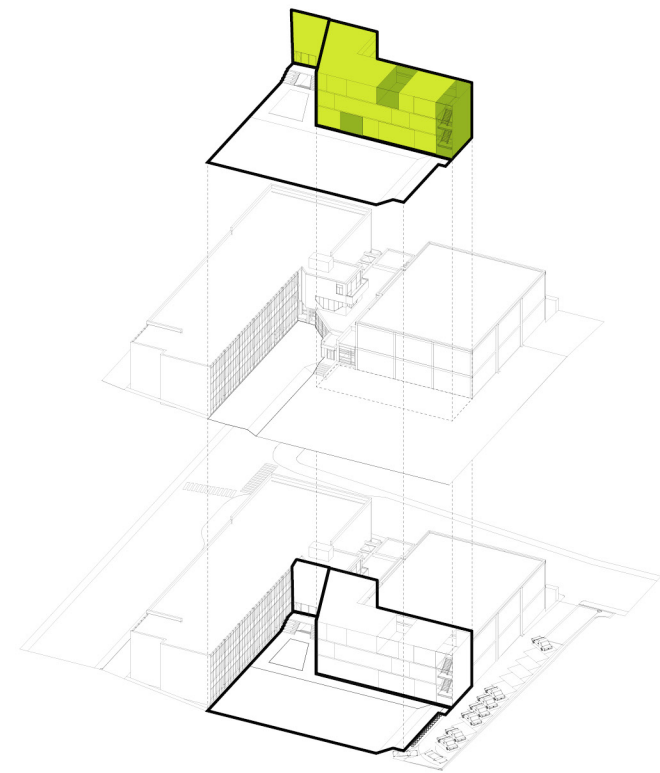


in
situ atelier
d'archi tecture



École St. Georges de Montréal
Agrandissement de l'école secondaire

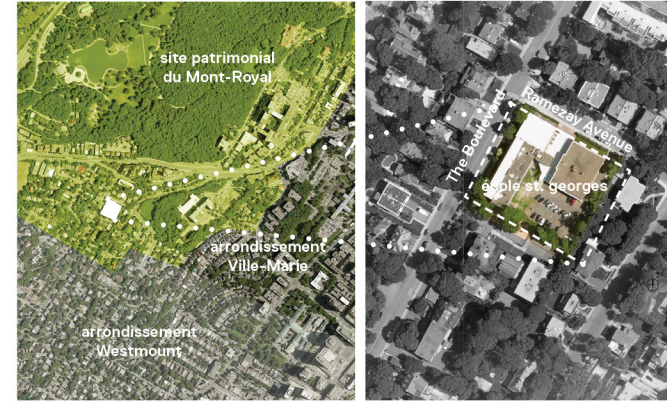
3100 The Boulevard
Montréal H3Y 1R9

Introduction

L'École St Georges de Montréal souhaite améliorer l'espace d'apprentissage qu'elle offre à ses étudiants, en adéquation avec le mode d'éducation progressiste de l'école.

Basé sur le principe fondateur de l'École St Georges: «Health comes first», le projet a pour objectif d'**améliorer le bien-être des utilisateurs** en fournissant des **espaces flexibles et dynamiques**.

Les principes de **conception biophilique** à la base du projet visent à raviver les liens entre nature et humains, en privilégiant **lumière et ventilation naturelle** ainsi que la **perméabilité visuelle** entre l'intérieur et l'extérieur. Le tout pour **s'insérer harmonieusement** dans le site patrimonial de Mont-Royal dans lequel il se trouve.



Identification et description de l'ensemble

Adresse principale

3100, Le Boulevard
Montreal, Quebec, H3Y 1R9

Statut de protection

Ville de Montréal

- secteur de valeur patrimoniale exceptionnelle
- secteurs d'intérêt archéologique à fort potentiel

