



Centre universitaire de santé McGill  
McGill University Health Centre

# Campus de la Montagne

PROJET D'INTÉGRATION ET DE DÉVELOPPEMENT URBAIN  
PROPOSITION RÉVISÉE

14 janvier 2011





Centre universitaire de santé McGill  
McGill University Health Centre

# Campus de la Montagne

PROJET D'INTÉGRATION ET DE DÉVELOPPEMENT URBAIN  
PROPOSITION RÉVISÉE

14 janvier 2011

## Équipe de projet

Le CUSM a regroupé les firmes suivantes qui ont participé à l'élaboration du Campus de la Montagne :

### Groupe IBIDAA :

- Document synthèse
- Stationnement souterrain de l'Hôpital général de Montréal
- Plan directeur des espaces verts

### lemay associés

- 1750 avenue Cedar

### MSDL

- Cour ouest de l'Hôpital général de Montréal

### CIMA+

- Plan de gestion des déplacements

07	14 / 01 / 2011	Présentation à la Ville
06	13 / 01 / 2011	Présentation à la Ville
05	10 / 01 / 2011	Présentation à la Ville
04	05 / 11 / 2010	Présentation à la Ville
03	29 / 10 / 2010	Présentation à la Ville
02	21 / 10 / 2010	Présentation à la Ville
01	30 / 09 / 2010	Présentation à la Ville
N°	DATE JJ/MM/AAAA	ÉMISSIONS



DAA

lemay



CIMA

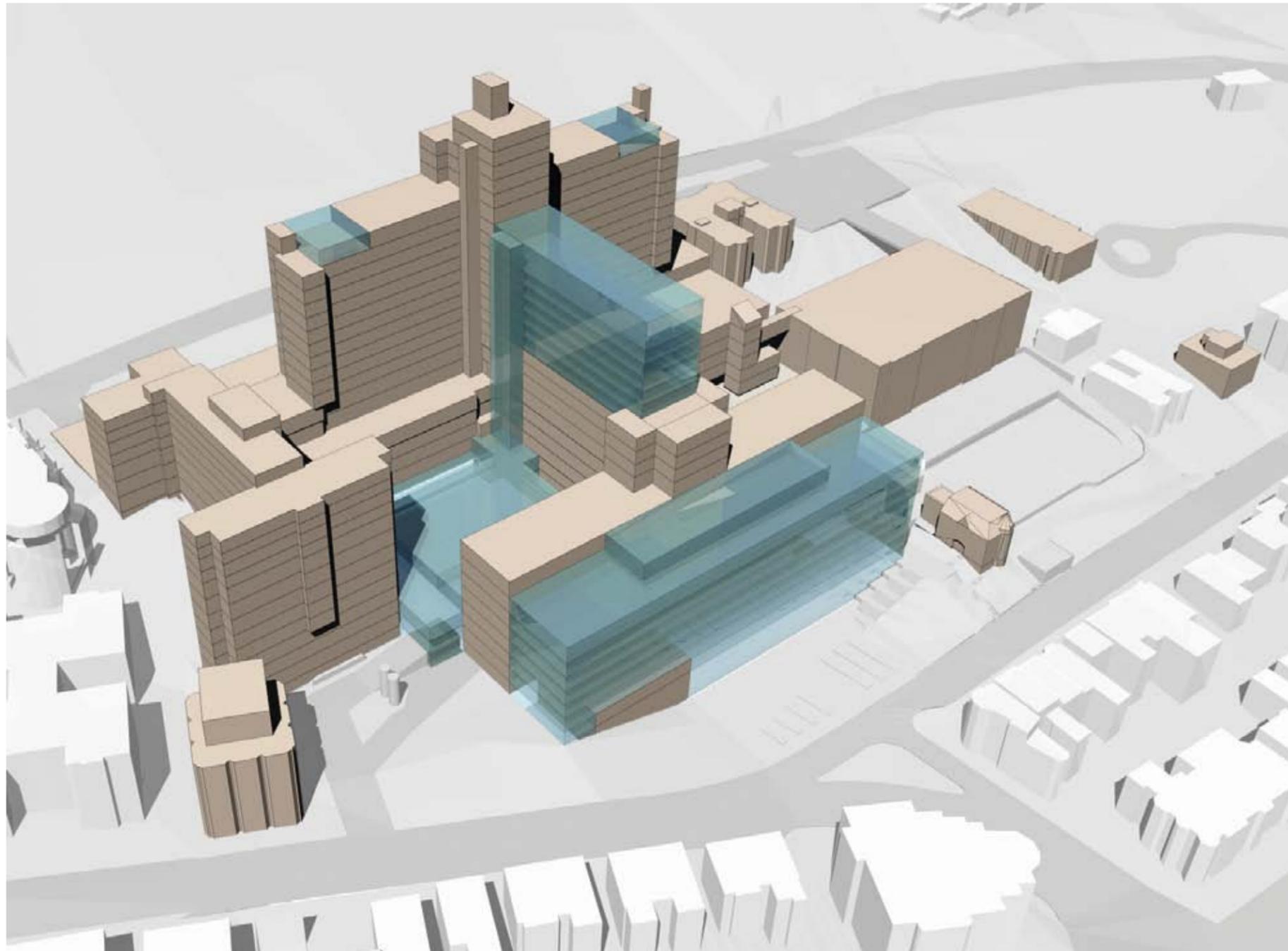
460, rue McGill  
Montréal (Québec)  
H2Y 2H2  
Téléphone : (514) 954-5300  
Télécopieur : (514) 954-5345  
www.groupeibidaa.com

MENKÉS SHOONER DAGENAI LETOURNEUX  
Architectes



<b>1 MISE EN CONTEXTE</b>	<b>1</b>
<b>2 PRÉCONCEPT ARCHITECTURAL</b>	<b>3</b>
<b>3 PLAN DIRECTEUR DES ESPACES VERTS</b>	<b>5</b>
<b>4 PLAN DE GESTION DES DÉPLACEMENTS</b>	<b>7</b>
<b>5 BILAN COMPARATIF ENTRE LA SITUATION ACTUELLE ET CELLE PROJÉTÉE</b>	<b>9</b>
<b>ANNEXE 1 – PLANS DES BÂTIMENTS - HÔPITAL GÉNÉRAL</b>	<b>11</b>
<b>ANNEXE 2 – PLANS DES BÂTIMENTS - 1750, AVENUE CEDAR</b>	<b>31</b>
<b>ANNEXE 3 – PLAN DIRECTEUR DES ESPACES VERTS</b>	<b>45</b>





Proposition 2008

En décembre 2008, le Conseil de la Ville de Montréal a adopté le règlement 08-012 relatif à l'agrandissement de l'Hôpital général de Montréal connu aussi comme étant le Campus de la Montagne du CUSM.

Ce règlement était le résultat de longues négociations entreprises dès 2006 avec des représentants de la Ville de Montréal, de l'arrondissement de Ville-Marie et du ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine (MCCC).

Adopté conformément à l'article 89 de la Charte de la Ville de Montréal, ce règlement autorise le CUSM à ajouter environ 33 430 m<sup>2</sup> de superficie plancher suivant des critères stipulés au règlement et à un cahier de plans et coupes annexés (voir illustration ci-jointe)

Les conditions édictées par le règlement répondaient alors au programme fonctionnel et technique du CUSM.

Or, depuis 2008, les orientations de développement du CUSM à l'égard du Campus de la Montagne ont évolué. Deux (2) principaux facteurs ont contribué à cette évolution :

- 1) L'Institut de neurologie a choisi de ne pas se relocaliser au Campus de la Montagne;
- 2) L'étude de pré faisabilité pour la construction d'un stationnement souterrain, de l'urgence et de blocs opératoires dans la cour ouest de même que l'élargissement des ailes A et B en façade de l'Avenue des Pins n'ont pas permis de conclure que ce projet était techniquement réalisable à l'intérieur du budget et des contraintes associées au maintien des opérations du centre hospitalier durant les travaux.

Ces changements ont donc amené le CUSM à réévaluer ses opportunités de redéploiement. L'immeuble voisin en construction (1750, avenue Cedar) a été alors retenu pour son potentiel à y loger des fonctions de cliniques externes et le CUSM a informé les autorités municipales de ses intentions de transformer cet immeuble initialement prévu à des fins résidentielles.

La transformation du 1750 avenue Cedar est devenue le moyen pour le CUSM de réorienter son projet de modernisation et d'agrandissement. Il fallait donc dorénavant considérer le 1750 avenue Cedar comme faisant partie intégrante du Campus de la Montagne. Le promoteur de cet immeuble a d'ailleurs déjà vendu le 1750 avenue Cedar à une compagnie affiliée à la Fondation du CUSM.

En accord avec les principes et orientations inscrits au Plan de protection et de mise en valeur du Mont Royal, le développement des institutions sur la montagne doit faire l'objet d'une entente-cadre, incluant tout particulièrement la réglementation de zonage.

Le CUSM a donc déposé une demande de modification du règlement 08-012 autorisant l'agrandissement de l'Hôpital général de Montréal, laquelle est soumise à la procédure applicable en vertu de l'article 89 de la Charte de la Ville de Montréal.

Le présent document accompagne la demande du CUSM et regroupe les sections descriptives suivantes :

- Le préconcept architectural;
- Le plan directeur des espaces verts;
- Le plan de gestion des déplacements;
- Le bilan comparatif entre la situation existante et celle projetée.



### 1750 AVENUE CEDAR

Le 1750 avenue Cedar a initialement été conçu comme un bâtiment résidentiel dont la volumétrie et la facture architecturale visaient à s'harmoniser aux habitations voisines existantes. Ces objectifs ont d'ailleurs été transposés à l'intérieur d'un PPCMOI qui régit sa construction et qui a fait l'objet d'une approbation par le MCCC compte tenu de son inscription à l'intérieur des limites de l'arrondissement historique et naturel du Mont Royal.

Le changement de vocation du 1750 avenue Cedar amène le CUSM à revoir non pas la volumétrie, mais le parti architectural de la construction. Sa volumétrie agira donc comme «trait d'union» entre l'Hôpital général de Montréal et le secteur résidentiel, mais l'architecture traduira sa nouvelle fonction institutionnelle en s'harmonisant davantage aux principaux bâtiments du Campus de la Montagne auquel le 1750 avenue Cedar appartient dorénavant.

Les principaux changements apportés au bâtiment visent :

- a) Le remplacement du parement de briques d'argile rouge par des briques de couleur brune orangée apparentée à celles de l'Hôpital général de Montréal;
- b) L'élimination des portes et escaliers extérieurs non fonctionnels du rez-de-chaussée;
- c) Une mise en valeur plus significative de l'entrée principale sur Cedar (bloc est);
- d) Le déplacement de l'entrée principale du bloc ouest au centre de la construction, mais au niveau du rez-de-chaussée plutôt que du rez-de-jardin;
- e) Une composition de façade plus articulée du mur latéral est donnant sur le débarcadère de l'Hôpital général de Montréal. Cette façade fait maintenant écho au Bois des Bénédictins à l'extrémité est du débarcadère.
- f) Un traitement plus contemporain et moins résidentiel des ouvertures et des fenêtres en baie;
- g) L'élimination des balcons sur les murs latéraux.

Aucune de ces modifications n'affecte la volumétrie générale de la construction d'origine. Le bâtiment conserve donc sa hauteur de 4 étages et compte une légère hausse de sa superficie plancher parce que les balcons sont dorénavant inclus dans l'espace intérieur; elle passe à 8 175 m<sup>2</sup>. L'immeuble compte aussi 118 places de stationnement souterrain dont 29 places seront, par acte de servitudes, réservées aux conciergeries localisées aux 3777 et 3787 du chemin de la Côte-des-Neiges (Belfort). 89 places sont donc disponibles, mais le CUSM s'engage à en réserver l'usage qu'aux médecins et employés. Les mouvements d'entrée et sortie du stationnement s'apparenteront donc à ceux d'un usage résidentiel. Cette restriction vise notamment à minimiser les nuisances potentielles aux résidents voisins contrairement à ce qu'une opération « commerciale » du stationnement (ouvert au grand public) pourrait induire.

Le 1750 avenue Cedar demeurera sur un lot distinct de l'Hôpital général de Montréal. Il y sera toutefois physiquement lié par un corridor de service souterrain (chauffage et climatisation) et une passerelle piétonne ouverte au public à la hauteur du rez-de-jardin du 1750 avenue Cedar, correspondant au 6<sup>e</sup> étage de l'Hôpital général de Montréal.

### L'HÔPITAL GÉNÉRAL DE MONTRÉAL

L'Hôpital général de Montréal et ses dépendances forment un ensemble immobilier de 119 420 m<sup>2</sup> de superficie plancher dont 22 784 m<sup>2</sup> sont occupés par le stationnement étagé.

Les travaux de modernisation et d'agrandissement du complexe hospitalier sont, toute proportion gardée, relativement mineurs puisqu'ils n'ajouteront que 16 333 m<sup>2</sup> à la structure principale existante, soit 13,7 % d'augmentation à sa volumétrie existante.

Ces agrandissements sont de trois (3) principales natures :

#### 1) Cour ouest

L'urgence et le bloc opératoire seront construits sur quatre (4) étages dans la cour ouest. Un ensemble d'ascenseurs jumelé à des conduites verticales de ventilation sera également ajouté sur la façade ouest du bloc C. Toutes les façades de la cour ouest sont en murs rideaux, mais la structure verticale ajoutée au bloc C bénéficiera d'un recouvrement métallique. Enfin, la cour ouest sera coiffée d'un toit vert de 1 050 m<sup>2</sup> adjacent à une terrasse de 600 m<sup>2</sup> physiquement accessible aux visiteurs et au personnel.

#### 2) Stationnement souterrain

Le Campus de la Montagne offre peu de possibilités pour accueillir environ 200 nouvelles cases de stationnement. L'aménagement d'un stationnement intérieur sous la cour ouest a dû être écarté à cause du coût et des conflits potentiels de circulation. La construction d'un stationnement étagé au-dessus de l'actuel stationnement Durnford a aussi dû être abandonnée à cause de sa trop grande masse dans l'espace et le fait qu'il était impossible de l'enfouir même partiellement dû à la présence de puits de géothermie (voir plans joints).

La seule autre option consiste à aménager un stationnement de 230 cases sous l'accès actuel au stationnement étagé. Ce stationnement de 7 niveaux serait recouvert d'un toit vert non accessible au public. L'extrémité sud de ce toit vert serait bordée par un bac de plantation pour faire écran aux voitures stationnées au dernier étage du stationnement étagé. Les parties du mur apparent seront recouvertes de briques d'argile d'une couleur semblable à celle des panneaux de béton de l'actuel stationnement étagé et de larges lattes horizontales suivraient le rythme des pleins et des vides des façades actuelles du stationnement étagé. Enfin, un escalier vitré intégré à l'intérieur du coin sud-est du stationnement apporterait de la lumière et de la visibilité tant pour les usagers de l'escalier que ceux du sentier liant l'avenue des Pins à l'avenue Cedar. Un second escalier serait aussi construit au coin sud-ouest, mais à l'extérieur du corps du stationnement et serait accolé au mur du stationnement étagé.

#### 3) Appentis mécaniques sur le toit des ailes D et E de l'Hôpital général de Montréal

Les travaux de modernisation prévoient aussi l'ajout d'appentis mécaniques à l'extrémité du toit des ailes D et E (458 m<sup>2</sup>). Une intervention déjà prévue en 2006 et nécessaire pour l'amélioration de la mécanique du bâtiment, mais dont la superficie n'a pas été comptabilisée dans le volume construit tel que le prévoit la réglementation applicable.



#### LES OBJECTIFS DE MISE EN VALEUR

Le réaménagement du CUSM est l'occasion de réévaluer l'intégration de son aménagement en tenant compte des exigences contemporaines de qualité liées à l'environnement thérapeutique et à son emplacement stratégique à l'interface de la montagne et de la ville.

Le CUSM est un site institutionnel situé dans l'arrondissement historique et naturel du Mont Royal. Dans le respect des orientations municipales, l'aménagement de son site doit contribuer à l'accessibilité du public et à la mise en valeur du caractère de la montagne avec une approche favorisant le verdissement de l'ensemble.

Les objectifs de mise en valeur du site sont :

1. Mettre en valeur les bâtiments d'intérêt en améliorant l'aménagement aux abords;
2. Assurer la protection et la mise en valeur du site naturel du Bois des Bénédictins;
3. Préserver et mettre en valeur les vues sur la ville;
4. Réduire les surfaces consacrées au stationnement et accroître la superficie d'espaces verts;
5. Intégrer des éléments de verdure aux bâtiments;
6. Intégrer un lien sécuritaire, convivial et attrayant vers l'avenue Cedar et le Parc du Mont-Royal depuis l'avenue des Pins.

#### LES INTERVENTIONS PROPOSÉES

Les interventions proposées sont principalement concentrées sur la propriété de l'Hôpital général de Montréal puisque celle du 1750 avenue Cedar est pratiquement entièrement occupée par l'empreinte du bâtiment.

##### 1) Amélioration des conditions paysagères aux abords des bâtiments et aux limites de la propriété

Les principales interventions paysagères aux abords des bâtiments visent :

- Le paysagement de la cour avant des ailes D et E du bâtiment principal, actuellement gazonné qui correspond à une partie du sous-sol qui se prolonge au-delà de l'alignement de la façade;
- Le remplacement d'une large partie des espaces asphaltés à proximité des départements de psychiatrie (bâtiment J ou ancien tennis intérieur) par une plantation forestière;
- Le paysagement d'une partie de la cour latérale est du bâtiment Durnford actuellement pavée;

Les interventions précédentes sont complétées par des plantations d'alignement :

- Aux limites sud-est de la propriété;
- Sur l'ensemble du talus qui borde le débarcadère de l'avenue Cedar;
- Sur l'emprise de rue publique, face au 1750 avenue Cedar.

##### 2) Mise en valeur du Bois des Bénédictins

L'actuel Bois des Bénédictins est en piteux état. Il est proposé de consolider sa masse végétale par l'ajout d'arbres d'essence indigène à la région de Montréal.

Cette intervention est appuyée par l'agrandissement du Bois des Bénédictins à même un espace de stationnement d'une superficie d'environ 563 m<sup>2</sup> localisé à l'est de l'accès actuel au stationnement étagé.

##### 3) Mise en valeur des vues sur la ville

La propriété offre une diversité de vues d'intérêt sur la ville que le plan propose de préserver et de mettre en valeur :

- En s'assurant que ces vues seront maintenues et qu'aucune nouvelle construction ne les obstruera;
- En aménageant à certains endroits des haltes repos;
- En facilitant l'accès public à certains endroits de la propriété où des points de vue peu connus sur la ville pourront être observés.

##### 4) Réduction des surfaces de stationnement et création d'espaces verts

Le plan d'aménagement traduit des efforts importants consacrés à la diminution du nombre de places de stationnement de surface et leur conversion en espaces verts.

Ces efforts se sont surtout concentrés dans la partie est de la propriété de manière à favoriser la création d'une véritable coulée verte entre les avenues Cedar et des Pins.

Ainsi, 49 cases de stationnement ont été retirées de l'offre afin de permettre la création de 1 190 m<sup>2</sup> de nouveaux espaces verts aménagés suivant un parti forestier.

De plus, tout le secteur de la guérite d'entrée au stationnement étagé a été revu pour rationaliser et permettre l'ajout d'environ 150 m<sup>2</sup> d'espaces verts.

##### 5) Intégration d'éléments de verdure aux bâtiments

Poursuivant les objectifs de verdissement de la propriété, le plan d'aménagement propose :

- Un toit vert de 1 050 m<sup>2</sup> recouvrant l'ensemble de la nouvelle construction proposée dans la cour ouest;
- Le réaménagement en toit-terrasse des 1 500 m<sup>2</sup> de la cour avant des ailes D et E;
- Un toit vert de 775 m<sup>2</sup> recouvrant le nouveau stationnement souterrain à l'est du Travencore.

##### 6) Création d'un lien piétonnier entre l'avenue des Pins et l'avenue Cedar

L'aménagement d'un lien piétonnier, à l'extrémité est de la propriété, va bien plus loin qu'une opportunité pour les usagers de joindre l'avenue des Pins et l'avenue Cedar. Ce lien s'inscrit comme le prolongement du Parc du Mont-Royal vers la ville; d'une part, parce que son parcours traversera un environnement renaturalisé en véritable coulée verte et d'autre part, parce que le choix des matériaux des escaliers, mains courantes et autres éléments de mobilier s'inspirera de celui utilisé dans le Parc du Mont-Royal. Ce lien piétonnier pourrait également être accessible à mi-parcours via un sentier aménagé à l'extrémité du chemin Steyning.

#### LA VALEUR ENVIRONNEMENTALE AJOUTÉE

Le plan directeur des espaces verts s'appuie sur un certain nombre d'exigences de mise en valeur qui favorisent l'intégration durable de l'aménagement à l'environnement urbain. Pour ce projet, l'ajout d'un important volume végétal sur le site est une contribution dont bénéficieront les usagers et l'ensemble de l'écosystème forestier du mont Royal.

Les points spécifiques qui ont été retenus sont :

##### La végétation

- Sélection d'espèces indigènes dans les zones forestières à partir de l'écosystème forestier du mont Royal;
- Sélection d'espèces indigènes sur les toits vers qui sont propres à la région de Montréal et compatibles avec cet environnement particulier;
- Quantité d'arbres déjà plantés depuis 2008 ou à planter : + de 210 arbres;
- Quantité d'arbustes et arbrisseaux déjà plantés depuis 2008 ou à planter : + 400
- Apport de végétation pour baisser les crêtes de température, ventiler le site et abattre les poussières.

##### Le recyclage

- Emploi de mobilier fabriqué à partir de matériel recyclé;
- Emploi de paillis de bois raméal.

##### Le patrimoine

- Utilisation de matériaux et de mobilier pour l'aménagement du lien entre l'avenue des Pins et l'avenue Cedar qui s'inspirent de ceux du Parc du Mont-Royal;
- Préservation et remise en état des clôtures anciennes qui bordent l'avenue Cedar de même que les vestiges de mur ancien localisé plus ou moins dans le prolongement de l'avenue Steyning.

##### L'économie d'énergie

- Emploi de bornes d'éclairage solaire le long des sentiers piétons;
- Végétalisation des toitures pour bloquer la pénétration de chaleur et la perte de chaleur par le bâtiment;
- Installation d'aires de rangement pour bicyclettes aux divers points d'accès du site et au premier et dernier niveau du stationnement étagé.

