

## Intentions : convergences des rencontres

L'objet du présent projet pose le défi d'investir un site caractérisé par la présence d'un boisé d'une grande valeur paysagère, écologique et sociale, le parc Marcel-Laurin. L'intervention propose de tirer profit de la dualité entre nouveauté (bâtiment) et pérennité (parc) et de créer un lieu de convergence culturelle et naturelle qui unit paysage et architecture. Le projet permet ainsi la mise en valeur du site et sa transformation en un milieu de vie identitaire pour la population de Ville Saint-Laurent.

La préséance du boisé du parc Marcel-Laurin, véritable écran végétal dans la ville, dirige les choix d'implantation sur le site avec le parc linéaire. Alors que l'on se plaît souvent à domestiquer la nature, ici, c'est elle qui articule l'architecture et l'organisation spatiale, au gré des besoins fonctionnels et techniques et des parcours expérientiels souhaités. Le parti choisit d'être accessible à tous les usagers, tant par son implantation que par sa volumétrie et son expression architecturale.

L'intention est de créer une forte polarité à l'entrée du parc Marcel-Laurin et de développer une attractivité en plaçant le projet en relation avec son environnement urbain et végétal de façon à générer des espaces hybrides et des ambiances propices à la rencontre, à l'échange, à la découverte, à la contemplation et à l'apprentissage. L'appartenance du bâtiment à la ville s'exprime par son ancrage au site et par la convergence de ses entités végétales, urbaines, dynamiques (parcours piéton et viaire), socioculturelles et didactiques.

### Parcours et implantation

L'empreinte du nouveau bâtiment au sol est minimale afin de préserver le maximum d'arbres et d'optimiser le regroupement des espaces de vie et d'activités dans un volume compact et fluide, lieu de convergence urbaine, végétale et humaine. Ce choix de la compacité du bâti est également dicté par les objectifs de développement durable.

Dans un esprit de continuité avec les entités végétales à préserver, à protéger, à mettre en valeur et à développer, l'entrée au boisé du parc Marcel-Laurin se définit donc au carrefour des axes d'accès au site :

- l'axe urbain en provenance du boulevard Thimens;

- l'axe du parc linéaire, qui se ramifie dans des corridors verts pour rejoindre le boisé du parc Marcel-Laurin;
- les accès piétons en provenance du parc et des pôles d'activités périphériques.

L'entrée principale au site par le boulevard Thimens se situe à l'intersection de la rue Todd, accès sécurisé pour les piétons et véhicules à partir du pôle résidentiel sud au boulevard. Le parcours des cyclistes et piétons emprunte quant à lui le parc linéaire qui constitue une zone tampon de cette entité urbaine. L'entrée à la bibliothèque par le boisé s'effectue en continuité avec les parcours de découverte du parc et les sentiers reliant les zones scolaires, sportives et résidentielles. L'utilisation d'une voie existante comme entrée de service, contiguë au terrain de l'école, permet de réduire l'impact de l'intervention. L'entrée au site se démarque par l'encadrement du parvis, véritable hall urbain qui se déploie à partir du boulevard, rejoint et enveloppe le bâtiment, le pénètre par le hall et se dématérialise à travers la végétation jusqu'au boisé.

Du côté ouest, un filtre végétal agit comme élément signalétique de l'entrée au site et au boisé alors que du côté est, c'est l'appel de la grande toiture de bois, s'étendant au-dessus du parvis, qui invite et accompagne le visiteur vers le grand hall du bâtiment. L'implantation du « pavillon » s'inscrit en continuité avec la volonté d'offrir une visibilité et une accessibilité au site tout en dotant celui-ci d'une infrastructure conviviale, perméable au parcours de découverte et qui suscite la curiosité, le rassemblement et l'appropriation de lieux confortables et stimulants. La vocation didactique des aménagements extérieurs est assumée d'une part par le cadre naturel et végétal proposé et d'autre part par une aire de jeux libre intégrée à l'esplanade du parvis urbain.

### Composantes architecturales et paysagères

Les principales composantes du projet sont constituées des structures paysagères et des interfaces urbaines qui se conjuguent pour former un ensemble indissociable et définir la porte d'entrée au boisé du parc :

- le boisé du parc Marcel-Laurin : l'intervention dans le boisé existant consiste à défricher le minimum de façon à conserver les arbres de valeur identifiés dans l'étude de caractérisation biologique. Les arbres de valeur qui ne pourront être conservés seront transplantés à même le site. La portion conservée ainsi que les arbres conservés seront protégés le temps nécessaire à leur bon développement à partir du début du chantier.
- le parc linéaire proposé, dans le cadre du plan de reforestation de l'arrondissement, doit être directement lié au boisé du parc Marcel-Laurin afin de jouer son réel rôle de liant entre les milieux naturels.

