

## Un geste d'urbanité, de paysage et d'audace !

Pour nous la réalisation d'une nouvelle bibliothèque est de porter un geste important envers sa communauté, porter un geste d'ouverture, d'échange, de culture et d'urbanité. Réaliser une bibliothèque c'est également donner un lieu d'appartenance à une communauté, un lieu d'appropriation, où l'utilisateur peut se retrouver face à la richesse de notre monde et face à lui-même. Ici, notre intervention se situe de la ville au livre, portée par le geste de bâtir. Acte de paysage, acte d'architecture, acte de littérature et acte d'urbanité; la bibliothèque redéfinit, transgresse son rôle. Ce lieu du quotidien de Lachine, devient un lieu voué à la découverte et à la communication, un lieu d'interaction, réunissant paysage et architecture. Notre réflexion se base sur la perception de l'utilisateur face à la bibliothèque, lieu où il se projette et où il peut interagir avec lui-même et les autres.

La nouvelle bibliothèque est également un lieu d'ouverture et d'échange. Pour ce, la nouvelle bibliothèque se doit d'être le support d'activités multiples, d'activités individuelles et collectives, où tous, selon leur provenance, peuvent apprendre à se connaître et à connaître les autres. Ainsi, le nouveau bâtiment se doit d'offrir une variété d'ambiances, d'espaces et de temps de découverte. Il se doit d'offrir des lieux de rencontres et d'échanges. L'architecture d'une telle bibliothèque s'inscrit alors dans un processus favorisant l'interaction et, principalement, l'appropriation. Ses limites ne sont pas celles du bâti, mais celles d'une société et d'une urbanité, elles sont tantôt réelles tantôt diffuses, tantôt humaines, tantôt naturelles.

Le rôle même de la bibliothèque se modifie, elle n'est plus l'espace clos, simple conteneur à documents, elle n'est plus lieu de fermeture, elle s'ouvre et se décloisonne, elle devient un lieu communautaire d'échanges, de vie et de socialisation. Ces nouvelles vocations nécessitent une réflexion profonde sur la place du livre, sur l'organisation intérieure, et sur les liens aux contextes.

### Une bibliothèque et son environnement

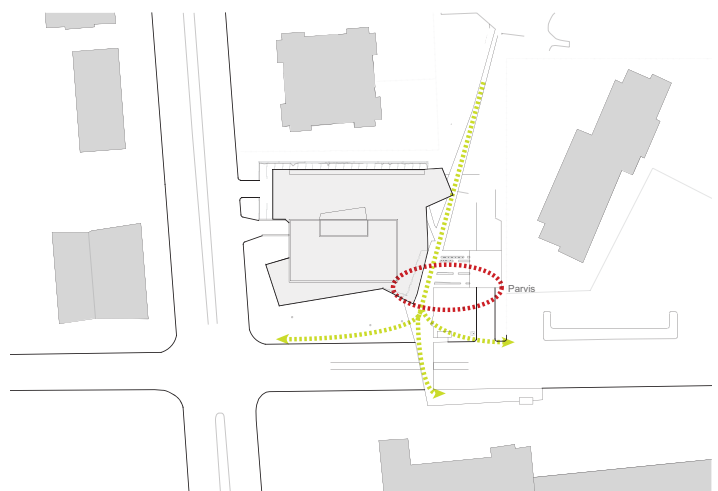
Ainsi, notre première réflexion fut d'ordre urbaine en se questionnant sur comment le projet d'agrandissement de la bibliothèque Saul Bellow pouvait à la fois permettre à la bibliothèque de devenir un pôle d'animation culturelle, mais aussi contribuer à l'enrichissement du secteur, à renforcer la perméabilité du site, à augmenter la visibilité de l'institution sur la rue Saint-Antoine et sur la 32<sup>ème</sup> avenue, et devenir un véritable repère à l'échelle de la ville de Lachine.