##### L'économie d'eau

- Emploi de criblure dans les placettes ou de pavés avec fondation drainante pour absorber l'eau de surface;
- Sol structural pour les fosses de plantation en trottoir;
- Au bas des pentes ou sur les toits verts, récupération des eaux de pluie dans les bassins de captation à des fins d'arrosage et d'irrigation.

##### Les bénéfiques pour la santé

- Maximisation de l'accès piéton pour offrir des possibilités d'exercice auparavant inexistantes;
- Qualité environnementale du site faisant du site un poumon vert exceptionnel en milieu urbain;
- Choix de plantation privilégiant les espèces produisant peu de pollens entraînant des réactions allergiques.



Dans le cadre du projet de modernisation des installations du Campus de la Montagne, le CUSM ne prévoit aucune augmentation du nombre de lits. Toutefois, avec la construction d'un plateau technique, le réaménagement des ailes D et E ainsi qu'en considérant le projet du 1750 Cedar (un immeuble à bureaux de médecins), il est estimé que ces modifications feront croître l'achalandage de 10 % de plus que la situation actuelle.

#### Situation actuelle

L'analyse de la situation actuelle fait ressortir que le site est bien desservi par le service d'autobus, car des lignes circulent sur l'avenue des Pins et le chemin de la Côte-des-Neiges. Sur celui-ci, une voie réservée est en fonction en direction sud en période de pointe du matin et en direction nord en période de pointe du soir, et le service y est fréquent à ces moments.

Par contre, les employés qui débutent leur quart de travail tôt le matin disposent d'une fréquence plus faible qu'en période de pointe. De plus, le site est désavantagé par sa position géographique et ce, en raison de trois facteurs :

- Une dénivellée importante est présente dans le secteur;
- Le chemin de la Côte-des-Neiges est aménagé de telle sorte que les usagers des autobus provenant du nord et de ceux se dirigeant vers le sud doivent contourner un îlot résidentiel situé entre les deux directions de circulation;
- Le site est difficile d'accès pour les usagers transitant par les terminus de train et d'autobus du centre-ville.

Quant aux infrastructures piétonnes et cyclables actuelles, le réseau présente peu de déficiences.

Dans l'ensemble, il apparaît que les conditions de circulation actuelles sont bonnes, sauf à deux endroits particuliers. Premièrement, les véhicules se dirigeant vers l'avenue des Pins à partir de l'avenue Cedar ont un temps d'attente élevé, bien qu'acceptable en heure de pointe. Deuxièmement, un temps d'attente élevé est aussi noté à l'approche ouest de l'intersection Cedar / Côte-des-Neiges.

#### Stationnement actuel

En matière de stationnement, l'offre actuelle des stationnements hors rue s'élève à 1 139 espaces de stationnements, ce nombre considère 808 espaces sur le site et les 331 espaces loués hors du site. La demande actuelle maximale en stationnement (de 10 h à 11 h) lors de la pointe d'accumulation est de 1 386 espaces, soit 1 286 véhicules présents hors rue et une évaluation de 100 véhicules sur rue.

#### Modifications aux infrastructures de transport incluses au projet

La construction d'un stationnement étagé est envisagée afin de mieux répondre aux besoins actuels et aussi de pouvoir desservir les déplacements additionnels générés par le projet de modernisation du Site de la Montagne. Notons qu'actuellement, 808 cases de stationnement sont marquées sur le site et qu'une limite de 987 cases est autorisée en vertu du règlement adopté selon l'article 89 de la ville de Montréal, ce qui laisse la possibilité d'ajouter 179 nouvelles cases. L'endroit le plus propice pour l'ajout d'un stationnement se situe sous l'accès à l'actuel stationnement étagé où est dorénavant prévu un stationnement souterrain de 230 cases principalement accessible de l'avenue Cedar.

Mentionnons que des cases de stationnement seront enlevées afin de reverdir ces espaces soit, 27 cases à l'entrée Cedar ainsi que 16 et 8 cases au stationnement tennis nord et sud respectivement.

Aucun changement n'est prévu aux entrées du bâtiment relativement aux aménagements pour piétons.

Toutefois, afin de faciliter les déplacements piétonniers entre les avenues des Pins et Cedar, un axe piétonnier nord-sud est proposé.

Sur l'avenue Cedar, le débarcadère actuel demeurera en fonction, et les mêmes activités s'y dérouleront. Cependant, l'accès Est de l'avenue Cedar, constituant la sortie du stationnement étagé et du nouveau stationnement souterrain présente une problématique de visibilité à la sortie. La solution proposée consiste à implanter des arrêts à toutes les approches de l'intersection, incluant la mise en place de deux mails centraux sur l'axe Cedar. Cette mesure permettra de gérer les lacunes de visibilité et de sécuriser grandement les mouvements piétonniers à ce carrefour.

#### Les impacts du projet sur les déplacements et les mesures de mitigation

La croissance de l'achalandage suite à la réalisation du projet est de 10 %. Les impacts sur le nombre de déplacements sont résumés au tableau suivant.

Nombre de déplacements supplémentaires aux heures de pointe				
Heure de pointe	Transport en commun	Transport actif (marche et vélo)	Automobile	Total (dépl./H)
MATIN	+ 37	+ 11	+ 86	+ 134
APRÈS-MIDI	+ 26	+ 8	+ 60	+ 94

Ainsi, suite à la réalisation du projet, les impacts sur le transport en commun et le transport actif sont négligeables en raison des faibles nombres d'usagers supplémentaires.

Pour ce qui est des conditions de circulation routière, elles varieront peu par rapport à la situation actuelle car le nombre de véhicules ajoutés est faible en comparaison au trafic total. Les niveaux de service demeureront donc excellents aux deux heures de pointe. Tout de même, une modification mineure à la durée des phases de circulation est proposée dans le but de diminuer les temps d'attente à l'approche nord de l'intersection des Pins / Cedar.

Le concept prévoit 987 cases de stationnement sur le site et 331 cases louées, pour une offre totale de 1 318 cases. La demande totale future étant de 1 414 cases, ceci mène donc à un déficit de 96 places de stationnement. Dans ce cas, une partie des usagers ne pourra donc pas stationner leur véhicule sur le site et peu d'espaces sont disponibles sur rue. Ainsi, des mesures de gestion des déplacements devront être mises de l'avant.

#### Les mesures de gestion des déplacements

À l'heure actuelle, l'automobile est utilisée à 59 % par les usagers (employés, patients et visiteurs) de l'Hôpital général. Afin de réduire le plus possible l'impact sur le stationnement, la réduction du nombre d'automobiles est souhaitable. En effet, avec un déficit de 96 cases de stationnement, un transfert des automobilistes vers d'autres modes de déplacement doit être envisagé. Cet objectif représente une diminution de 7 % du nombre total d'automobiles générées par le site.

Trois options d'amélioration du service de transport en commun sont proposées afin de favoriser le transfert modal vers ce mode de déplacement :

- Devancement de l'horaire du service du R-Bus 535 le matin;
- Navette avec station de métro Guy-Concordia;
- Navette avec station de métro Bonaventure.

Il est important de préciser que les différents sites du CUSM sont déjà inscrits au programme Allégo de covoiturage de l'AMT depuis 2006. Ce programme étant déjà établi, un renforcement des mesures incitatives permettrait d'augmenter l'utilisation du covoiturage.

De plus, afin de répondre à la demande des cyclistes, un nombre de 125 cases à vélo devrait être offert sur le site.

Finalement, un projet de mise en place d'un réseau de tramways est prévu à moyen terme. Selon l'emplacement des arrêts, la fréquence offerte et les heures de service, le futur réseau de tramways viendra renforcer la desserte en transport en commun de l'Hôpital général de Montréal.



Il ne fait aucun doute qu'un Campus de la Montagne regroupant le 1750 avenue Cedar recyclé en clinique médicale et l'Hôpital général de Montréal modernisé et légèrement agrandi permet au CUSM de remplir ses obligations en matière de services de soins de santé à l'intérieur du budget qui lui est imparti.

Il reste à savoir si ce projet institutionnel dans sa version 2010 présente aussi des gains en matière d'intégration urbaine et d'insertion dans un environnement au patrimoine naturel et bâti protégé lorsqu'on le compare à la situation qui prévaut actuellement.

Nous avons tenté de dresser un bilan objectif des deux projets en s'appuyant sur les indicateurs suivants :

### 1) Densité d'occupation de l'espace

L'emprise au sol des agrandissements proposés au Campus Glen est relativement modeste par rapport et ce que l'on observe actuellement et ses agrandissements sont tous coiffés d'un toit vert.

Par ailleurs, le coefficient d'occupation qui croît légèrement demeure bien en deçà de celui autorisé au règlement 08-012.

### 2) Impact visuel

Le projet du Campus Glen n'a pas d'impact sur les cônes visuels et points de vue protégés par le plan d'urbanisme.

De plus, la construction de la cour ouest très peu visible de la voie publique et l'ajout d'un stationnement souterrain sous l'accès à l'actuel stationnement présente un très faible impact visuel et permet globalement de préserver la volumétrie d'origine de l'Hôpital général de Montréal.

### 3) Accessibilité au parc du Mont-Royal

Le projet intègre l'ajout d'un lien-piéton qui permet d'accéder directement à un escalier existant dans le Parc du Mont-Royal. Son tracé a été reconfiguré pour offrir une grande facilité d'usage et son parcours empruntera un environnement renaturalisé propre à une expérience de parc-nature.

### 4) Verdissement du Campus de la Montagne

Le projet du Campus de la Montagne est accompagné d'un véritable programme de verdissement visant :

- La renaturalisation de 1 340 m<sup>2</sup> présentement utilisés à des fins de stationnement. Cette intervention est d'autant plus significative au plan environnemental qu'elle contribuera à éliminer plusieurs îlots de chaleur;
- L'amélioration des conditions forestières du Bois des Bénédictins et son agrandissement d'environ 563 m<sup>2</sup> à même un stationnement de surface (compris dans les 1 340 m<sup>2</sup> de renaturalisation);
- L'ajout de 1 825 m<sup>2</sup> de toits verts;
- Le paysagement d'une partie du stationnement Durnford qui contribuera à dissimuler le stationnement étagé de la vue des piétons qui cheminent sur l'avenue des Pins.

### 5) Impact sur l'achalandage routier

La modification des patrons de circulation pour accéder au futur stationnement n'aura pas d'impact significatif sur les conditions de circulation aux heures de pointe du réseau routier et la meilleure gestion de l'accès Cedar permettra un accès sécuritaire au site.

CUSM – CAMPUS DE LA MONTAGNE – Statistiques			
	HGM	1750 Cedar	TOTAL
Superficie de terrain (m <sup>2</sup> )	48 699,4	4 061,4	52 760,8
Superficie de plancher existante (m <sup>2</sup> ) <sup>1</sup>	119 420 <sup>2</sup>		
Superficie de plancher projetée (m <sup>2</sup> )	16 333	10 976	27 309
– Cour ouest (m <sup>2</sup> )	8 318 <sup>3</sup>		
– 1750 avenue Cedar (m <sup>2</sup> )		8 175	
– Stationnement intérieur total (m <sup>2</sup> )	8 015	2 801	
– Stationnement intérieur, partie hors-sol (m <sup>2</sup> )	3 206	1 401	
– Stationnement intérieur, partie sous le sol (m <sup>2</sup> )	4 809	1 400	
Superficie plancher existante et projetée (m <sup>2</sup> ) <sup>4</sup>	127 195	9 576	136 771
Superficie d'emprise au sol existante (m <sup>2</sup> )	11 898		
Superficie d'emprise au sol projetée (m <sup>2</sup> )	2 523	2 372	4 895
– Cour ouest (m <sup>2</sup> )	2 523		
– 1750 avenue Cedar (m <sup>2</sup> )		2 372	
Superficie d'emprise au sol existante et projetée (m <sup>2</sup> )	14 421	2 372	16 793
Coefficient d'emprise au sol projeté	0,30	0,58	0,32
Coefficient d'occupation du sol projeté	2,61	2,36	2,60

<sup>1</sup> La superficie plancher hors sol actuelle de l'Hôpital général de Montréal est de 116 420 m<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Incluant les 22 784 m<sup>2</sup> du stationnement étagé.

<sup>3</sup> La superficie hors sol de la cour ouest est de 7 569 m<sup>2</sup>.

<sup>4</sup> Excluant les parties du stationnement intérieur et de la cour ouest sous le sol.

Tableau comparatif des stationnements			
		Situation existante	Projeté
	Localisation	Place de stationnement	Place de stationnement
Site Hôpital-Général	Face avenue Cedar	69	69
	Face avenue des Pins	80	80
	Entrée Cedar	40	13
	Durnford	96	96
	Tennis nord	16	0
	Tennis sud	8	0
	Structure multi étagée existante	499	499
	Intérieur	0	230
	Sous-total	808	987
	Site 1750 Cedar	Intérieur	89
	<b>Total</b>	<b>897</b>	<b>1076</b>



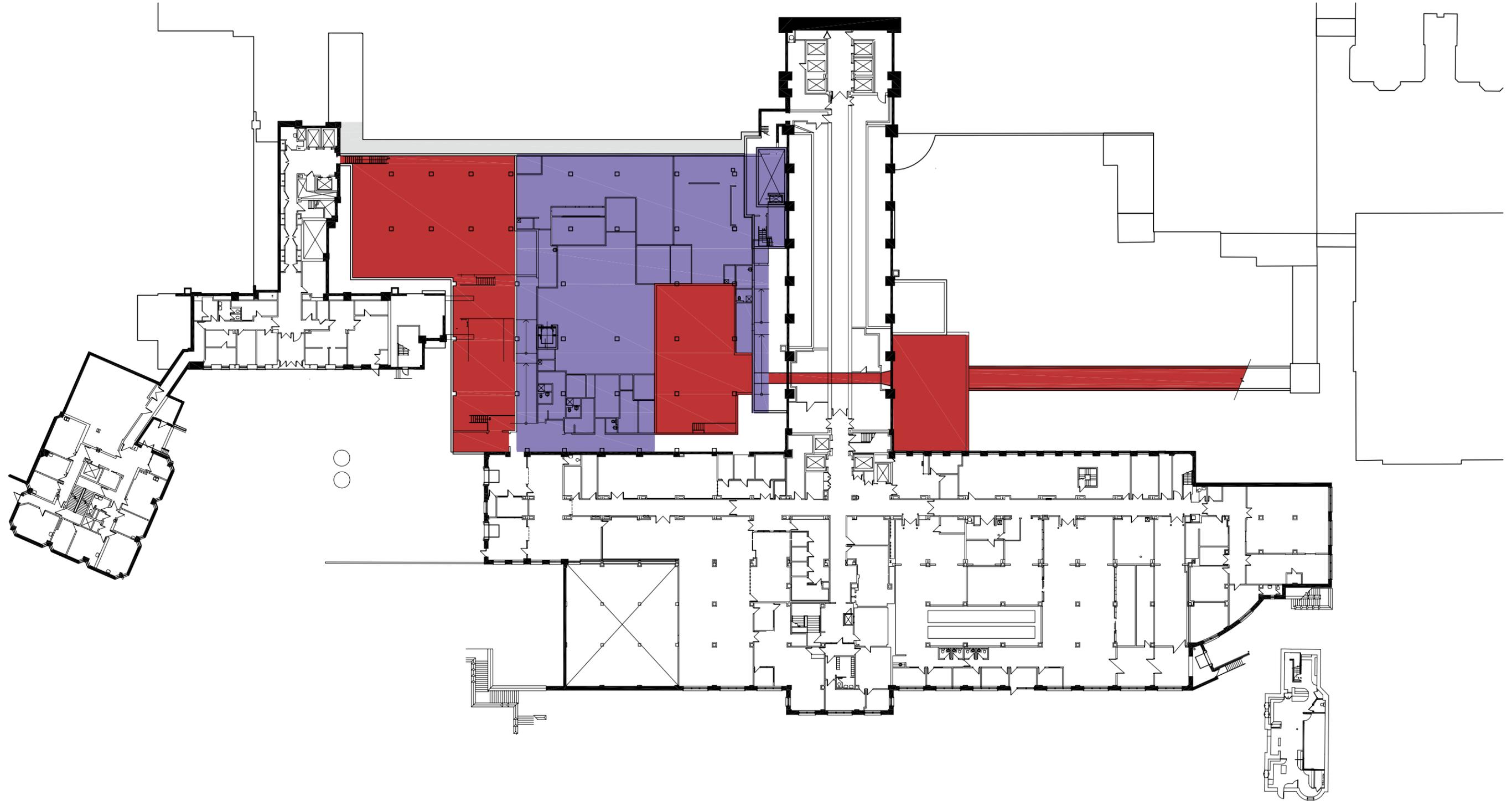


# Annexe 1

## Plans des bâtiments – Hôpital Général

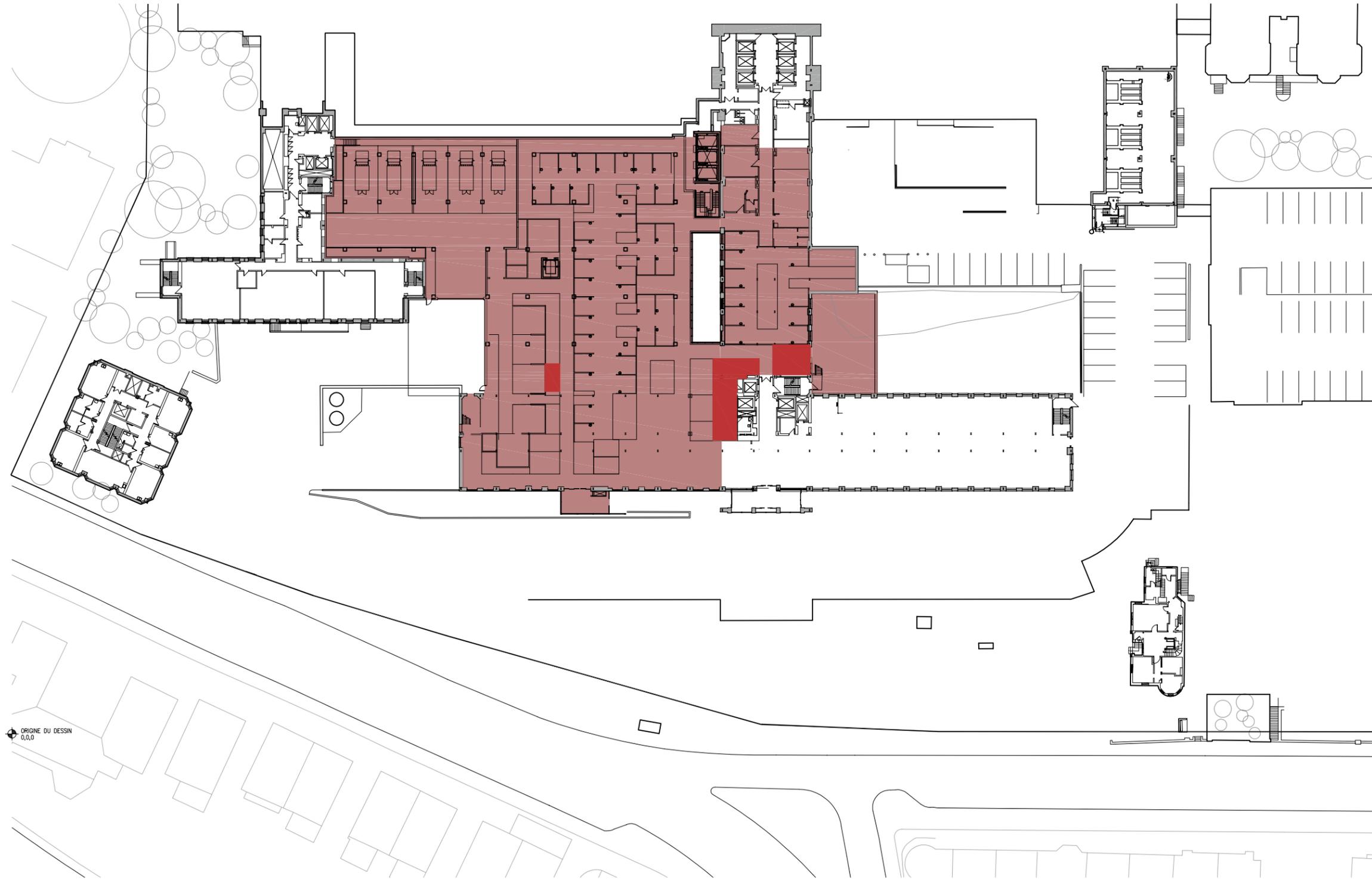
# Plans des bâtiments - Hôpital Général

## BLOC OPÉRATOIRE - SOUS-SOL 1



# Plans des bâtiments - Hôpital Général

## BLOC OPÉRATOIRE - NIVEAU 1



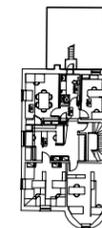
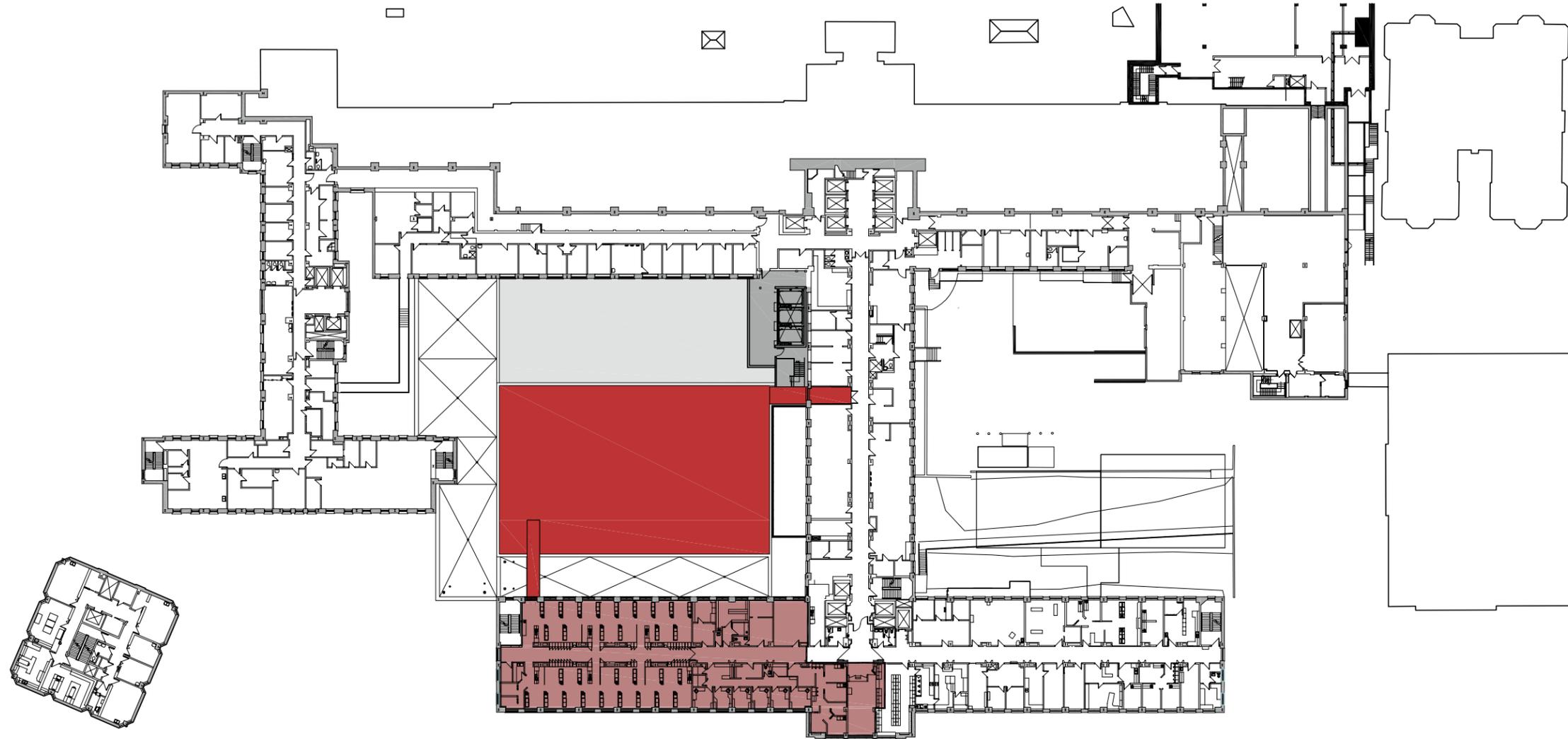
ORIGINE DU DESSIN  
0,0,0





