



Terrain 066, Hypernature

Concours d'architecture de paysage
pluridisciplinaire pour l'aménagement
du terrain 066 et de ses abords | Étape 2

HYPER
066 **NATURE**

TEXTE

Concept et description technique

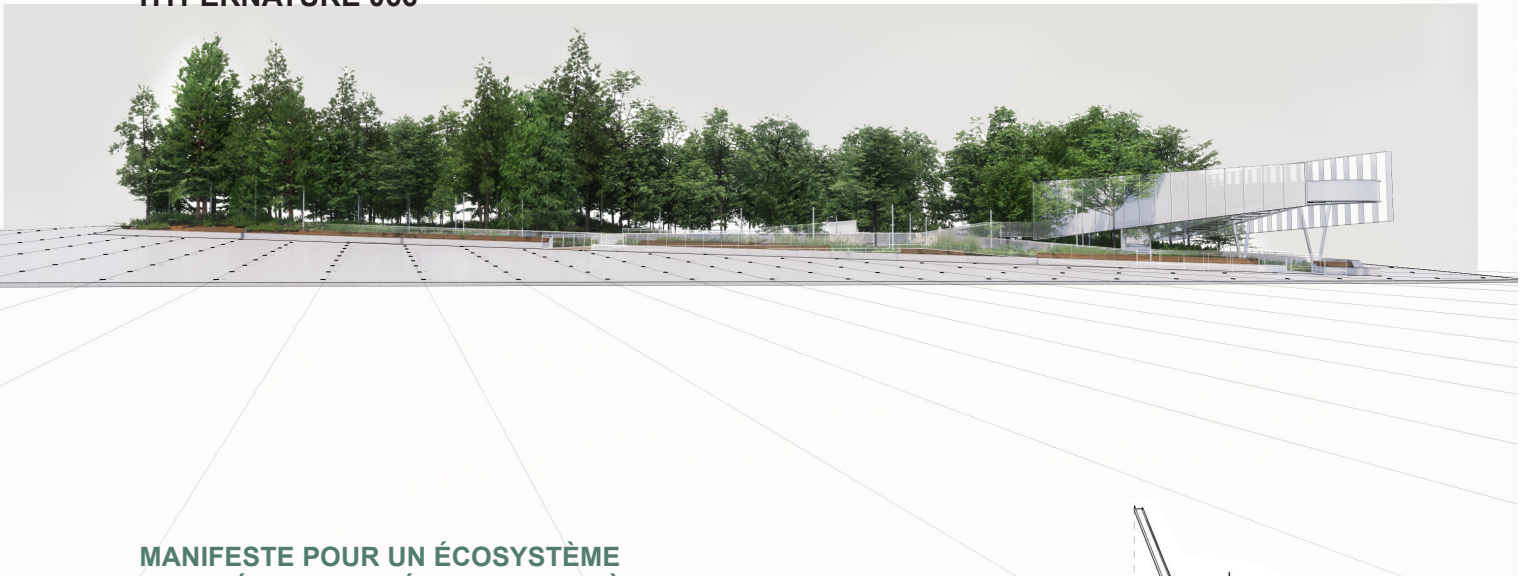
24 FÉVRIER 2021
APPEL N° VMP-20-015

lemay PAR **lemayLAB**



CONCEPT ET DESCRIPTION TECHNIQUE

HYPERNATURE 066

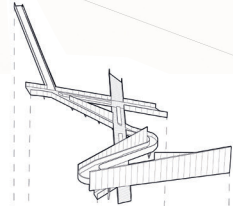


MANIFESTE POUR UN ÉCOSYSTÈME ADAPTÉ, AUGMENTÉ ET MIS EN SCÈNE

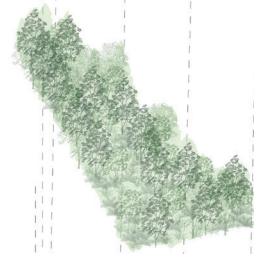
L'évolution des enjeux sociaux et environnementaux pousse l'hybridation des typologies d'espaces publics pour en multiplier les potentiels écologiques et sociaux. La place publique, le parc urbain et le parc-nature se combinent pour extraire et augmenter leurs qualités respectives, orchestrant une nouvelle forme paysagère. Le concept Hypernature 066 propose un double système: l'écosystème amplifié et l'espace événementiel; deux entités en opposition pour la création d'un paysage performatif flexible, bioclimatique, appropriable, expressif et immersif. Cette dualité forte de l'espace, entre immersion et projection, s'exprime dans l'ensemble des composantes du projet.