Dès lors, le choix de l'implantation de l'agrandissement devient primordial. Il sera générateur de la solution et aussi des interventions qui supporteront le projet. Maintenir le lien vers le parc apparaît comme une nécessité, car il permet un

tissage urbain piéton fort et existant. Pour ce faire, un geste audacieux est requis, celui de ne pas construire l'espace du parc et de limiter l'intervention sur le secteur Est. Geste d'audace, geste exemplaire, geste environnemental fort, celui de requalifier tous les espaces verts existants et de limiter l'empiétement de l'agrandissement sur les espaces environnementalement positifs. La seule surface alors disponible apparaît comme étant celle du stationnement, qui une fois abaissée, serait recouvert par l'agrandissement. Le stationnement demeurerait extérieur, accessible en tout temps et son empreinte rendue presque nulle. Un geste qui s'inscrit dans une vision globale où nous tentons de réduire les impacts des surfaces imperméables. Ainsi l'agrandissement permet une intervention structurante pour l'environnement urbain, humain et paysager.

La superposition du stationnement et l'agrandissement permet ainsi de conserver les arbres existants dans la mesure du possible et de consolider le boisé par la continuité du parc jusqu'à la rue saint-Antoine. Cette intervention permet également d'augmenter la présence de la bibliothèque sur la 32<sup>ème</sup> avenue tout en y conservant le lien au stationnement et au débarcadère.

La nouvelle bibliothèque doit se définir par un geste d'implantation rapprochant la communauté dans laquelle elle s'inscrit. Le parvis est un premier geste marquant l'ouverture de celle-ci à sa communauté en offrant un espace public, café et lieu d'animation. Il sera le premier lieu de convergence et de rassemblement, celui du piéton ou du visiteur arrivant en automobile ou en autobus. Situé à la jonction du lien piéton vers le parc il est appelé à devenir un véritable lieu d'échanges.



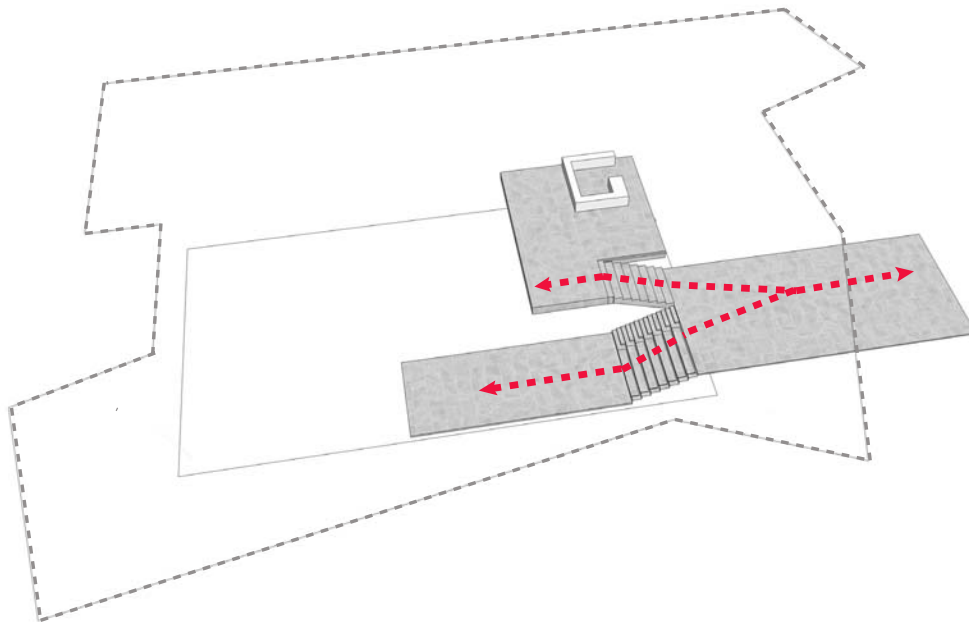
## Une bibliothèque unique

Ce geste, exemplaire, marquant et stimulant permet de répondre à un autre défi de taille; celui de réunir toutes les fonctions de la bibliothèque sur un seul niveau. Cette solution, dans le cas de bibliothèques d'échelle moyenne, est porteuse de nombreux avantages: réduit les surfaces d'opération, facilite le contrôle, permet une grande liberté d'organisation et surtout donne une grande flexibilité des espaces.

