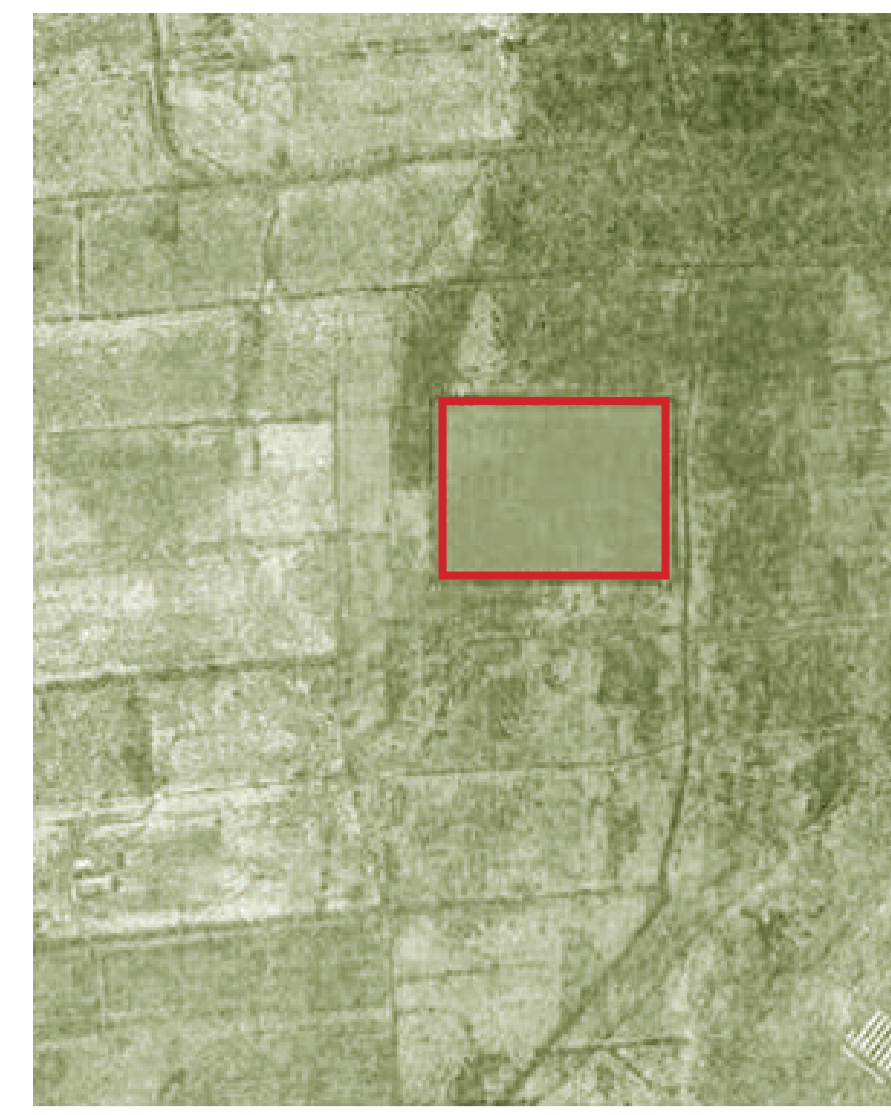
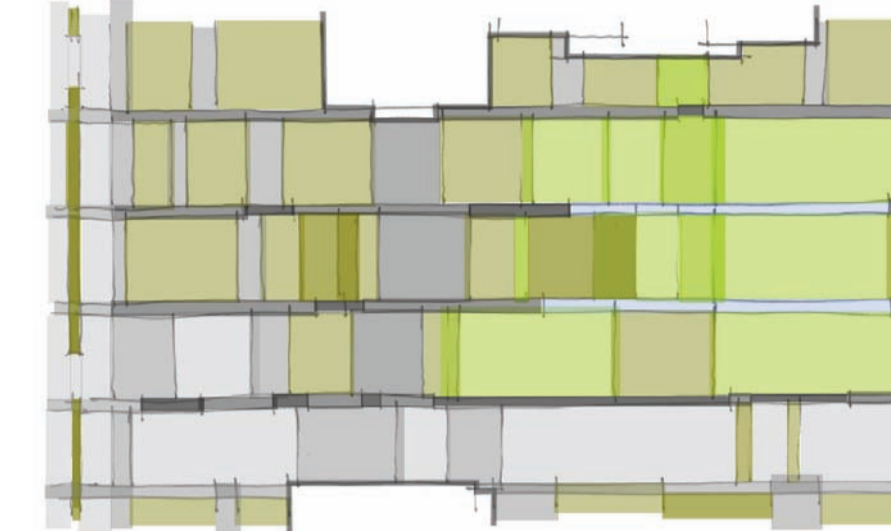


plan d'ensemble (phase 2) échelle 1:1000



le site, 1964



croquis conceptuel

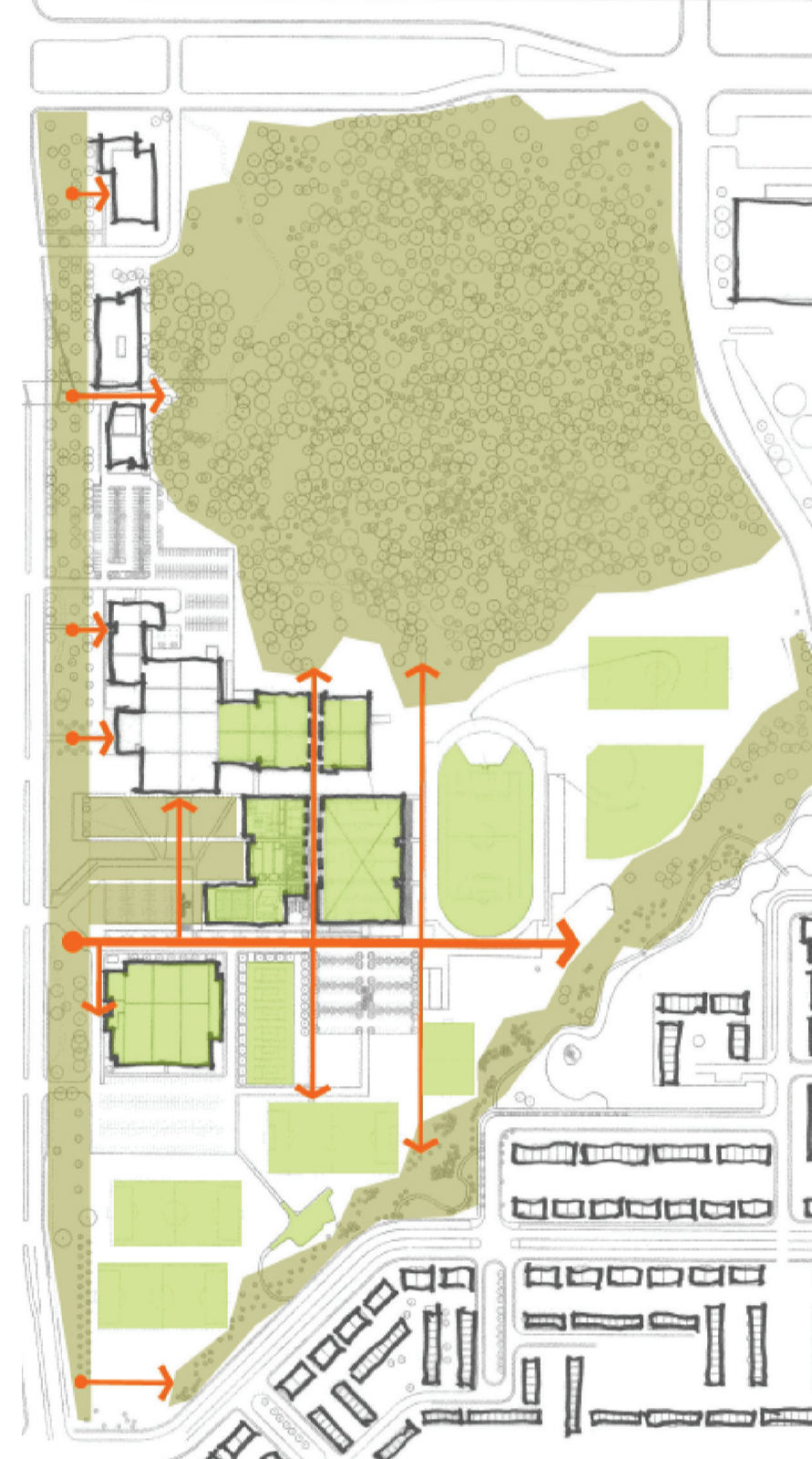


schéma urbain

**Le Complexe sportif de Saint-Laurent**

**UNE NOUVELLE AGORA**

Notre proposition de complexe sportif doit être évaluée selon la capacité de l'architecture à adresser une vision large de la communauté et de ses espaces civiques. Si cette proposition s'aligne sur les valeurs humaines et sportives propres au programme, elle prend aussi racine dans notre compréhension du caractère intrinsèque des lieux.