Quatre éléments composent l'Hypernature – la forêt, le seuil événementiel, le dispositif architectural et la grille - articulant un pivot urbain manifeste en fond de scène à la place des festivals et à la promenade des artistes. Hypernature 066 complète ainsi la figure urbaine par la création d'un repère identitaire à la rencontre de ces deux espaces fondateurs du Quartier des spectacles. Le nouveau point focal prend forme par l'expression d'une expérience urbaine et paysagère intensifiée, inclusive et centrée sur l'utilisateur : un spectacle en soi.

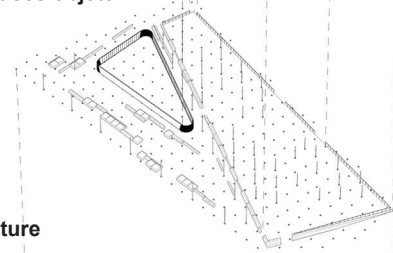
04. le dispositif architectural



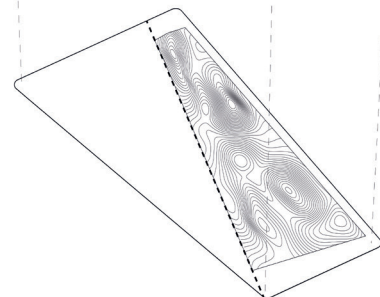
03. la forêt



02. la grille et ses objets



01. l'hypernature



CONCEPT ET DESCRIPTION TECHNIQUE

LA FORÊT _ ÉCOSYSTÈME DENSE ET DIVERSIFIÉ À CROISSANCE RAPIDE

Dans un contexte urbain fortement minéralisé, Hypernature 066 offre une expérience nature intensifiée. L'espace est un laboratoire de recherche pour la forêt urbaine, conçue et vécue pour en multiplier les retombées culturelles et environnementales.

Proposant un nouveau paradigme de foresterie urbaine inspirée de la *méthode Miyawaki**, la forêt Hypernature propose une approche écosystémique qui optimise la relation entre l'abiotécénose (géomorphologie et hydrologie) et la biotécénose (faune et flore). Cette méthode permet une plantation trente fois plus dense qu'un parc urbain classique, croît dix fois plus vite et nécessite un faible coût d'entretien. La méthode est adaptée ici en fonction des communautés végétales, des ambiances recherchées (plus ou moins dense) et le rôle d'infiltration du sol (présence du métro vs biorétention). Les principes de succession écologique sont donc finement étudiés pour l'atteinte d'un état d'équilibre rapide, telle une forêt en fin de succession. Pour ce faire, une bonne qualité et quantité de sol est requise (oxygénation, structure et micro-organismes). Le terrain sera notamment décompacté et enrichi d'amendements naturels. La biodiversité sera également soutenue par un entretien plus naturel de la forêt, où les feuilles et le bois mort participe à la reconstitution du sol. Les essences végétales seront délicatement sélectionnés afin de répondre à l'évolution naturel des forêts. Des plantes pionnières et post pionnières jumelées à des espèces adaptées et indigènes composeront la biodiversité de l'Hypernature.



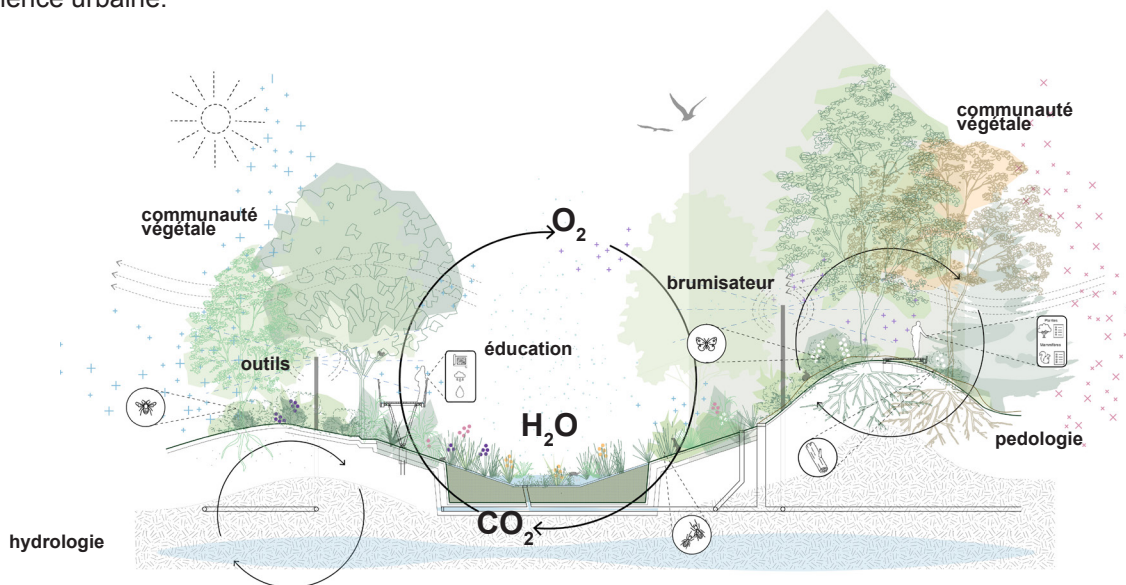
*Akira Miyawaki botaniste japonais de 90 ans et expert en biologie végétale et professeur à l'université nationale de Yokohama. Il a élaboré et mis en pratique la méthode de reforestation « senzai shizen shokusei », soit la « végétation potentielle naturelle »: référence: Semeurs de forêts _ Des forêts indigènes perpétuelles partout en France – Association d'Intérêt Général