Une bibliothèque ne peut être traitée comme un espace commercial, elle est un lieu social et communautaire. Ainsi, le positionnement de l'entrée principale témoigne de sa relation face à sa communauté et établir celle-ci sur un axe important apparaît nécessaire. Ainsi du parc, lieu d'animation, le visiteur est amené à l'interface principale, celle du parvis. Parvis urbain, minéral, il est la place de rassemblement, d'attente, de visite et de jeux d'eau. Cet espace permet l'arrimage au débarcadère automobile, au lien piéton, au débarcadère autobus, il accueille la terrasse extérieure du café, la chute à livre extérieure, etc. Lieu de socialisation extérieur, le parvis se déploie à l'intérieur dans le hall d'entrée en continuité visuel et spatial pour former les espaces d'accueil. Celui-ci se déploie vers le bas en créant un mini amphithéâtre publique, lieu de lecture, lieu d'échange, de visionnement, et ce, jusqu'à la salle multi fonctionnelle. Cette dernière, selon l'activité s'y tenant, peut s'ouvrir totalement sur le parvis déployé. Vers le haut, le parvis amène le visiteur à l'espace bibliothèque.

La nouvelle bibliothèque Saul Bellow se définira par un plan flexible, organisé autour du bâtiment existant et accessible, depuis le parvis. L'enveloppe, telle une membrane cellulaire, s'organise en périphérie, elle se déploie, elle s'adapte aux conditions du site. Elle englobe un massif d'arbres, elle se soulève pour créer le hall, elle laisse entrevoir l'espace intérieur et l'édifice existant. Ainsi elle est une véritable interaction entre l'architecture, le paysage et l'urbanité du lieu.

Ici, la limite entre l'architecture et son contexte se définit par cet ensemble d'interactions où l'architecture se déforme et s'adapte face à son environnement et où le paysage s'organise face à l'architecture, ils sont intimement liés. Ce ne sont pas des composantes séparés, mais nécessaires à leur propre définition. C'est ici que l'architecture se transpose en lien tangible entre le bâti urbain et le social, car l'enveloppe-membrane cellulaire interagit en symbiose avec l'existant. L'agrandissement investit alors les lieux à travers les arbres, entre les bâtiments existants, sur le stationnement et vers l'intersection en devenant un signal fort de la présence de la bibliothèque et en se laissant traverser par le parvis. La nouvelle bibliothèque tout en prenant une place urbaine plus importante, bonifie la valeur du parc.



L'intérieur est organisé simplement. Au niveau inférieur, les espaces de support comme la salle de formation, la salle multi fonctionnelle sont accessibles en tout temps au public. Au niveau parvis, le café et le hall intermédiaire sont en relation direct avec le parvis extérieur. Au niveau bibliothèque, l'espace s'organise autour du noyau central. L'usager est invité à traverser la peau du noyau existant pour y découvrir de nouveaux espaces. Cette transition contribue à enrichir les lieux d'espaces distincts. L'espace interstitiel renferme tantôt une salle de lecture, tantôt un secteur pour les jeunes ou même une collection complète.

### **Une bibliothèque efficiente**

Le positionnement judicieux des comptoirs d'information permet une accessibilité rapide et facile des usagers aux services. Agissant en nœud de distribution, les comptoirs sont des repères et point de contrôle permettant aux employés une opération simple et efficace. La bibliothèque est une bibliothèque efficiente, aux parcours réduits, aux ambiances confortables et favorisant les relations avec la clientèle. C'est également un lieu de travail et d'échange, échange entre les employés de la bibliothèque mais également avec ceux des autres services (réserve muséale, salle d'exposition, etc. ). Les distances de parcours entre les divers services ont été optimisées afin d'améliorer le confort des employés.

Le cœur de l'agrandissement regroupe le secteur technique qui relie débarcadère, bureaux, comptoirs de services, comptoir d'accueil, salle de tri et chute à livres. Étant ainsi positionné, il permet au personnel d'être en relation étroite avec l'usager où qu'il soit, et contribue à l'organisation des lieux.