Chaque site possède son héritage paysagé et son histoire de l'architecture. Les divisions agricoles datant de l'époque seigneuriale ont laissé de profondes traces sur le territoire de Montréal et, dans sa disposition spatiale, notre proposition élabore sur cette histoire. Le rappel de ces tracés agricoles structure et rythme notre mise en plan du projet. On peut dire qu'implantation et disposition mettent en mémoire les anciens rangs qui ont structuré notre paysage.

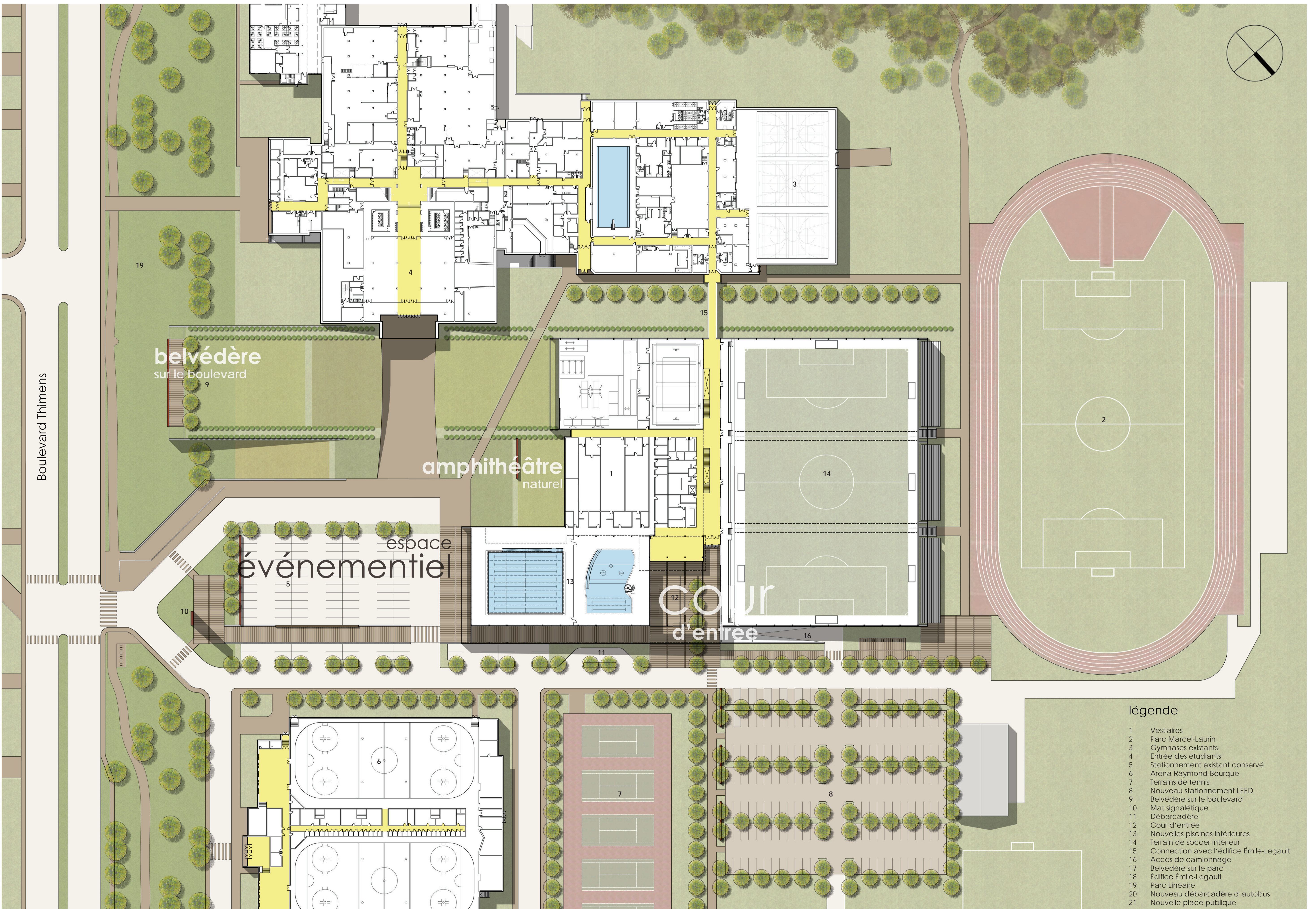
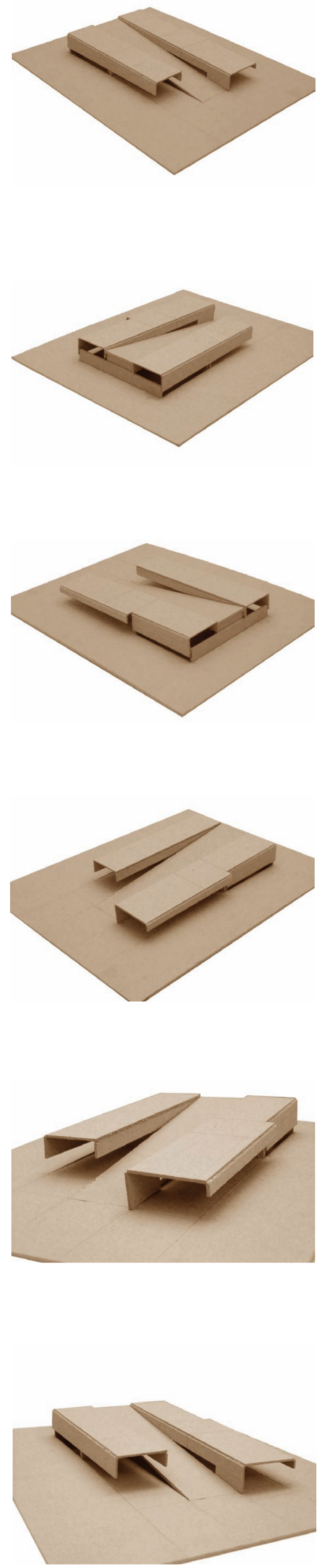
Au premier abord, lors de l'expérience du terrain, les talus existants et protecteurs centralisant l'écologie demeurent incontournables dans l'appréhension des lieux. Évocateurs, ils soutiennent l'approche poétique que nous défendons du paysage. Notre projet respecte le caractère cette école d'une autre époque et son utilisation de la topographie. D'un point de vue historique, talus et école ont conservé toute leur intégrité patrimoniale. C'est dans cette condition que nous cherchons à mettre en valeur, à renforcer. Notre architecture se veut intégrale avec le paysage existant, le paysage potentiel.

Notre modelage du programme examine les diverses activités qui animent l'espace public. On y développe belvédères, gradins, amphithéâtre naturel et un carrefour événementiel. Les éléments sportifs encadrent et interagissent avec ces espaces, en mettant en relation le parc et la ville. Le tout se fait campus communautaire. En son centre, cette plaque tournante d'activités est la nouvelle agora.

Notre stratégie organisationnelle du projet est plus rationnelle. Il en découle une sous-division inpartite des diverses fonctions et du terrain de soccer. Cette analyse conditionne l'ensemble du complexe, jusqu'à la conception des éléments d'acier définissant les trois traverses structurales principales. Sous ces trois traverses, les éléments du programme se caractérisent dans leur structure et dans leur mise en forme. L'enveloppe, protectrice et réplique sur les fonctions, est un composé fini de feuilles métalliques posées sur ossature de bois. Structurée selon les trois traverses principales, elle se projette aussi vers l'espace public. La répétition de murs confère un rythme à l'ensemble; il s'agit de plans de maçonnerie de brique qui émergent du sol et qui définissent les limites de chaque élément du programme.

Notre organisation du projet selon ces trois grandes traverses génère un édifice compact. Il sera facile à construire et des plus économiques. Cette structure modulaire confère au projet une flexibilité d'adaptation et budgétaire intéressante. Mais au-delà de cette efficacité matérielle et de l'intensité des fonctions sportives, notre projet adresse les besoins d'une communauté à travers et sa capacité d'agir en tant qu'instrument social.

Notre prise de position et notre engagement envers la collectivité se réalisera dans un projet avec empreinte écologique minimale. Ce projet vise une certification LEED Or. Il propose des innovations dans son approche à la performance énergétique, dans la ventilation et le traitement de l'air, dans l'éclairage, et dans le traitement des espaces extérieurs.