Ainsi, le parc linéaire du boulevard Thimens est connecté par de petits corridors verts à l'échelle du site et participe ainsi à l'expérience de l'entrée à la bibliothèque et au parc Marcel-Laurin. Le parc linéaire est aussi proposé comme un échantillon végétal urbain, qui enveloppe le site de la bibliothèque et qui profite de cette exubérante végétation. Il est développé pour réagir à la présence soit d'un stationnement, en se densifiant pour jouer le rôle de filtre végétal, soit d'un bâtiment en déployant des bandes obliques de massifs d'arbustes, soit d'un milieu naturel en créant un corridor vert. Il se présente toujours comme un espace vert et naturel, planté d'espèces typiques de la peupleraie, tel le peuplier deltoïde.

- les corridors verts assurent le lien et l'évolution naturelle du boisé et de sa faune. La végétation, plutôt d'aspect naturel est constituée de la végétation conservée, transplantée ainsi que d'une plantation de type « reforestation ». Ces aménagements sont composés de strates ligneuses, arbustives et herbacées. La strate ligneuse est constituée d'un mélange d'arbres de bois mou et de bois dur typique d'une peupleraie. La strate arbustive est constituée de trois types d'arbustes typiques du boisé existant et la strate herbacée d'un ensemencement de type « sous-bois ».
- le parvis urbain, lieu de transit, de convergence des circulations et lieu de rassemblement extérieur relie les entités urbaines et les entités végétales et se prolonge dans le hall du bâtiment. Le parvis, capteur d'animation, forme un socle architectural qui inscrit la bibliothèque à l'échelle urbaine, du boulevard vers le parc et constitue ainsi la porte d'entrée au parc et au bâtiment. Il rassemble l'esplanade qui débute au boulevard Thimens, longe la façade ouest et termine sur la lisière du boisé pour devenir un sentier naturel. Lié au parvis de l'accueil de la bibliothèque, il oriente les usagers de façon libre et toujours enveloppé d'une végétation. Il se matérialise d'un béton texturé dans sa partie liée au boulevard et adjacente au bâtiment et devient de la criblure de pierre naturelle le long de la façade ouest.
- la lisière constitue l'interface du boisé et se définit comme l'espace jardin en périphérie du bâtiment ainsi que la limite sud du boisé sur le site dans son ensemble. Vis-à-vis le bâtiment et le stationnement des employés, la lisière détermine la limite nord des bassins de rétention proposés.
- le bâtiment, entité pavillonnaire qui appartient au parc, invite le passant à y entrer ou à déambuler à ses côtés, sur l'esplanade, pour accéder au parc et l'accompagne dans son parcours de découverte culturelle. Il présente les activités plus occluses (centre d'exposition, salle multifonctionnelle, réserve muséale) sur la façade urbaine tandis qu'il extériorise l'animation de la bibliothèque vers le cadre contemplatif du boisé.

## Expression architecturale et volumétrie

À l'instar de l'arbre qui prend vie par le déploiement de ses racines et l'émergence de sa ramure, le bâtiment se nourrit en ouvrant son cœur et ses parois à la lumière, à la nature et aux êtres humains. Les volumes imbriqués se déploient en « torsion » pour optimiser leur contact avec le boisé. Les interfaces minérales et végétales se conjuguent dans un mouvement horizontal et vertical de façon à générer des parcours expérientiels et contemplatifs entre la ville et le boisé.

Le voile de bois de la toiture est déployé et extrudé pour envelopper les différents espaces et leur offrir les interrelations visuelles souhaitées avec l'extérieur ainsi que la lumière naturelle, contrôlée et filtrée selon le besoin. Dès l'entrée au site, l'expression architecturale du bâtiment permet la lecture et la compréhension des activités qu'il abrite. La hiérarchisation des espaces extérieurs et intérieurs offre une succession d'ambiances qui se transforment selon l'heure ou la saison. En se rapprochant du bâtiment, on y devine les activités humaines et les découvertes possibles.

Par la transparence et la luminosité de ses aires de lecture et salons, la bibliothèque dévoile l'activité interne qui se poursuit à l'extérieur, soit dans le jardin du boisé, dans l'aire de jeux de l'esplanade ou sur la terrasse du jardin urbain, à l'étage. Ce jardin constitue une extension de l'entité végétale et suggère l'appartenance du salon au parvis urbain. Adjacent au parvis et au hall commun, le volume opaque et coloré du centre d'exposition se détache de la paroi vitrée, permettant une généreuse entrée de lumière ainsi que le contact visuel avec la réserve muséale située au niveau inférieur et la diffusion multimédia sur la partie supérieure de la paroi adjacente à la salle multimédia de la bibliothèque. L'identité de la salle multifonctionnelle se traduit dans l'expression du volume d'aluminium ponctuellement ouvert pour laisser passer lumière et animation.