CONCEPT ET DESCRIPTION TECHNIQUE



Le jeu topographique crée une variété de conditions d'ensoleillement et d'humidité pour instaurer autant de conditions favorables à une diversité de végétaux, dans l'espace comme dans le temps. Les espèces végétales sont sélectionnés afin de restituer toutes les strates de la forêt, du couvre-sol à la canopée en passant par les arbustes et les arbrisseaux. Entre sol et canopée, d'est en ouest, le projet accueille une biodiversité intégrée à l'intensité du quartier des spectacles et adaptée aux conditions climatiques et structurelles. La continuité de l'espace végétal et son piétinement limité par la conception des passerelles et du périmètre de la forêt, maximise les potentiels écosystémiques du lieu.

La forêt est une infrastructure pour la résilience et le climat. Elle est développée pour capter les gaz à effet de serre, séquestrer et stocker le carbone, bonifier la qualité de l'air, réduire le stress, les vents et les niveaux sonores, infiltrer et contrôler l'eau de ruissellement, soutenir la biodiversité, rafraîchir la ville et bonifier l'expérience urbaine.



CONCEPT ET DESCRIPTION TECHNIQUE

LE SEUIL ÉVÉNEMENTIEL _ ESPACE FONCTIONNEL ET EXPÉRIENCIEL

Les espaces publics, généralement conçus pour leur durabilité et leur permanence, travaillent des paysages contrôlés, nivelés ou épurés. Or, Le quartier des spectacles appelle un renouveau constant; une adaptabilité au rythme des heures et des saisons. Hypernature 066 explore une double expression du changement, celles des multiples transformations du paysage et du seuil événementiel.

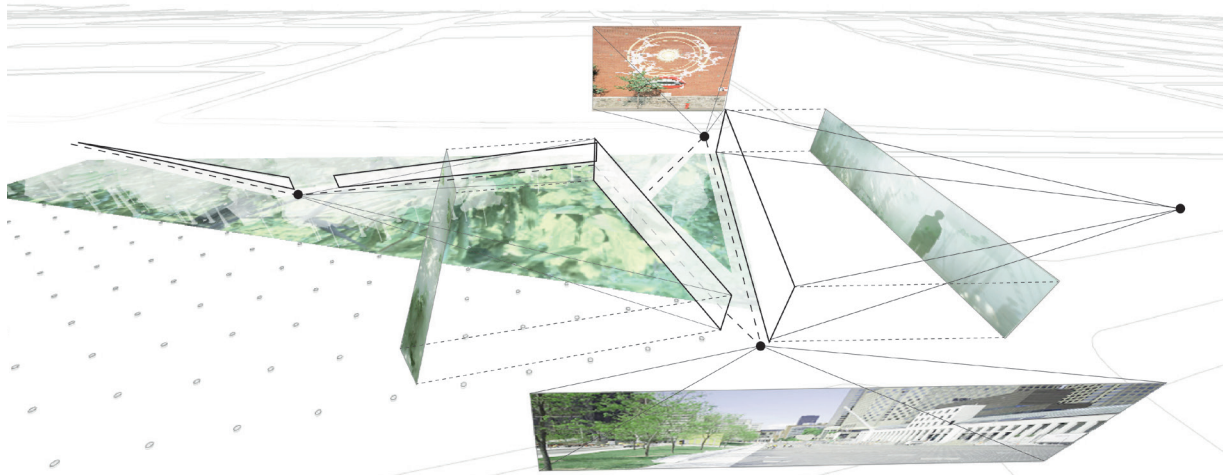
Le seuil est un espace flexible qui agit comme connecteur urbain entre la station de métro, la place des festivals et la promenade des artistes. Il s'agit à la fois d'un lieu d'appropriation, de passage et de découverte privilégié pour les divers usagers, tout en répondant aux besoins de logistique pour les activités du Quartier des spectacles.