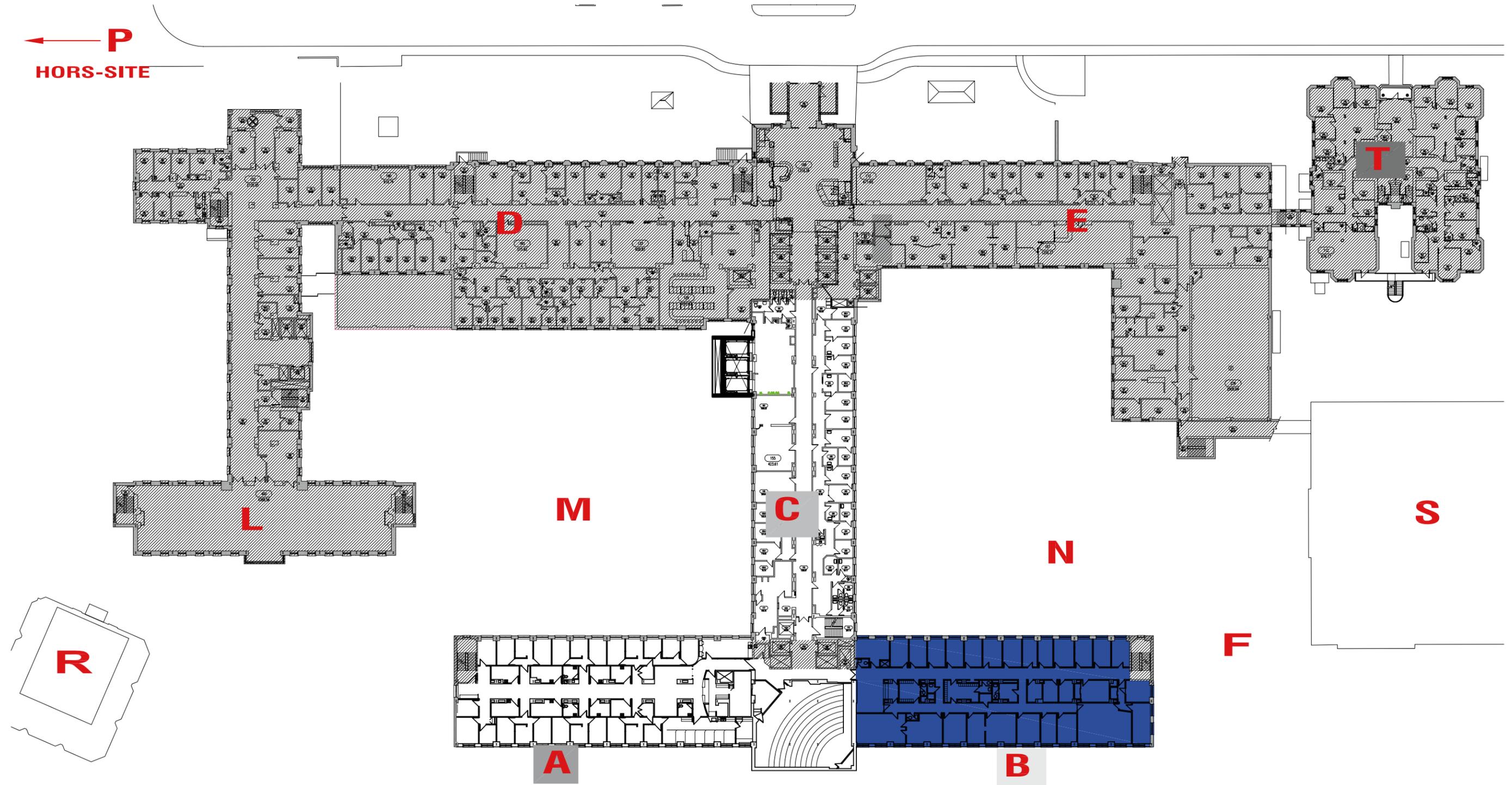
# Plans des bâtiments - Hôpital Général

## BLOC OPÉRATOIRE - NIVEAU 3



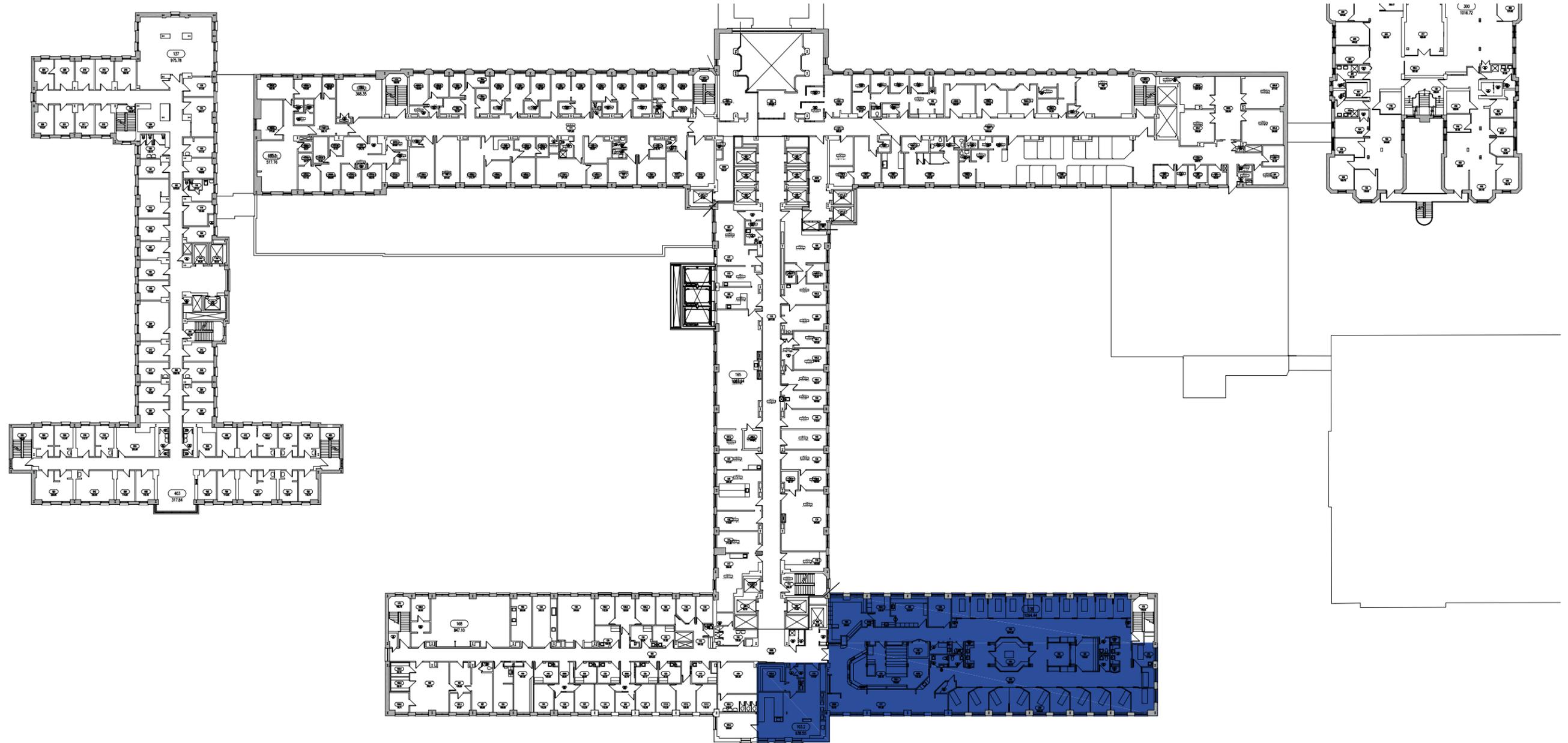
10689\_GTR\_CampusdeLaMontagne\_v07\_2011-01-14.indd

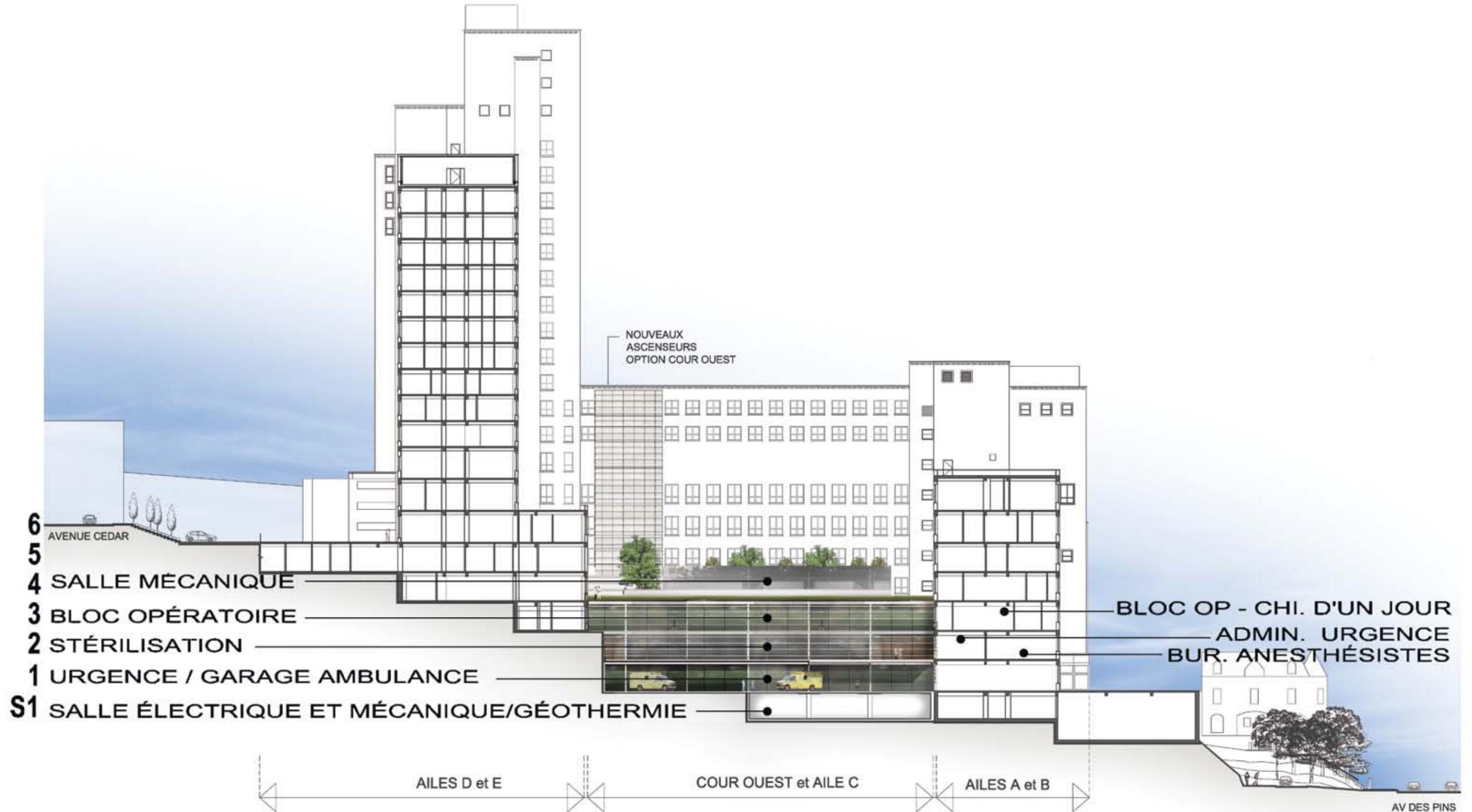
← P  
HORS-SITE



Plans des bâtiments - Hôpital Général

NIVEAU 7



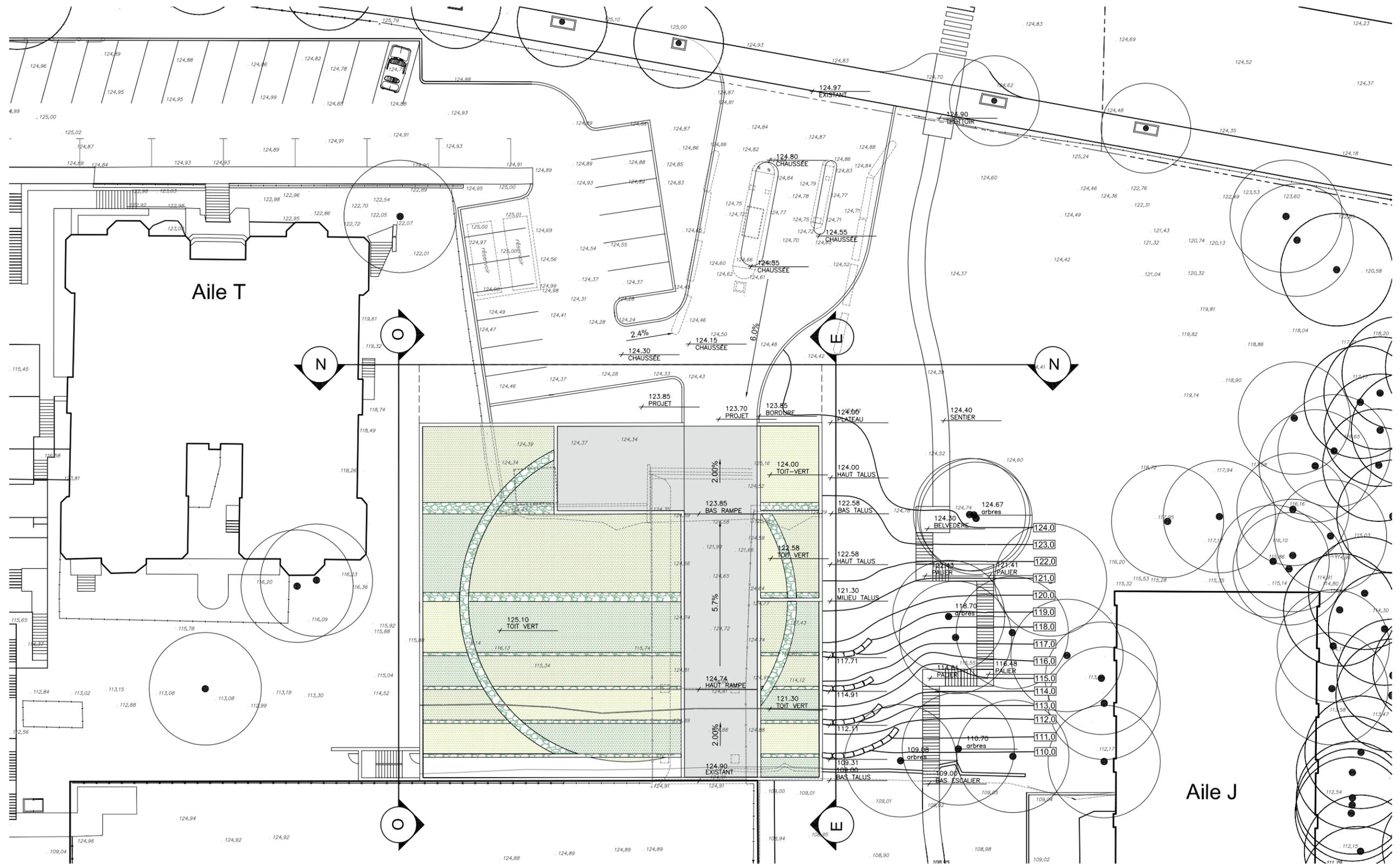


# Plans des bâtiments – Hôpital Général

COURS OUEST – SIMULATION VISUELLE

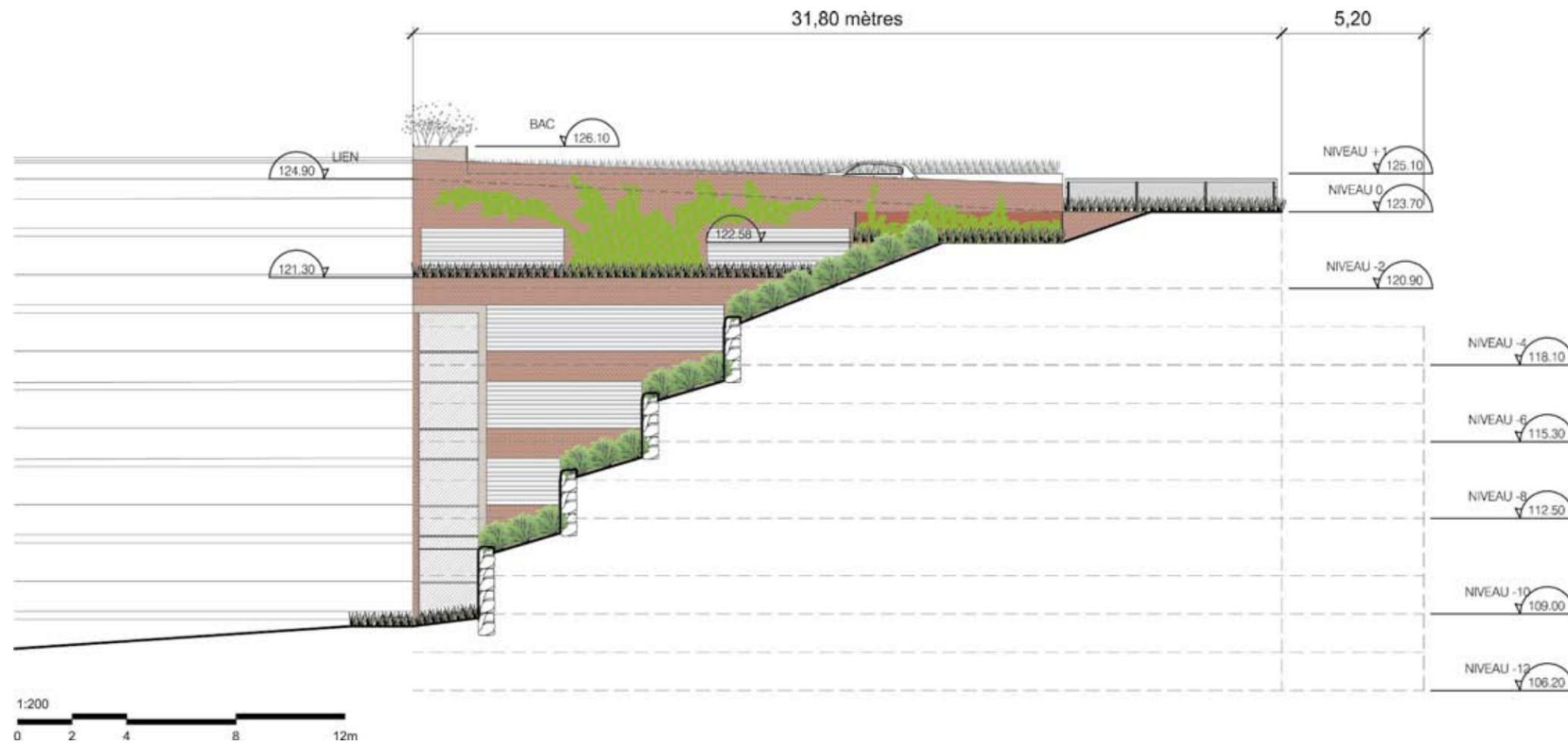
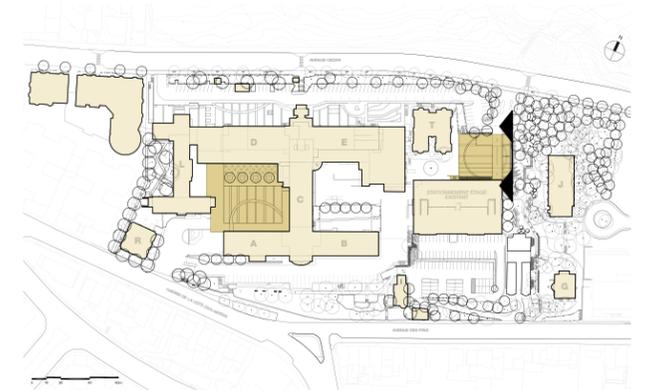