L'espace au-dessus du stationnement est vaste et lumineux. Ici le plan est totalement libre, sans colonnes, sans restrictions, laissant ainsi place à une grande flexibilité organisationnelle. Les extrémités renferment les salles de réunion (sur la rue) et le salon silencieux (sur le parc). L'adaptabilité d'un tel espace est grande, les sous-espaces de lecture pouvant être positionnés à plusieurs endroits. Les lieux peuvent être facilement redéfinis en salon de

lecture ou en rayonnages. Cet espace est baigné de lumière indirecte par le puits linéaire situé sur sa face Nord et de lumière par l'ouverture centrale. Cette dernière contribue à la ventilation naturelle du stationnement et éclaire le cœur de la bibliothèque. Il sera l'espace destiné à recevoir l'œuvre d'art.

La matérialité du projet doit également contribuer à supporter l'intervention. Ainsi le projet s'articulera autour de quatre grandes composantes : la pierre, le zinc, le bois et la lumière. L'aspect minéral est réservé au socle, à l'arrimage au site et au parvis. Cette pierre est proche de celle que l'on retrouve dans le secteur historique de Lachine. L'enveloppe est en zinc, matériau riche, naturel et lumineux. Sa légèreté permet de soulever la peau, de laisser un regard se glisser et de jouer avec la lumière. Le bois est soigneusement utilisé sur les interfaces usagers, comptoirs, plafond hall, il ponctue l'espace. Ces trois éléments principaux composent l'interface avec la ville dont ils sont issus. Et la lumière! Indispensable à la qualité des espaces, elle est ici filtrée, réfléchi, elle baigne les lieux selon les heures de la journée. Sans être éblouissante elle permet la définition des lieux par la modifications des ambiances.

### **Une bibliothèque innovante**

Que ce soit par nos réflexions mises de l'avant sur nos objectifs urbains, paysagers, environnementaux et architecturaux ou par notre approche architecture-paysage, les innovations apportées au projet de la nouvelle bibliothèque Saul Bellow en feront un pôle identitaire significatif. Loin de l'approche monumentale, la bibliothèque s'inscrit ici dans un contexte urbain, elle y répond, elle y contribue. Elle met en scène les lieux et les usagers en offrant divers parcours tantôt intérieurs tantôt extérieurs, mais également plusieurs possibilités d'usages et d'appropriation. La nouvelle bibliothèque est à l'échelle de l'usager. Dans notre regard et notre compréhension des divers contextes, naît un projet riche, stimulant, ouvert, où les limites brisées permettent la découverte, l'apprentissage et l'appropriation d'un lieu.

La bibliothèque du XXI<sup>e</sup> siècle n'est pas seulement un lieu où sont offert de nouveaux services et où l'information est diffusée grâce aux nouveaux médias. C'est un lieu de convergence d'une communauté, un lieu de partage et d'interaction entre le savoir contenu dans le livre, dans les divers médias, et aussi de savoir de ceux à qui ces lieux s'adressent : l'usager.