Québec - ministère de la Culture et des Communications

- Situé dans le site patrimonial du Mont-Royal

Canada - Commission des lieux et des monuments historiques

- aucun



site patrimonial du mont-royal



localisation de l'éc



Contexte

Bâtiment existant



Av. Ramezay



The Boulevard

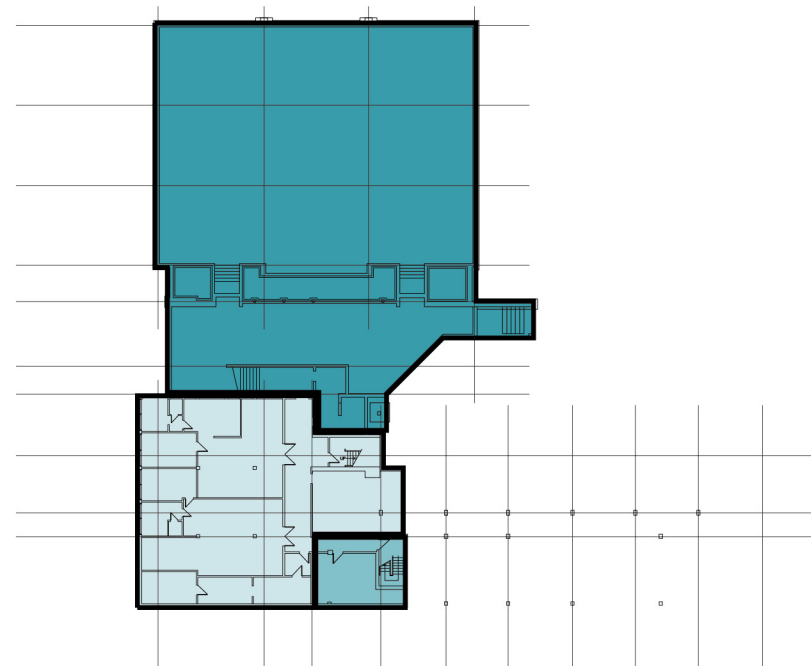


Arrière

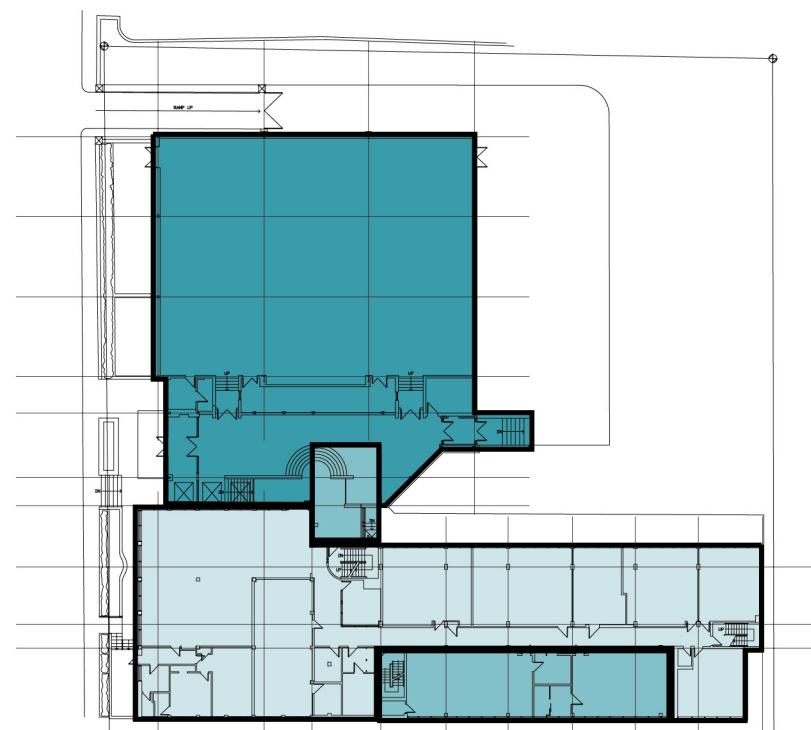
Voisinage



Historique de construction



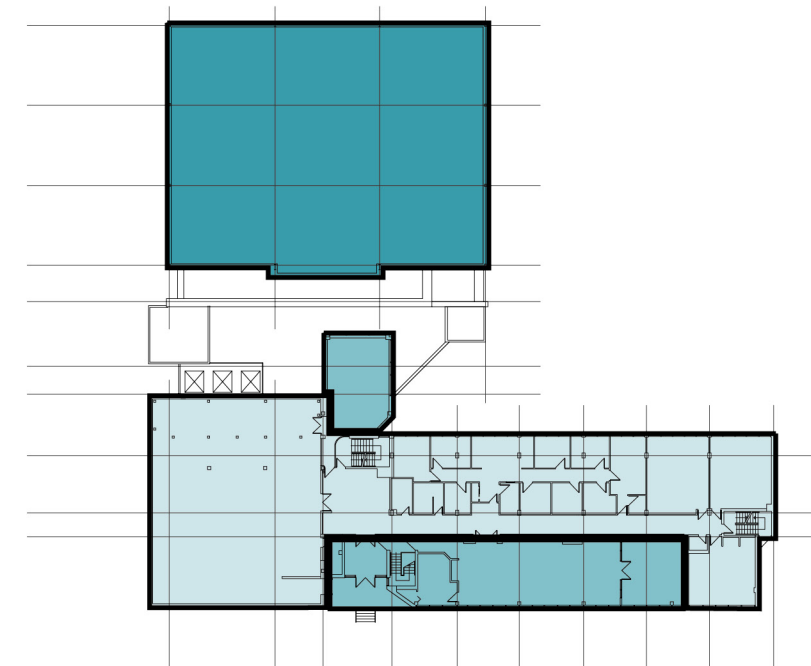
Sous-sol



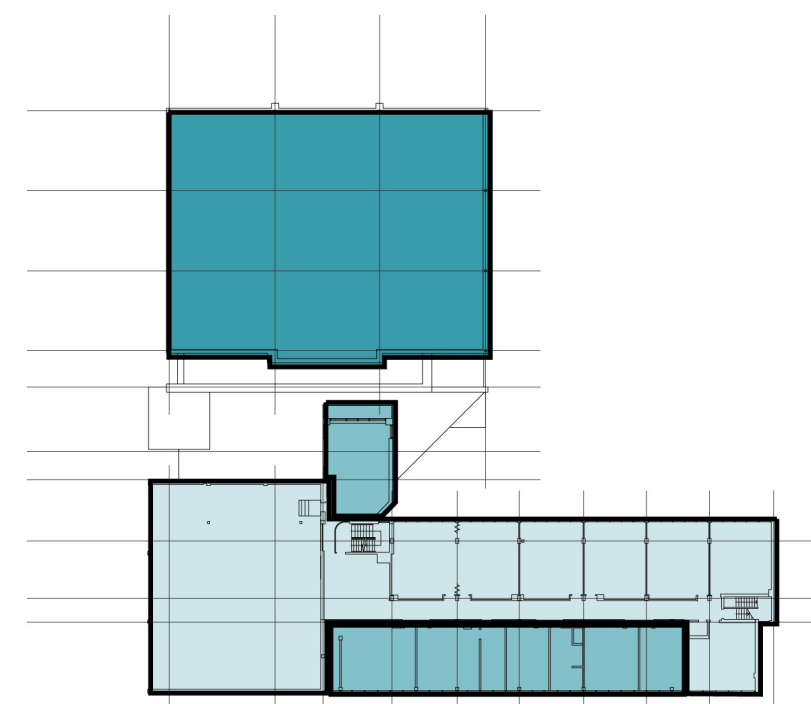
Rez-de-chaussée inférieur

- 1956 École st-George : construction d'origine
- 1971 Additions et modification à l'École St-George
- 1989 Additions et amodification à l'École St-George

D.F. Lebensold Architect
Sankey Associates Architects
Werleman Guy McMahon Architects



