementale, par le choix d'espèces adaptées aux contraintes pédoclimatiques de la région et adaptées à l'agressivité du milieu urbain. Le choix des végétaux a également un impact sur l'accueil d'une biodiversité floristique et faunistique riche (insectes pollinisateurs, etc.) et sur son développement <p><b>A2 – Favoriser l'installation de la faune</b>  Plusieurs installations en faveur de la faune pourront être aménagées (nichoirs à oiseaux, hôtels à insectes). Les caractéristiques techniques décrites dans la mesure seront à respecter en fonction des espèces qui fréquentent le site.</p> <p><b>MESURES DE RÉDUCTION</b></p> <p><b>R24 – Réduire les nuisances lumineuses dues au projet</b>  Dans le cadre de la Certification BREEAM millésime 2016 avec un niveau EXCELLENT contractuel demandé, le projet prévoit, entre autres de couper automatiquement les éclairages extérieurs la nuit entre 23h et 7h (hors éclairage de sécurité), de respecter les critères d'uniformité et de luminance pour les enseignes et publicités lumineuses en milieu urbain, de réduire les niveaux au seuil bas Si des éclairages de sécurité ou de sûreté doivent être maintenus de nuit, d'assurer au maximum un éclairage naturel en agissant sur les ouvrants, les stores, les angles de vue vers l'extérieur et l'aménagement des bureaux par rapport aux façades vitrées, de ne pas prévoir l'éclairage de la façade générale.</p>	++	<p>SCCV Cité Universelle</p> <p>SCCV Cité Universelle</p> <p>SCCV Cité Universelle</p>	<p>Phase de vie du projet</p> <p>Phase de vie du projet</p>

THÈMES	IMPACT INITIAL	NIVEAU	MESURES D'ÉVITEMENT / DE RÉDUCTION / DE COMPENSATION ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT PRISES PAR LE PROJET	IMPACT RÉSIDUEL	RESPONSABLE DE LA MESURE	CALENDRIER
Espaces protégés et trame verte et bleue	Le site d'étude n'est inclus dans aucun périmètre de protection réglementaire ou non réglementaire. Aucune zone Natura 2000 n'est présente au droit du site ni à proximité immédiate. Par ailleurs, le site se trouve à environ 3 km des premières ZNIEFF. Enfin, le projet paysager du site devrait avoir un impact positif sur la liaison écologique d'intérêt (square de la Marseillaise), étant donné qu'il s'inscrira en tant que nouvel espace végétalisé du secteur.	+		+		

**PAYSAGE**

Paysage architectural, urbain et végétal	<p>Pour rappel, l'environnement paysager du site présente un caractère principalement routier, du fait de sa localisation au niveau de la Porte de Pantin, du fait du passage de la bretelle de sortie du boulevard périphérique à l'Ouest et du fait de la nature du site d'étude (terrain nu et partiellement imperméabilisé par le parking aérien de la préfourrière). En contraste, la rue de la Marseillaise à l'Est du site comprend un alignement de grands arbres qui apporte une ambiance végétalisée au site. La Cité Universelle va venir modifier ce paysage : hormis la dégradation ponctuelle du caractère végétal de la rue de la Marseillaise pendant les premières années de vie du projet, l'insertion paysagère est globalement cohérente et positive, que ce soit concernant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Son architecture de qualité dialoguant avec les bâtiments du Parc de la Villette ;</li> <li>▶ Sa hauteur cohérente par rapport aux bâtiments alentours ;</li> <li>▶ Sa forme et ses lignes fluides et parallèles au mouvement du boulevard périphérique ;</li> <li>▶ Sa toiture végétalisée et ses espaces publics arborés pour palier l'abattage de certains arbres ;</li> <li>▶ Ses espaces publics réaménagés offrant une meilleure continuité et accessibilité.</li> </ul>	+ +		+ +		
Patrimoine	<p>Au regard du patrimoine bâti, le projet est situé à l'intérieur d'un périmètre de protection d'un Monument Historique inscrit : Marchés et abattoirs de la Villette. La covisibilité ne semble toutefois pas évidente avec ce monument, qui est situé derrière la Cité de la Musique et des alignements d'arbres le long de l'avenue Jean Jaurès, comme le montre le visuel ci-après. Selon la réglementation, l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF) est obligatoire. Dans ce cadre, une réunion de présentation du projet à l'ABF a été menée par SCCV Cité Universelle afin de recueillir ses commentaires en vue du dépôt du permis de construire. L'ABF a émis un avis favorable le 14 décembre 2021</p> <p>À noter que l'architecture de la future Cité Universelle a été</p>	+ +		+ +		

THÈMES	IMPACT INITIAL	NIVEAU	MESURES D'ÉVITEMENT / DE RÉDUCTION / DE COMPENSATION ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT PRISES PAR LE PROJET	IMPACT RÉSIDUEL	RESPONSABLE DE LA MESURE	CALENDRIER
	étudiée de façon à s'intégrer au paysage architectural du Parc de La Villette. Le projet prévoit qu'il existe un dialogue avec ces édifices, qui soit porteur de qualité paysagère, de rayonnement culturel et de couture urbaine entre Paris et les communes de sa petite couronne. L'impact sur le patrimoine, à l'image de l'impact sur le paysage, est considéré comme positif.					