## Une bibliothèque pour l'avenir

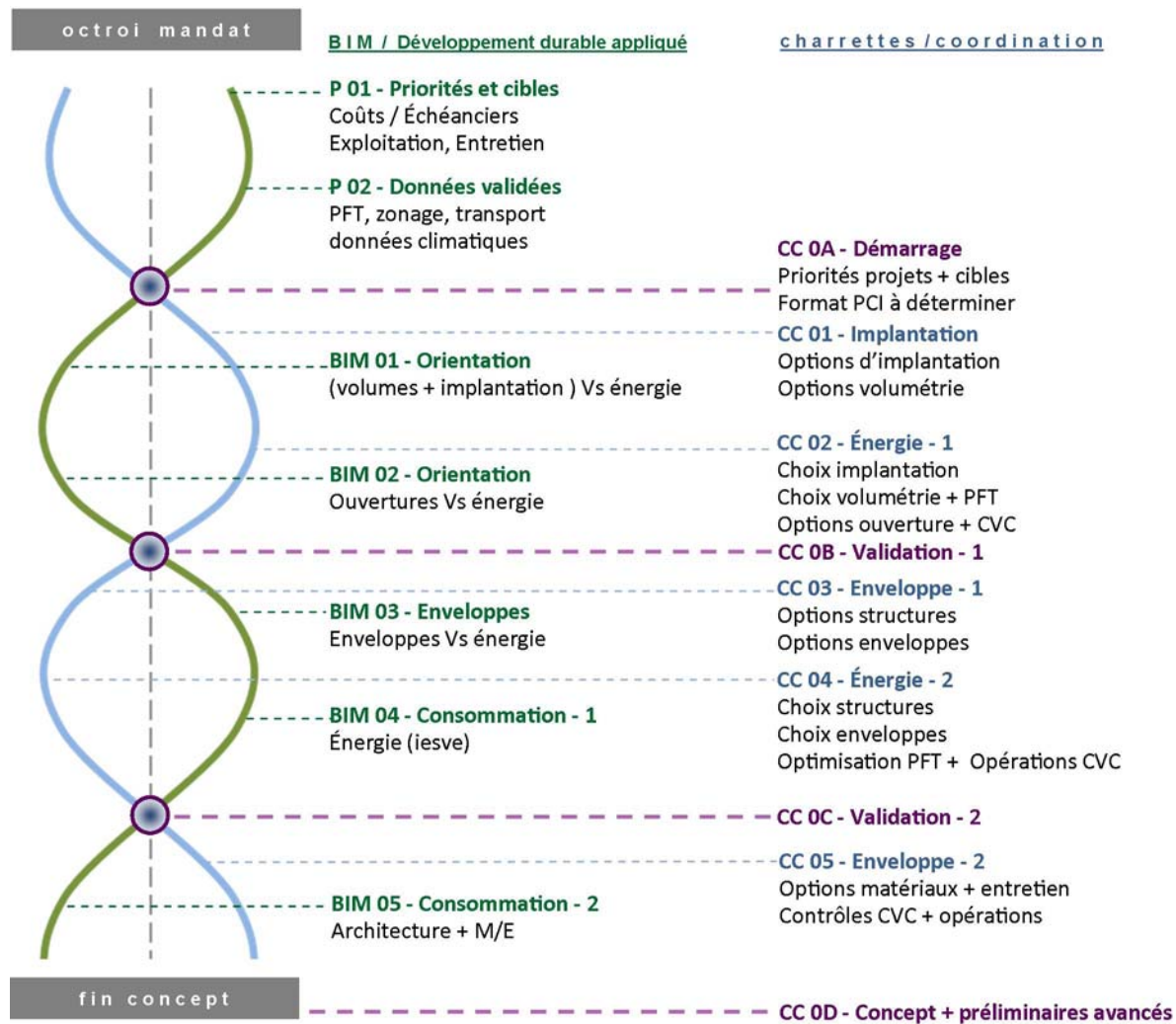
En premier lieu, le défi du réaménagement de la bibliothèque Saul-Bellow se situe dans le contexte austère et difficile de sa situation urbaine. Au-delà des besoins fonctionnels, la rudesse de l'architecture imposante du voisinage est une contrainte omniprésente du projet. Le développement durable appliqué au projet de Saul-Bellow est un enjeu de taille en soi compte tenu de l'importante portée des travaux visés par le programme et de l'imposante architecture du voisinage. Avant même de valoriser l'optimisation de chaque geste dans une perspective qui va au-delà du programme fonctionnel, les efforts techniques à déployer pour répondre aux besoins et intentions de base de la fonction de bibliothèque requièrent l'ensemble des ressources financières dédiées au projet. La certification LEED est un livrable déjà intégré aux idées présentées du concept comme l'illustre nos croquis. Toutefois, les notions exclues de LEED comme les charges d'opérations et d'entretien (coûts, complexité), l'amélioration continue de la performance du bâtiment, l'intégration multidisciplinaire (PCI) et surtout, les préoccupations des usagers sont le défi technique de développement durable à relever pour le projet Saul-Bellow.