La multitude des scénarios d'utilisation et de composition du seuil événementiel offre une fresque urbaine évolutive et interactive, qui s'adapte au rythme de la ville et des saisons. L'espace est conçu comme catalyseur des interactions sociales. Les frontières actives entre le seuil et la forêt comprennent un mobilier intégré et amovible, orchestrant une appropriation et une relation diversifiée de l'espace de convergence entre la ville, la forêt et les aires de rassemblement.

Pour définir la zone logistique, trois dispositifs d'accueil sculpturaux se déploient selon les besoins du Quartier des spectacles. Ces supports permettent d'ancrer une série de cloisons plus légères servant à circonscrire l'espace non accessible au public (500m² à 1700 m²), tout en optimisant la perméabilité et l'appropriation des pourtours. La nuit tombée, ils se transforment en objets interactifs par la transmission des données capturées dans l'Hypernature et projetées sur la surface. Ce spectacle participe à l'activation de la place, la ville intelligente s'anime.



CONCEPT ET DESCRIPTION TECHNIQUE

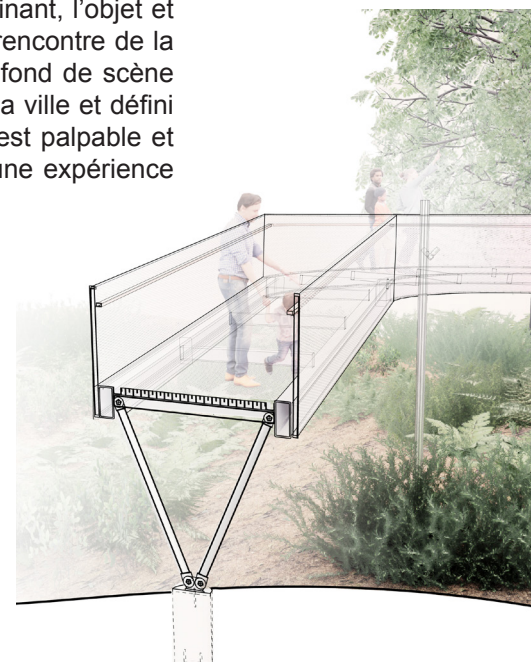


LE DISPOSITIF ARCHITECTURAL _ EXPÉRIENCE IMMERSIVE ET PROJECTIVE

L'objet architectural prend place au cœur de l'écosystème créé, permettant d'explorer et de s'approprier l'Hypernature avec retenue. L'élément suspendu optimise ainsi les effets d'une cohabitation des fonctions écologiques et événementielles du lieu. L'objet est un dispositif flottant, conçu pour avoir un impact minimal sur le sol forestier (structure en acier léger, matériaux poreux, points d'encrage limités). Hypernature 066 offrent ainsi des moments de déconnexion, un contact avec la vie, les saisons et le temps ; une expérience multisensorielle régénératrice.

Le dispositif est composé d'un système de lentilles, d'ouvertures et d'écrans, mettant en scène le spectateur et l'utilisateur par l'expression cinématographique de l'espace. L'objet propose une série de chemins qui se croisent et se superposent créant une variété d'expériences immersives et interactives et mettant en valeur les perspectives sur la ville et le paysage performatif. Quelques moments clés marquent les points de convergence : promenade dans la forêt, filet suspendu, gradins, belvédère et boîte lumineuse.