Rez-de-chaussée supérieur



Deuxième étage

Programme

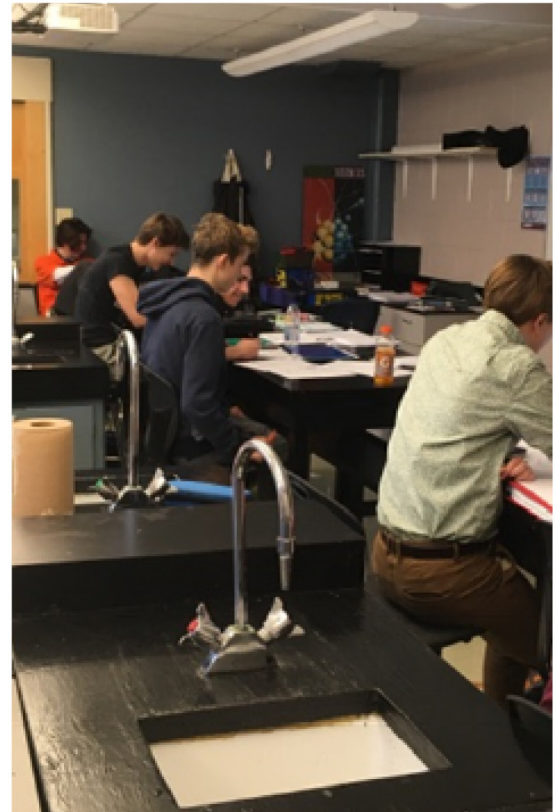
administration



classe de musique



laboratoires



Stratégies et inspirations

Le projet s'oriente autour de trois thèmes:

1. Design biophilique

Le design biophilique consiste à intégrer des éléments de la nature dans notre environnement bâti et à concevoir des endroits inspirants et réparateurs qui établissent un contact entre les êtres humains et leur environnement.

- nouvelle construction avec une empreinte minimale au sol
- maximisation du couvert végétal
- introduction des environnements naturels au sein de la proposition

2. Flexibilité

- salles de cours et laboratoires avec des aménagements flexibles qui permettent le travail de groupe et le travail individuel, ou les deux scénarios simultanément
- système d'entreposage intégré (salle de cours devrait être libre de contraintes non naturelles)

3. Santé

- maximisation de la ventilation naturelle
- amélioration de l'environnement acoustique
- maximisation de la lumière naturelle

«L'intégration d'éléments naturels tels l'air frais, la lumière du jour dans un bâtiment, procure un impact positif sur le bien-être émotionnel du personnel et sur le mode d'apprentissage des étudiants»