Le processus de conception intégrée (PCI) prend alors toute son importance dans un tel contexte. Il permet d'identifier, de coordonner efficacement les difficultés de réalisation du projet et ainsi de développer des solutions optimales et cohérentes entre tous les intervenants clés. Pour le projet Saul-Bellow, c'est le rendement et l'implication des participants au PCI qui déterminera la portée et l'étendue de la performance de développement durable des travaux visés. Le choix du format de PCI, les thèmes sélectionnés pour les charrettes, la dynamique d'échange et le suivi technique inhérent à chaque participant permettront de valider la pertinence et la faisabilité des idées proposées dans notre concept, d'ouvrir les discussions sur les stratégies à revisiter, d'en ajouter ou simplement, en abandonner. C'est pour répondre à l'importance du développement durable appliqué que nous avons suggéré (page 9, document Dossier de candidature) que la direction et l'animation du PCI soient confiées à un expert indépendant des professionnels mandatés. Les contraintes du site et du budget sont telles que dès le début du projet, il faudra diriger chacun des professionnels vers des interventions ponctuelles et « ensilosées » afin de réduire les coûts par discipline. Ce processus est donc différent d'une approche globale où les solutions à prioriser doivent répondre à plus d'un seul enjeu technique à la fois. Ainsi, la performance du PCI est la clé de voûte du développement durable appliqué au projet Saul-Bellow.

Au-delà des idées proposées de notre concept et de la performance du PCI, notre capacité d'intégration BIM (Building Information Modeling) vient également supporter les efforts de développement durable et d'optimisation du projet. L'équipe technique du consortium responsable des modélisations profite actuellement d'un support financier (externe aux mandats) pour développer leur expertise de gestion et d'intégration BIM à même les projets d'architecture. Ainsi, sans ajouter une surcharge d'honoraires et de délais au projet Saul-Bellow, nous sommes capables d'appliquer, simultanément aux itérations conceptuelles, un suivi modélisé de volumétrie et de performance des options d'enveloppes. Ce savoir-faire nous permet de comparer rapidement la portée des choix de design passif sur les charges de confort et d'efficacité énergétique des différentes esquisses préliminaires à étudier. Sans pour autant proposer un projet modèle BIM complet comme cas d'étude spécifique, le projet Saul-Bellow permettra à l'arrondissement de Lachine et à la Ville de Montréal d'apprécier la portée et les implications techniques d'optimisation de performance de design par une application BIM cernée et contrôlée.

La bibliothèque se doit d'être un lieu de diffusion d'un point de vue culturel mais également environnemental. Elle porte notre regard face à l'environnement, riche témoin de nos aspirations, valeurs et sentiments. Que ce soit au niveau de son implantation, des systèmes ou des ambiances, toutes les orientations en développement durable s'articulent dans le contexte, dans la vision de bien concevoir et de bien construire. Plusieurs stratégies sont alors mises en place, elles sont présentes tout au long du processus de découverte, d'appropriation, et de cheminement, de la ville au livre. À l'échelle du site, déjà l'intégration du stationnement est un premier geste d'envergure, il contribue à réduire les îlots de chaleurs, la conservation et le renforcement du cadre végétal, la stratégie de rétention des eaux, et les aménagements connexes sont mis en place dès les prémises du projet. La matérialité propre du bâtiment contribue grandement à la compréhension d'un bâtiment exceptionnel mais c'est également par ses systèmes mécaniques qu'il pourrait innover. Il serait possible de mettre en place un système de récupération des eaux de pluies et d'alimentation des plantations, un système de géothermie relié à une boucle d'échange thermique, des mesures diverses d'économie d'énergie etc... De plus, nous proposons l'introduction d'un système passif de chauffage utilisant la chaleur accumulée dans l'importante masse thermique du bâtiment et redistribuée dans la boucle géothermique mais aussi, l'introduction de rayonnages verts filtrants les CO<sub>2</sub>, installés à quelques endroits à travers les collections. Par ailleurs, un soin particulier est apporté au confort des usagers et aux économies d'énergie par les éclairages, l'éclairage naturel étant privilégié et combiné à un éclairage de tâches adapté et permettant d'importantes économies d'énergie. Ce sont là toutes les pistes à développer, à étudier et à soumettre au PCI.