10689\_GTR\_CampusdeLaMontagne\_v07\_2011-01-14.indd

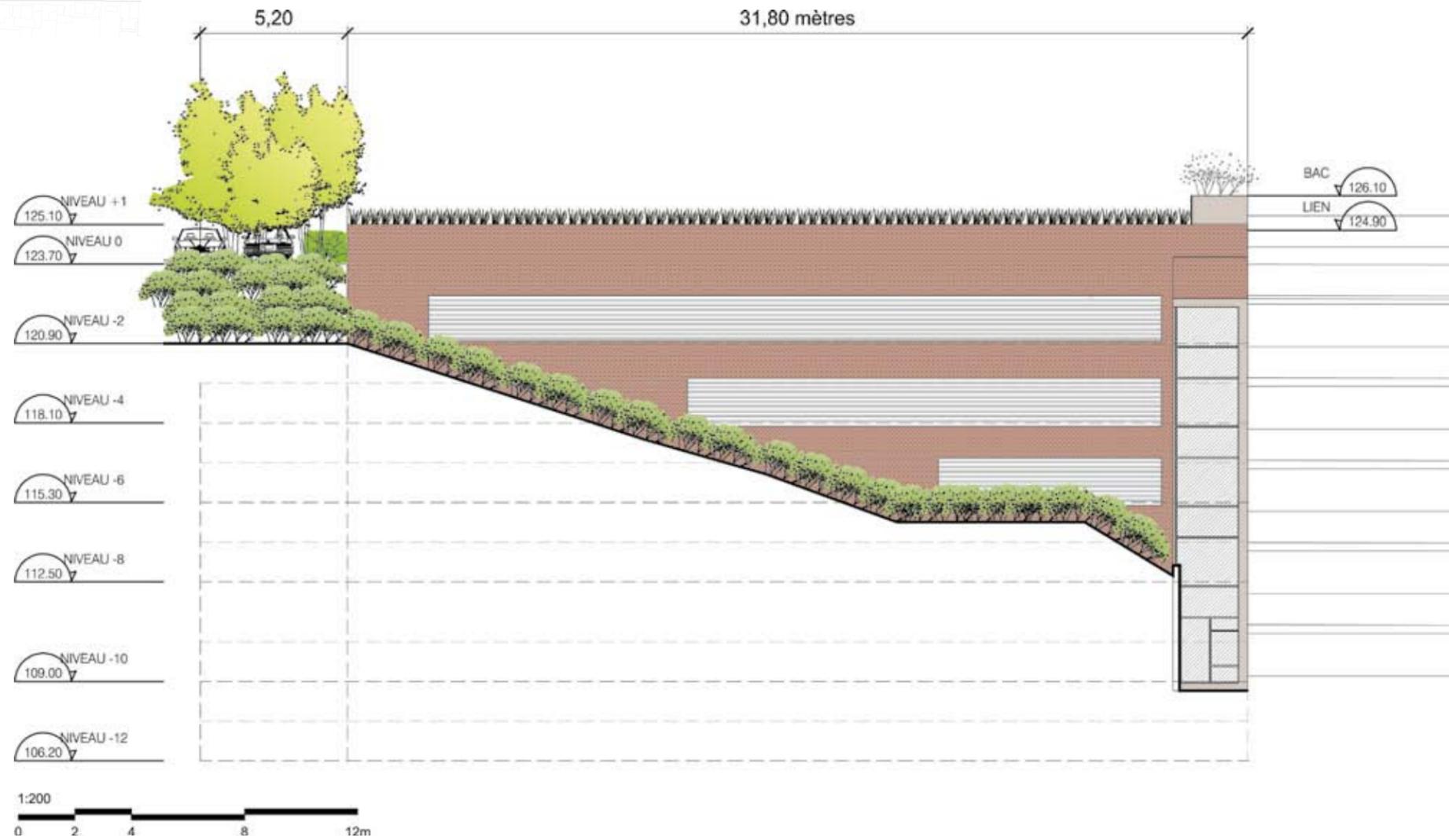
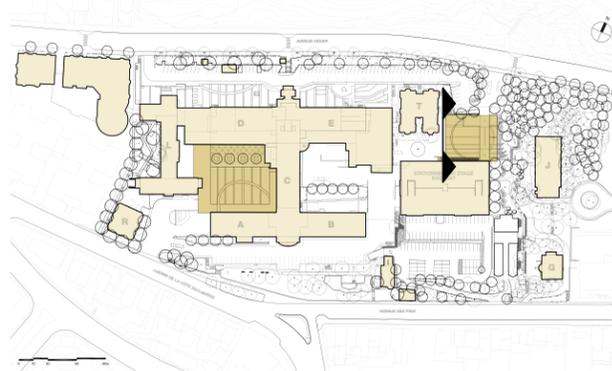


Plans des bâtiments - Hôpital Général

COUPE ÉLÉVATION E (EST) - STATIONNEMENT SOUTERRAIN PROPOSÉ

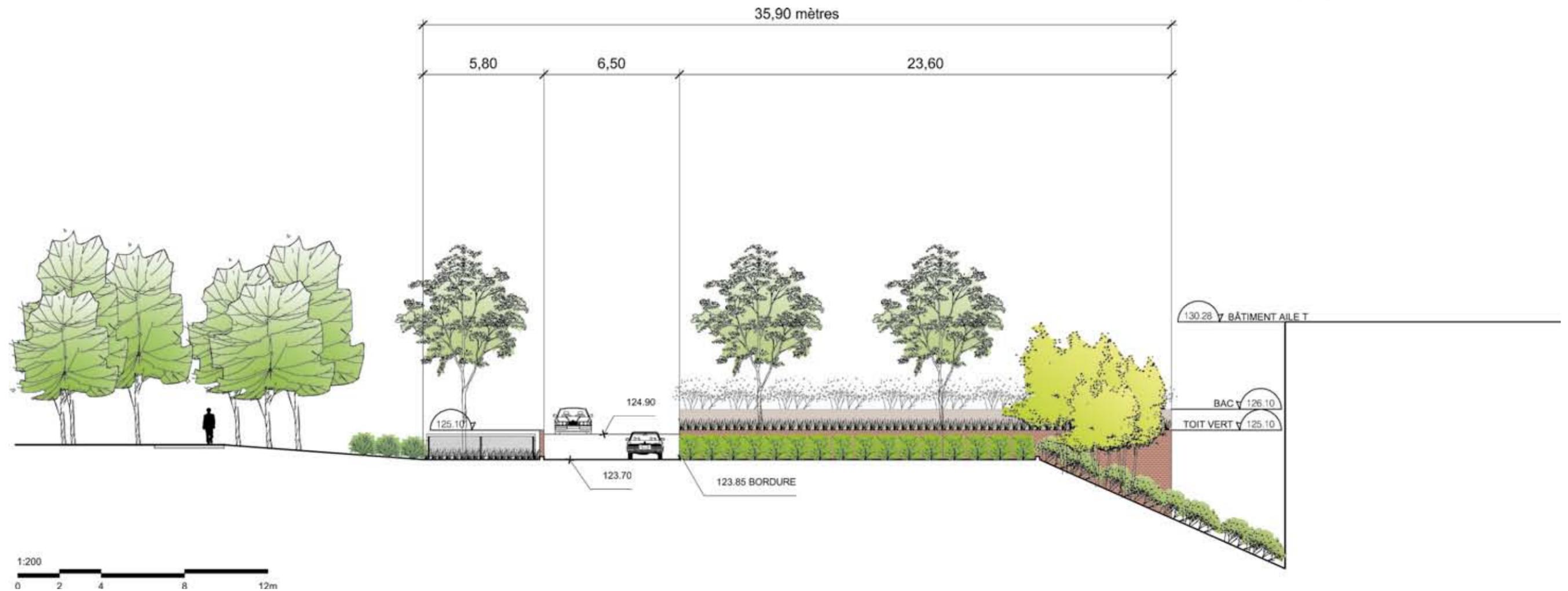


COUPE ÉLÉVATION O (OUEST) - STATIONNEMENT SOUTERRAIN PROPOSÉ

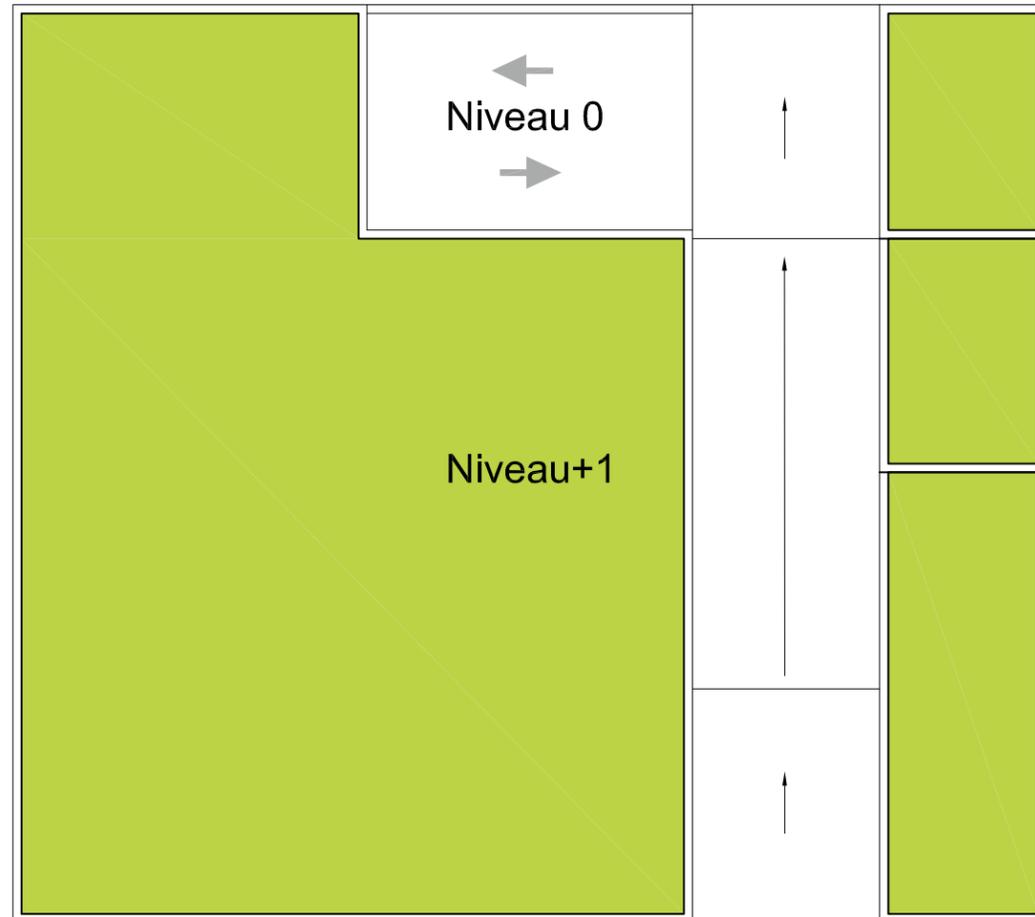


Plans des bâtiments - Hôpital Général

COUPE ÉLÉVATION N (NORD) - STATIONNEMENT SOUTERRAIN PROPOSÉ

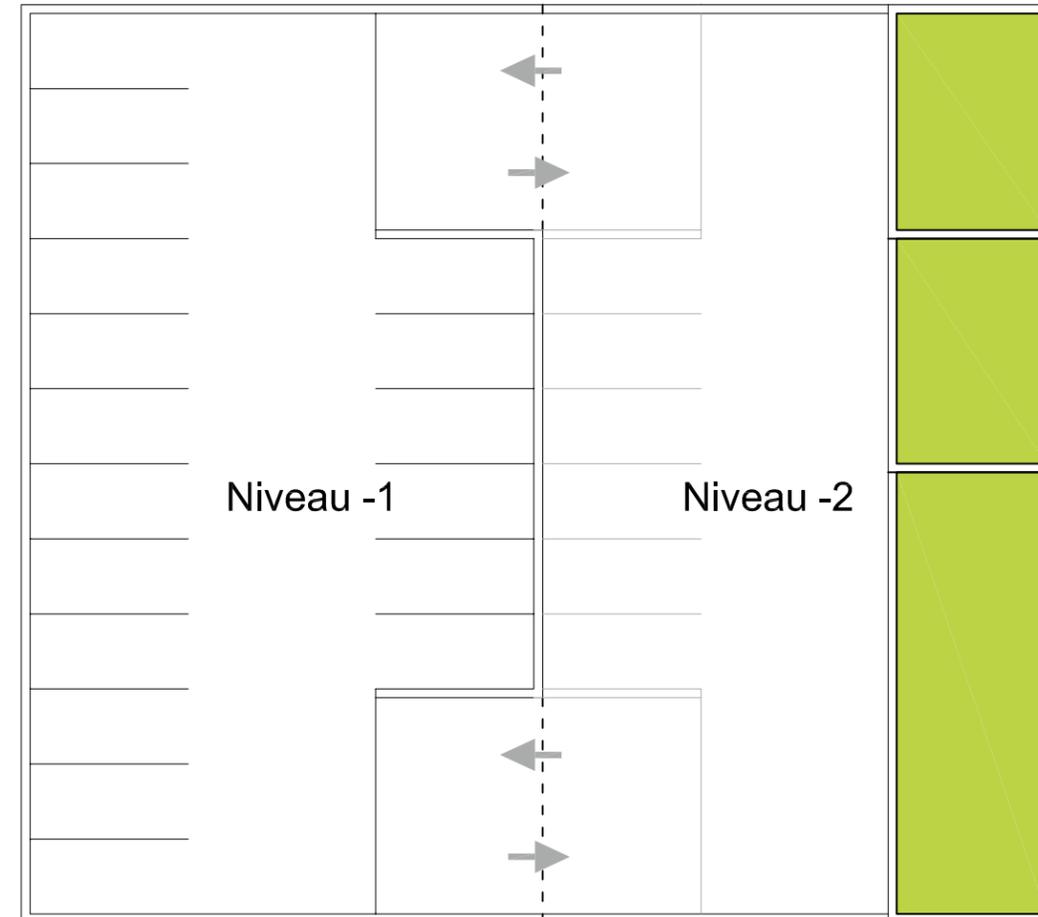


10689\_GTR\_CampusdeLaMontagne\_v07\_2011-01-14.indd



NIVEAUX +1 & 0  
NB PLACES = 0

ÉTAGE SUPÉRIEUR - TOITURE VÉGÉTALISÉE & RAMPE D'ACCÈS

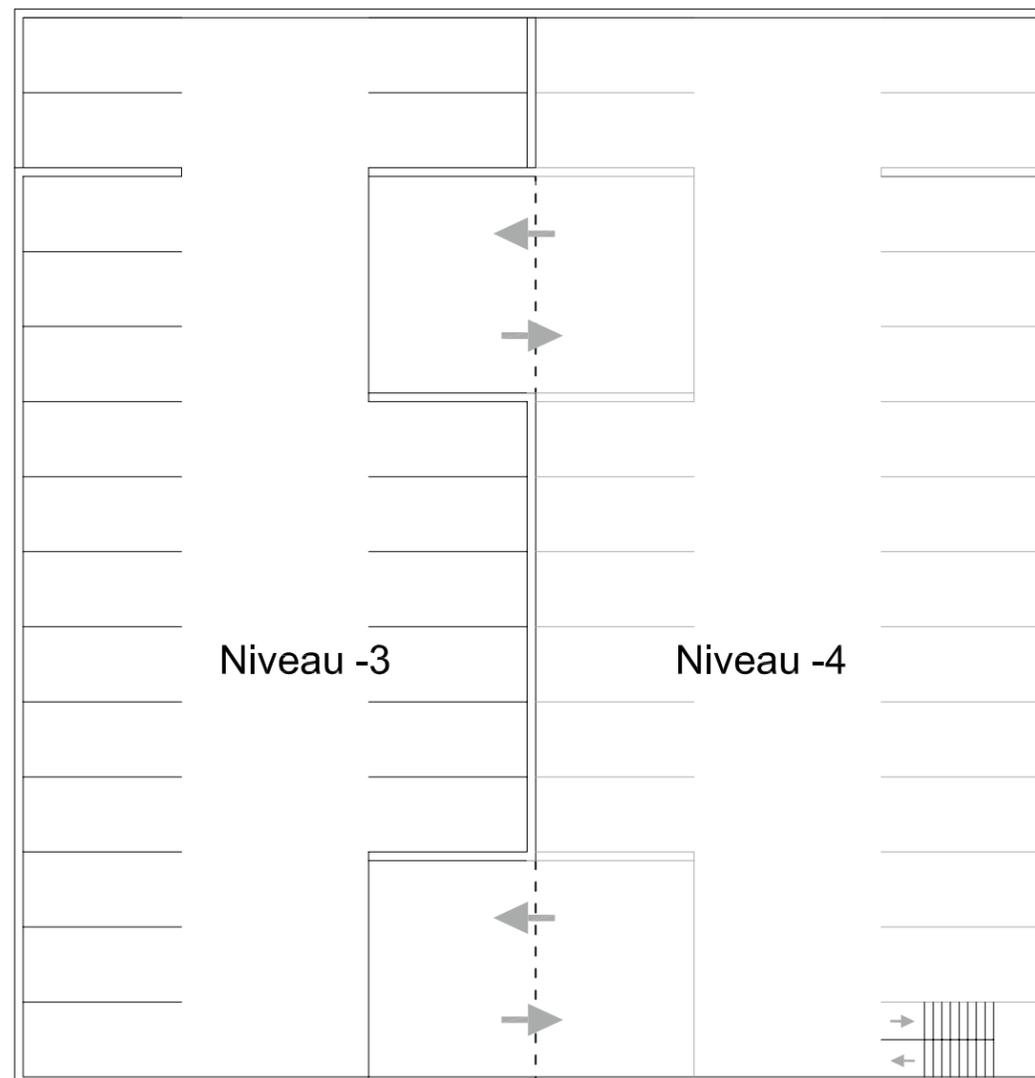
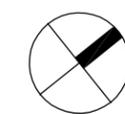