<b>Vestiges archéologiques</b>	L'impact potentiel sur d'éventuels vestiges archéologiques aura été maîtrisé dès la phase travaux.	∅		∅		
<b>CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE</b>						
<b>Maîtrise foncière, démographie et habitat</b>	Les emprises du projet sont actuellement occupées en partie par la préfourrière de Pantin et en partie par des espaces publics. Aucune construction n'est présente (seulement des préfabriqués). Pour rappel, le projet a été désigné lauréat de l'appel à projets « Réinventer Paris » : dans ce cadre, la mairie de Paris a prononcé le déclassement par anticipation des emprises nécessaires au projet. Le projet de la Cité Universelle ne prévoit pas de construire des logements et ne prévoit donc pas d'accueillir de nouveaux habitants.	∅		∅		
<b>Activités économiques et commerces</b>	Le projet prévoit une programmation mixte entre activités et équipements, avec notamment des bureaux et du coworking du R+1 au R+6, un commerce au RDC et un hôtel-restaurant de 109 chambres du R+7 au R+8. Du point de vue des activités économiques, ce projet aura un impact positif quant à l'attractivité et la dynamique du secteur de la Porte de Pantin, du Parc de La Villette, de Pantin et du Pré-Saint-Gervais.	+++		+++		
<b>Équipements</b>	Les activités du projet accompagneront un nouvel équipement omnisport de grande envergure, qui constitue le cœur du projet. Ce pôle sportif, couplé à un pôle santé, vient répondre à un besoin important pour la capitale de se doter en équipements sportifs accessibles à tous. En effet, la Cité Universelle est un projet pionnier s'inscrivant dans la volonté d'une société plus inclusive, prenant en compte tous les types de handicap. Son implantation est donc en cohérence avec les objectifs de développement de Paris pour ce secteur. La préfourrière existante sera relocalisée dans les sous-sols du bâtiment, en cohérence avec l'objet du concours « Réinventons Paris » qui souhaitait (ré)investir les sous-sols, ainsi qu'au rez-de-chaussée pour l'accueil du public. Elle sera alors rendue plus fonctionnelle et plus agréable pour les usagers et les agents. La Cité Universelle aura donc un impact positif important quant à l'attractivité et la dynamique du secteur de la Porte de Pantin, du Parc de La Villette, de Pantin et du Pré-Saint-Gervais, avec un rayonnement très étendu.	+++		+++		

THÈMES	IMPACT INITIAL	NIVEAU	MESURES D'ÉVITEMENT / DE RÉDUCTION / DE COMPENSATION ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT PRISES PAR LE PROJET	IMPACT RÉSIDUEL	RESPONSABLE DE LA MESURE	CALENDRIER
<b>DÉPLACEMENTS</b>						
<b>Déplacements</b>	<p>Pour rappel, une étude de trafic a été réalisée par SCE, dont le rapport date d'octobre 2020, afin d'analyser l'évolution des circulations à l'horizon de l'ouverture du projet.</p> <p>La génération de trafic par le projet a pour conséquence la dégradation du fonctionnement de certains carrefours, notamment celui situé au niveau de la Porte de Pantin entre l'avenue Jean Lolive et les bretelles d'accès au boulevard périphérique. Ce carrefour montre déjà un fonctionnement dégradé sans projet ; cette dégradation est accentuée avec le projet. Des remontées de file supplémentaires sur la branche Ouest peuvent entraîner des perturbations au niveau du carrefour Jean Jaurès / boulevard Sérurier (côté Paris). Le matin, les carrefours peuvent avoir entre 65 et 100 véhicules supplémentaires générés par le projet. Les trafics générés le soir sont plus faibles, sauf au niveau du carrefour Jean Lolive / bretelles du boulevard périphérique qui distribue une partie importante des véhicules sortant de la rue de la Marseillaise. Au regard des parts modales estimées pour les déplacements générés par le projet, le nombre de déplacements à pied et à vélo générés est important (environ 150 déplacements à vélo et près de 2 500 déplacements à pied par jour). A ces déplacements s'ajoutent les déplacements en transports en commun, pour lesquels les usagers finissent leur parcours à pied. Le volume de piétons attendus dans le secteur