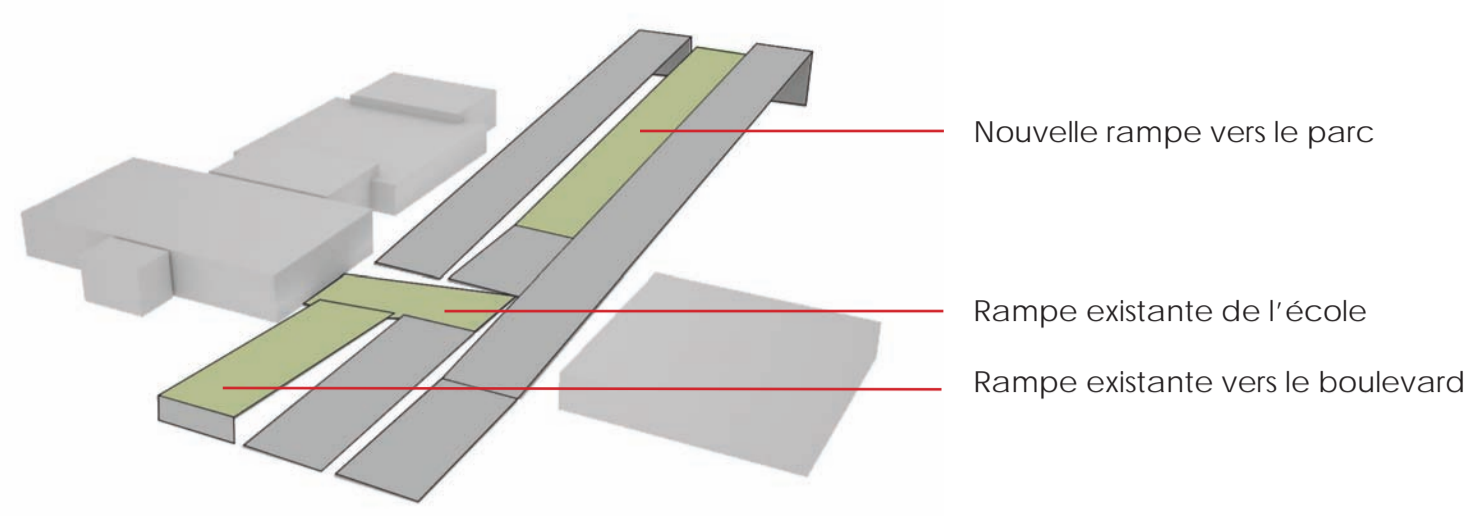


plan d'ensemble (phase 1) échelle 1:500

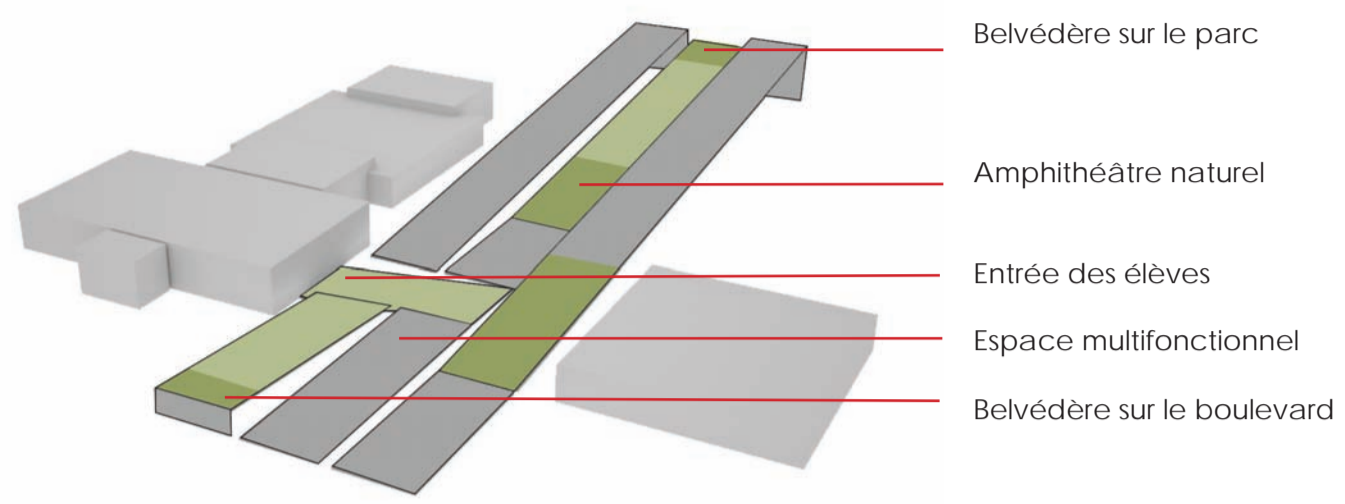
- légende**
- 1 Vestiaires
  - 2 Parc Marcel-Laurin
  - 3 Gymnases existants
  - 4 Entrée des étudiants
  - 5 Stationnement existant conservé
  - 6 Arena Raymond-Bourque
  - 7 Terrains de tennis
  - 8 Nouveau stationnement LEED
  - 9 Belvédère sur le boulevard
  - 10 Mat signalétique
  - 11 Débarcadère
  - 12 Cour d'entrée
  - 13 Nouvelles piscines intérieures
  - 14 Terrain de soccer intérieur
  - 15 Connection avec l'édifice Émile-Legault
  - 16 Accès de camionnage
  - 17 Belvédère sur le parc
  - 18 Édifice Émile-Legault
  - 19 Parc Linéaire
  - 20 Nouveau débarcadère d'autobus
  - 21 Nouvelle place publique