NIVEAUX -1 & -2  
NB PLACES = 18+ 6

ÉTAGE INTERMÉDIAIRE

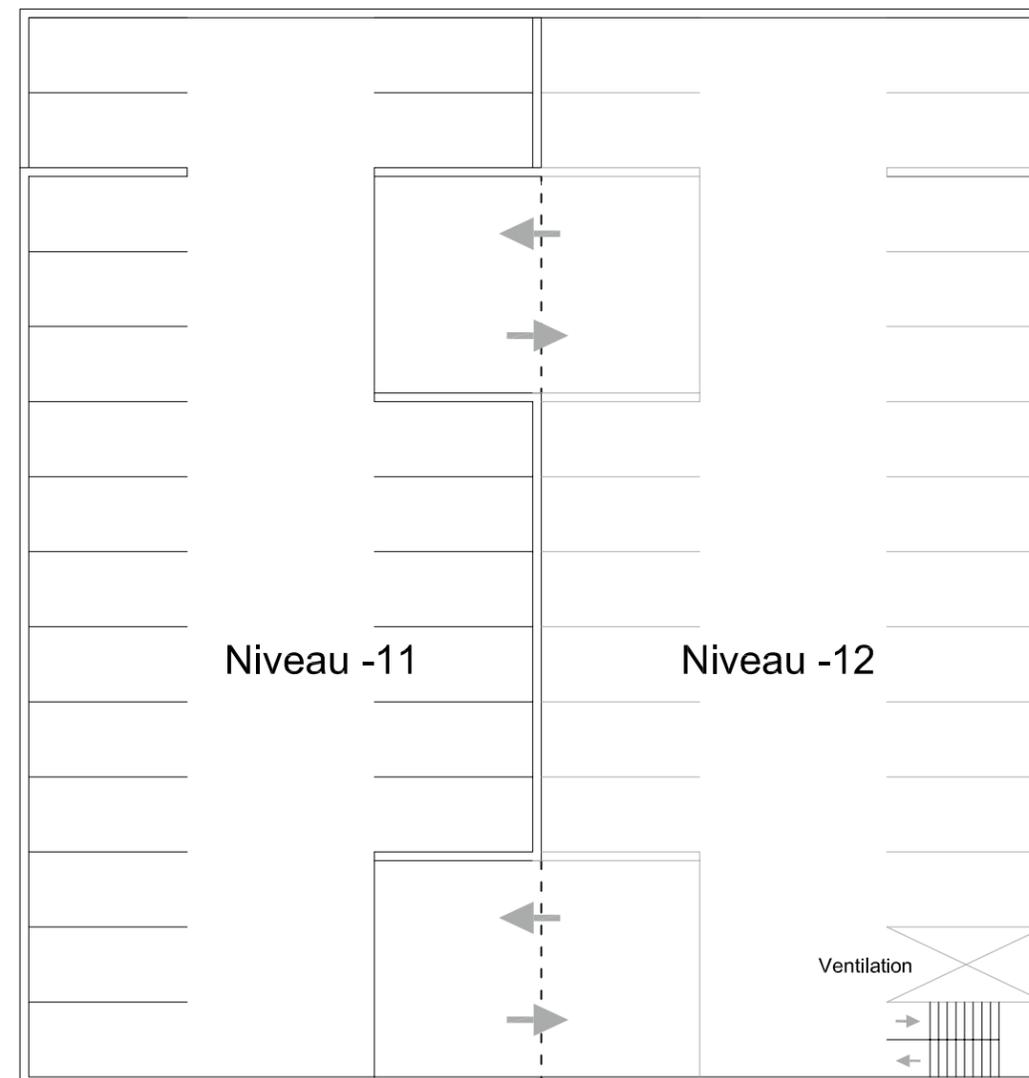
Plans des bâtiments – Hôpital Général

PLANS TECHNIQUES - ÉTAGES DU STATIONNEMENT SOUTERRAIN PROPOSÉ



NIVEAUX -3 & -4  
NB PLACES = 22 + 21

**ÉTAGE TYPE DE -3 À -10**

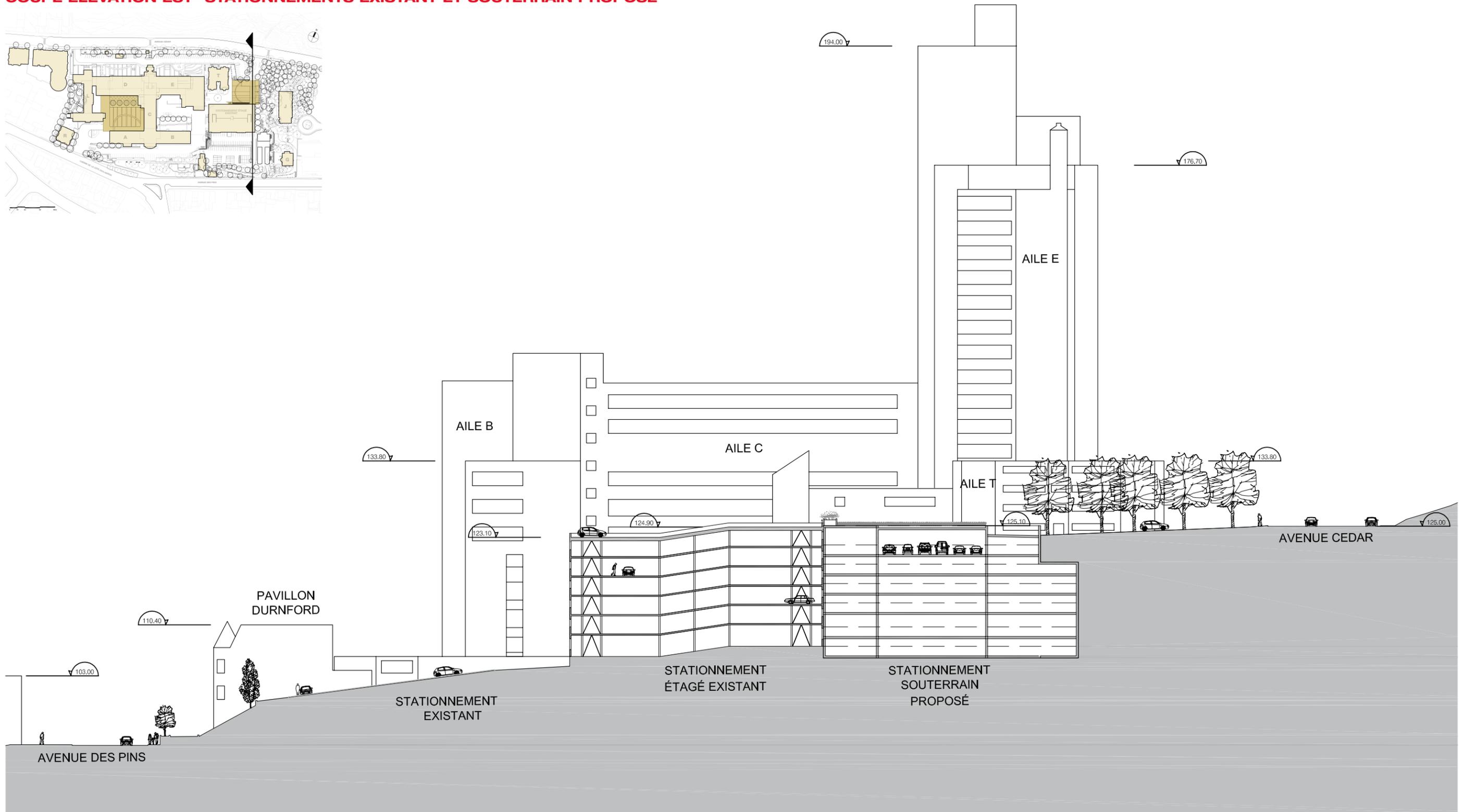


NIVEAUX -11 & -12  
NB PLACES = 22 + 20

**ÉTAGE TYPE DE -11 À -12**  
**TOTAL: 230 PLACES**

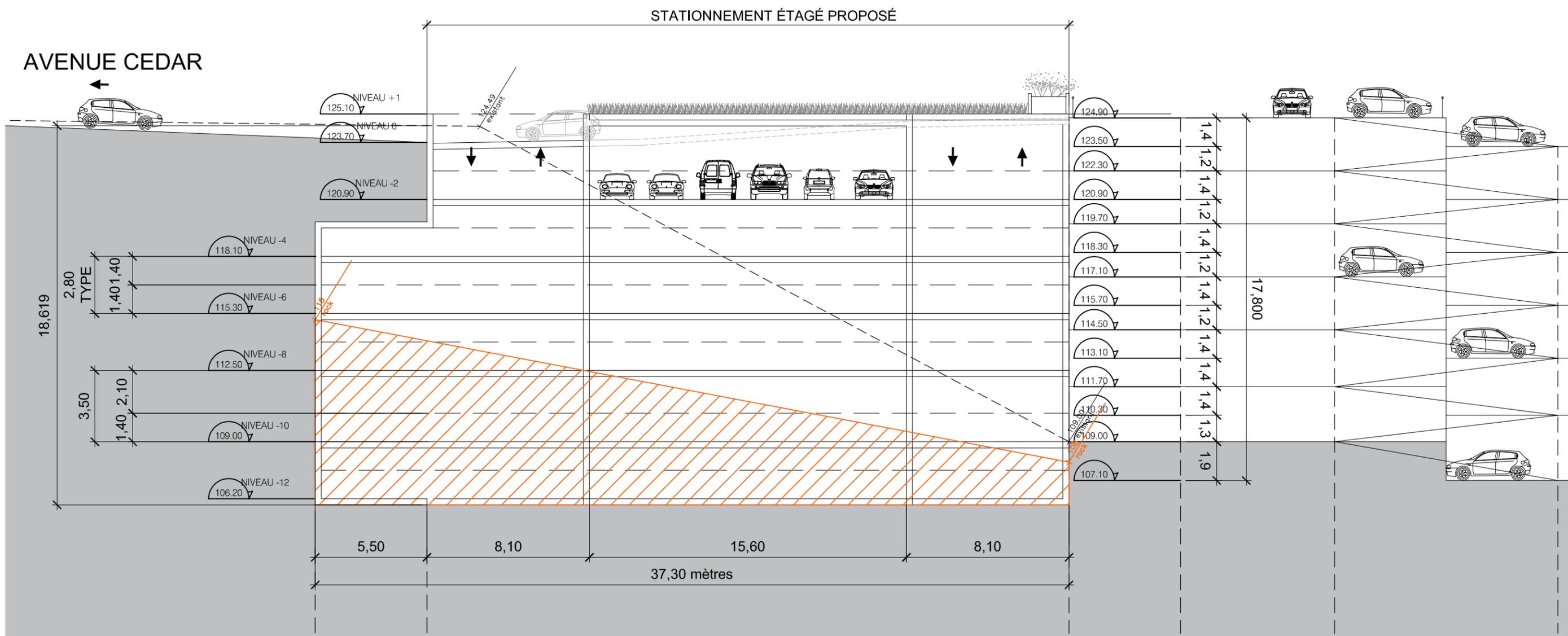
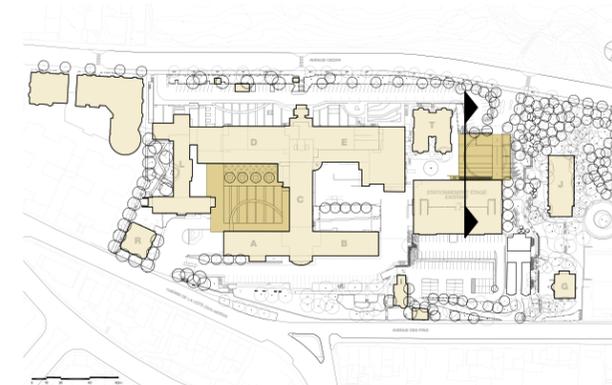
# Plans des bâtiments - Hôpital Général

## COUPE ÉLÉVATION EST- STATIONNEMENTS EXISTANT ET SOUTERRAIN PROPOSÉ

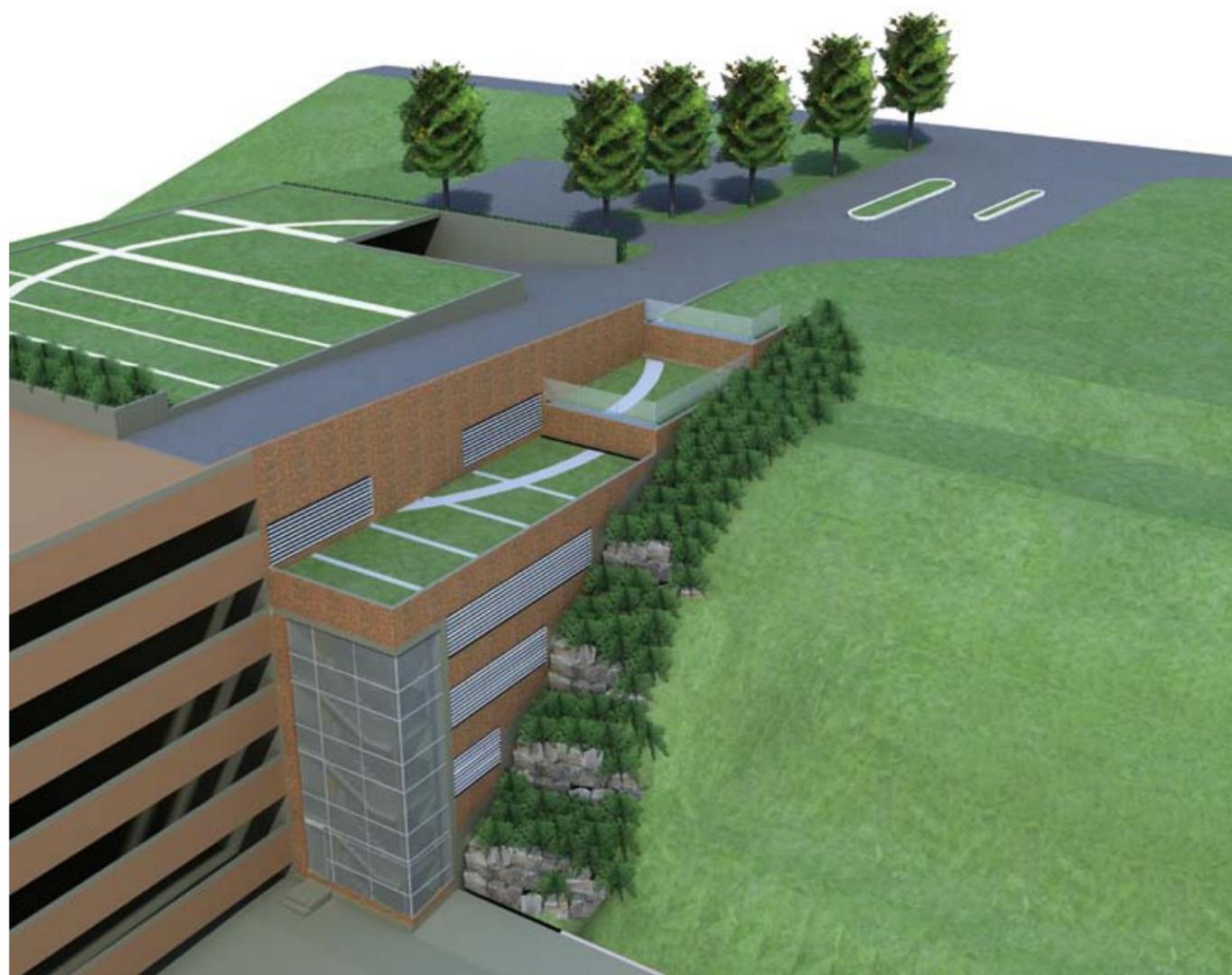


Plans des bâtiments - Hôpital Général

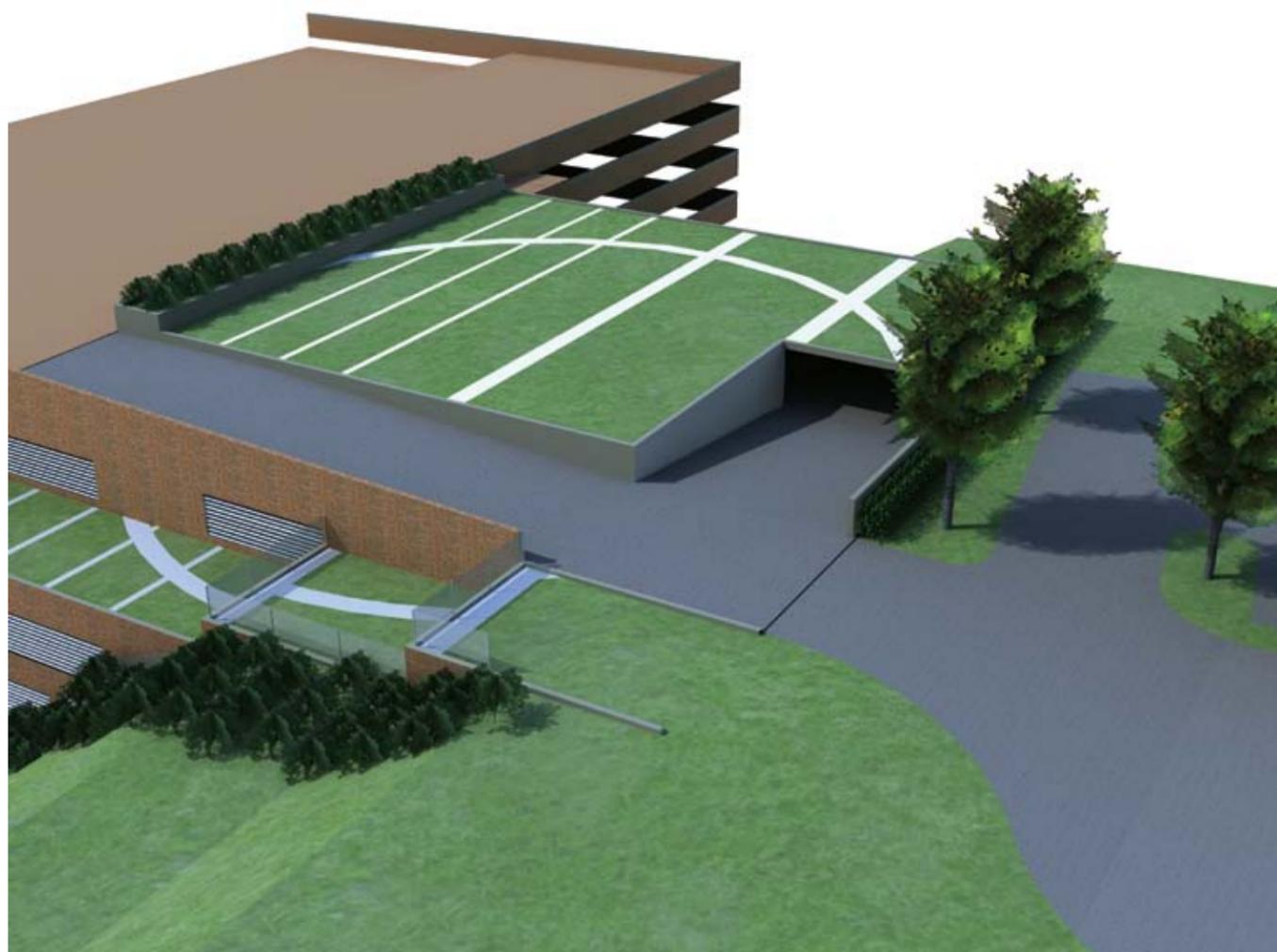
COUPE TECHNIQUE OUEST- STATIONNEMENT SOUTERRAIN PROPOSÉ



10699\_GTR\_CampusdeLaMontagne\_v07\_2011-01-14.indd

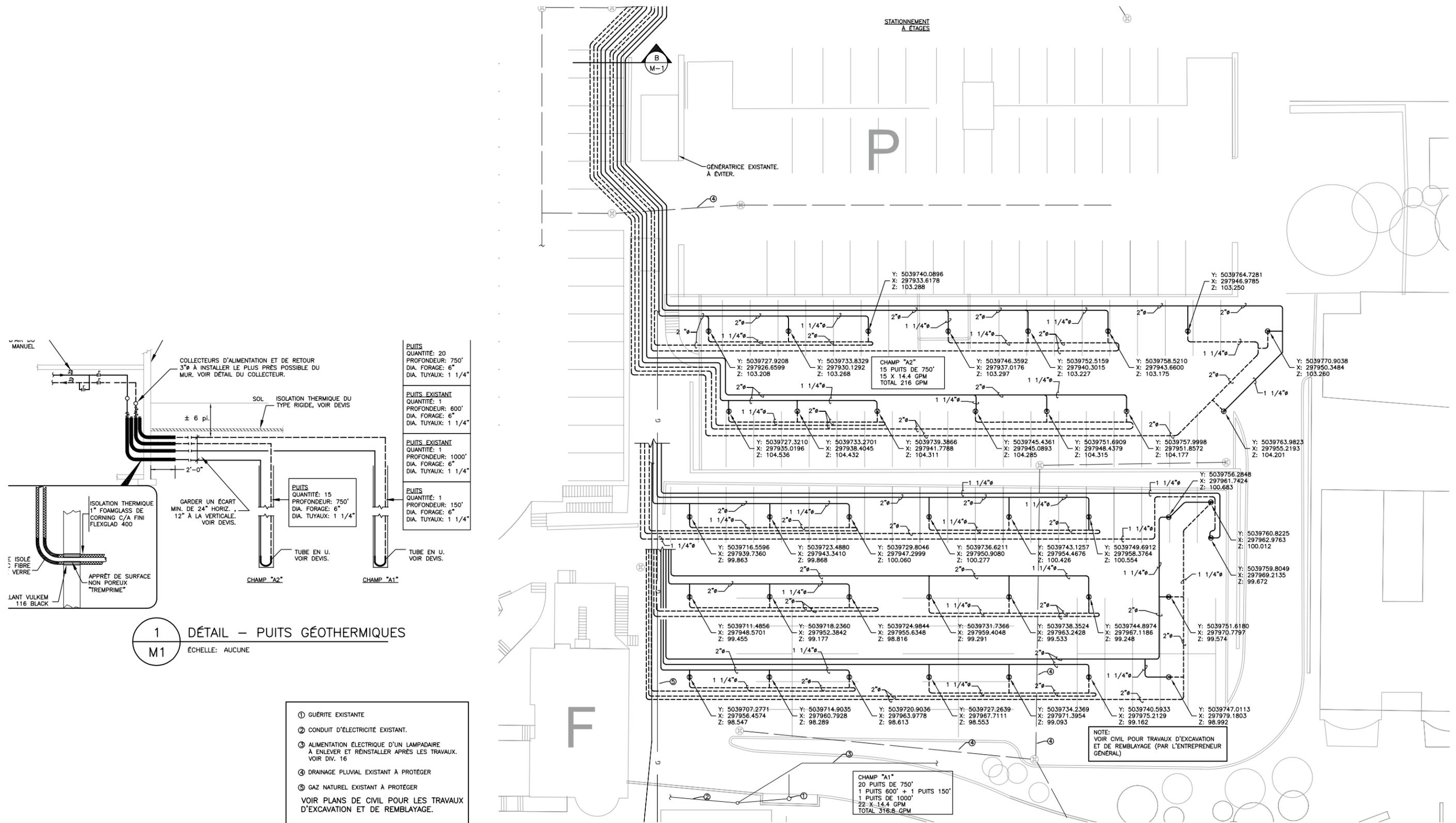


Vue vers le nord



Vue vers le sud

Plans des bâtiments – Hôpital Général  
STATIONNEMENT DURNFORD – PUIXS DE GÉOTHERMIE