est donc très important. Concernant les transports collectifs, le projet prévoit près de 1 700 déplacements quotidiens supplémentaires dont près de 500 à l'Heure de Point du Matin et près de 300 en Heure de Pointe du Soir. Le fonctionnement actuel des lignes de transport en commun est déjà conséquent aux heures de pointe, et la fréquentation ne cesse d'augmenter</p>	- -	<p>La mise en place d'aménagements visant à encourager la pratique cyclable et piétonne vont permettre de contribuer au développement de leur usage (aménagements de stationnements sécurisés, vestiaires, douches, trottoirs élargis, marquage au sol, luminosité...). Afin d'éviter des perturbations importantes dans le secteur lors des événements ponctuels, il est impératif de prévoir des modes de gestion permettant de desservir massivement la Cité Universelle (sur un horaire concentré) sans saturer les réseaux existants. Une offre de transport complémentaire telle que des navettes dédiées seront adéquatement mises en place à cet effet.</p> <p>Il est à noter également que les habitudes de déplacements évoluent : elles se sont tournées vers d'avantage de modes doux de déplacement (pédestre, cyclable, trottinettes...) et le télétravail occupe une part plus importante qu'auparavant.</p> <p>Par ailleurs, une solution de mutualisation du parc de stationnement (type Zenpark) qui sera implanté au second sous-sol de la Cité Universelle est à l'étude afin de permettre le foisonnement de ces capacités de stationnement entre les besoins des usagers en journée et ceux des riverains en soirée et week-end.</p> <p>Les impacts prévus au niveau du trafic routier sont modérés considérant le niveau de trafic actuel du secteur. Les analyses au niveau des carrefours montrent une faible incidence du projet sur le fonctionnement de la circulation.</p> <p>Les principales incidences du projet en termes de déplacements porteront sur les déplacements à pied et en transports en commun. Actuellement, la part modale attendue pour le vélo reste globalement faible dans les estimations réalisées (au profit du TC). Ce mode représente une opportunité.</p> <p><b>MESURES DE RÉDUCTION</b>  <b>R25 – Adapter le projet aux transports en commun et modes actifs</b>  Des cheminements piétons de qualité doivent permettre de faciliter ces déplacements, notamment au niveau des grands itinéraires. Il est donc important de sécuriser les points de conflit (carrefours...), conforter les zones piétonnes isolées (ponts...) et mettre en place du jalonnement piéton et vélo pour signaler les principaux itinéraires.</p> <p>Afin que le réseau de transports soit capable d'absorber les nouveaux flux générés, 2 solutions sont à envisager :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Un décalage des heures de pointe afin de ne pas contribuer à l'engorgement des transports ;</li> <li>▶ Un report modal depuis les TC vers les modes doux afin de libérer de la capacité en attendant l'arrivée des nouveaux projets structurants de transport (Grand Paris Express) prévus pour désengorger l'ensemble du réseau de transports en commun parisien.</li> </ul> <p>Dans le cadre des événements ponctuels, une offre de transport complémentaire pourra être prévue à cet effet.</p>	-	SCCV Cité Universelle	Phase de vie du projet
<b>RÉSEAUX</b>						
<b>Assainissement des eaux pluviales</b>	<p>Pour rappel, les solutions retenues (surfaces végétalisées et volume de rétention de 110 m<sup>3</sup>) prennent en compte le risque de dissolution du gypse dans le sol, intégrant le projet dans une zone d'infiltration dite très sensible, permettent l'abattement des 16 premiers millimètres sur 30,5% de la surface de la parcelle et limitent le débit de fuite à 10 L/s/ha. Du fait du</p>	-		-		

THÈMES	IMPACT INITIAL	NIVEAU	MESURES D'ÉVITEMENT / DE RÉDUCTION / DE COMPENSATION ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT PRISES PAR LE PROJET	IMPACT RÉSIDUEL	RESPONSABLE DE LA MESURE	CALENDRIER
	respect de la réglementation, l'impact sur les réseaux d'assainissement des eaux pluviales est donc faible.					