schémas conceptuels

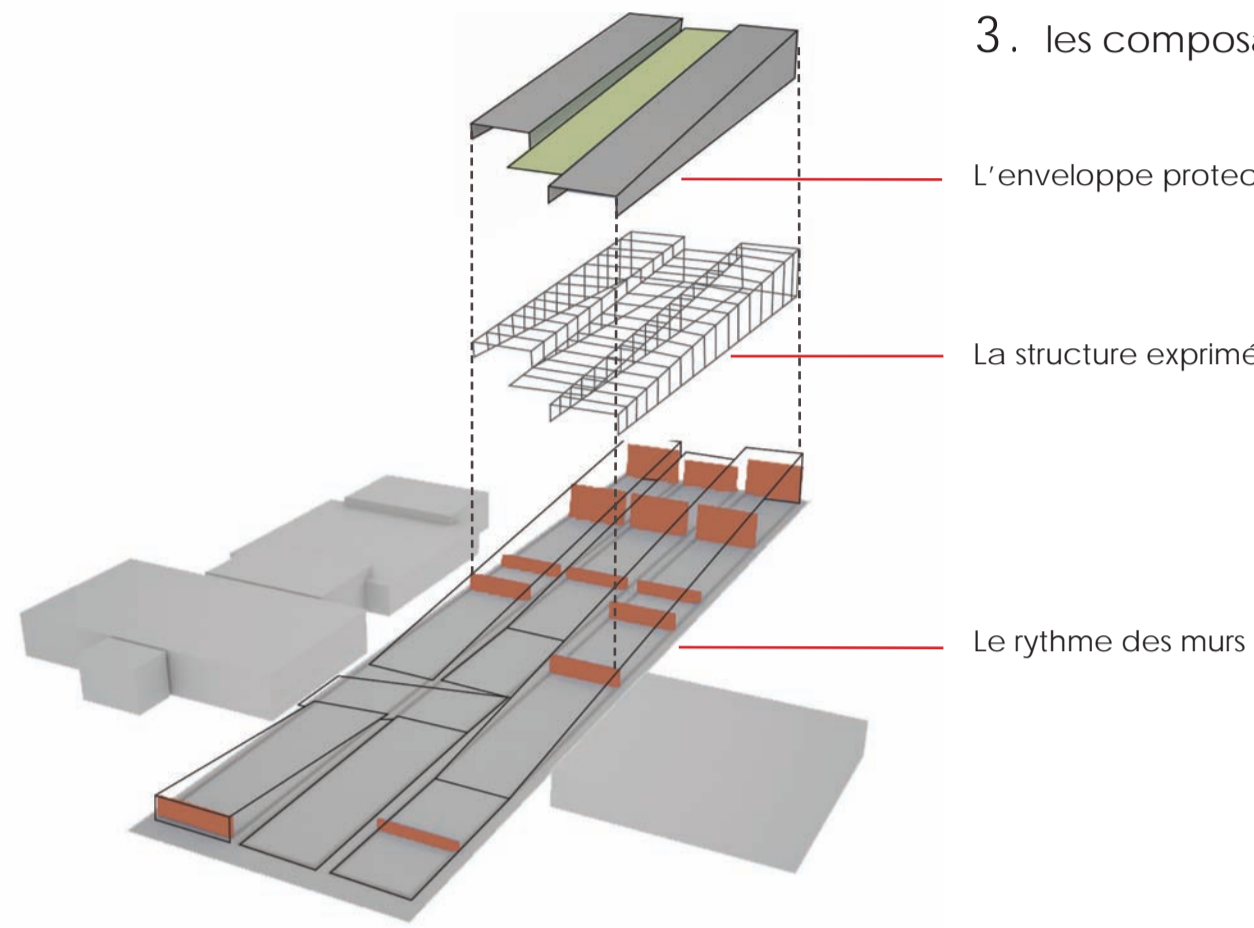
1. les promenades



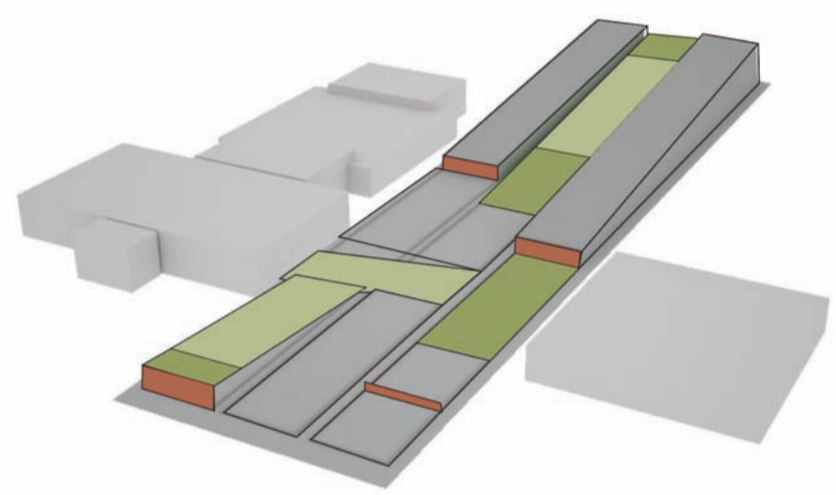
2. les événements



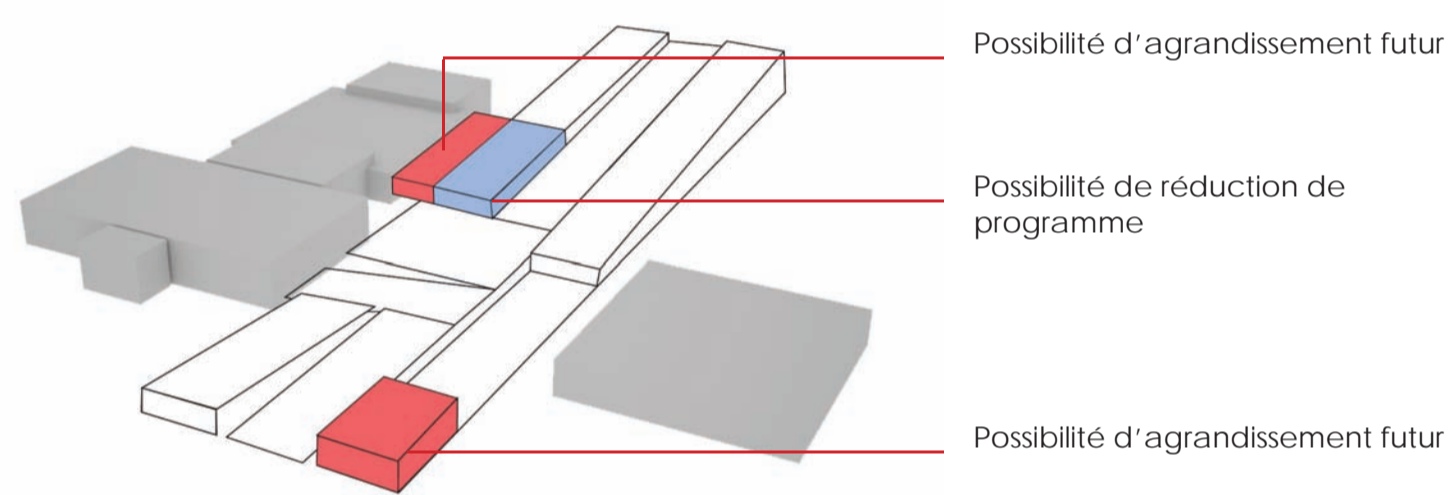
3. les composantes



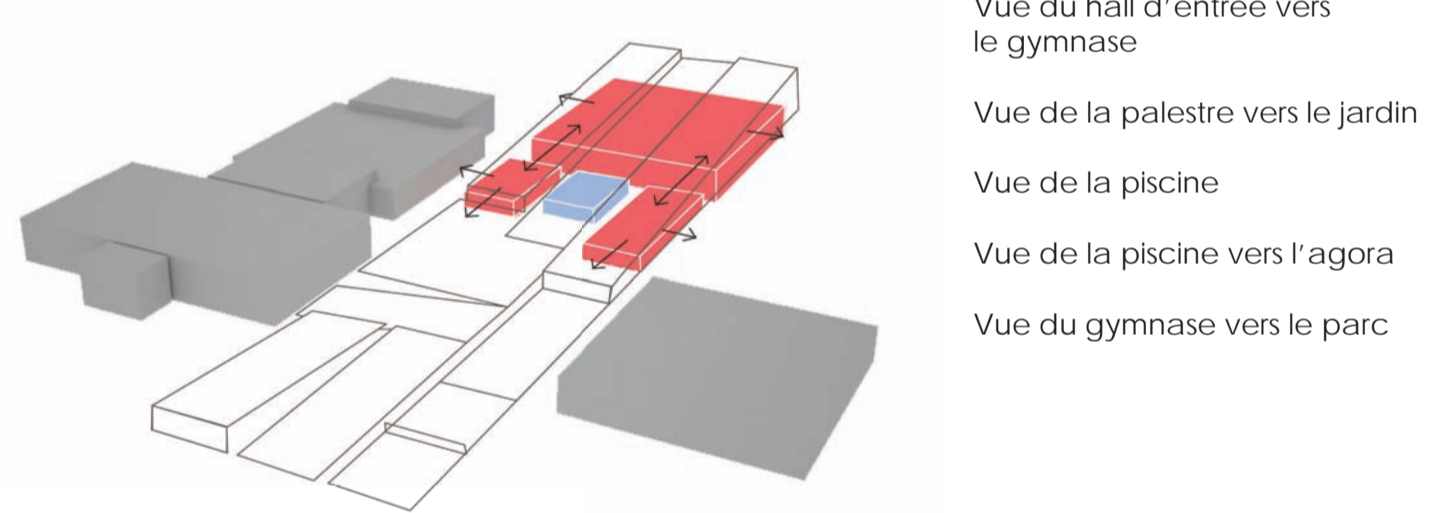
4. le projet d'ensemble



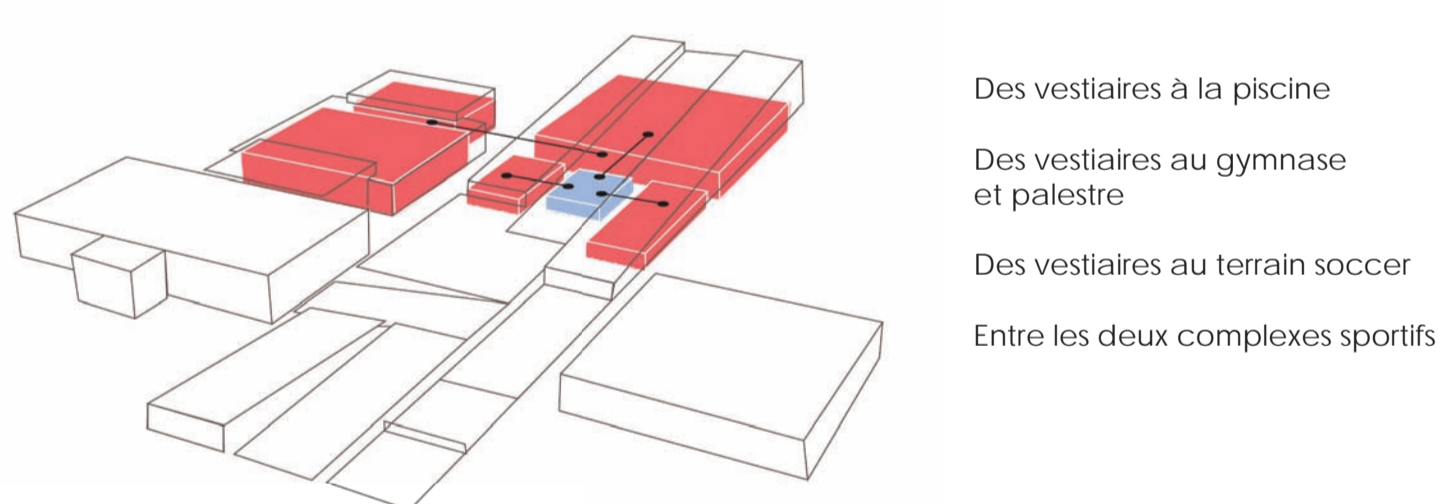
5. flexibilité budgétaire



6. transparences



7. connections



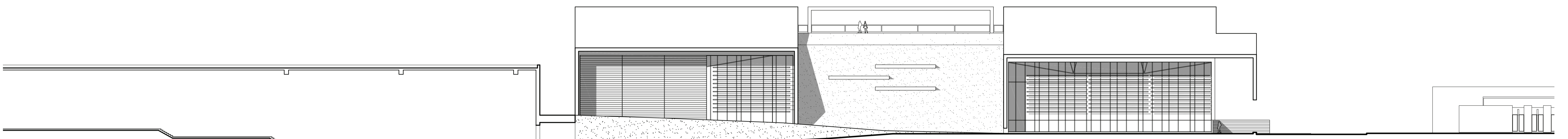
perspective à partir du parc Marcel-Laurin