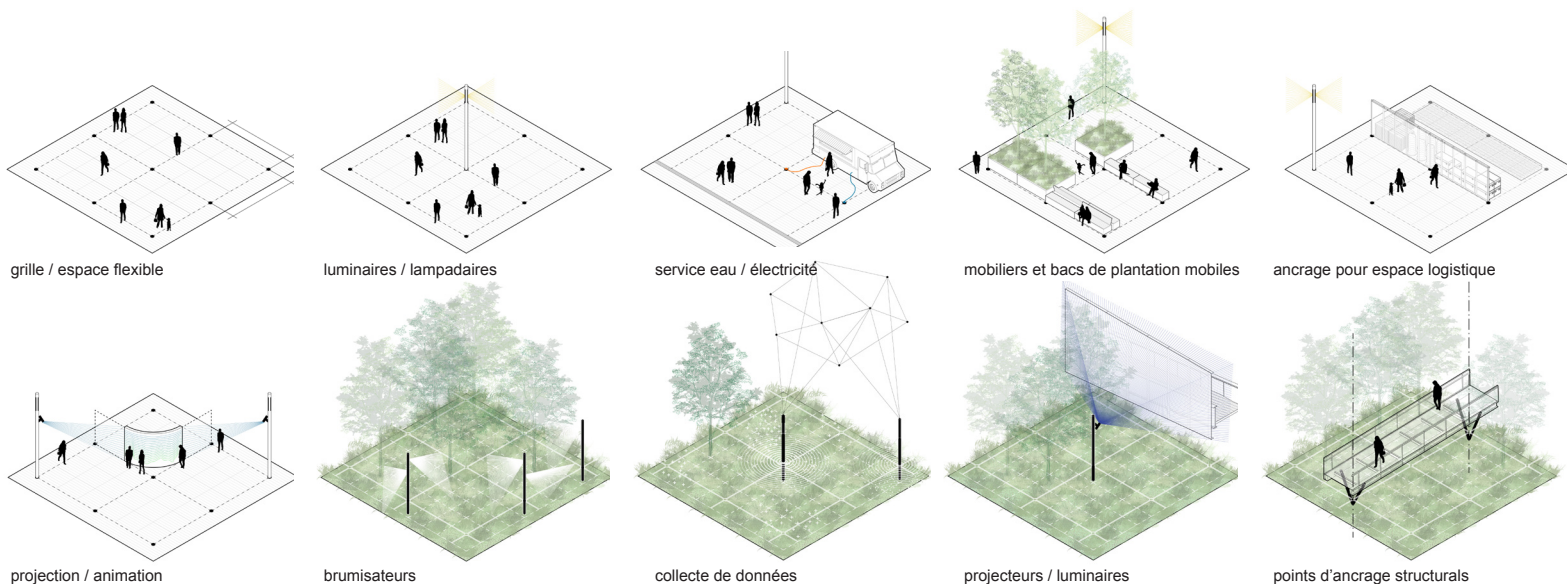
Le dispositif architectural génère également un geste identitaire. À son point culminant, l'objet et ses utilisateurs sont projetés au cœur de la ville, créant un appel structurant à la rencontre de la place des festivals et de la promenade des artistes. Tel une lanterne animée en fond de scène de l'espace public, l'écran marque le seuil d'entrée au centre-ville depuis l'est de la ville et définit un nouveau repère comme finalité à la place des festivals. La stratégie formelle est palpable et expressive, attirant le public urbain, curieux devant le spectacle : une nature et une expérience usager accessible et magnifiée, au cœur de la ville.



CONCEPT ET DESCRIPTION TECHNIQUE

LA GRILLE _ TRAME ORGANISATIONALE POLYVALENTE

Une trame polyvalente et modulable organise l'ensemble du site. Tel un canevas de points, cette grille de 4m x 4m se déploie pour répondre à la logistique technique et scientifique de l'Hypernature. Elle supporte la lecture et la mesure des conditions écosystémiques et contribue à amplifier les effets sensoriels du lieu grâce à des brumisateurs et des jeux de lumières. La trame accueille parfois éclairage, sonde, brumisateur, ancrage technique (électricité, eau), capteurs de données, éléments structuraux ou fûts polyvalents. Ainsi Hypernature 066 est optimisé, mis en scène, étudié et mesuré.



L'ADAPTABILITÉ _ APPROPRIATION ET DIFFUSION AU DELÀ DU LOT 066

Hypernature 066 est un spectacle de tous les moments ; une expérience pour tous les âges et toutes les saisons. La conception travaille ainsi l'adaptabilité, la résilience et l'expansion du lieu. Selon l'intensité de la programmation, le paysage se déploie du seuil événementiel vers la ville, pour une dissémination de l'Hypernature au-delà du lot 066. Un échantillonnage de l'écosystème participe ainsi au confort climatique, à l'identité renouvelée et à l'expression des conditions environnementales du Quartier des spectacles par un mobilier versatile et mobile, en continuité avec la gamme développée pour le quartier des spectacles. Ce mobilier (bac de plantation avec ou sans arbres et les différentes assises) se combine et s'agence en bordure de l'espace de logistique et de la forêt pour créer une variété d'appropriations et d'usages (banc droit, banc coucher, estrade, table ou plateforme multifonctionnelle), créant ainsi une interface dynamique, ludique et multipliée entre la forêt et la ville.