<b>Assainissement des eaux usées</b>	Le projet, avec l'installation de nouveaux bureaux et équipements (salle omnisport, hôtel, restaurant), induira la production de nouvelles eaux usées. Les deux stations d'épuration vers lesquels les eaux usées seront envoyées ne présentent pas de problématique particulière en termes de capacité ou de qualité. Les capacités résiduelles sont suffisantes pour absorber les eaux usées du projet.	-				
<b>Alimentation en eau potable</b>	Le projet, avec l'installation de nouveaux bureaux et équipements (salle omnisport, hôtel, restaurant), induira un besoin plus important en eau potable. À savoir que le projet prévoit d'ores et déjà des mesures pour limiter les besoins du bâtiment.	-	<b>MESURES D'ACCOMPAGNEMENT</b> <b>A3 – Réduire les consommations en eau potable du bâtiment</b> Des mesures sont prévues pour réduire et optimiser la consommation d'eau du projet, notamment des WC avec double chasse, des réducteurs de débits sur robinet, un comptage de la consommation en eau potable, etc.	-	SCCV Cité Universelle	Phase de vie du projet
<b>RÉSEAUX</b>						
<b>Effets de la qualité de l'eau sur la santé</b>	La mise en place de réseaux d'assainissement des eaux pluviales et usées permet de diminuer sensiblement les risques pour la santé.	∅		∅		
<b>Autres réseaux de distribution</b>	L'alimentation des bâtiments sera assurée par le raccordement aux réseaux existants (électricité, éclairage public, gaz, télécommunication, etc.). La capacité des réseaux existants à recevoir des flux plus importants qu'à l'état initial sera analysée et les réseaux dimensionnés en conséquence.	-		-		
<b>Consommation d'énergie</b>	Le site est actuellement occupé par les bungalows de la préfourrière, à la performance énergétique médiocre. En relocalisant la préfourrière au sous-sol de la Cité Universelle, le projet intègre cet équipement à sa conception énergétique et diminue donc la consommation de cet équipement. La performance énergétique recherchée pour le projet de la Cité Universelle induit donc une réduction de l'impact du projet sur la consommation énergétique, en faveur de la préservation de la ressource et de la réduction des émissions de CO <sub>2</sub> induites.	-	<b>MESURES D'ACCOMPAGNEMENT</b> <b>A4 – Réduire la consommation d'énergie du bâtiment</b> La conception du projet de la Cité Universelle s'appuie, entre autres, sur la démarche de Haute Qualité Environnementale (HQE) Bâtiment Durable 2016 niveau Excellent, et sur la labellisation Energie Carbone E+C- niveau E2C1. Le projet cherche une performance énergétique ambitieuse	-	SCCV Cité Universelle	Phase de vie du projet
<b>RISQUES</b>						
<b>Risques naturels</b>	Les impacts sur l'aléa retrait-gonflement des argiles et sur le phénomène de dissolution du gypse (enjeu moyen) seront maîtrisés dès la phase travaux, notamment avec l'étude géotechnique G2 AVP.	∅		∅		
<b>Risques industriels et technologiques</b>	Le projet prévoit l'installation d'une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) : installation de groupes froids et de pompes à chaleur. Les impacts identifiés par l'exploitation nécessitent l'élimination de déchets d'exploitation tertiaire (papier, cartons) et l'installation d'extinction automatique de type sprinkleur pour les niveaux de parking (SS1 et SS2). Ces groupes froids et pompes à chaleur ne présentent pas de risque aggravant pour l'environnement, la santé et la sécurité étant donné la prise en compte des réglementations, les faibles impacts identifiés et les mesures	-		-		

THÈMES	IMPACT INITIAL	NIVEAU	MESURES D'ÉVITEMENT / DE RÉDUCTION / DE COMPENSATION ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT PRISES PAR LE PROJET	IMPACT RÉSIDUEL	RESPONSABLE DE LA MESURE	CALENDRIER
	de sécurité liées.					