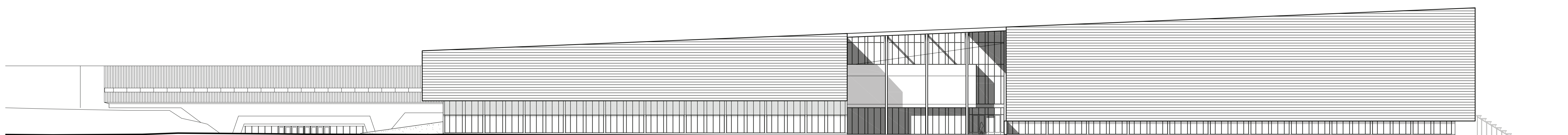
perspective à partir du boulevard Thimens



élévation nord échelle 1:300



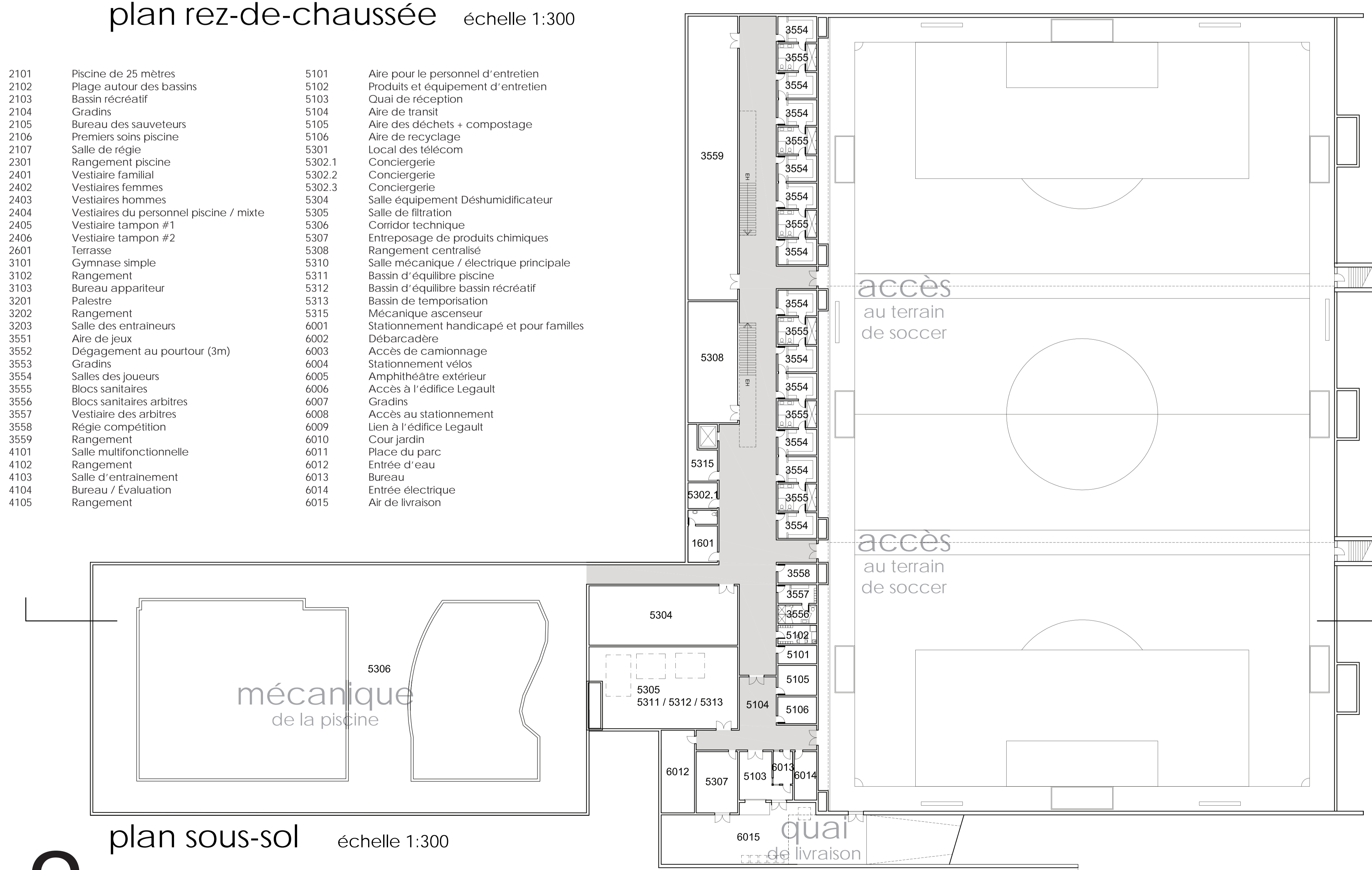
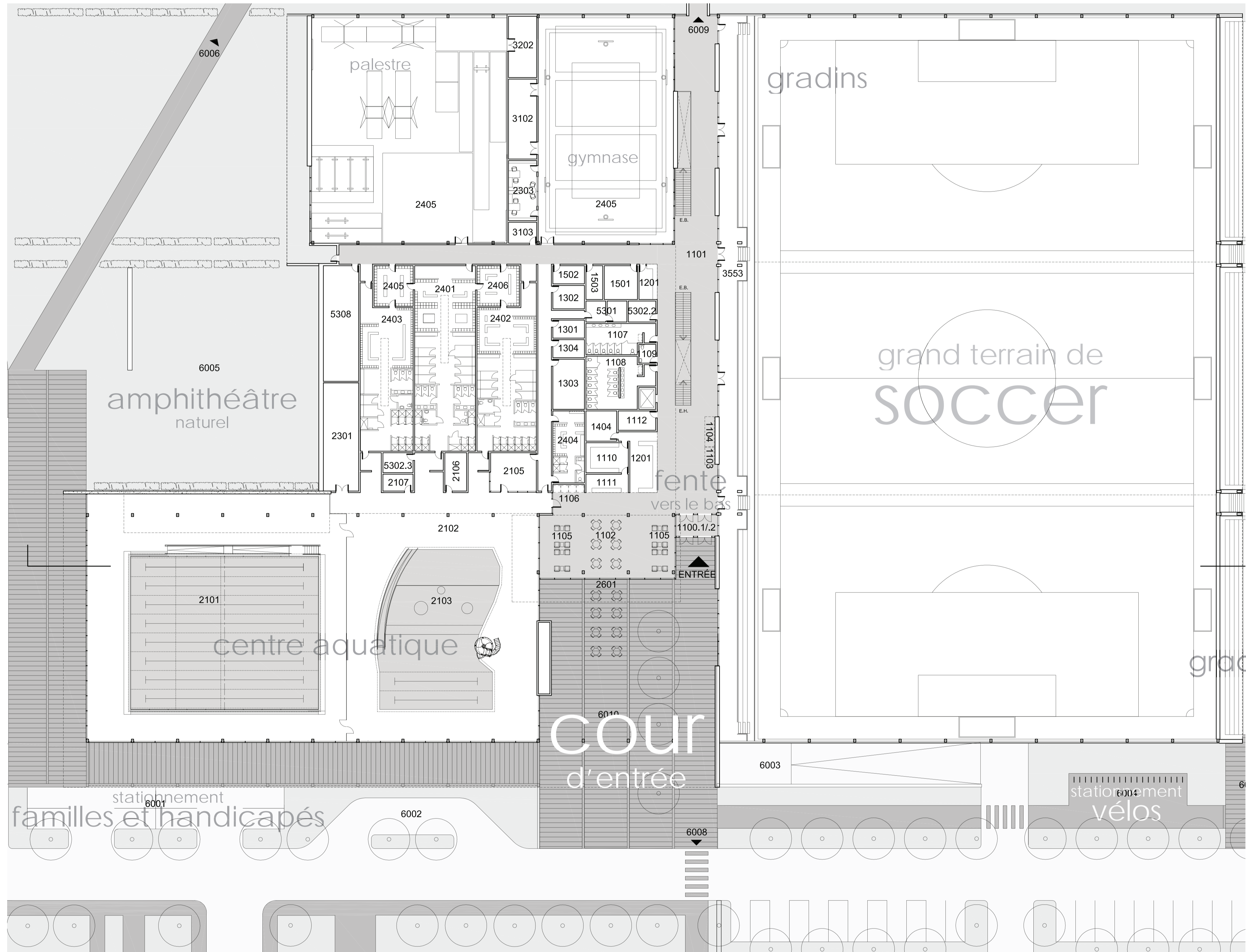
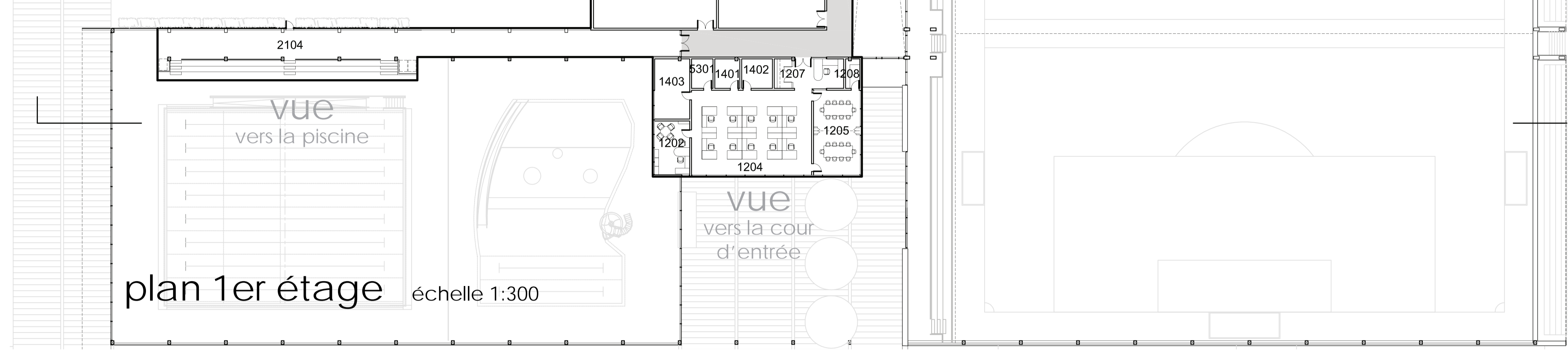
élévation sud échelle 1:300