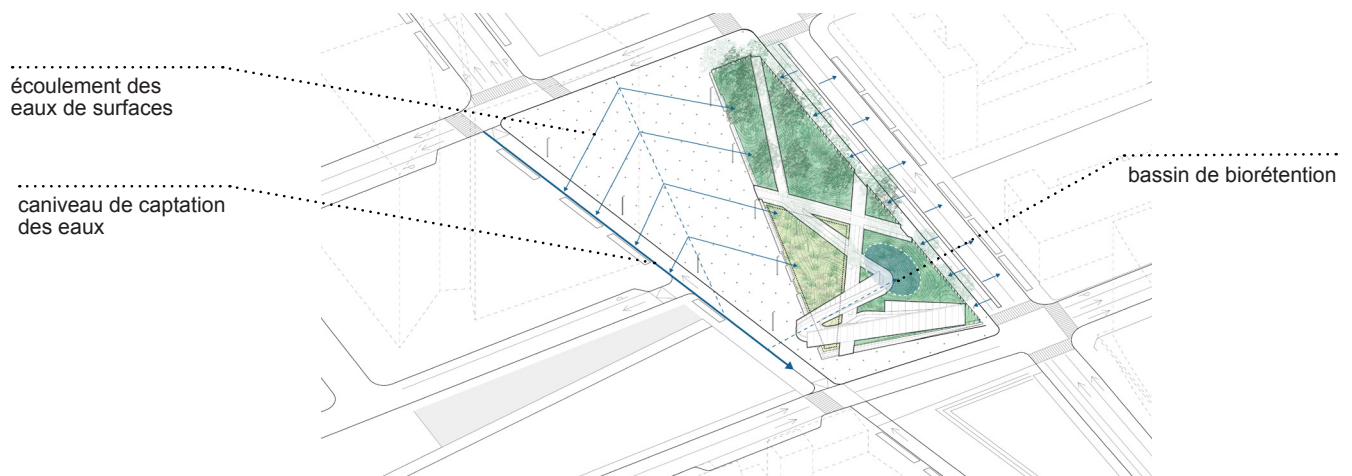
CONCEPT ET DESCRIPTION TECHNIQUE

L'EAU_ INFILTRATION, RÉUTILISATION ET ANIMATION

La gestion des eaux de ruissellement pluvial de surface est dirigé stratégiquement pour favoriser à la fois la percolation et le cheminement vers des zones perméables. L'aménagement favorise l'infiltration des eaux dans le sol et en accord à la réglementation en vigueur (20-0030). La piste cyclable de l'avenue du Président-Kennedy est drainée directement vers la zone de biorétention, au cœur de la forêt. L'ensemble des zones périphériques de l'espace vert et des parcours piétonniers sont acheminées directement vers cette même zone par ruissellement de surface. Un point haut est formé à l'approche du boulevard de Maisonneuve à partir duquel les eaux sont acheminées par le dévers de rue vers un caniveau linéaire dans l'axe de la voie de mobilité active sur l'ancien tronçon de la rue de Maisonneuve. Le caniveau suit la pente de cette voie vers l'est, traverse le seuil évènementiel et se rejette en surface vers la zone de biorétention. Cette dernière est munie d'un substrat drainant comportant des propriétés favorisant la plantation d'espèces spécifiquement choisi pour cet ouvrage. Celle-ci effectuera la gestion des eaux d'orage de récurrence 1:25 ans.

Un système d'irrigation goutte-à-goutte hybride est proposé pour la forêt. Le système d'irrigation, enfoui dans le couvert végétal, est alimenté en priorité par le volume d'eau emmagasiné dans le bassin de rétention à travers une pompe submersible et un réseau de récupération de cette eau. Contrôlée électroniquement, la réserve d'eau accumulée peut subvenir à plusieurs jours d'irrigation. En période de canicule ou sécheresse, une sonde de niveau détectera l'absence d'eau et un raccordement à l'aqueduc de la ville sera utilisé, si nécessaire. Le raccordement à l'aqueduc de la ville sera protégé par un dispositif anti-refoulement.