## Planification préliminaire proposée du PCI



## Estimation budgétaire- Analyse

### 1. Préambule

À cette étape ci du projet , il est important de respecter les l'adéquation entre le budget et les superficies demandées. Dans une réflexion de deuxième niveau, nous avons centré nos efforts sur les éléments atypiques du projet en comparaison d'un projet normalisé. Notre méthode a consistée à analyser le budget soumis, à identifier ce qu'il sous-tend et de chiffrer les différences entre le budget et la proposition que nous vous soumettons. La conclusion de notre analyse se décline en quatre axes.

Dans un premier temps, nous constatons que les montants du budget alloués à la construction d'un nouveau sous-sol seront récupérés puisque nous ne construisons pas de nouveau sous-sol.

Deuxièmement, l'enveloppe extérieure existante n'est pas altérée. Elle est conservée dans une proportion de 85% dans son état actuel; les fenêtres et les murs sont conservées ou enlevées en partie. Les carences possibles connues ou inconnues, en termes de performance énergétique, d'étanchéité à l'air ou à l'eau, en terme de possible dégradation de ses surfaces, toutes ces interrogations ne se posent plus, car cette enveloppe est dorénavant une peau intérieure. Les montants à y allouer, les possibles dégradations et frais inattendus sont ainsi éliminés, sans qu'on ait à la démolir, seulement à l'adapter.

Troisièmement, le budget au programme ne prévoit pas d'allocation pour la construction d'un nouveau stationnement. Notre proposition en conserve l'empreinte en plan, mais le reconstruit en excavant le sol. Ces coûts supplémentaires seront aisément compensées par les économies libérées ailleurs.

Quatrièmement, l'enveloppe du nouveau bâtiment se déploie uniquement sur un niveau. Les coûts de l'enveloppe sont donc équivalent à un bâtiment d'une plus petite emprise au sol mais sur 2 ou 3 étages.

Après ces constats, nous avons identifiés des solutions constructives et des choix de finis nous permettant d'obtenir les résultats qualitatifs attendus, dans le cadre budgétaire défini.

À la prochaine étape, les solutions architecturales et d'ingénierie seront validées et soupesées. Il en va de même de la forme définitive qui sera soumise à la réflexion d'un PCI. Le concept, dans son parti architectural de base possède la souplesse nécessaire à ce genre d'exercice.

### 2. Analyse du budget et solutions proposées

#### A- Infrastructure

- i) Le budget se base sur la construction d'éléments typiques comme :
  - Sous-sol : aucun sous-sol à construire (-75K\$))
  - Murs de fondation : nous avons peu de murs de fondation typiques nécessitants une excavation et des volumes de béton importants ( 75K\$)
- ii) La fondation sur pilotis, après calculs, nécessitent moins de béton et est moins intrusive; économies certaines

#### B- Superstructure et enveloppe

- i) Superstructure : Plancher
  - Sur un seul niveau; simplicité
  - Dalle de béton armée standard

Superstructure : Toiture

  - structure d'acier avec trame régulière sur 80% de la superficie; choix économique
  - selon le programme
- ii) Enveloppe extérieure:
  - Murs # 1 : à ossature de montants métalliques recouverts de revêtement métallique
  - Murs # 2 : Mur-rideau
  - L'enveloppe extérieure se déploie sur un seul étage. Cette surface moindre, permet de compenser l'articulation de l'enveloppe.
  - Plafond du stationnement: surface excédentaire au budget, de l'ordre de 30K\$: sera compensée par les autres économies.