élévation est échelle 1:300

légende

- 1100.1 Vestibule
- 1100.2 Vestibule
- 1101 Hall principal
- 1102 Café
- 1103 Téléphone public
- 1104 Présentoirs et signalisation sur pied
- 1105 Aire de repos
- 1106 Distributeurs
- 1107 Toilettes publiques hommes
- 1108 Toilettes publiques femmes
- 1109 Toilette adaptée unisexe
- 1110 Espace de restauration
- 1111 Comptoir de service café
- 1112 Halle famille
- 1201 Comptoir d'accueil / billetterie
- 1202 Chef de division
- 1204 Aire ouverte
- 1205 Salle de réunion
- 1207 Vestiaire des employés
- 1208 Rangement pour salle de rencontre multi.
- 1210 Toilettes hommes
- 1211 Toilettes femmes
- 1301 Bureau association natation - CNSL
- 1302 Coordonnateur aux activités aquatiques
- 1303 Bureau aquatique administratif
- 1304 Bureau Nage Synchro et Maîtres Nageurs
- 1401 Photocopieur
- 1402 Papeterie / Dépliants
- 1403 Salle du personnel
- 1404 Bureau et dépôt sécuritaire
- 1501 Bureau dédié soccer
- 1502 Bureau dédié athlétisme
- 1503 Bureau dédié conditionnement physique
- 1601 Salle de premiers soins



1 - les occupants et le bien-être

- L'amélioration de la qualité des services et de l'efficacité du travail :
- EA5 Contrôle et vérification
  - MRp1 Collecte et entreposage des matériaux recyclables
  - QE1p Performance minimale au niveau de la QAI
  - QE1p2 Contrôle de la fumée de tabac: amiante (FTA)
  - QE1c1 Contrôle du gaz carbonique (CO2)
  - QE1c3.1 Plan de gestion de la QAI : pendant la construction
  - QE1c4 Matériaux à faibles émissions
  - QE1c5 Contrôle des sources intérieures d'émissions chimiques et de polluants
  - IPDc1.3 Programme à portée éducative
  - IPDc2 Professionnel accrédité LEED®

2 - transport

- Encourager les moyens de transport alternatifs et moins énergivores : autobus, vélo, covoiturage :
- AEsc4.1 Moyens de transport de remplacement : Accès aux transports en commun
  - Deux arrêts d'autobus desservent le boulevard Thimens à proximité du site
  - AEsc4.2 Moyens de transport de remplacement : Stationnement pour bicyclettes et vestiaires
  - 40 cases pour les bicyclettes des employés et des visiteurs
  - Vestiaires et douches réservées pour les employés
  - Station pour les bicyclettes en libre-service (BIXI)
  - Espaces pour les vélos en libre accès pour le personnel (ALÉSCO)
  - AEsc4.3 Moyens de transport de remplacement : Véhicules hybrides et véhicules fonctionnant avec des carburants de remplacement
  - 2 cases avec alimentation électrique
  - 3 cases pour les voitures hybrides
  - AEsc4.4 Moyens de transport de remplacement : Capacité de stationnement
  - 1 case pour un autobus
  - 4 cases de stationnement réservées au covoiturage des employés
  - 2 cases pour Communauto
  - 6 cases réservées à proximité de l'entrée principale pour les familles

3 - site

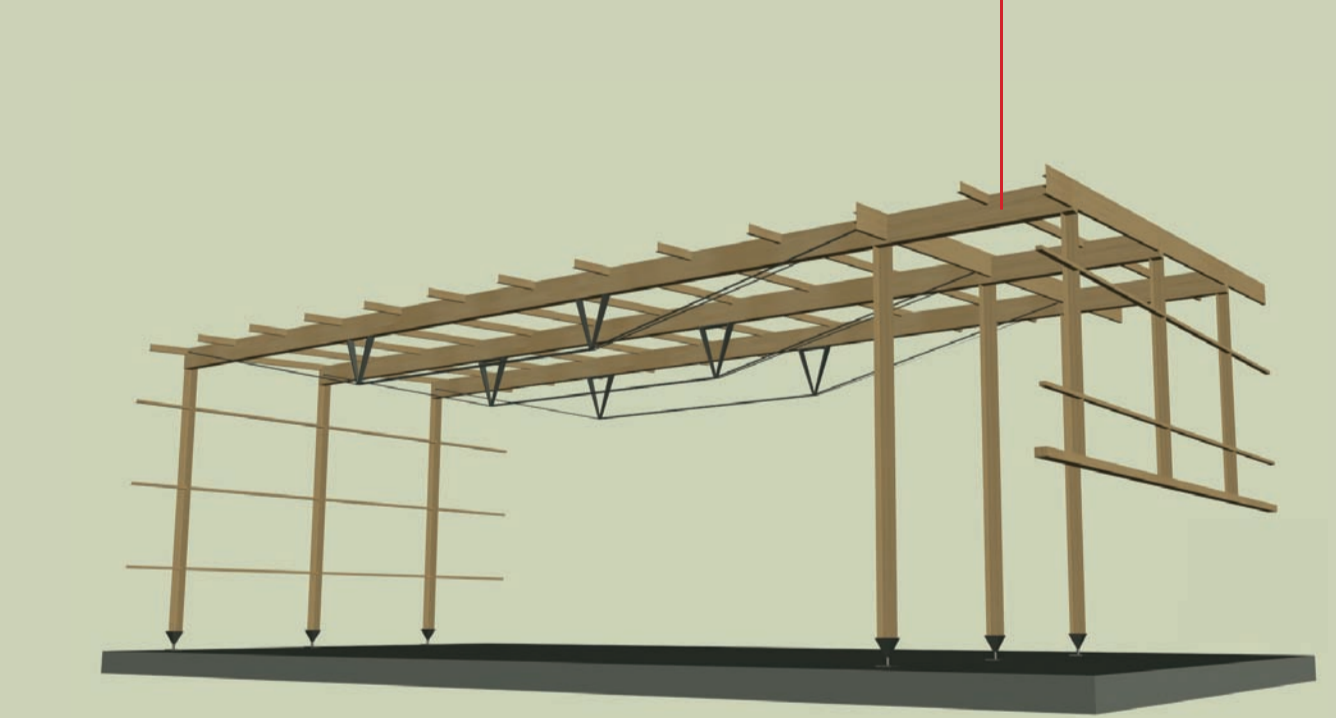
- Planter des arbres pour donner de l'ombre en été et couper le vent.
- La fenestration orientée vers le sud pour capturer le 'soleil passif'.
- AEsp1 Contrôle de l'érosion et des sédiments
  - AEsc7.1 Aménagement du site visant à réduire les îlots de chaleur : éléments autres que les toitures
  - AEsc7.2 Aménagement du site visant à réduire les îlots de chaleur : toitures
  - AEsc8 Réduction de la pollution lumineuse

4 - gestion de l'eau

- Gestion des eaux pluviales : Réduire le débit et quantité :
- Toiture végétalisée et revêtements des matériaux perméables
  - Capter les eaux pluviales et détourner vers une citerne sous-terrain
  - AEsc6.1 Gestion des eaux pluviales : débit et quantité
  - Paysage avec des plantes indigènes :
  - Utilisation de l'eau de pluie capturée dans la citerne sous-terrain
  - Le choix de végétaux résistants à la sécheresse afin d'éliminer les besoins en arrosage automatique.
  - GEc1 Aménagement paysager économe en eau : pas d'utilisation d'eau potable ou pas d'irrigation
  - Appareils de plomberie hautement efficaces :
  - GEc3 Réduction de la consommation d'eau : réduction de 30%
  - IPDc1.2 Performance exemplaire en consommation d'eau : réduction de > 40%