<http://www.voirvert.ca/nouvelles/dossiers/avancee-biophilique>



1. Burckhardt+Partner, MFO Park, Zurich



Coll Leclerc, École St Gregori, Barcelone



Coll Leclerc, École St Gregori, Barcelone



2. Arkitema, Hellrup Skole, Danemark



Herman Hertzberger, École Apollo Montessori, Amsterdam



Herman Hertzberger, École Apollo Montessori, Amsterdam



3. Système TrekFit, Québec

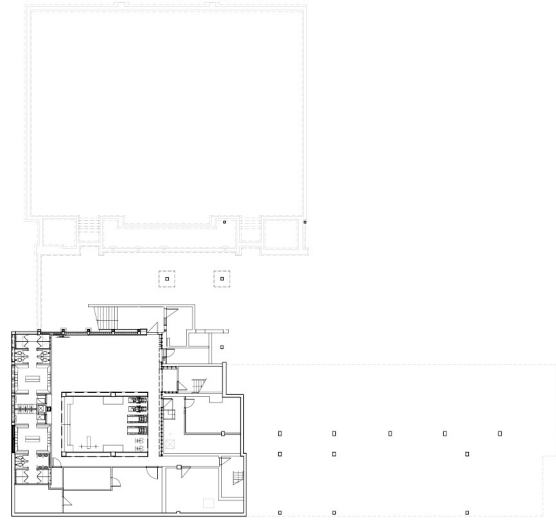


Irisarri+Pinera, Université de Pontevedra Campus, Espagne

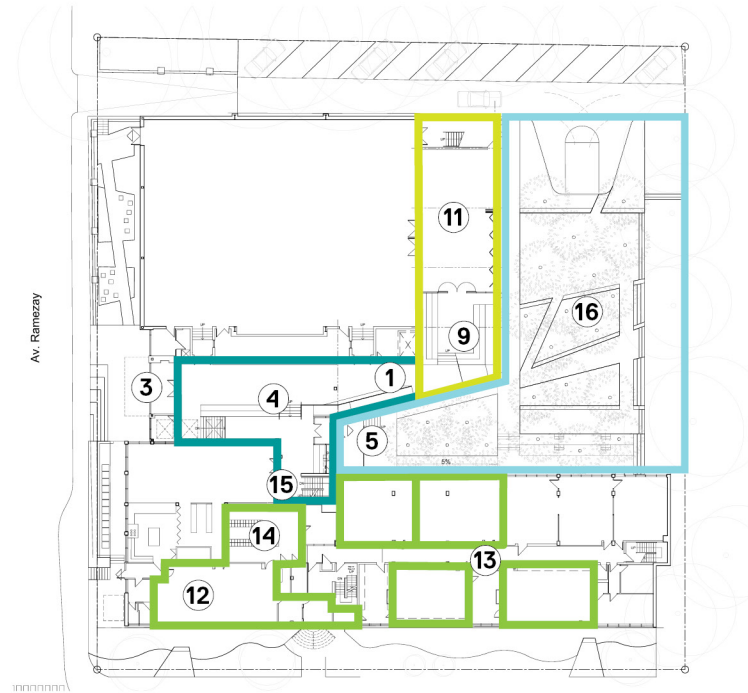


Irisarri+Pinera, Galician Architects

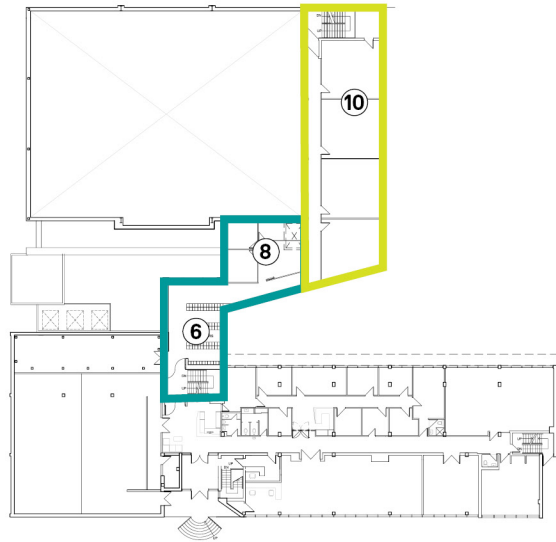
Sommaire des interventions



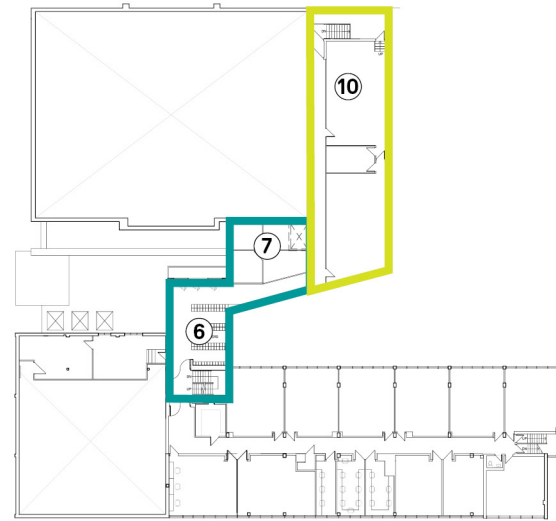
Sous-sol (aucune intervention)



Rez-de-chaussée inférieur



Rez-de-chaussée supérieur



Deuxième étage

Noyau central