## Annexe 2

# Plans des bâtiments – 1750, avenue Cedar



Plans des bâtiments - 1750, avenue Cedar

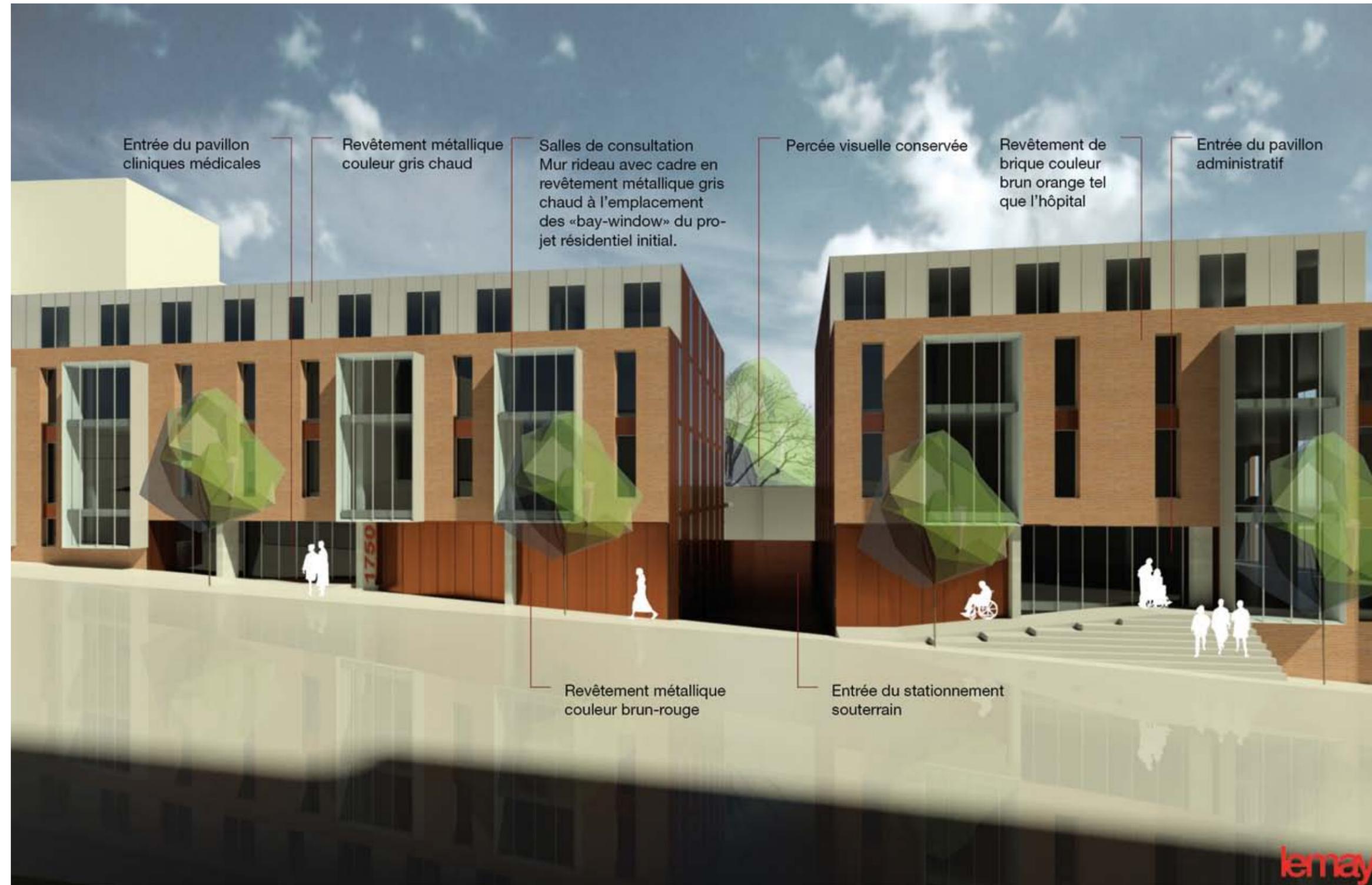
ÉLÉVATION AUTORISÉE



10689\_GTR\_CampusdeLaMontagne\_v07\_2011-01-14.indd

## Plans des bâtiments - 1750, avenue Cedar

PERSPECTIVE - VUE DES ENTRÉES VERS LE SUD



## Plans des bâtiments - 1750, avenue Cedar

PERSPECTIVE - VUE VERS L'OUEST





# Plans des bâtiments - 1750, avenue Cedar

PERSPECTIVE - VUE VERS LE SUD



10689\_GTR\_CampusdeLaMontagne\_v07\_2011-01-14.indd



## Plans des bâtiments - 1750, avenue Cedar

PERSPECTIVE - VUE AÉRIENNE VERS LE NORD



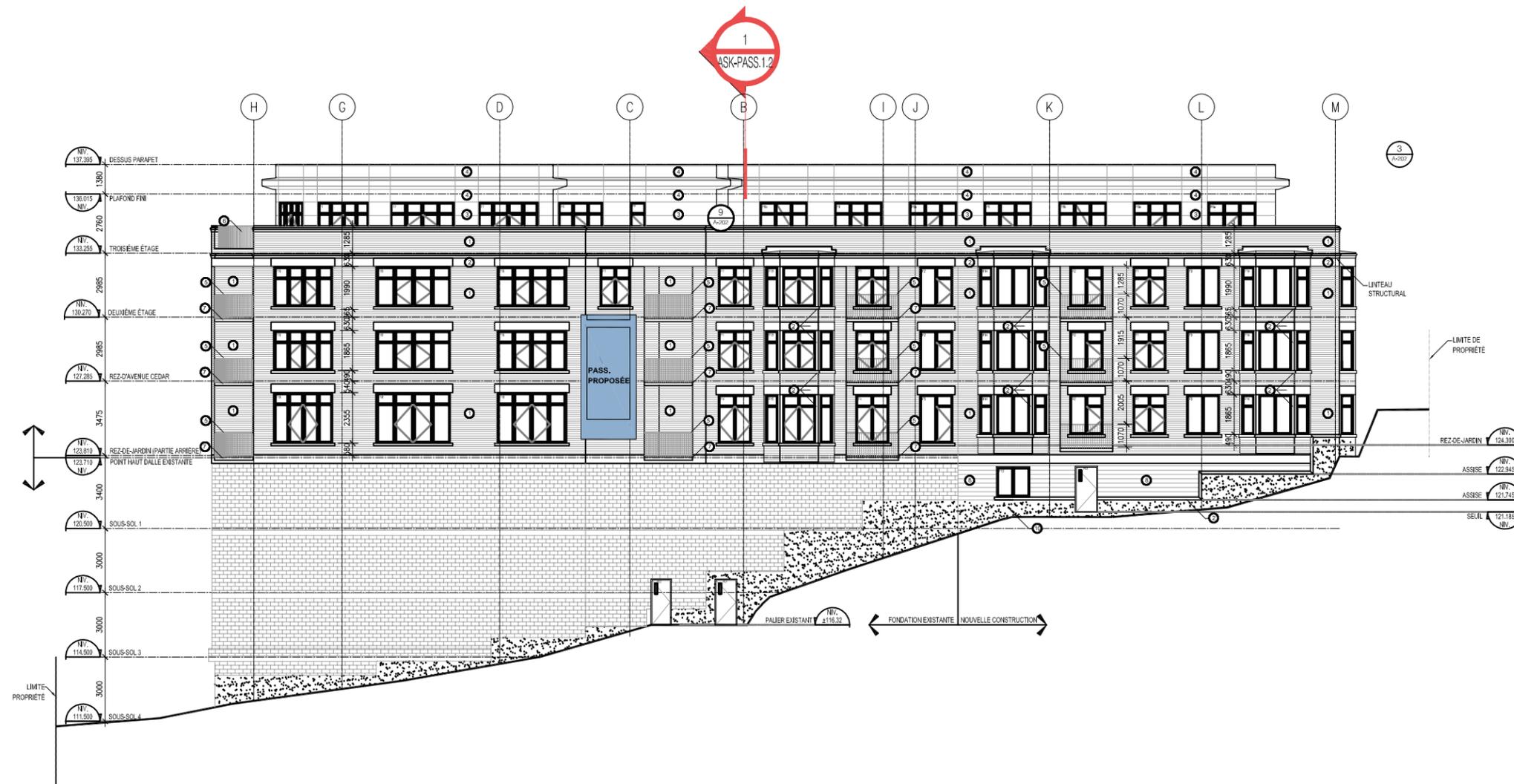


Plans des bâtiments - 1750, avenue Cedar

ÉLÉVATION NORD

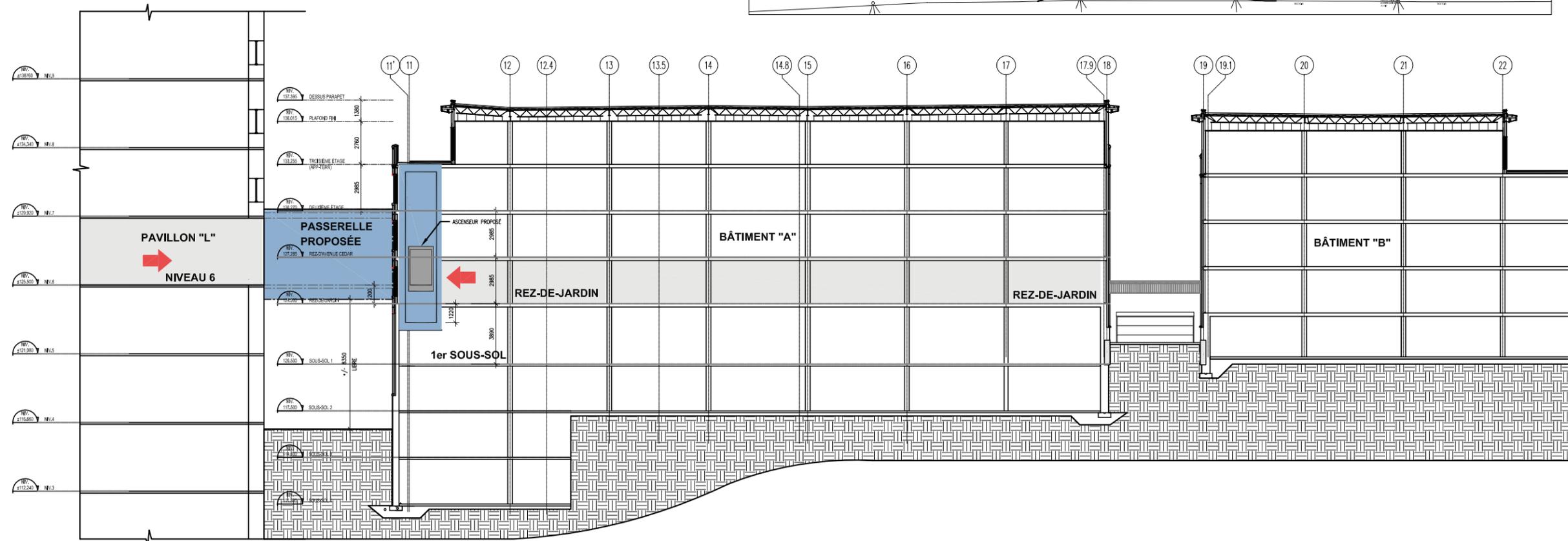
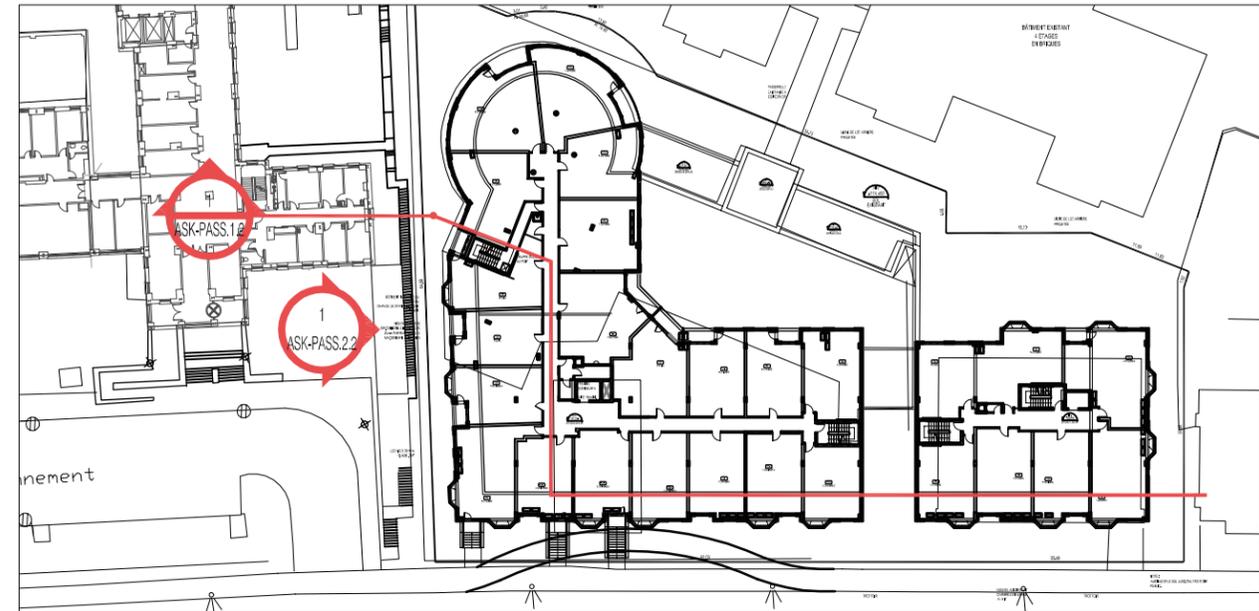


10689\_GTR\_CampusdeLaMontagne\_v07\_2011-01-14.indd

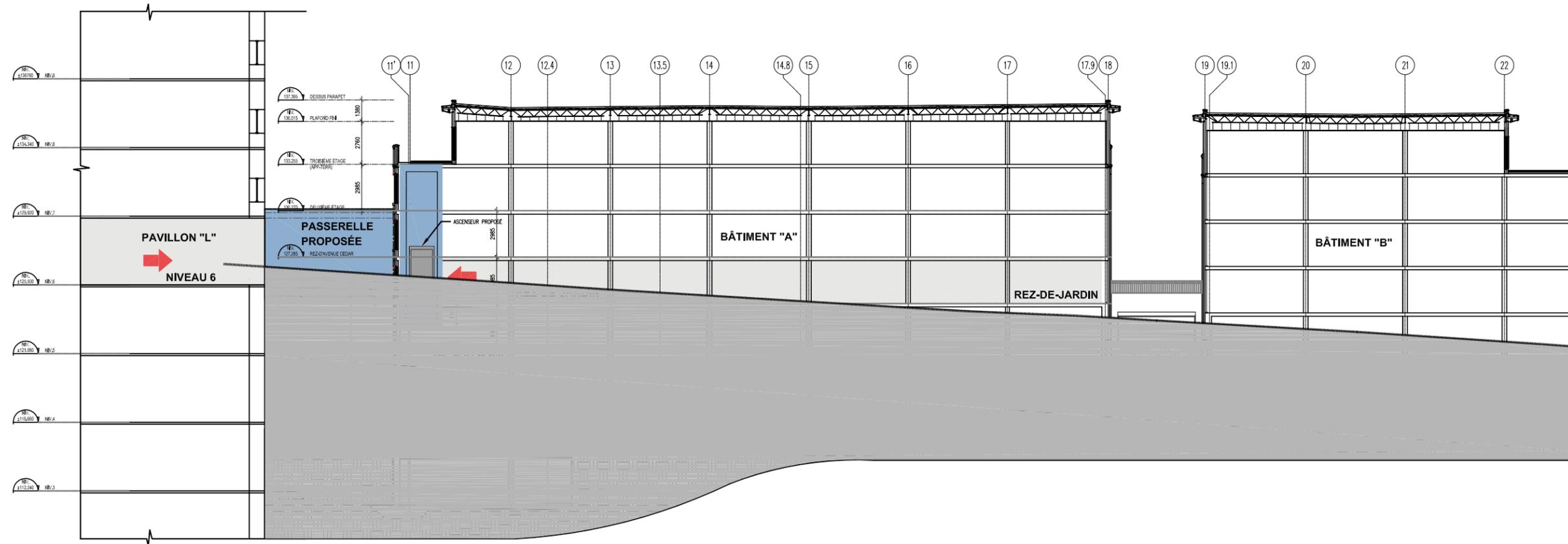
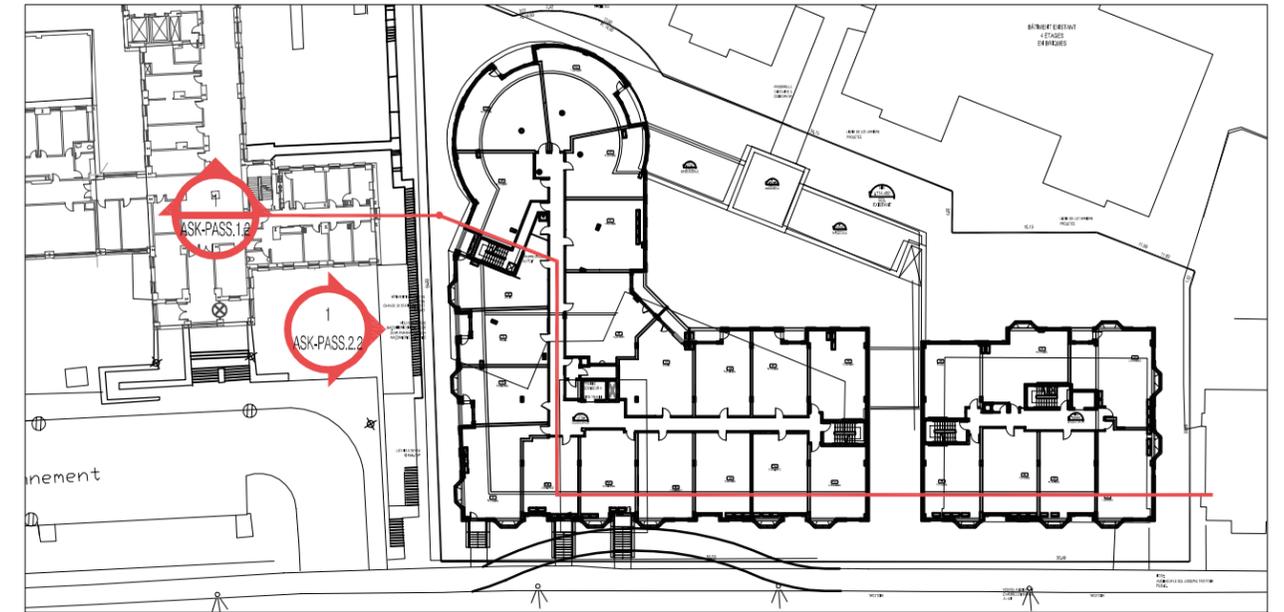