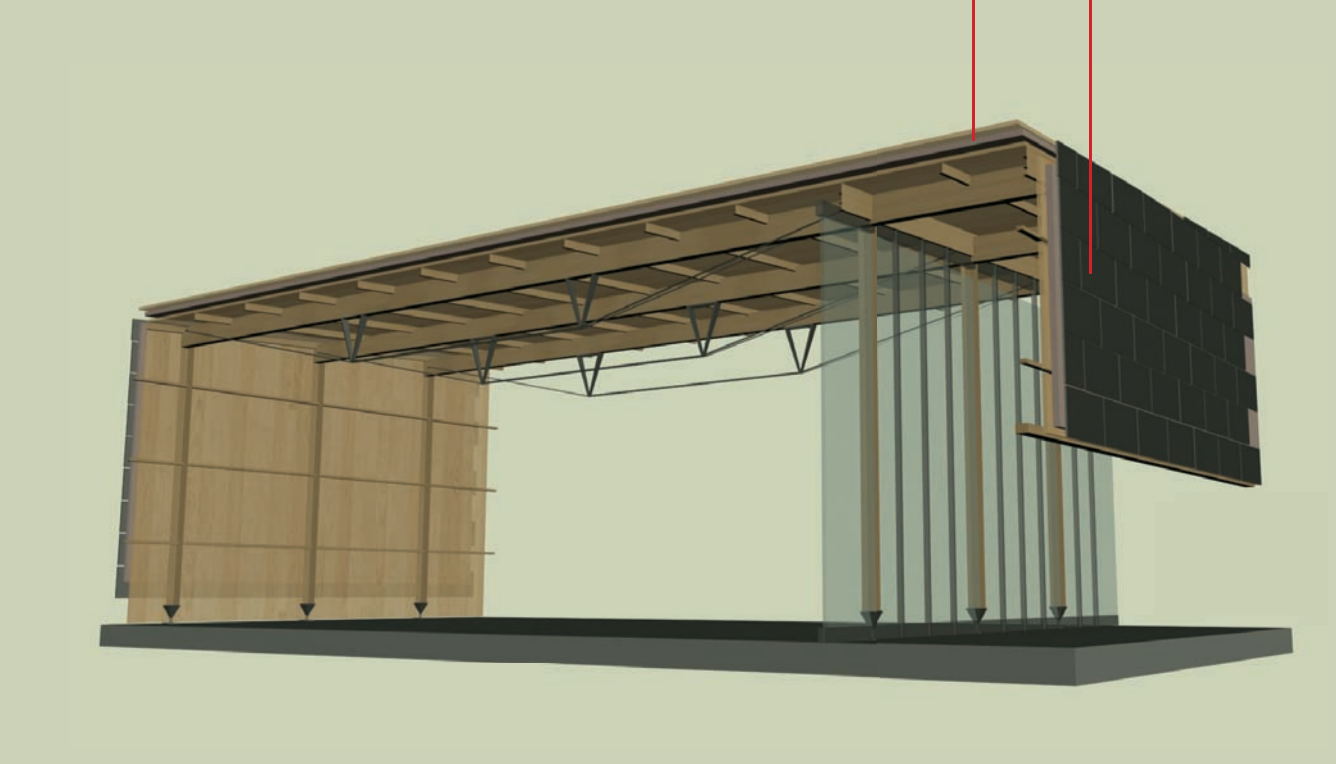
5 - matériaux et structure

- MRC2 Gestion des déchets de construction : détourner 75% des déchets des sites d'enfouissement
  - MRC4 Contenu recyclé : 15%
  - MRC5 Matériaux régionaux : 20% de matériaux d'extraction et de fabrication régionale
  - IPDc1.4 Contenu exemplaire des matériaux régionaux : > 30%
  - MRC7 Bois certifié
  - EAp3 Réduction des CFC dans les équipements de CVCA et de réfrigération et élimination des halons
  - EA4 Protection de la couche d'ozone
- Une structure primaire en bois et acier
- La séquestration du CO2
- Choix du matériel durable par rapport aux autres matériaux fortement consommateurs en énergie
- Des composants recyclables et réutilisables
- Une apparence chaleureuse
- Une ressource renouvelable
- Structure:
- Ferme composite en bois et acier
  - Poutre secondaire en lamelle - collée ou bois massif
  - « Poutre » secondaire collée avec connections d'acier



6 - performance énergétique et l'enveloppe

- L'efficacité du système de chauffage, de ventilation et de climatisation (CVCA) :
- Systèmes d'appareils écoénergétiques :
- EAp1 Mise en service de base des systèmes du bâtiment
  - EA3 Mise en service améliorée
  - IPDc1.1 Performance exemplaire en récupération de la chaleur
- Optimiser la performance énergétique :
- Façade vitrée vers le sud : utilisation du 'chauffage solaire passif' en hiver, contrôlé avec les brise-soleils et une toiture en surplomb en été
- Utilisation de l'éclairage naturel réduit les besoins en éclairage artificiel
- Vitrage à haute performance minimise les pertes de chaleur
- Économiser l'énergie par le contrôle de l'éclairage et de sources efficaces. Celui-ci sera effectué avec l'utilisation de détecteurs de présence jumelés à la détection photo-électrique.
- EAp2 Performance énergétique minimale
- EA1 Optimiser la performance énergétique
- Enveloppe performante :
- Béton coulé en place doté d'une masse thermique
- AEsc7.2 Aménagement du site visant à réduire les îlots de chaleur : toitures
- Toit:
- Membrane
  - Isolation
  - Pare-air
  - Pontage de bois
  - Pare-air
  - Isolation
  - Vitrage
  - Parement en feuilles métalliques
- Mur:
- Colonne
  - Poutre secondaire
  - Pontage de bois
  - Pare-air
  - Isolation
  - Vitrage
  - Parement en feuilles métalliques



# Certification LEED OR

L'objectif écologique du projet est de concevoir un bâtiment dont l'impact sur l'environnement est minime et qui répond aux besoins de la communauté, tout en respectant le programme et le budget. Les méthodes permettant d'atteindre cet objectif sont basées sur des stratégies fiables et rentables et respectent les contraintes du site.

Les principes de LEED ont servi de guide. La certification Or est ciblée : le client a exigé un minimum de 42 crédits dont 3 sont des crédits tampons. Le projet établit en priorité les crédits concernant le bien-être des occupants, les moyens de transport, le site, les matériaux, la structure, la gestion de l'eau, la performance énergétique du bâtiment et son enveloppe. Pour y arriver, on doit mettre en œuvre une variété de mesures, soit :

- Une diminution des charges énergétiques par l'entremise d'une enveloppe de bâtiment à performance élevée et des appareils d'éclairages éco-énergétiques.
- Des installations mécaniques à haute efficacité qui vont de pair avec les besoins réduits en énergie du bâtiment.

Les programmes d'efficacité énergétique visent des économies d'énergie de l'ordre de plus de 60% par rapport au modèle de CNNEB.

Les notions de LEED ne sont que le début d'une exploration de design responsable. Ce guide a servi comme fondation aux principes qui ont généré la forme architecturale. De plus, le bâtiment et les environs sont conçus pour répondre aux besoins actuels de la communauté en tenant compte du fait qu'un quartier évolue et que l'environnement bâti doit être adapté en conséquence.