Escalier central et ouvert, nouvel espace casier, salon étudiant redéfini avec de nouveaux espaces de socialisation et d'apprentissage.

1. Démolition de la partie sud du salon étudiant et du vestibule
2. Nouveau monte-personne
3. Nouvelles portes d'entrée automatiques pour un accès universel
4. Nouvelles plateformes intégrées et gradins pour le salon étudiant
5. Nouvelle entrée de la cour et vestibule
6. Nouvel espace commun avec vestiaires
7. Nouveaux bureaux
8. Nouvelles salles de cours

Agrandissement biophilique

Une nouvelle aile biophilique ajoute des salles de classe et un centre de bien-être flexible et multifonctionnel.

9. Nouvelle rampe vers le niveau gymnase
10. Nouvelles salles de cours
11. Nouveau centre de bien-être

Salles de classe

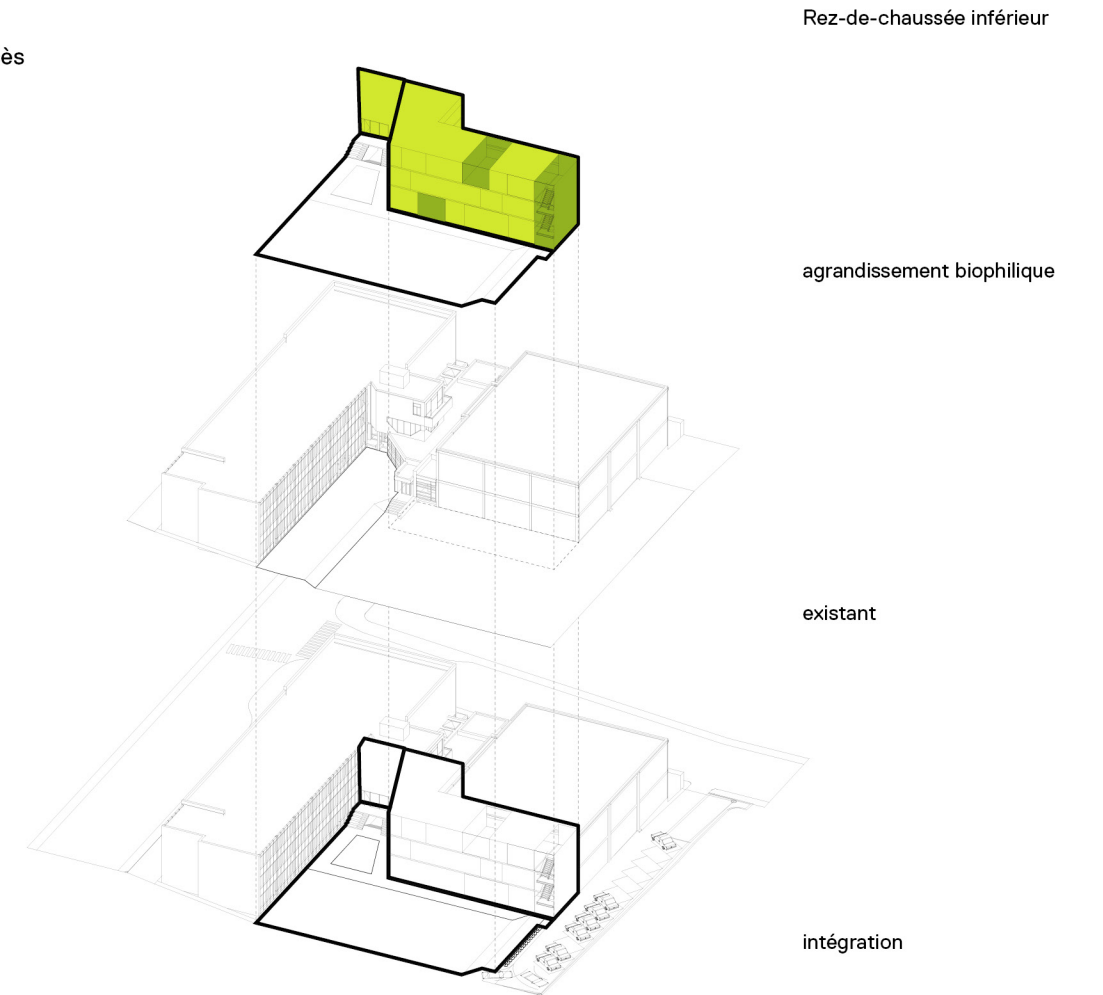
Rénovation des niveaux inférieurs de l'école en ajoutant des espaces pour la robotique, les laboratoires scientifiques et la musique.