Plans des bâtiments - 1750, avenue Cedar

COUPE SCHÉMATIQUE, LIEN PROPOSÉ



10669\_GTR\_CampusdeLaMontagne\_v07\_2011-01-14.indd





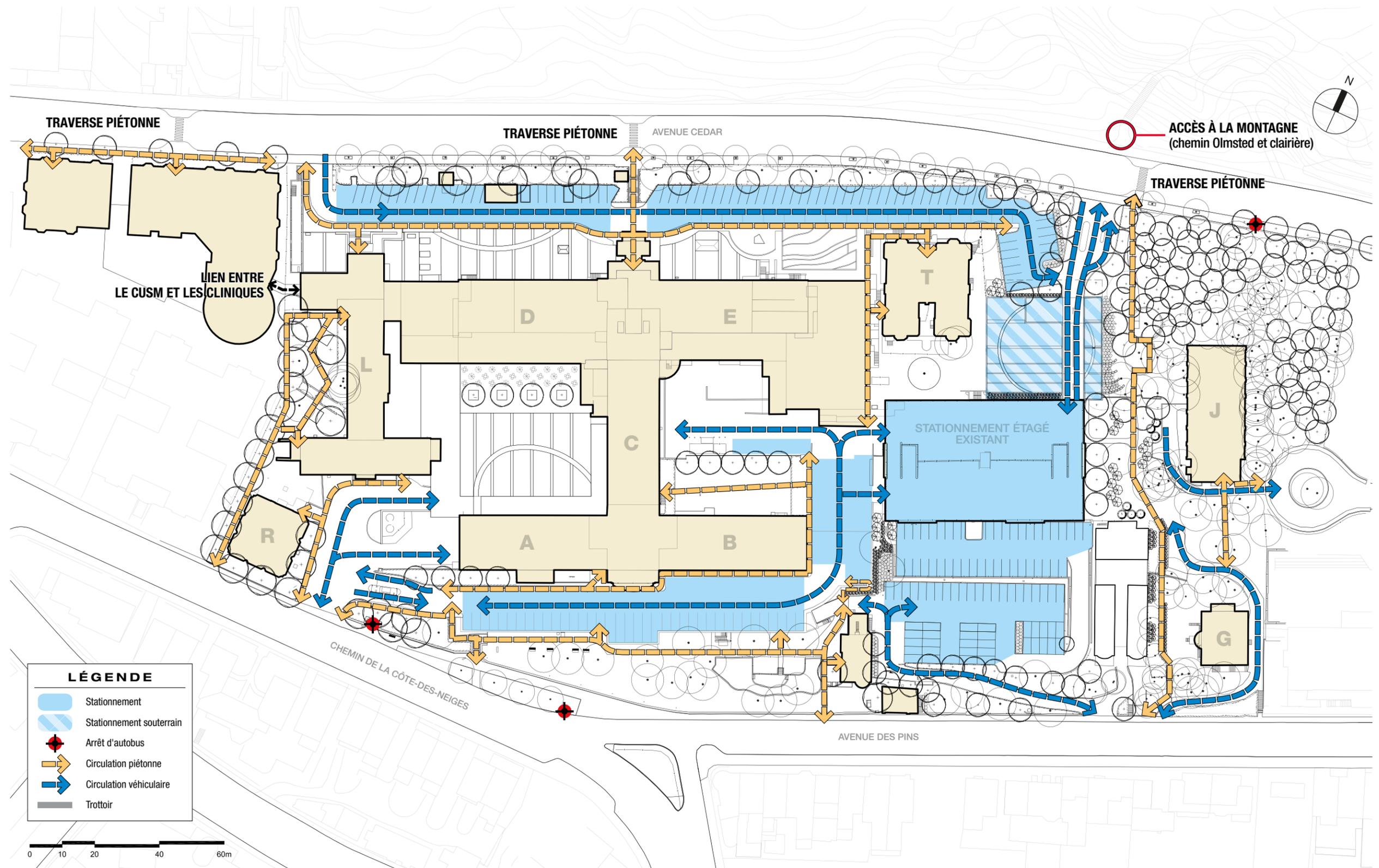
# Annexe 3

## Plan directeur des espaces verts



Plan directeur des espaces verts

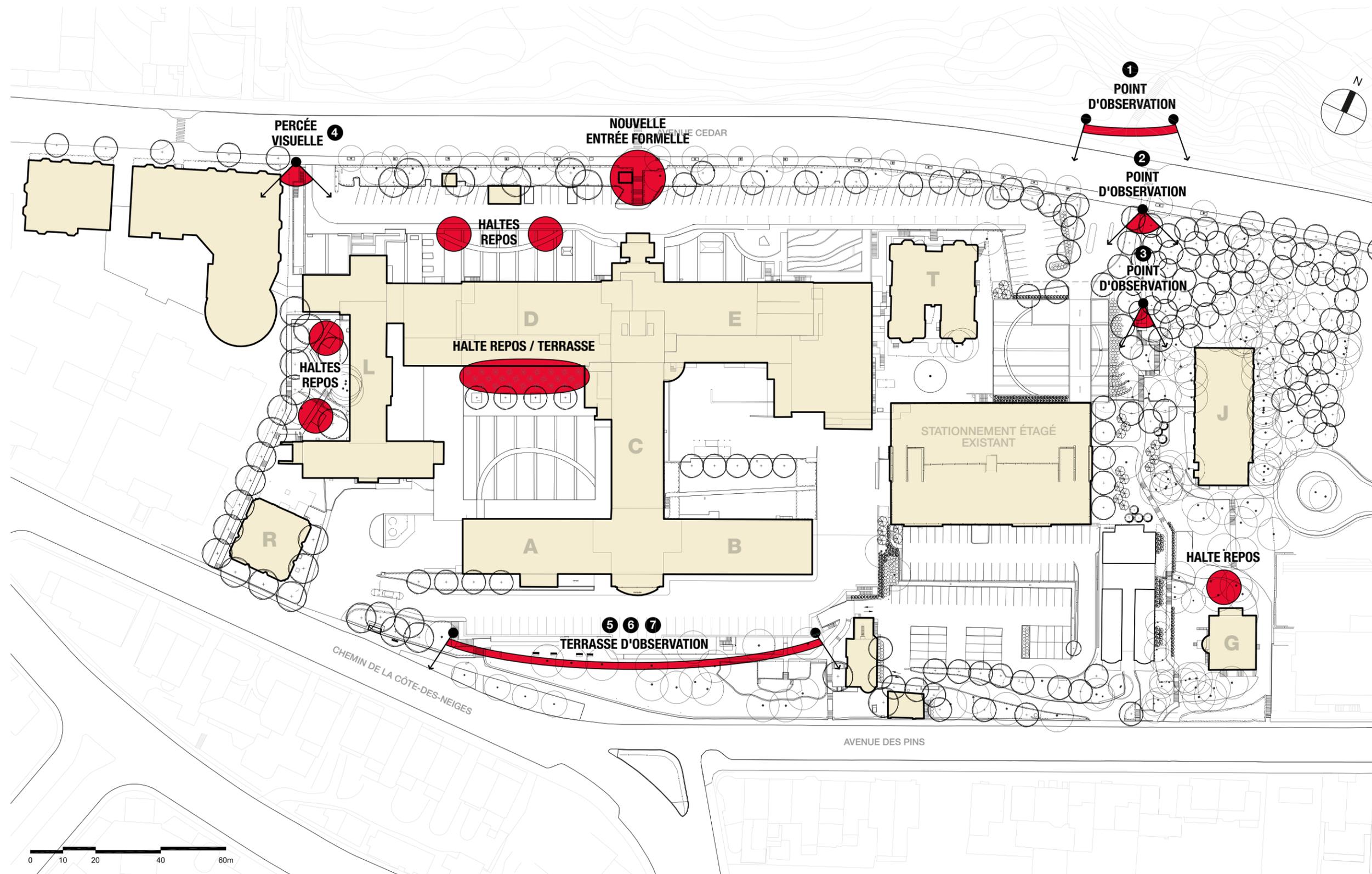
RÉSEAUX DE CIRCULATION



10699\_GTR\_CampusdeLaMontagne\_v07\_2011-01-14.indd

# Plan directeur des espaces verts

## MISE EN VALEUR DES VUES ET FONCTION DES ESPACES EXTÉRIEURS



Plan directeur des espaces verts

POINTS DE VUE



1



2



3



4



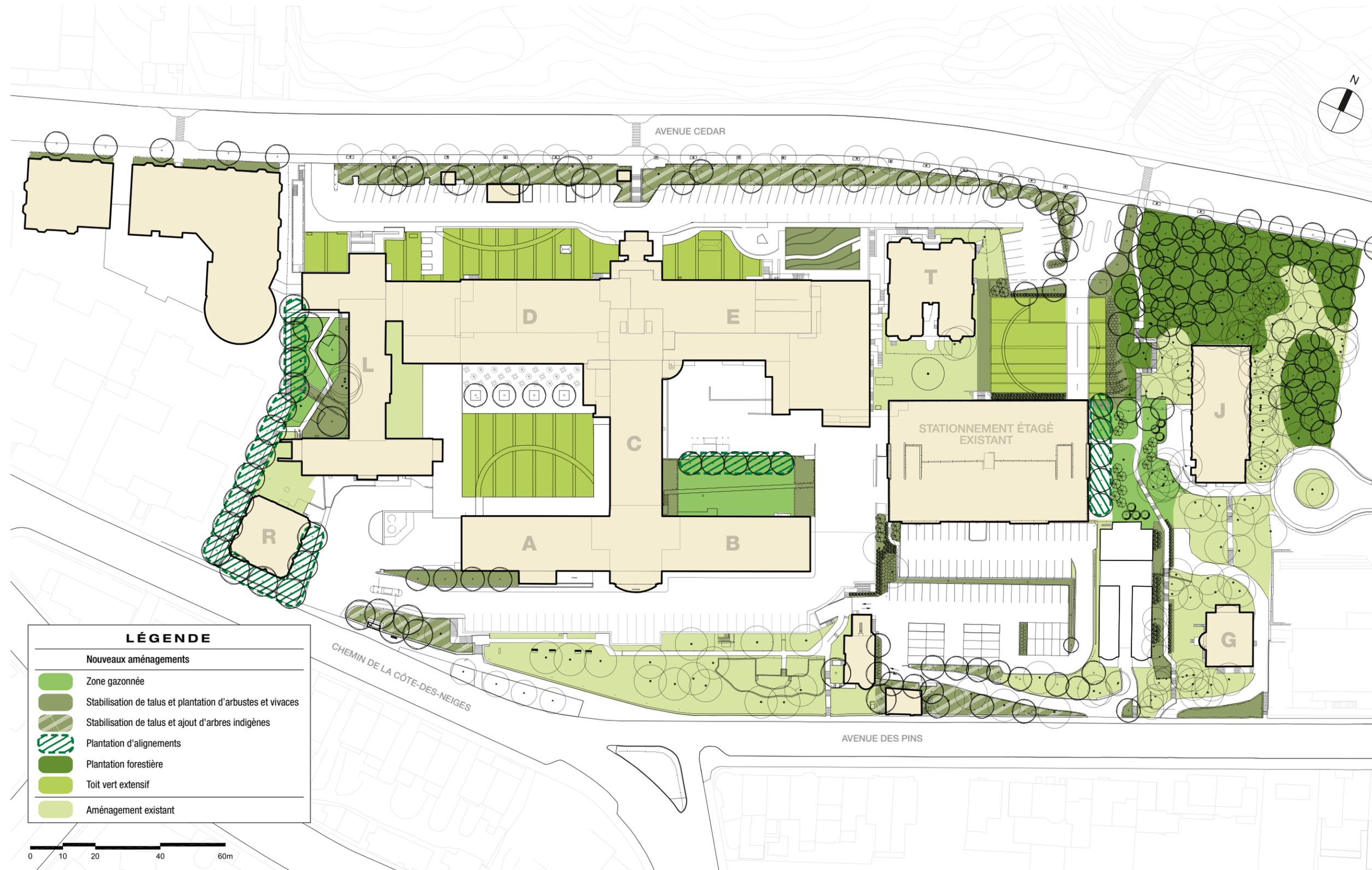
5



6



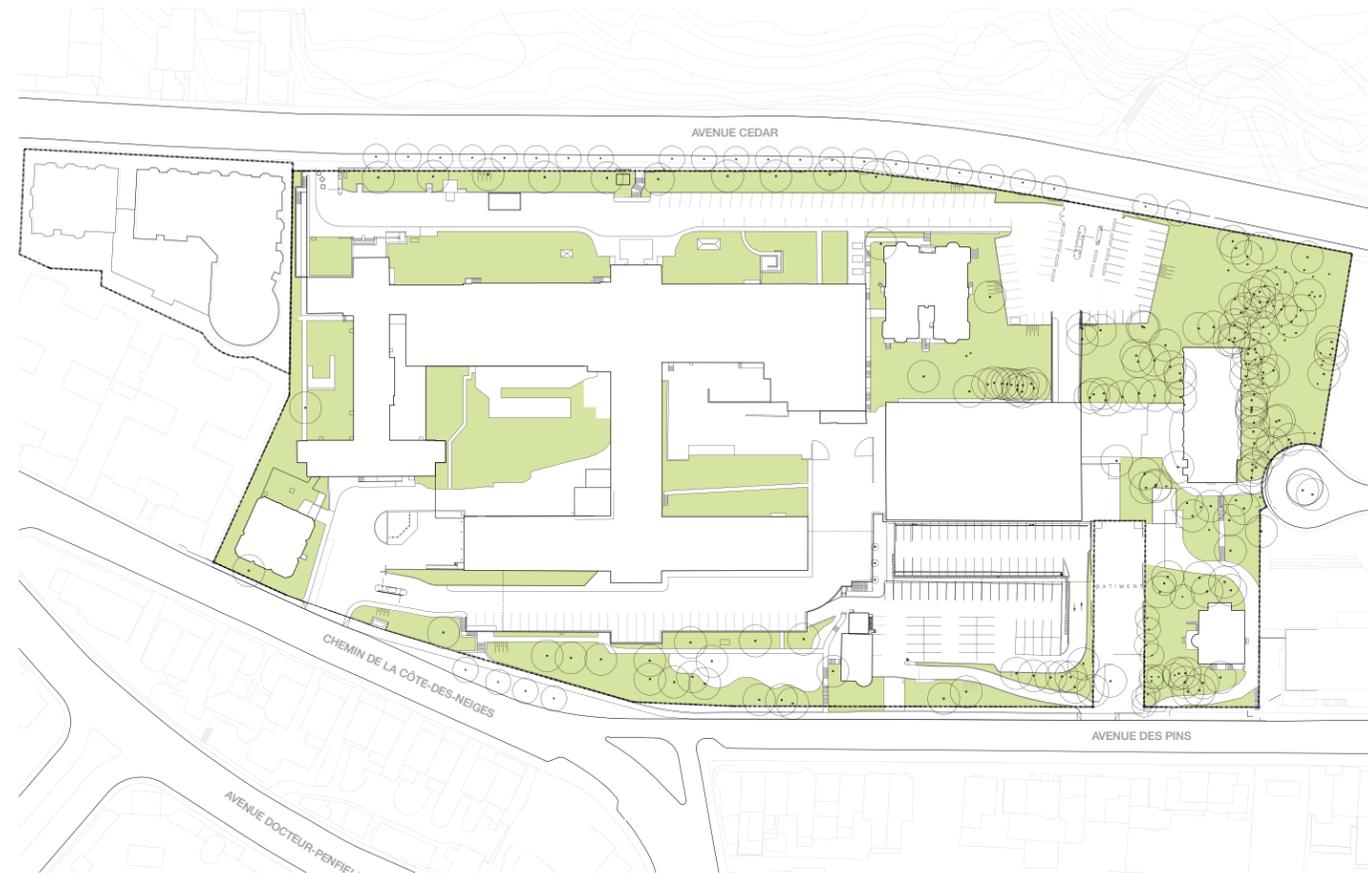
7



Plan directeur des espaces verts

SURFACES VERTES

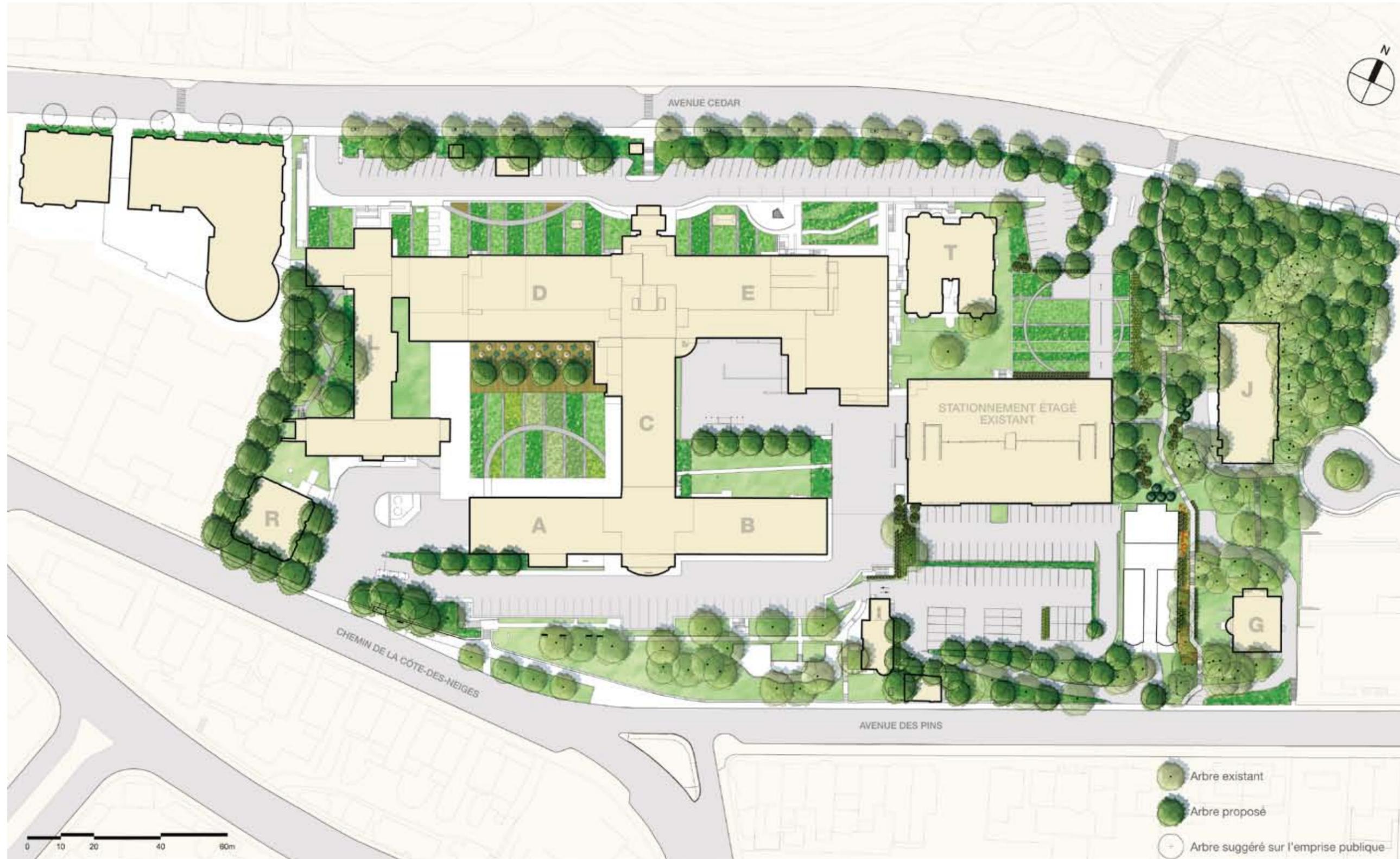
SITUATION EXISTANTE



SITUATION PROPOSÉE EN 2011

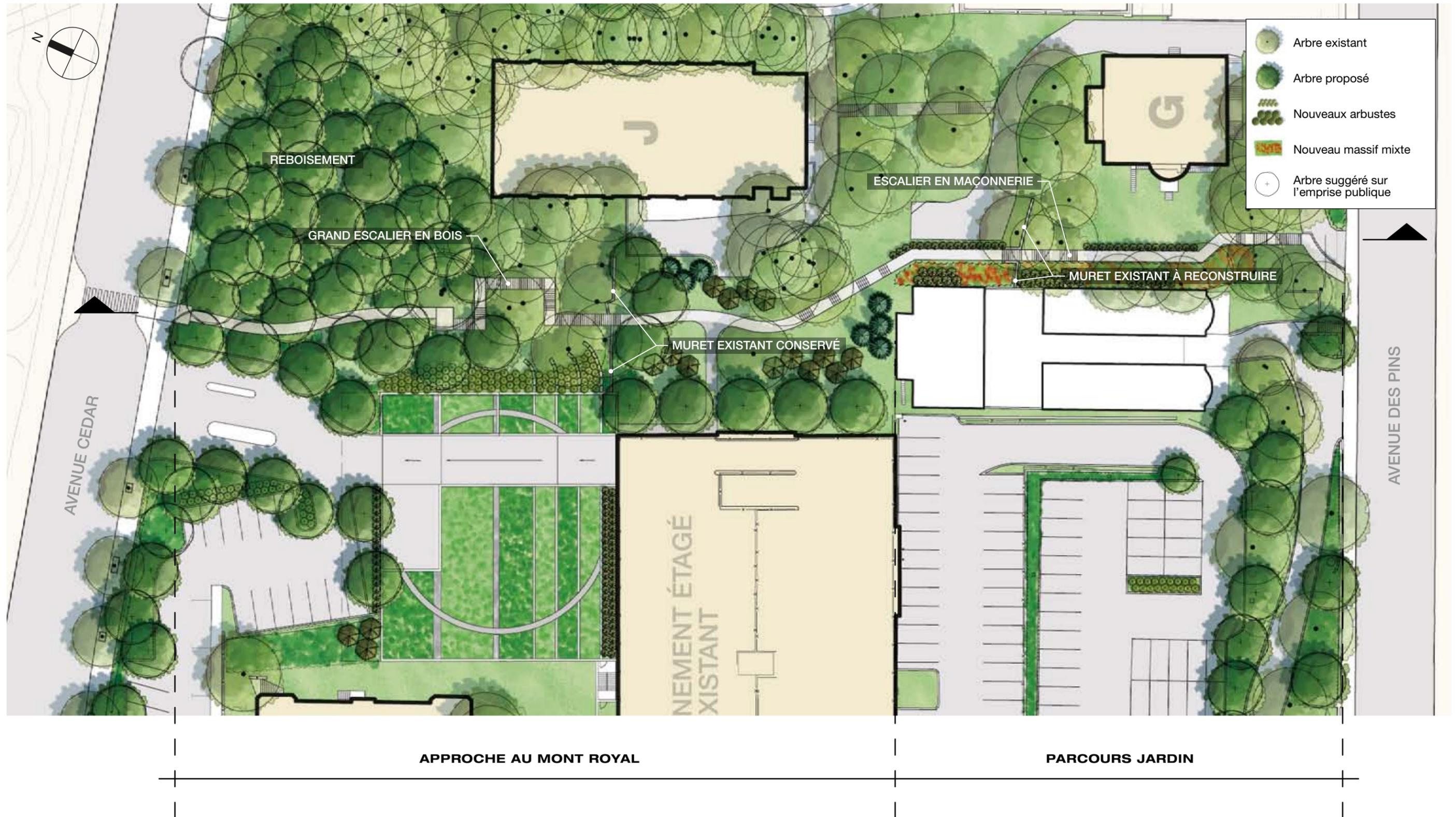


LÉGENDE	
	Surface minérale végétalisée
	Toit vert sur nouvelle structure
	Surface verte existante



Plan directeur des espaces verts

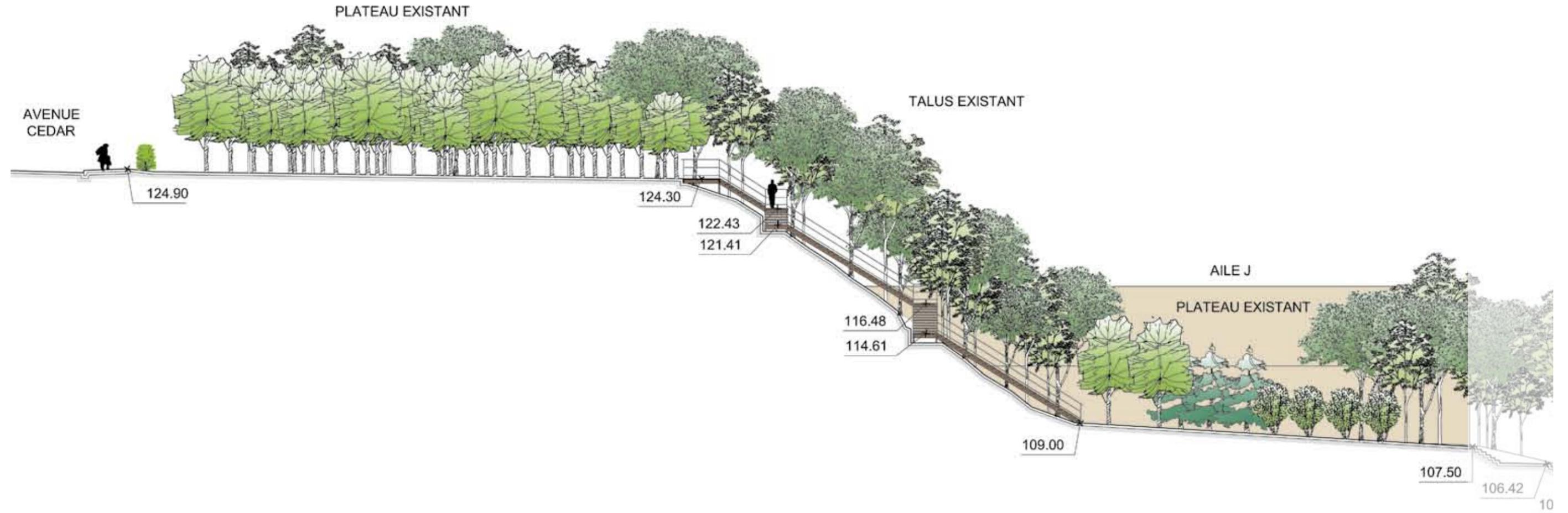
LIEN VERS LE PARC DU MONT-ROYAL - AGRANDISSEMENT



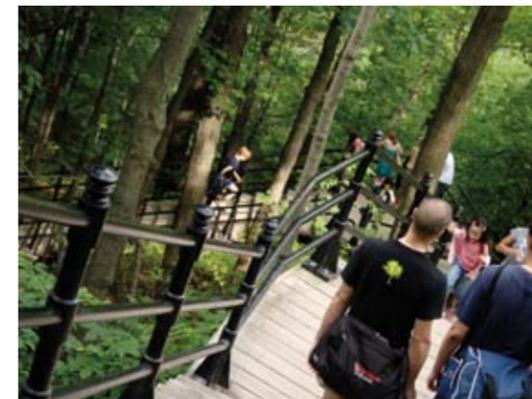
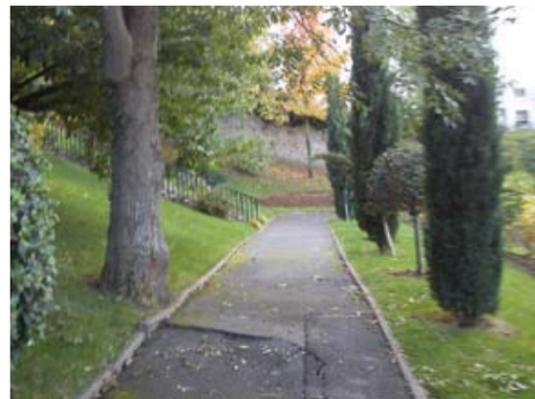
10689\_GTR\_CampusdeLaMontagne\_v07\_2011-01-14.indd

# Plan directeur des espaces verts

## LIEN VERS LE PARC DU MONT-ROYAL - COUPE/ APPROCHE AU MONT-ROYAL

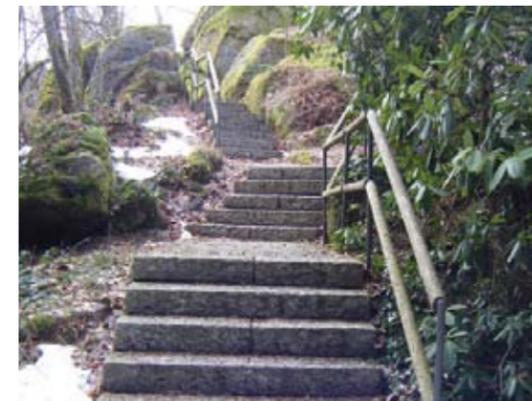
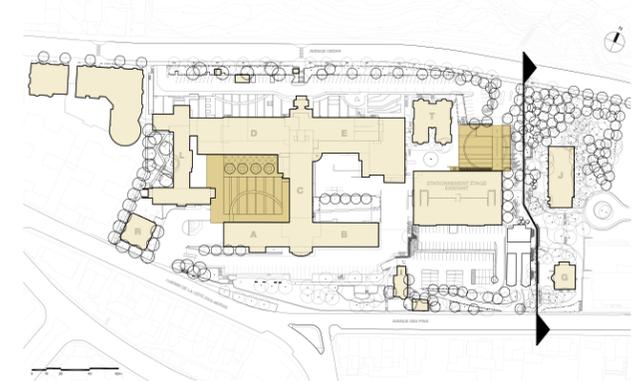