Le langage architectural est intimement lié à la compréhension et à la lisibilité des activités culturelles. Des matériaux simples à façonner, disponibles et répondant aux critères de développement durable ont été choisis aussi en regard de la perception populaire qu'ils offrent : la stabilité du béton, la légèreté de l'aluminium et sa référence aux activités industrielles locales, la transparence et la luminosité du verre, la chaleur et le confort du bois.

## Organisation spatiale et ambiances

L'accès au bâtiment, accompagné soit par le parvis végétal du boisé ou le parvis urbain du boulevard,

converge vers le cœur du bâtiment. Le hall commun est généreusement éclairé et enveloppé par un revêtement de bois qui confère au volume une ambiance feutrée, propice à la rencontre. Il est caractérisé par la présence d'un mur habité qui invite le visiteur dès l'entrée principale et l'accompagne jusqu'au comptoir d'accueil de la bibliothèque et l'accès au parc. Ce mur anime l'espace du hall vertical et sert de support physique aux médias de diffusion, écrans de projection, bannières et alcôves d'expositions, zone de mise en valeur des collections et salon culturel. Il est l'expression architecturale de la rencontre entre le cadre naturel du parc, la culture enrichie par le multiculturalisme de Ville St-Laurent et les nouvelles technologies qui pourront s'intégrer à ce mur au fil des changements technologiques.

Dominé par des salons de la bibliothèque, le visiteur est invité et stimulé par l'offre culturelle et les ambiances créés par les transparences, les percées verticales et les liens visuels avec l'extérieur et le boisé. La bibliothèque, le centre d'exposition, les salles multifonctionnelles et le café sont visibles et accessibles dès l'entrée.

La réserve muséale est localisée au niveau inférieur, d'une part pour minimiser l'empreinte au sol et d'autre part pour optimiser l'organisation fonctionnelle de l'ensemble du projet et réduire les circulations. Sa localisation facilite aussi l'expansion future. L'aménagement a été planifié de façon à sécuriser les collections, offrir l'indépendance souhaitée mais aussi la mise en commun des équipements. Le lien volumétrique continu avec la salle d'exposition permet d'offrir une vitrine au cœur de la bibliothèque ainsi qu'une identité propre sur rue.

L'organisation de la bibliothèque s'articule autour de l'espace central, ouvert sur les deux niveaux et offrant la lumière naturelle ainsi qu'un contact visuel accru avec l'extérieur. Le comptoir d'accueil permet la supervision et le contrôle visuel souhaité. L'entrée par le boisé est intégrée à un parcours didactique et marquée par une passerelle entre les deux bassins adjacents au bâtiment. La toile de fond du côté parc offre un paysage différent à chaque heure et à chaque saison, rendant nouvelle chaque visite. Au rez-de-chaussée, du côté est, sont localisés locaux administratifs et espaces fermés alors que le secteur ouest profite de l'ouverture sur le parc et l'esplanade et articule l'interface végétale/ minérale. L'aire de jeux des enfants est en étroite relation avec le parvis extérieur où des structures sculpturales servent à la fois de jeux et de mobilier urbain. Le plafond surbaissé du secteur des enfants configure un espace à leur échelle et procure un sentiment de sécurité. L'étage supérieur qui surplombe le boisé, est uniquement consacré aux collections adultes et ados ainsi qu'aux salons thématiques. Le salon « bd » s'inscrit dans une dépression du plancher de façon à offrir une ambiance chaleureuse et un contact

surprenant avec l'extérieur. Le salon du boisé, au centre de la façade nord, constitue une aire privilégiée de contemplation alors que le salon « langues et cultures » occupe une place de choix au cœur de l'activité de l'espace central, en relation visuelle avec le niveau inférieur et à proximité de l'« espace affaires ». Ce lieu d'échange et d'apprentissage est intimement lié à la vitrine interculturelle de diffusion constituée de la paroi centrale qui traverse et relie le bâtiment dans toutes ses dimensions. Tout comme à l'étage inférieur, le rayonnement est au centre et les aires de lecture sont disposées au périmètre pour profiter de la lumière naturelle et du contact visuel et spatial avec l'extérieur et le boisé. Les salons plus animés dialoguent avec l'ouverture de l'espace central.