#### C- Aménagement intérieur:

- i) Construction intérieure:
  - Superficies de cloisons : selon le programme.
  - Enveloppe existante : maximisation et récupération à 85%.
- ii) Escaliers: budget alloué à l'escalier de l'entrée principale exclusivement
- iii) Finitions intérieures : (sobriété)
  - Murs : Gypse et cloisons vitrées
  - Plancher : Tapis, céramique, carreaux de vinyles
  - Plafond (zone arrière) : Poutres et poutrelles semi-apparentes, platelage muni de coussins insonorisants économiques et recouvrement en maillage métallique; le tout plus économique qu'un plafond standard.

## D- Services

- i) Généralités : Selon les superficies et exigences du programme. À revoir avec les différents professionnels.
- ii) Moyen de transport : selon le programme.
- iii) Plomberie : concentrée dans un espace compact, superposée d'un étage à l'autre.
- iv) CVCA : 2 salles mécanique séparées par le niv. 1
- v) Protection-incendie : selon le programme.
- vi) Électricité : selon le programme

## E- Équipement et ameublement : selon programme

### F- Construction spécial et démolition

- i) Démolition sélective de bâtiment :
  - Démolition de murs de fondation : nulle;
  - Démolition de l'enveloppe existante : minimisée;
  - Démolition de cloisons : minimisée.

Constat : poste budgétaire sous-utilisé

### G- Aménagement d'emplacement

- i) Moyen de transport: excavation du stationnement existant : en sus du budget.
- ii) Amélioration de l'emplacement :
  - Revêtement de stationnement à refaire, de l'ordre de 50K\$ en incluant l'excavation.
- iii) Surface piétonne : selon le programme
- iv) Aménagement paysager :
  - Conservation des arbres feuillus à l'avant;
  - Prolongement du parc arrière existant, vers la rue.
- v) Autres : selon le programme

### Z- Contingences

- i) Contingences de design : selon le programme.
- ii) Frais généraux, administration et profit : nous semble sous-estimés. Les montants correspondent aux montants "déclarés" par les entrepreneurs, mais non à la réalité, ni à ceux distribués (non visible) ailleurs dans les soumissions.

## 3. Conclusion

Nous croyons que les solutions imaginatives déployées dans notre proposition côtoient un ensemble de décisions et de choix rationnels. Si ces solutions entraînent certains frais, elles sont aussi compensées par des choix réalistes et économiques dans les solutions constructives et dans le choix des finis. C'est ce que nous avons démontré dans les lignes précédentes. Évidemment, si l'on peut considérer cette réflexion comme un exercice en "surface", ou très sommaire, il n'en demeure pas moins une prise de conscience précise et rationnelle de l'impact budgétaire de chacune des composantes du projet. Celles-ci nous a entraînés vers un équilibre entre ces deux pôles budgétaires et ont dictés l'élaboration du projet.

À cette étape, les pistes sont identifiées mais non définitives. La réflexion est en attente des flots d'informations qui proviendront des instances du client, des professionnels et des réflexions futures.

L'apport des ingénieurs sera, à la deuxième étape primordial. En structure, les ingénieurs ne devront pas considérer le poste budgétaire du programme comme les limites supérieures de leur intervention. Ils devront nous guider vers des trames structurales et des méthodes constructives économiques, dans l'esprit d'une construction d'un grand volume industriel pour la zone arrière. Autour du bâtiment existant, ils devront considérer les volumes en applique comme de volumes simples, à portées structurales économiques.

En électromécanique, le volume compact, la possibilité que les gaines de ventilation proviennent de la salle de mécanique existante au toit ou de la nouvelle salle du sous-sol, assure un minimum de distance à parcourir, pour un maximum de performance vers les espaces principaux du rez-de-chaussée. Le volume central du bâtiment existant est un zonage en soit : il est éloigné des sources de chaleur. Il est isolé : il ne devrait pas nécessiter de grands apports de chaleur ou de ventilation; ce qui est en soi, une autre piste à explorer.

En architecture, nous prioriserons les revêtements durables, sans entretien pour maximiser la pérennité de la nouvelle entité. Le défi sera de canaliser les ressources de tous, dans le cadre d'un PCI et notamment, ceux des ingénieurs, pour obtenir de ceux-ci, le choix optimal, la solution constructive inattendue, nous permettant d'obtenir la performance souhaitée dans le respect du budget.