Photos d'ambiance



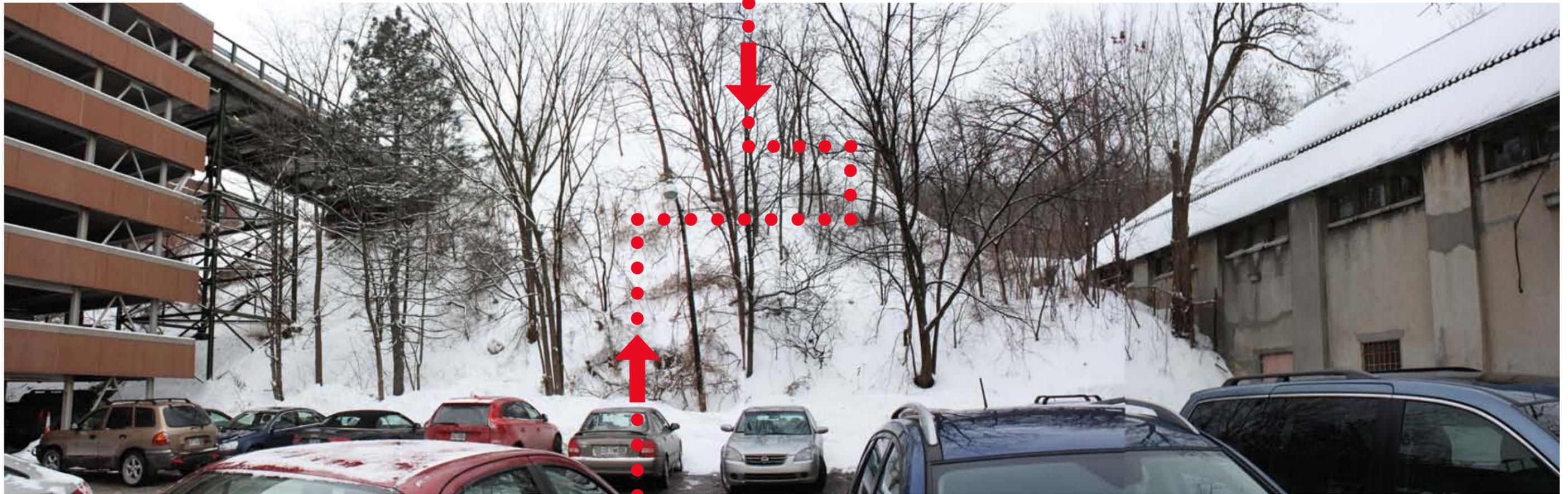
Plan directeur des espaces verts

LIEN VERS LE PARC DU MONT-ROYAL - COUPE / PARCOURS JARDIN



10689\_GTR\_CampusdeLaMontagne\_v07\_2011-01-14.indd

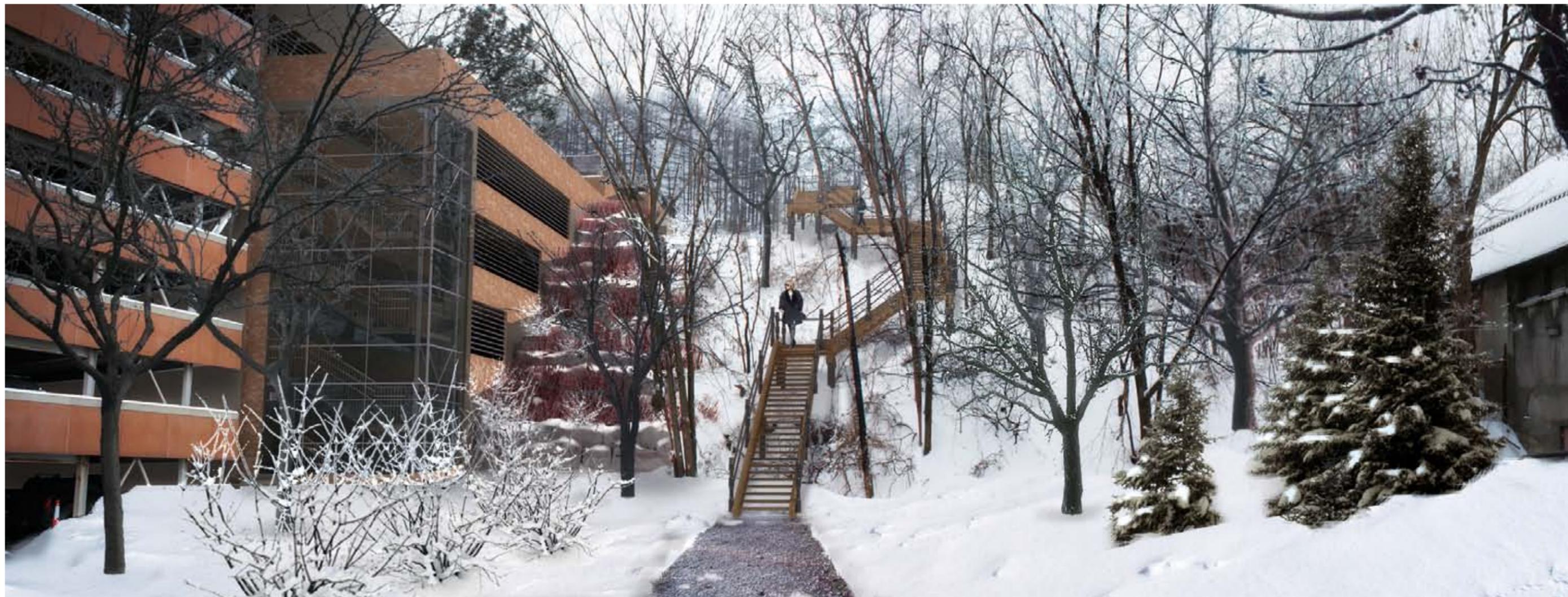
Localisation du belvédère



Passage de l'escalier projeté

## Plan directeur des espaces verts

LIEN VERS LE PARC DU MONT-ROYAL - SIMULATION VISUELLE



## Plan directeur des espaces verts

### CRITÈRES D'ÉVALUATION DES ARBRES

Une valeur de conservation a été déterminée pour chacun des arbres inventoriés. Cette valeur de conservation combine à la fois les critères d'espèces de l'arbre, de diamètre du tronc et de condition de santé.

Pour déterminer cette valeur de conservation, puisque nous sommes en présence d'arbres qui ont des fonctions que l'on peut qualifier « d'ornementales », nous nous sommes basés sur les principes de la méthode d'évaluation monétaire des arbres telle que proposée par la SIAQ (Société internationale d'arboriculture – Québec inc.) dans son *Guide d'évaluation des végétaux d'ornement, Édition 1995*<sup>1</sup>. Si cette méthode permet d'évaluer des arbres en termes de dollars de valeur contributive pour une propriété, elle peut également tout aussi bien être utilisée pour coter ces arbres en terme de pointage.

#### Formule de calcul de la valeur de conservation

L'équation utilisée pour le calcul de la cote de valeur de conservation est dérivée de la *formule d'évaluation monétaire par la surface terrière* décrite dans le Guide mentionné au paragraphe précédent, soit :

cote de la valeur  
de conservation = [surface terrière du tronc] x [cote d'espèce] x [cote de condition]

ou

surface terrière  
du tronc = [diamètre du tronc] x [diamètre du tronc] x  $\pi \div 4$

#### Surface terrière

La surface terrière du tronc correspond à la surface (superficie) occupée par la découpe du tronc mesuré au DHP (diamètre à hauteur de poitrine, mesuré à 1,4 m au dessus du niveau du sol). Ainsi, plus un arbre est gros, plus importante sera sa valeur de conservation.

Il est à noter que dans le cas des arbres à troncs multiples, un diamètre équivalent a été déterminé.

#### Cote d'espèce

Les différentes espèces d'arbres ne méritent pas la même cote de classification, et ce en raison de leur caractéristiques très diversifiées. Dans l'attribution du facteur d'espèce, on a pris notamment en compte la « noblesse » (ex. : chêne vs. peuplier), la longévité de l'arbre, les habitudes de croissance de l'arbre, la susceptibilité ou non à certains parasites forestiers destructeurs (insectes ou maladies), la résistance structurale de l'arbre aux événements climatiques (ex. : verglas) et les caractères esthétiques (ex. : conifère vs. feuillu, coloration automnale). Cette classification se fait également en tenant compte du contexte local (ex. : milieu boisé, secteur universitaire, secteur de la montagne, etc.).

Les cotes d'espèce que nous avons utilisées ont été les suivantes :

– Cerisier tardif ( <i>Prunus serotina</i> )	65%
– Chêne fastigié ( <i>Quercus robur 'Fastigiata'</i> )	80%
– Chêne rouge ( <i>Quercus rubra</i> )	80%
– Chicot du Canada ( <i>Gymnocladus dioica</i> )	75%
– Érable à sucre ( <i>Acer saccharum</i> )	70%
– Érable de Norvège ( <i>Acer platanoides</i> )	60%
– Érable giguère ( <i>Acer negundo</i> )	25%
– Févier inerme ( <i>Gleditsia triacanthos var. inermis</i> )	85%
– Frêne de Pennsylvanie ( <i>Fraxinus pennsylvanica</i> )	85%
– Marronnier d'Inde ( <i>Aesculus hippocastanum</i> )	60%
– Nerprun cathartique ( <i>Rhamnus cathartica</i> )	15%
– Noyer cendré ( <i>Juglans cinerea</i> )	65%
– Orme d'Amérique ( <i>Ulmus americana</i> )	20%
– Peuplier deltoïde ( <i>Populus deltoides</i> )	40%
– Pin noir d'Autriche ( <i>Pinus nigra var. austriaca</i> )	85%
– Pommier décoratif ( <i>Malus spp.</i> )	70%
– Robinier faux-acacia ( <i>Robinia pseudoacacia</i> )	70%
– Tilleul à petites feuilles ( <i>Tilia cordata</i> )	75%
– Tilleul d'Amérique ( <i>Tilia americana</i> )	70%



#### Cote de condition de santé

L'état de santé de l'arbre (aspects physiologique et esthétique) et l'intégrité de sa structure physique (aspect structural) constitue sa condition. La condition d'un arbre s'évalue toujours par comparaison avec un arbre spécimen parfait d'arboretum qui est caractéristique de l'espèce. Dans le cas d'un arbre d'arboretum, sa condition, s'il est parfait, sera de 100%.

Dans le cas ici présent, nous sommes à la fois en présence d'arbres en milieu boisé ainsi que d'arbres ornementaux ayant été plantés.

Dans le cas des arbres d'origine naturelle (arbres de boisés), bien que l'on puisse constater que les arbres puissent être en bonne condition de santé physiologique, il n'en demeure pas moins qu'un arbre en milieu boisé dense n'aura jamais une cime aussi développée qu'un arbre ornemental typique. Les arbres en milieu boisé (ou forestier) se caractérisent notamment par une cime plus ou moins restreinte localisée principalement dans la partie intermédiaire et supérieure de l'arbre. De plus, leur tronc est effilé et long. La ramification en branches est moyennement ou peu développée, et la partie inférieure est surtout composée de branches mortes ou encore en est totalement libre, et ce surtout chez les arbres matures; dans le cas des arbres plus jeunes, la présence de branches vivantes est plus fréquente dans la partie inférieure de la cime. Par contre, les branches mortes sont généralement absentes des parties intermédiaires et supérieures de la cime. Globalement, l'apparence esthétique d'un arbre forestier doit donc être tempérée, et partant de là sa condition globale. Généralement, on peut dire, sauf exception, que l'arbre forestier ne pourra jamais avoir une cote supérieure à 60%, et ce dans le cas des « plus beaux » sujets.

Dans le cadre de cette étude, l'évaluation de la condition s'est faite lors de l'inventaire selon quatre classes, soit : bonne, moyenne, faible, très faible, mort. Selon l'origine de l'arbre (naturel ou ornemental) et sa classe de condition, une cote moyenne de condition (en pourcentage) a été attribuée de la manière suivante :

	Arbre naturel	Arbre ornemental
Bonne	45 %	70 %
Moyenne	35 %	55 %
Faible	15 %	25 %
Très faible	5 %	5 %

#### Valeur de conservation

Afin de faciliter la visualisation des résultats, les cotes de valeur de conservation ont été regroupées selon cinq grandes classes de manière suivante :

	Arbre naturel	Arbre ornemental
Valeur très élevée	400 points et plus	500 points et plus
Valeur élevée	de 250 à 399 points	de 250 à 499 points
Valeur moyenne	de 100 à 249 points	de 150 à 249 points
Valeur faible (ou modérée)	de 1 à 99 points	de 1 à 149 points
Valeur nulle (arbre à abattre)	0 points	0 points

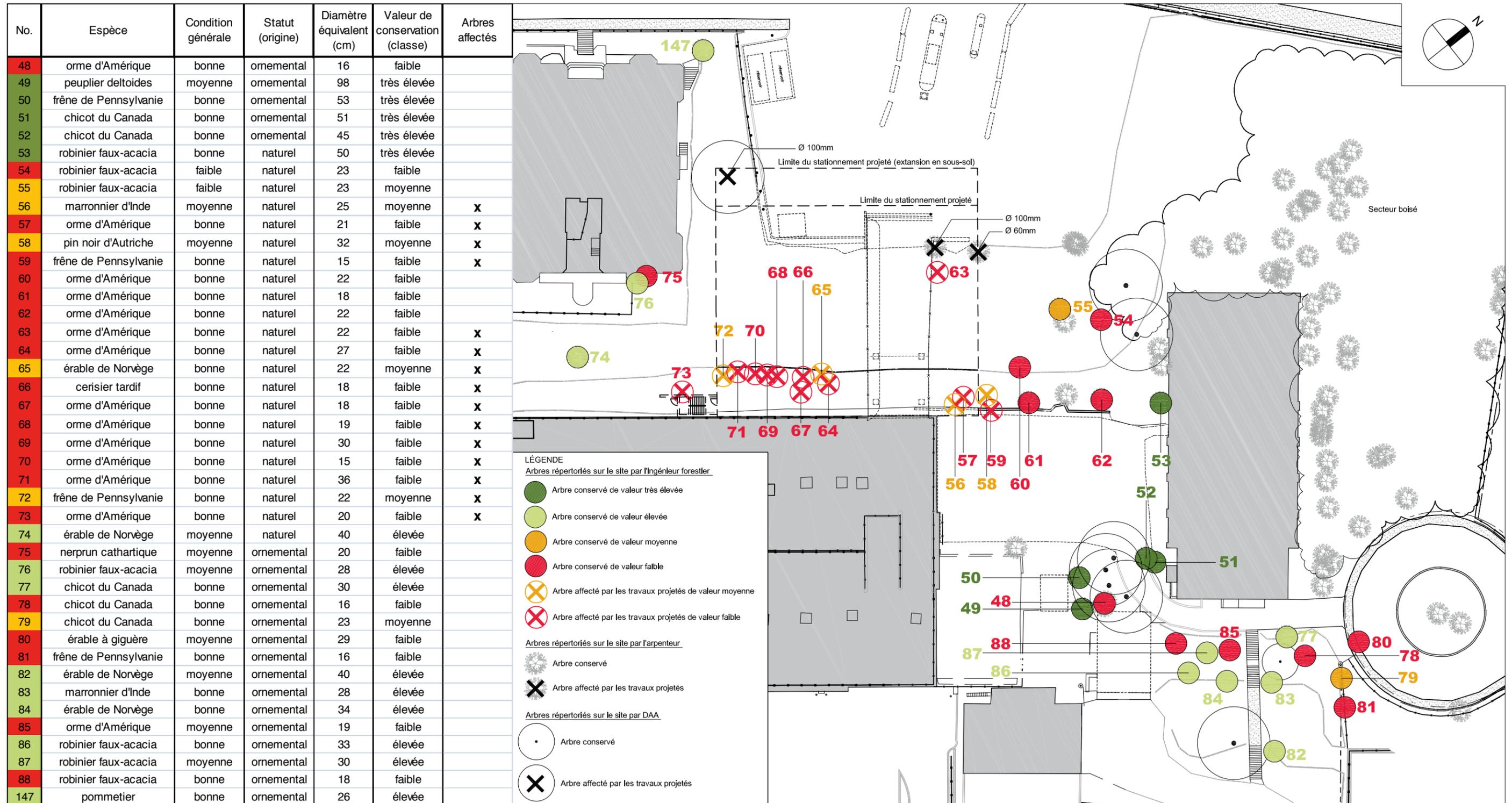
Ainsi, plus la cote est élevée, plus la valeur de conservation de l'arbre l'est également.

Source : «Étude qualitative des arbres», rapport d'étude préparé par Luc Nadeau, Ingénieur forestier experts-conseils, le 12 janvier 2006.

<sup>1</sup> Guide d'évaluation des végétaux d'ornement – édition 1995, Société internationale d'arboriculture-Québec inc., 1995, 67 p.

Plan directeur des espaces verts

ÉTUDE D'IMPACT SUR LES ARBRES EXISTANTS



Note: Les données suivantes sont basées sur l'Étude qualitative des arbres préparée par Luc Nadeau, ingénieur forestier experts-conseils, en date du 12 janvier 2006 / Le relevé d'arpenteur préparé par Alain Lafrenière, arpenteur-géomètre de chez Girouxinc., en date du 30 mai 2008, minute 2657.



## Plan directeur des espaces verts

## INVENTAIRE DES ARBRES EXISTANTS ENTRE L'AVENUE DES PINS ET LE STATIONNEMENT DURNFORD

No.	Espèce	Diamètre (cm)	Cime morte	Travaux requis
13	Érable de Norvège	24	30-50%	Élagage
14	Tilleul d'Amérique	20	<10%	-
15	Orme d'Amérique	12 et 16 (2 tiges)	<10%	-
16	Frêne d'Amérique	12	<10%	-
17	Robinier	20	<10%	-
18	Robinier	12 et 14 (2 arbres)	<10%	-
19	Érable de Norvège	12	<10%	-
20	Robinier	48 et 42	10-30%	À abattre
21	Robinier	16	<10%	-



## LÉGENDE

Arbres répertoriés sur le site par l'ingénieur forestier

 Arbre conservé

 Arbre à abattre (voir note 3)

Arbres répertoriés sur le site par l'arpenteur

 Arbre conservé

## Notes :

- 1) Le diamètre du tronc a été mesuré à 1,3m du sol à l'aide d'un compas forestier.
- 2) Dans le cas d'un arbre comportant plusieurs troncs issus d'une souche unique commune, chacun des troncs a été mesuré.
- 3) Arbre à abattre selon les recommandations de l'ingénieur forestier, en fonction des paramètres suivants : état du tronc, état de la charpente de branches primaires permanentes, état du feuillage, vigueur et espérance de vie.

Note: Extrait du rapport «CUSM - Arboriculture» préparé par Raymond McNamara, ingénieur forestier au Groupe IBI/DAA, en date du 6 août 2010, et du relevé d'arpenteur préparé par Alain Lafrenière, arpenteur-géomètre chez Giroux Inc., en date du 30 mai 2008, minute 2657.

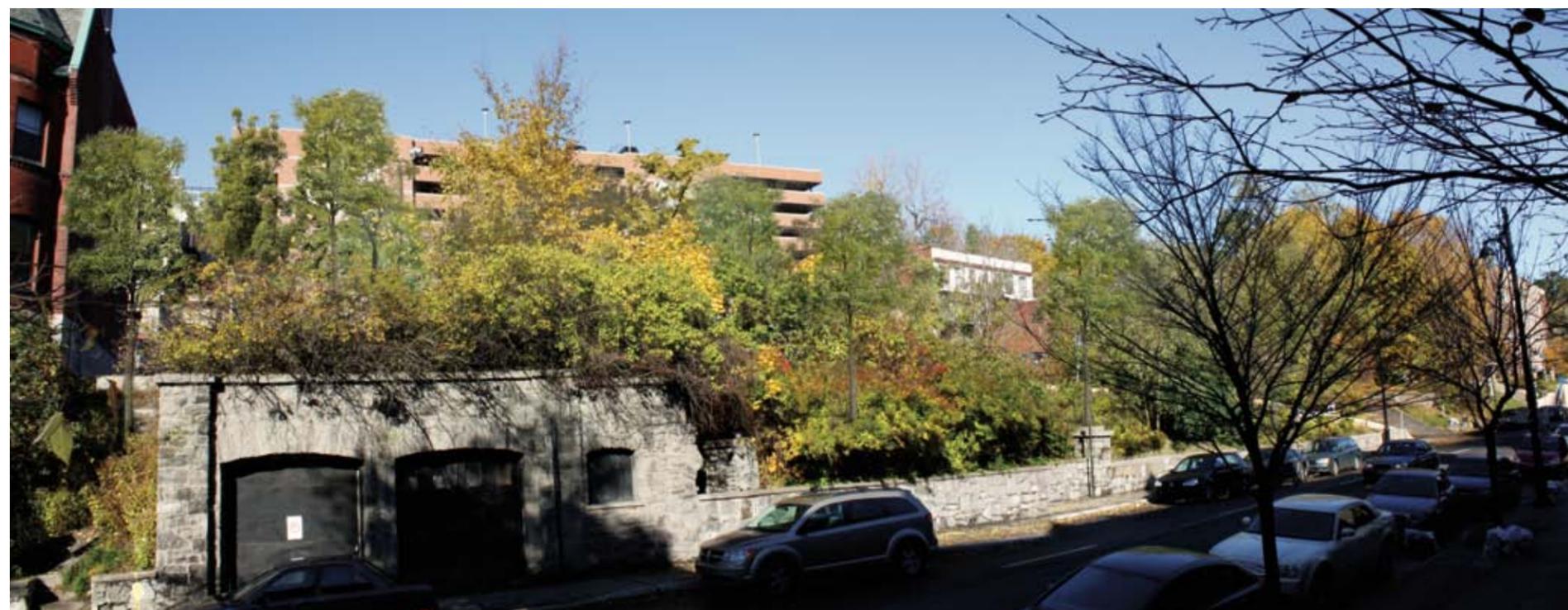


## Plan directeur des espaces verts

### FAÇADE DU STATIONNEMENT DURNFORD - SIMULATION VISUELLE



Situation existante



Situation projetée