<b>Sites pollués</b>	Les risques liés aux sols pollués seront maîtrisés en phase « travaux ». En terrassant les sols pollués en place et en appliquant une gestion différenciée des terres polluées excavées, le projet aura donc un impact positif faible sur la pollution des sols.	++		++		
<b>Transport de matières dangereuses (TMD)</b>	Le passage du boulevard périphérique sensibilise le projet au risque TMD par voie routière. Le facteur humain est l'une des principales causes d'accident. Hormis dans les cas très rares, les conséquences d'un accident impliquant des marchandises dangereuses sont généralement limitées dans l'espace, du fait des faibles quantités transportées. En cas d'accident, des plans de secours spécialisés ont été élaborés et peuvent être activés sous la responsabilité du préfet. Ils fixent l'organisation de la direction des secours et permettent la mobilisation des moyens publics et privés nécessaires à l'intervention. Aucune mesure n'est à mettre en place par le projet de la Cité Universelle.	-		-		
<b>NUISANCES</b>						
<b>Bruit : niveau d'exposition sonore aux voies de transport entre état initial / état projeté</b>	<p>► <b>Impact de l'évolution du trafic routier</b></p> <p>La modélisation acoustique du trafic projeté à l'horizon 2024 a montré qu'il n'y avait aucune augmentation du niveau sonore lié à une modification du trafic des voies de transports tout autour de la zone d'étude.</p> <p>► <b>Impact de l'implantation de la Cité Universelle sur les bâtiments existants</b></p> <p>Le futur bâtiment joue le rôle de masque pour les étages Nord supérieurs de la Cité Rabelais par rapport au bruit du boulevard périphérique. Aucune mesure compensatoire n'est donc à prévoir pour les bâtiments existants.</p>	+		+		
	<p>► <b>Impact de l'implantation de la Cité Universelle sur le bâtiment futur</b></p> <p>Certaines façades, notamment du côté du périphérique, sont fortement exposées au bruit. Des mesures d'isolation de façade et principes constructifs sont à définir pour réduire cet impact. Avant définition de ces mesures, l'impact initial est considéré comme fort.</p>	---	<p><b>MESURES DE RÉDUCTION</b></p> <p><b>R26 – Isolations des façades et principes constructifs</b></p> <p>Des performances d'isolation de façade ont été définies sur la base des objectifs acoustiques à atteindre dans le cadre des certifications HQE et BREEAM. Ces isolations de façades permettront de protéger les futurs usagers de la Cité Universelle du bruit routier.</p> <p>D'autre part, des solutions constructives ont été définies pour les parois internes de la Cité Universelle afin d'isoler correctement le bâtiment des bruits générés par celui-ci. Cela concerne :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Le plancher support de la production de froid</li> <li>► La façade de l'hôtel côté périphérique</li> <li>► Les chambres d'hôtel</li> <li>► Les planchers de bureaux</li> <li>► Les façades de bureaux et leur acoustique interne</li> <li>► La salle omnisport</li> <li>► Le pôle santé</li> </ul> <p>Enfin, un écran sera également installé en toiture pour isoler le bruit des équipements de Chauffage – Ventilation – Climatisation.</p>	-	SCCV Cité Universelle	Phase de vie du projet
<b>Bruit : bruit de voisinage</b>	<p>► <b>Impact des équipements techniques extérieurs</b></p> <p>Le respect des émergences réglementaires (décret du 31/08/2006) pour l'ensemble des installations techniques de la Cité Universelle, soit un maximum de + 3 dB(A) en période nocturne, permet de limiter l'augmentation du niveau sonore en façade du seul bâtiment de logement potentiellement impacté par le projet. Les locaux techniques bruyants sont implantés du côté du boulevard périphérique pour limiter l'impact acoustique chez les tiers.</p>	-		-		



THÈMES	IMPACT INITIAL	NIVEAU	MESURES D'ÉVITEMENT / DE RÉDUCTION / DE COMPENSATION ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT PRISES PAR LE PROJET	IMPACT RÉSIDUEL	RESPONSABLE DE LA MESURE	CALENDRIER