## **Développement durable**

### *Approche*

Un certain nombre de critères interviennent dans la sélection des matériaux et des systèmes constructifs. Bien que le recours à des technologies novatrices permet d'atteindre des objectifs élevés de « pérennité », une bibliothèque n'est pas un laboratoire permettant d'en tester les performances. Ainsi, la majorité des mesures qui sont mises en place à ce chapitre dans le projet reposent sur des principes qui ont fait leurs preuves et qui ont été validés dans des applications ayant subies l'épreuve du temps.

Lors de la sélection des composantes de l'édifice, les choix ont considéré sa durée de vie utile, les performances fonctionnelles attendues, le confort des occupants, les conditions dans lesquelles s'effectue l'opération du bâtiment, et les objectifs énoncés dans les critères LEED. Ces derniers ne conditionneront les choix que dans la mesure où le résultat aura un réel impact sur la durabilité, le « pointage » nous apparaissant ici une qualité secondaire.

### *Ventilation naturelle*

L'édifice sera doté d'un système permettant de profiter de la ventilation naturelle lorsque les conditions extérieures le permettent. Une station météo sera installée sur la toiture afin de détecter les conditions propices. Des fenêtres ouvrantes situées sur le périmètre et des ouvertures motorisées au puits central seront agencées de manière à permettre la cohabitation entre chauffage/refroidissement et mouvement naturel de l'air.

## *Lumière naturelle*

Une large fenestration apporte généreusement de la lumière naturelle. Le positionnement, le dimensionnement et la configuration des ouvertures visent à prendre avantage des vues exceptionnelles sur le boisé tout en assurant une performance énergétique élevée. Une combinaison de feuillus et de pare-soleil limitent les charges en climatisation.

## *Énergie*

Le bâtiment, extrêmement compact, avec les réserves muséales au niveau inférieur est fort peu énergivore. Une enveloppe très performante (valeur R élevée et verre performant) combinée à une installation géothermique, à du chauffage radiant et à un éclairage efficace, assureront non seulement une bonne performance selon les critères LEED mais également une consommation réduite en valeur absolue. Un des objectifs environnementaux qui occupe une place importante dans le discours architectural actuel situe la cible de l'horizon « 0 carbone » pour les édifices produits à partir de 2030. Bien sûr, le contexte économique du moment ne permet pas d'envisager des performances semblables à court terme. Il serait cependant avisé de prévoir cette éventualité en concevant le bâtiment pour qu'il puisse s'adapter à une évolution rapide des façons de faire. Ainsi, l'énergie solaire alimente un système de préchauffage d'air qui se retrouve en toiture laquelle pourra éventuellement loger des piles photovoltaïques lorsque le marché rendra celles-ci accessibles.

## *Eau*

Les solutions retenues dans la gestion de l'eau visent à conserver l'eau sur le site et à en affirmer le rôle dans la définition du paysage. Des fossés plantés, des bassins de rétentions gèrent les surfaces moins perméables et permettent de réalimenter l'aquifère. Toutes les eaux du toit sont redirigées vers une citerne de laquelle est puisée l'eau requise pour l'alimentation des toilettes. Un réseau classique de raccordement à l'égout municipal assure une sécurité pour les périodes hivernales où les conditions permettent difficilement l'évacuation des accumulations soudaines d'eau. Des équipements économes en eau complètent la stratégie.

## *Acoustique*

Outre les préoccupations usuelles reliées à l'acoustique d'une bibliothèque, le site choisi présente des défis importants reliés à la proximité du trafic aérien. Le concept prévoit le recours à une chape de béton en toiture, l'intégration de panneau de béton aux compositions de murs, le prolongement de la toiture par rapport à l'aplomb des murs extérieurs, et du vitrage triple dans certains espaces critiques. Un

système de détection sera aussi intégré afin de permettre l'opération en mode « ventilation naturelle » dans le contexte des conditions acoustiques difficiles associées au trafic aérien.

## *Structure*

La trame structurale du bâtiment est calibrée selon la modularité des rayonnages dans le but d'optimiser son déploiement dans la bibliothèque et le rendre flexible. Une structure de béton pour le sous-sol et l'étage assure la pérennité de l'ouvrage. Le deuxième étage est construit plus légèrement en acier. La toiture est supportée par un pontage de bois qui sera apparent à certains endroits pour donner ampleur et chaleur à ces espaces.

## **Œuvre d'art**

Dans le contexte du projet qui se distingue par le multiculturalisme de sa clientèle et le lien étroit entre la dimension paysagère et urbaine, l'œuvre d'art proposée se définit comme un « land art » intégré au parvis et au parc avec une composante intérieure où la couleur s'intègre à la dynamique et à l'esprit du bâtiment et de ses usagers.