12. Salle de musique agrandie avec isoloir
13. Laboratoires scientifiques modernisés
14. Nouvelle zone de vestiaires
15. Modification de l'issue

Cour extérieure

Augmentation du couvert végétal en convertissant le stationnement en espaces verts

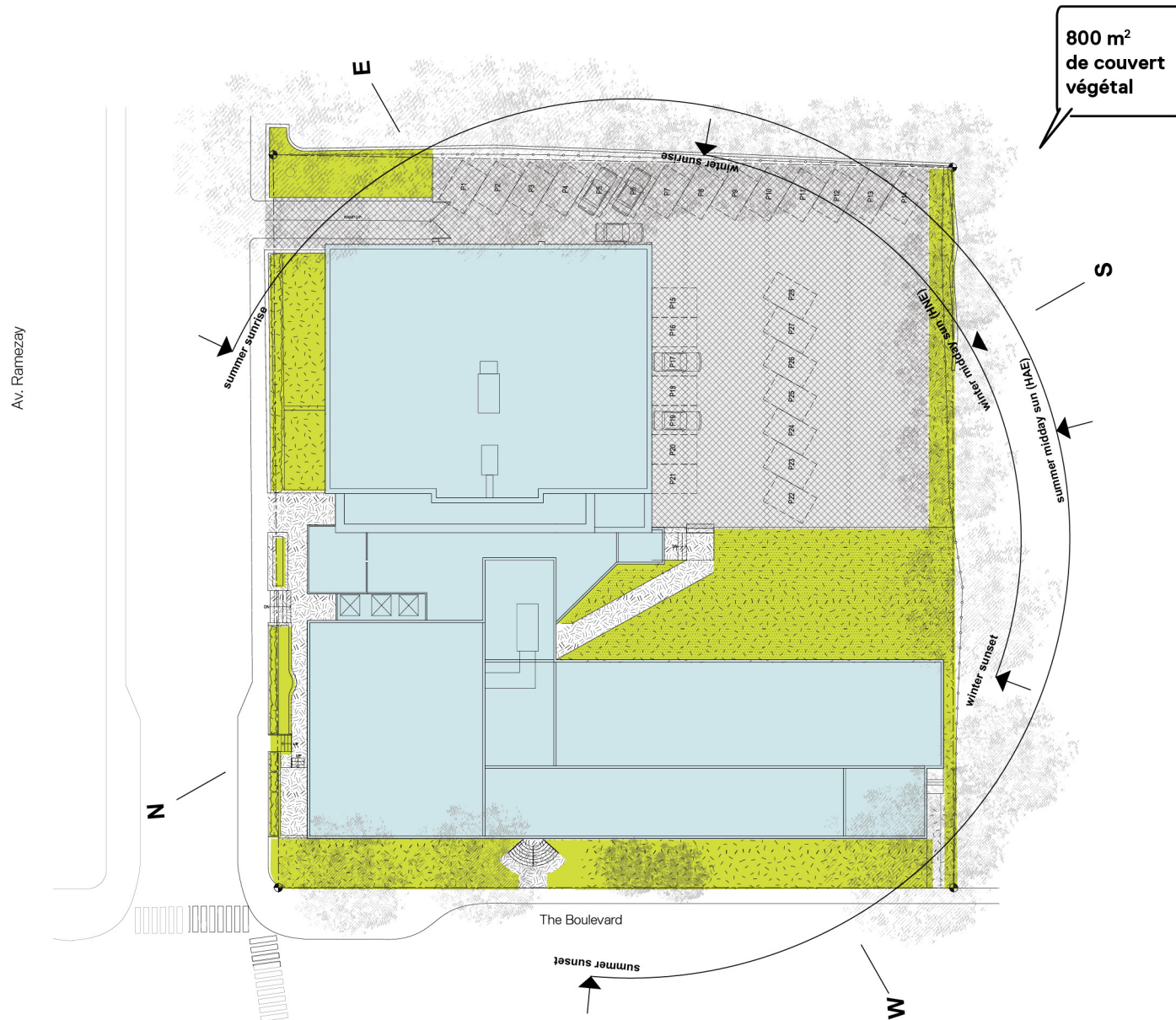
16. Réaménagement de la cour



Plan de site

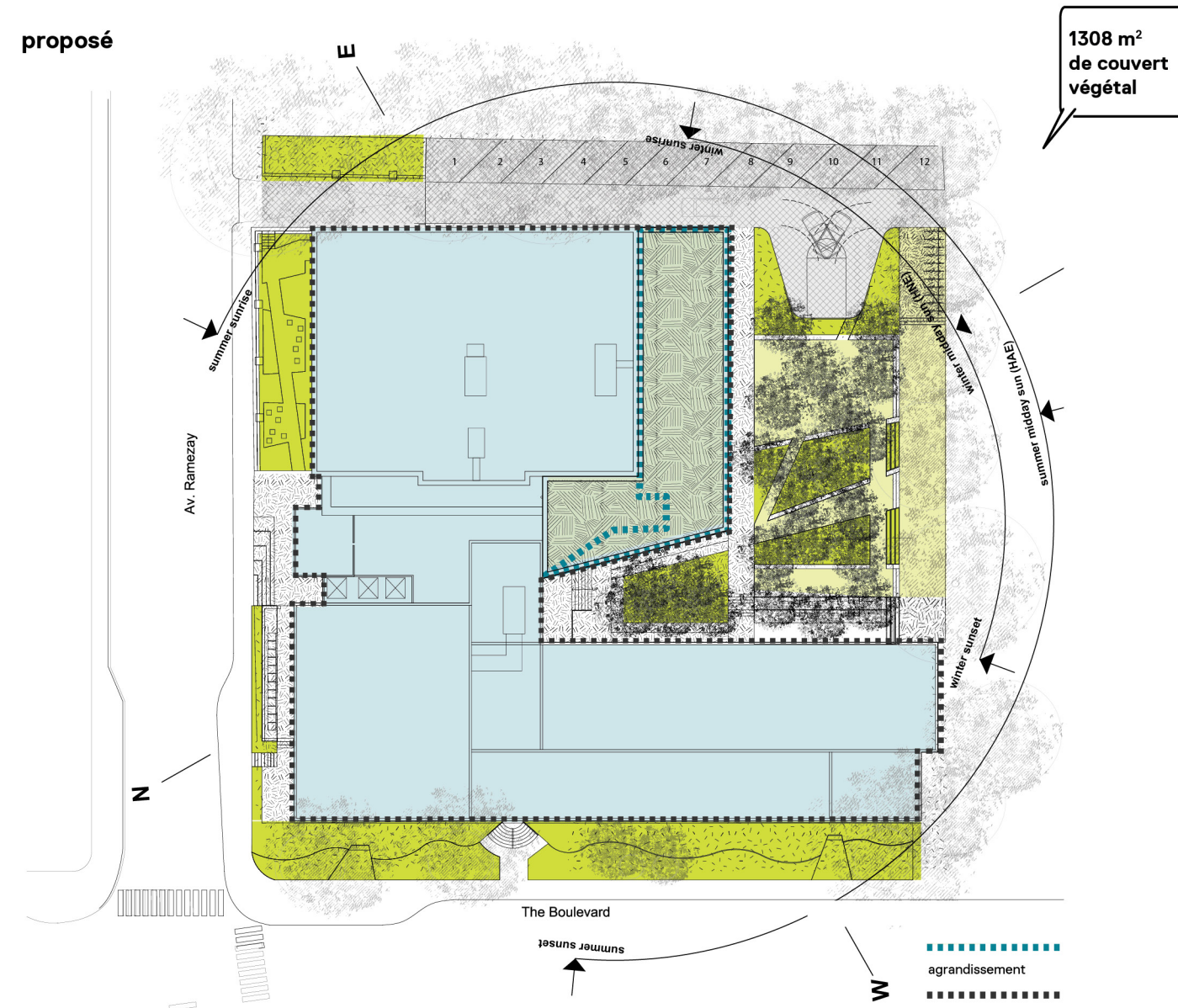
- L'ensemble de l'agrandissement est prévu en cour arrière, ne modifiant pas la perception côté The Boulevard.
- Une transformation majeure de la cour d'école est proposée (désasphaltage et réduction du stationnement), afin d'augmenter la proportion d'espace vert sur le site.

existant



Aire totale du terrain	(100%)	47 078 pi ² (4 373 m ²)
Surface toiture membrane	(48%)	22 737 pi ² (2 112 m ²)
Surface asphaltée	(29%)	13 445 pi ² (1 250 m ²)
Surface paysagère minérale	(4,4%)	2 052 pi ² (190 m ²)
Surface paysagère végétalisée	(18%)	8 617 pi ² (800 m ²)