Pour bonifier l'expérience immersive et bioclimatique au cœur du Quartier des spectacles, une dizaine de colonnes munies de buses d'atomisation à faible débit produise une brume rafraichissante pendant la saison chaude. Les colonnes munies de luminaires de type DEL génèrent une expérience lumière hors du commun. L'alimentation en eau de ces colonnes sera contrôlée par une armoire hors sol constituée d'une alimentation en eau potable 50 mm, un dispositif anti-refoulement, un compteur d'eau et une nourrice afin de séparer les colonnes à brume en zones. Celles-ci seront activées par un automate programmable, qui opérera selon une séquence préétablie et selon les conditions environnementale (présence ou non de pluie, température ambiante, etc.). Le cabinet hors sol pourra également alimenter le réseau desservant une fontaine à boire et des sorties d'arrosage manuelles de l'espace logistique.



CONCEPT ET DESCRIPTION TECHNIQUE

L'INTÉGRATION URBAINE _ RÉAMÉNAGEMENT DES RUES

Aux limites de l'hypernature, les voies publiques sont réaménagées de façon à définir une nouvelle trame urbaine, apaisée dans le contexte du fort achalandage du quartier des spectacles. L'intégration urbaine proposée crée une relation nouvelle et liée entre les espaces de rassemblement existants et le site 066. La transformation et le rehaussement de la rue de Maisonneuve en voie de mobilité active est au cœur du projet. Cette nouvelle configuration permet un seuil événementiel annexé à la place des festivals.

L'avenue Président-Kennedy se transforme. L'élargissement du trottoir nord permet la plantation de nouveaux arbres en fosse continue, offrant un volume de terre de plus de 10m.cu., et ainsi, un déploiement optimal des arbres urbains. Un rétrécissement de la largeur des voies et l'intégration d'une piste cyclable protégée par un îlot de plantation agrémentent l'expérience des parcours.

À l'est, le retrait de la voie ouest de la rue Jeanne-Mance et la reconfiguration de l'axe central permet un doux réalignement de la voie de part et d'autre du site, améliorant la géométrie des traverses piétonnes et la perméabilité visuelle. Le réaménagement des trottoirs favorise la continuité entre la promenade des artistes et le nouveau site dans une cohésion événementielle. L'élargissement du trottoir de la rue Bleury, qui s'inscrit dans la logique de phasage subséquent du secteur, favorise également une connectivité optimale avec la station de métro.



CONCEPT ET DESCRIPTION TECHNIQUE



LE LABORATOIRE _ PARTENARIAT POUR LA CONSTRUCTION DU SAVOIR ET SA DIFFUSION

La proposition étudiée, mesure et diffuse le savoir développé dans le cadre de la conception, de l'évolution et du déploiement des bénéfices de l'Hypernature. Par le biais de sondes et d'une application permettant la gestion, le traitement et l'expression didactiques des données, Hypernature 066 permet de consolider la collaboration existante entre le Centre d'étude de la forêt (CEF), l'UQAM et le Partenariat du Quartier des Spectacles. Hypernature 066 est un véritable laboratoire à ciel ouvert, à quelques pas des écologues du CEF et des chercheurs de l'Université. Ses bénéfices sont étudiés et révélés scientifiquement pour en multiplier les retombées environnementales et sociales. L'application développée dans le cadre du projet offrira également un éventail d'opportunités pour l'expression interactives et artistiques de ces données dans le cadre d'interventions à définir par le Quartier des spectacles et ses partenaires.