## liste de vérification de projet

Oui	Non	Pré-req	Crédit	Description	Exigé
<b>8 Aménagement écologiques des sites 14 points possible</b>					
			Pré-req 1	Contrôle de l'érosion et des sédiments	Exigé
			Crédit 1	Sélection de l'emplacement	1
			Crédit 2	Densité de développement	1
			Crédit 3	Réaménagement de sites contaminés	1
			Crédit 4.1	Moyens de transport de remplacement: Accès aux transports en commun	1
			Crédit 4.2	Moyens de transport de remplacement: Stationnement pour bicyclettes et vestiaires	1
			Crédit 4.3	Moyens de transport de remplacement: Véhicules hybrides et véhicules fonctionnant avec des carburants de remplacement	1
			Crédit 4.4	Moyens de transport de remplacement: Capacité de stationnement	1
			Crédit 5.1	Minimiser la perturbation du site: Protéger ou restaurer les espaces délogés	1
			Crédit 5.2	Minimiser la perturbation du site: Spécifier au sol du développement	1
			Crédit 6.1	Gestion des eaux pluviales: Débit et qualité	1
			Crédit 7.1	Aménagement du site visant à réduire les îlots de chaleur: Éléments autres que les t	1
			Crédit 7.2	Aménagement du site visant à réduire les îlots de chaleur: Toitures	1
			Crédit 8	Réduction de la pollution lumineuse	1
<b>4 Gestion efficace de l'eau 5 points possible</b>					
			Crédit 1.1	Aménagement paysager économe en eau: Réduction de 50%	1
			Crédit 1.2	Aménagement paysager économe en eau: Pas d'utilisation d'eau potable ou pas d'in	1
			Crédit 2	Technologies innovatives de traitement des eaux usées	1
			Crédit 3.1	Réduction de la consommation d'eau: Réduction de 20%	1
			Crédit 3.2	Réduction de la consommation d'eau: Réduction de 30%	1
<b>12 Énergie &amp; atmosphère 17 points possible</b>					
			Pré-req 1	Mise en service de base des systèmes du bâtiment	Exigé
			Pré-req 2	Performance énergétique minimale	Exigé
			Pré-req 3	Réduction des CFC dans les équipements de CVCA et de réfrigération et élimination des halons	Exigé
			Crédit 1	Optimiser la performance énergétique	1 to 10
			Crédit 2.1	Énergies renouvelables: 5%	1
			Crédit 2.2	Énergies renouvelables: 10%	1
			Crédit 2.3	Énergies renouvelables: 20%	1
			Crédit 3	Mise en service améliorée	1
			Crédit 4	Protection de la couche d'ozone	1
			Crédit 5	Contrôle et vérification	1
			Crédit 6	Électronique verte	1
<b>7 Matériaux et ressources 14 points possible</b>					
			Pré-req 1	Collecte et entreposage des matériaux recyclables	Exigé
			Crédit 1.1	Réutilisation des bâtiments: Conserver 75% des murs, planchers et toits existants	1
			Crédit 1.2	Réutilisation des bâtiments: Conserver 95% des murs, planchers et toits existants	1
			Crédit 1.3	Réutilisation des bâtiments: Conserver 50% des éléments matériels non structurels	1
			Crédit 2.1	Gestion des déchets de construction: Détourner 50% des déchets des sites d'enfouissement	1
			Crédit 2.2	Gestion des déchets de construction: Détourner 75% des déchets des sites d'enfouissement	1
			Crédit 3.1	Réutilisation des ressources: 5%	1
			Crédit 3.2	Réutilisation des ressources: 10%	1
			Crédit 4.1	Contenu recyclé: 7.5% (contenu recyclé après consommation matières + 1/2 post-industrielles)	1
			Crédit 4.2	Contenu recyclé: 15% (contenu recyclé après consommation matières + 1/2 post-industrielles)	1
			Crédit 5.1	Matériaux régionaux: 10% de matériaux d'extraction et de fabrication régionale	1
			Crédit 5.2	Matériaux régionaux: 20% de matériaux d'extraction et de fabrication régionale	1
			Crédit 6	Matériaux rapidement renouvelables	1
			Crédit 7	Bois certifié	1
			Crédit 8	Bâtiment durable	1
<b>7 Qualité des environnements intérieurs 15 points possible</b>					
			Pré-req 1	Performance minimale au niveau de la QAI	Exigé
			Pré-req 2	Contrôle de la fumée de tabac ambiante (FTA)	Exigé
			Crédit 1	Contrôle du gaz carbonique (CO <sub>2</sub> )	1
			Crédit 2	Augmentation de l'efficacité de la ventilation	1
			Crédit 3.1	Plan de gestion de la QAI: Pendant la construction	1
			Crédit 3.2	Plan de gestion de la QAI: Analyse avant l'occupation	1
			Crédit 4.1	Matériaux à faibles émissions: Adhésifs et produits d'étanchéité	1
			Crédit 4.2	Matériaux à faibles émissions: Peintures et enduits	1
			Crédit 4.3	Matériaux à faibles émissions: Tapis	1
			Crédit 4.4	Matériaux à faibles émissions: Bois composite et adhésifs pour stratifiés	1
			Crédit 5	Contrôle des sources intérieures d'émissions chimiques et de polluants	1
			Crédit 6.1	Contrôle des systèmes par les occupants: Espaces périmétriques	1
			Crédit 6.2	Contrôle des systèmes par les occupants: Espaces non périmétriques	1
			Crédit 7.1	Confort thermique: Conformité à la norme ASHRAE 55-2004	1
			Crédit 7.2	Confort thermique: Contrôle	1
			Crédit 8.1	Lumière naturelle et vues: Lumière naturelle dans 75% des espaces	1
			Crédit 8.2	Lumière naturelle et vues: Vues pour 90% des espaces	1
<b>5 Innovation et processus de design 5 points possible</b>					
			Crédit 1.1	Appareil d'éclairage à faible teneur en mercure (Hg)	1
			Crédit 1.2	Entretien écologique de l'intérieur/extérieur	1
			Crédit 1.3	Innovation en Design: Programme à portée éducative	1
			Crédit 1.4	Contenu exemplaire des matériaux régionaux: > 30%	1
			Crédit 2	Professionnel accrédité LEED®	1
<b>43 Total du projet 70 points possible</b>					
Certifié 26-32 points Argent 33-38 points Or 39-51 points Platine 52-70 points					

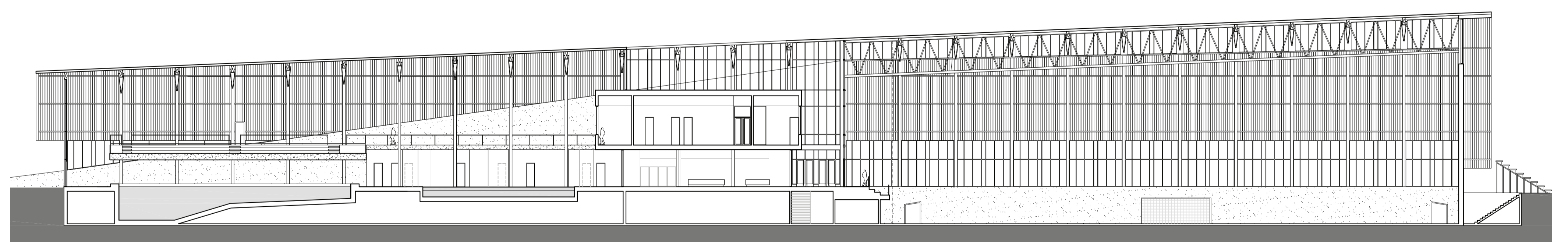
8 Aménagement écologiques des sites	14 points possible
4 Gestion efficace de l'eau	5 points possible
12 Énergie & atmosphère	17 points possible
7 Matériaux et ressources	14 points possible
7 Qualité des environnements intérieurs	15 points possible
5 Innovation et processus de design	5 points possible



perspective de l'entrée principale



perspective de la piscine



coupe échelle 1:300

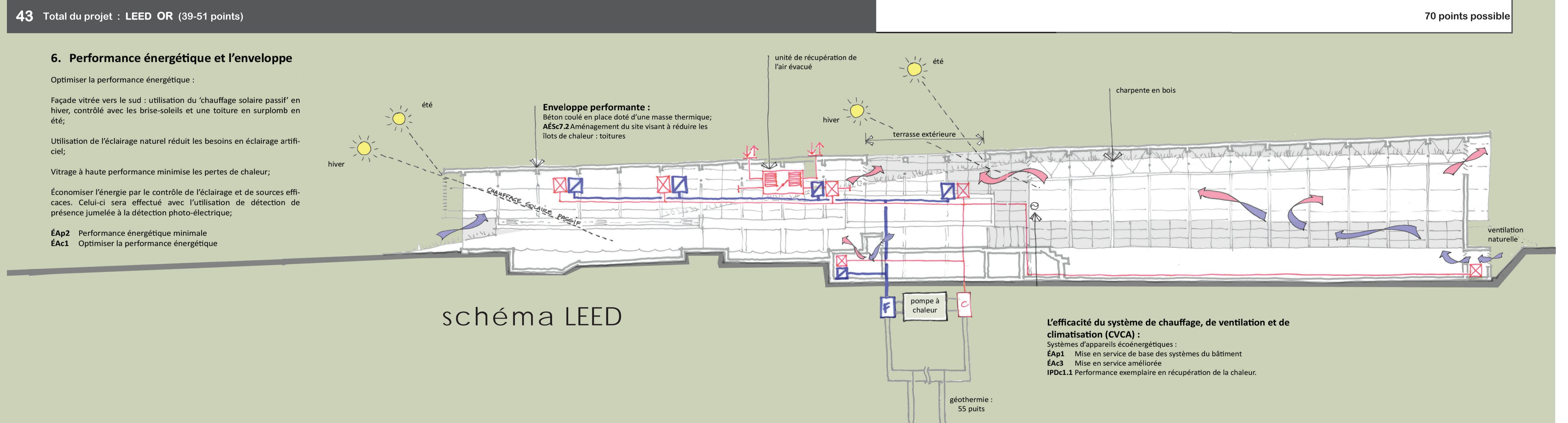


schéma LEED