proposé

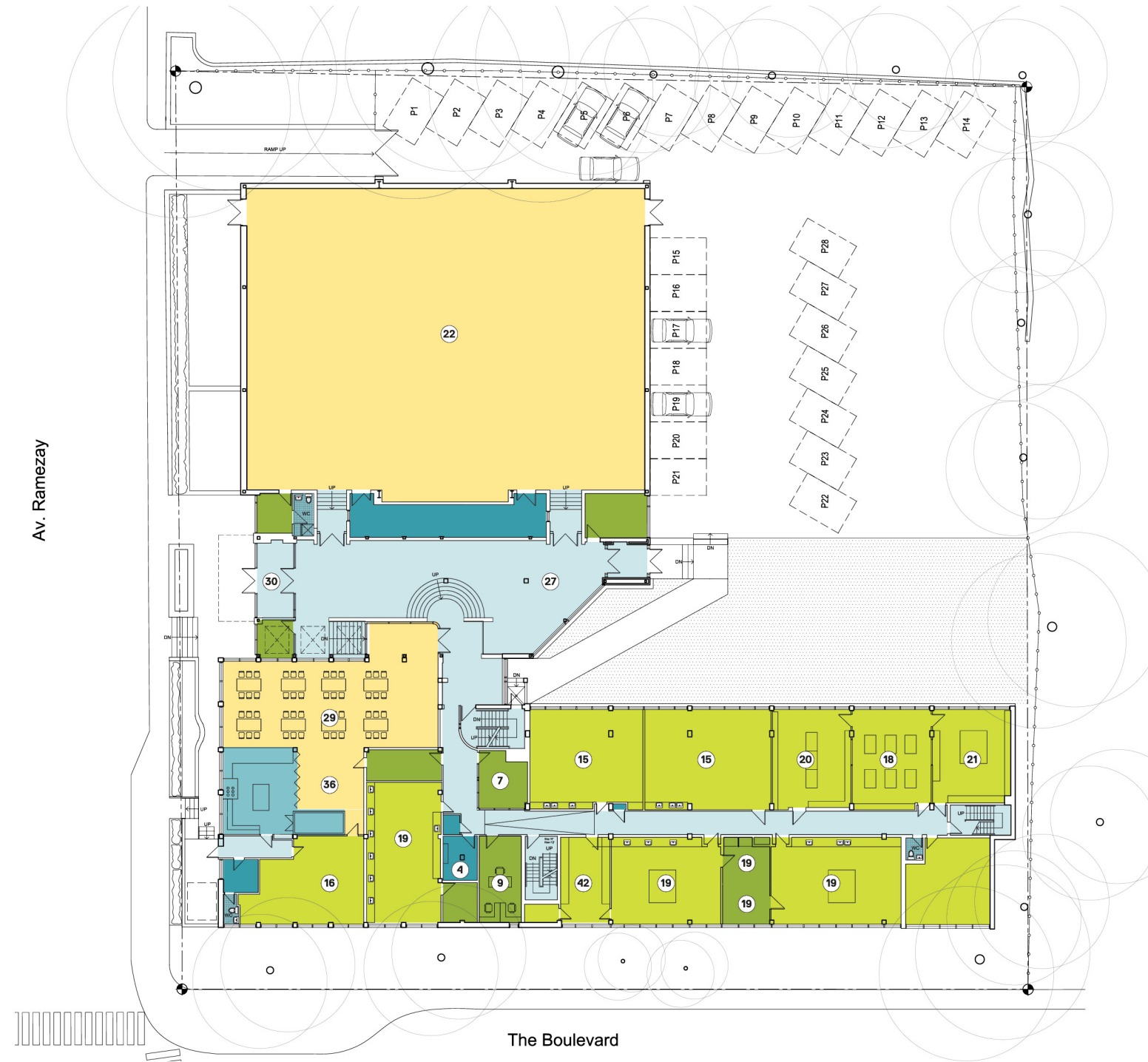


Aire totale du terrain	(100%)	47 078 pi ² (4374 m ²)		
Surface toiture membrane	(48%)	22 400 pi ² (2081m ²)		
Surface toiture végétalisée	(6%)	3 013 pi ² (280 m ²)	+3 013 pi2 (280 m ²)	Surface végétale et organique 16 200 pi ² (1505 m ²) 34.4% de l'aire totale du terrain
Surface paysagère végétalisée	(19%)	8 772 pi ² (815 m ²)	+155 pi2 (14 m ²)	
Surface paysagère poreuse	(9%)	4 415 pi ² (410 m ²)	+ 4 415 pi2 (704 m ²)	
Surface asphaltée	(10%)	4 649 pi ² (432 m ²)	-8 796 pi2 (817 m ²)	
Surface paysagère minérale	(8%)	3 829 pi ² (356 m ²)	- 1777 pi2 (165 m ²)	

agrandissement
 emprise au sol

Programme: rez-de-chaussée inférieur

existant



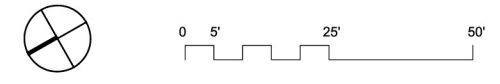
proposé



- Ressources
- Salles de cours
- Bureau
- Aires communes / Circulation
- Salle de bain / Vestiaires
- Technique / Rangement

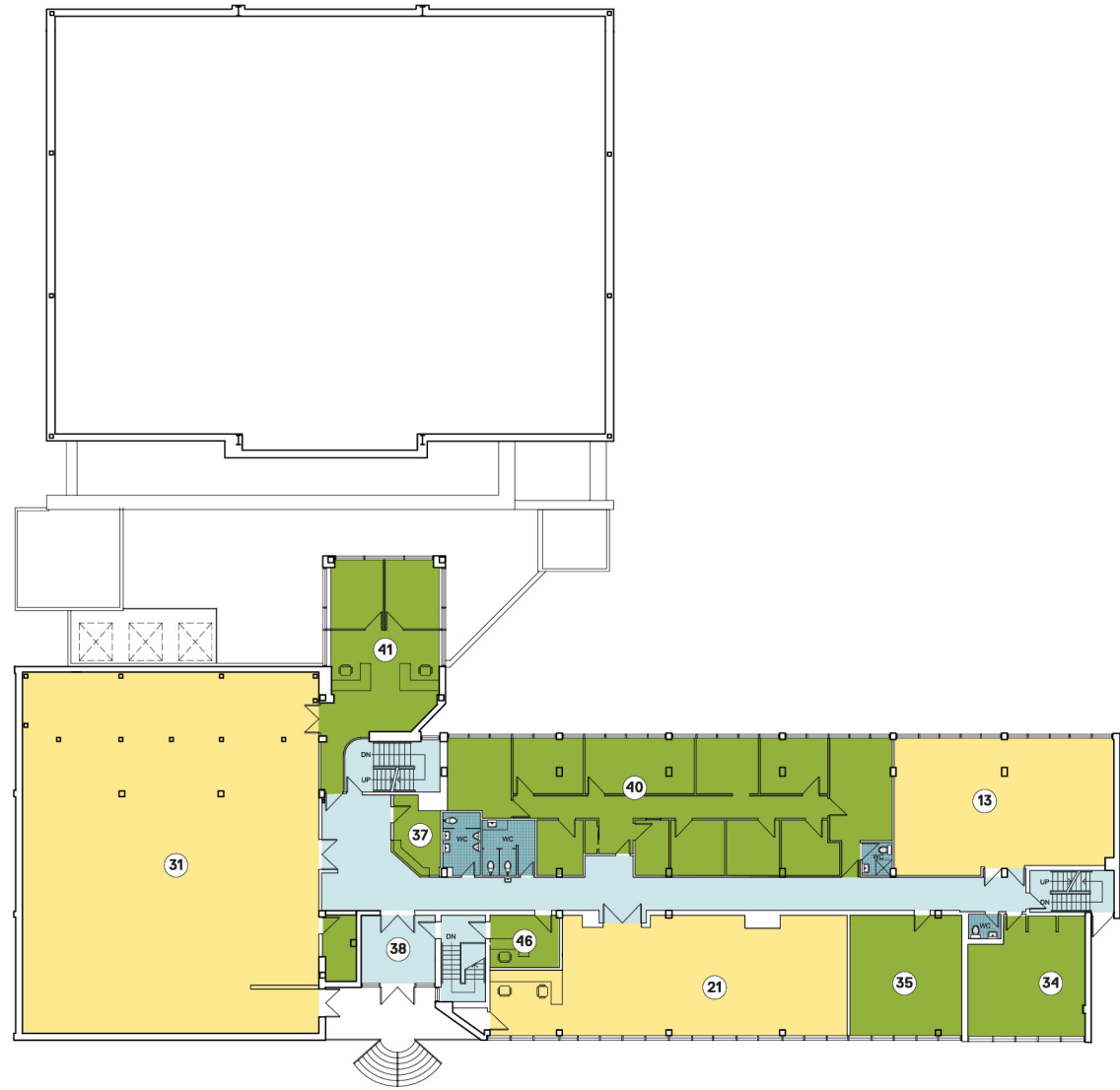
- | | |
|----------------------|------------------------------------|
| 1. Électrique | 11. Tutorat français |
| 2. Chaudière | 12. Anglais |
| 3. Lavage | 13. Tutorat |
| 4. Concierge | 14. Aire d'apprentissage extérieur |
| 5. Archives | 15. Art |
| 6. Costumes | 16. Musique |
| 7. Serveurs | 17. Musique isoloir |
| 8. Entreposage vélos | 18. Robotique |
| 9. Math | 19. Science |
| 10. Français | 20. Atelier de bois |