	<p>► <b>Impact des activités humaines extérieures</b></p> <p>En période diurne, l'utilisation de la toiture terrasse de la Cité universelle n'a aucun impact sur le niveau sonore en façade des bâtiments voisins qui est uniquement dû au bruit des transports.</p> <p>En période nocturne, l'impact acoustique du flux de piétons à l'après match pour les événements les plus fréquents (environ 500 personnes, 30 fois par an) se retrouve noyé dans le bruit des transports : aucune augmentation du niveau sonore en façade des bâtiments voisins.</p> <p>► <b>Impact des activités humaines intérieures</b></p> <p>Les façades du bâtiment, notamment la façade de la salle omnisports donnant sur la rue de la Marseillaise, sont dimensionnées de manière à assurer le confort des usagers du bâtiment (atténuation du bruit provenant de l'extérieur) mais aussi de manière à respecter les émergences diurnes et nocturnes (atténuation du bruit lié à un événement sportif dans la salle vers l'extérieur, par des façades acoustiques et des sas d'accès).</p>					

THÈMES	IMPACT INITIAL	NIVEAU	MESURES D'ÉVITEMENT / DE RÉDUCTION / DE COMPENSATION ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT PRISES PAR LE PROJET	IMPACT RÉSIDUEL	RESPONSABLE DE LA MESURE	CALENDRIER
<b>Effets du bruit sur la santé et coût social du bruit</b>	L'impact du bruit sur la santé concerne principalement les employés des bureaux, le personnel des hôtels et restaurants et les usagers. Le projet cherche à assurer le confort acoustique intérieur vis-à-vis des nuisances extérieures mais aussi entre les différentes activités intérieures. Le nouveau bâtiment sera isolé selon la réglementation en vigueur et dans le cadre des certifications HQE et BREEAM. Le projet et les nuisances sonores associées n'auront alors pas d'impact sur la santé humaine. Le coût social du bruit pour l'opération est donc nul : aucune perte de la qualité de vie, aucune perte de valeur immobilière.	Ø		Ø		
<b>Climat et effets d'îlot de chaleur urbain</b>	Les effets d'îlot de chaleur urbain attendus du projet sur le confort extérieur sont les suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Plus d'ombres sur la zone d'étude dans le scénario projet – températures atteintes moins hautes en journée. Les zones en plein soleil sont réduites par l'introduction du bâtiment. Celui-ci crée des ombres importantes qui améliorent le confort extérieur au nord-ouest le matin et à l'est l'après-midi.</li> <li>▶ Ressenti de la chaleur moins homogène sur la zone d'étude dans le scénario projet que dans la situation initiale.</li> <li>▶ Le bâtiment projet fait obstruction au vent dans certaines zones ou contribue à l'accélération du vent dans d'autres, cela crée des conditions de confort changeantes (sensation de chaleur moindre dans les zones plus ventées, mais une accélération soudaine et localisée du vent est aussi cause d'inconfort).</li> <li>▶ Dans la situation initiale et projet, les arbres sont le principal facteur de confort et de rafraîchissement de la zone.</li> </ul>	-	<b>MESURES D'ACCOMPAGNEMENT</b> <b>A5 – Réduire les effets d'îlot de chaleur urbain dus au projet</b>  La conception même du projet favoriser la réduction des effets d'îlot de chaleur dus au bâtiment (prévoir une isolation thermique efficace, favoriser les modes de transports alternatifs à la voiture individuelle, privilégier les matériaux reflétant la lumière du soleil plutôt qu'absorbant, privilégier le maintien des arbres existants, changer les revêtement imperméables par des semi-perméables, végétaliser le bâti, privilégier les essences favorisant l'évapotranspiration et au feuillage dense	-	SCCV Cité Universelle	Phase de vie du projet