CONCEPT ET DESCRIPTION TECHNIQUE

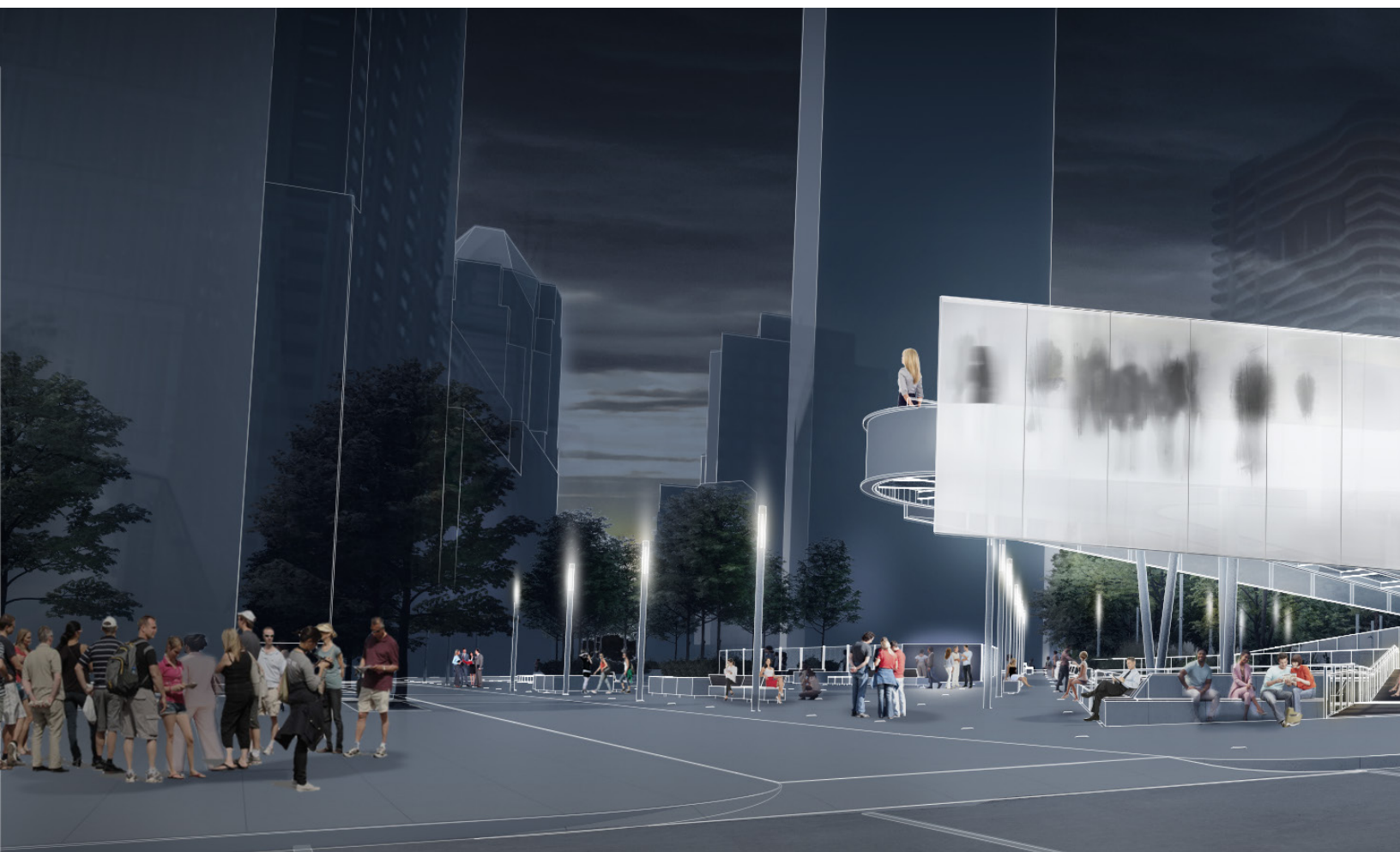
LA MISE EN LUMIÈRE _ MISE EN SCÈNE DU MOUVEMENT

Le projet redéfinit l'espace urbain par une composition cinématographique intégrant la dimension d'usage et de temporalité du lieu. L'utilisateur est à la fois spectateur et acteur de l'espace. Il amplifie les effets de la mise en scène proposée (parcours, filtres, lumières, écrans, ombres, brumes, ouvertures, etc.) afin de générer un mouvement / renouvellement continu de l'espace.

La stratégie de mise en lumière amplifie cette chorégraphie en superposant nature et culture sur un même canevas. Les écrans translucides sont à la fois filtre, projecteur et émetteur, pouvant, selon les besoins, émettre l'expression unique de l'Hypernature vers la ville, ou en projeter les bénéfices par le biais d'une visualisations artistiques orchestrée via le Partenariat du Quartier des spectacles.

Sensible aux enjeux de pollution lumineuse et aux effets potentiels de la lumière sur l'écosystème, la mise en lumière est soigneusement conçue pour maximiser la sécurité des usagers et l'appel recherché depuis la ville, sans éblouir la forêt au cœur de l'intervention.

Hypernature 066 complète ainsi la figure urbaine par la création d'un repère identitaire à la rencontre de ces deux espaces fondateurs du Quartier des spectacles. Le nouveau point focal prend forme par l'expression d'une expérience urbaine et paysagère intensifiée, inclusive et centrée sur l'utilisateur : un spectacle en soi.



CONCEPT ET DESCRIPTION TECHNIQUE