<b>Climat et émissions de gaz à effets de serre</b>	La réalisation d'un projet tel que la Cité Universelle induit des émissions de CO <sub>2</sub> dans l'atmosphère liées à deux principaux contributeurs : les Produits de construction et équipements (PCE) et la Consommation d'énergie. Pour le poste Consommation d'énergie, une étude du potentiel d'utilisation en énergie renouvelable a été menée pour le projet de la Cité Universelle. Pour le poste Produits de construction et équipements, la structure (superstructure et infrastructure) est le principal émetteur d'éq. CO <sub>2</sub> . Dans la construction d'un immeuble tel que le projet de la Cité Universelle, l'acier et le béton sont les deux principaux matériaux utilisés sur le plan structurel. Au-delà du béton, c'est avant tout le ciment qui est un fort contributeur : c'est donc sur ce produit qu'il faut agir pour diminuer les émissions de CO <sub>2</sub> .	-	<b>MESURES D'ACCOMPAGNEMENT</b> <b>A6 – Réduire le bilan carbone de la construction du bâtiment</b> <b>Structure mixte composée par du béton bas carbone / béton préfabriqué / bois / acier</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Béton bas carbone pour l'infrastructure du bâtiment</li> <li>▶ Béton préfabriqué plus faiblement émissif en CO<sub>2</sub> lors de la phase chantier</li> <li>▶ Structure bois pour la partie Hôtel : 1 m<sup>3</sup> de bois d'ossature deux fois moins émissif en CO<sub>2</sub> qu'1 m<sup>3</sup> de béton armé conventionnel</li> <li>▶ Structure acier pour la salle omnisport notamment, au bilan écologique plus favorable qu'un béton armé conventionnel (recyclage pouvant valoriser jusqu'à 90% des produits récupérés)</li> </ul> <b>Choix efficaces pour les produits du second œuvre</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sanitaires préfabriqués en bois</li> <li>▶ Mise en œuvre d'au moins deux familles de produits de construction biosourcés (isolants, faux-planchers, parquets, menuiseries extérieures, menuiseries intérieures ou plafond bois)</li> </ul>	-	SCCV Cité Universelle	Phase de vie du projet

	Fort de ce constat, le projet concentre le curseur pour s'engager dans un mode constructif le plus faible en impact carbone sur les leviers décrits dans la mesure d'accompagnement associée.				
<b>Pollution de l'air</b>	Globalement, les émissions de NOx (-16%), PM2,5 (-7%) et PM10 (-4%) diminuent à l'état futur en raison d'une baisse attendue du trafic et du renouvellement du parc automobile roulant. Le projet n'aura aucune incidence sur les émissions de polluants dus au trafic routier, et donc aucune incidence sur les concentrations en dioxyde d'azote (NO <sub>2</sub> ) et particules (PM10 et PM2.5).	-	<p>Le bâtiment de la Cité Universelle sera en mesure de protéger ses usagers de ces expositions grâce aux mesures définies : fenêtres non ouvrables côté périphérique, filtrage de l'air, isolement de façade garantissant le confort intérieur des usagers contre le bruit extérieur et atténuant le bruit intérieur lié à un évènement sportif vers l'extérieur.</p> <p>La programmation proposée par le présent projet participe à une moindre exposition des populations.</p> <p><b>MESURES DE RÉDUCTION</b></p> <p><b>A7 – Réduire les risques d'exposition des populations à la pollution atmosphérique</b></p> <p>Afin de limiter le transfert des polluants de l'extérieur vers l'intérieur des bâtiments, les mesures d'accompagnement suivantes sont préconisées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Mise en œuvre de ventilations mécaniques contrôlées de type double flux pour les locaux à occupation permanente ;</li> <li>▶ Positionnement des prises d'air hors des parties des façades les plus exposées ;</li> <li>▶ Mise en place de châssis fixes sur les niveaux de bureaux les plus exposés, côté périphérique ;</li> <li>▶ Filtration particulaire ;</li> <li>▶ Étanchéité du réseau de ventilation (conduits, trappes de visite...) et vérification d'absence d'éventuels défauts apparents (réseaux et caissons).</li> </ul> <p><b>MESURES DE SUIVI</b></p> <p><b>S3 – Suivi du fonctionnement des filtres</b></p> <p>L'ensemble des Centrales de Traitement d'Air (CTA) Double Flux préconisées sur le projet ont la capacité de mesurer la différence de pression entre l'amont et l'aval des filtres. Cette mesure donne donc des précisions sur l'évolution de leur encrassement.</p>	-	<p>SCCV Cité Universelle</p> <p>Phase de vie du projet</p> <p>SCCV Cité Universelle</p> <p>Phase de vie du projet</p>