- | | | |
|-----------------------------|---------------------------|---|
| 21. Atelier de métal | 31. Théâtre | 41. Comptabilité et affaires étudiantes |
| 22. Gymnase | 32. Toilette universelle | 42. Salle de préparation laboratoire |
| 23. Centre de bien-être | 33. Centre de ressources | 43. Entrée de la cour |
| 24. Fitness | 34. Salon des professeurs | 44. Pompe |
| 25. Gazon | 35. Conférence | 45. Atelier technique |
| 26. Entraînement «Trek fit» | 36. Cuisine | 46. Salle mécanique des ascenseurs |
| 27. Salon étudiant | 37. Réception | 47. Ventilation |
| 28. Casiers | 38. Entrée principale | 48. Salle mécanique |
| 29. Cafétéria | 39. Science sociale | |
| 30. Entrée étudiante | 40. Administration | |



Programme: rez-de-chaussée supérieur

existant

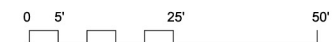


proposé



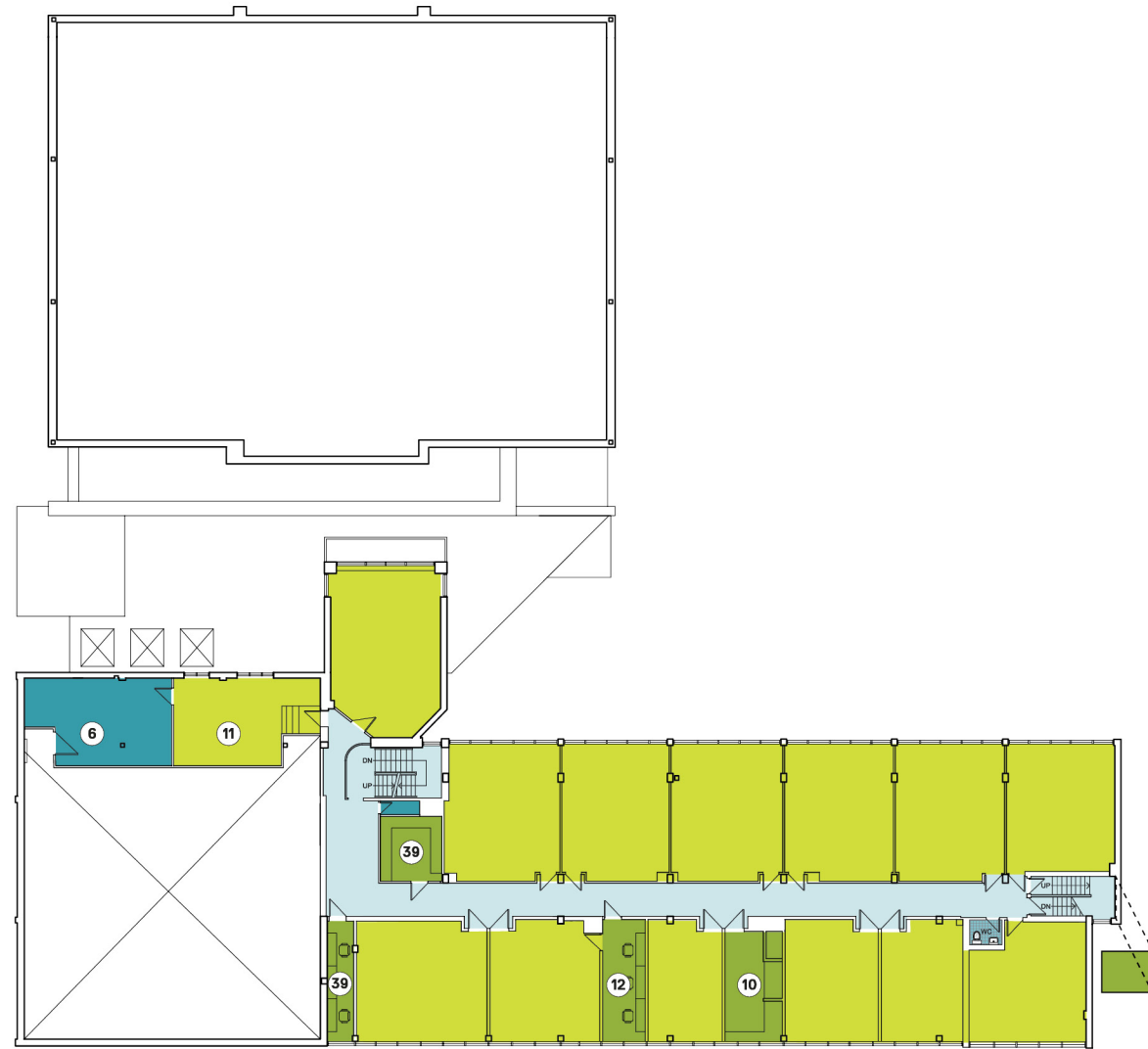
- Ressources
- Salles de cours
- Bureau
- Aires communes / Circulation
- Salle de bain / Vestiaires
- Technique / Rangement

- | | | | | |
|----------------------|------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|---|
| 1. Électrique | 11. Tutorat français | 21. Atelier de métal | 31. Théâtre | 41. Comptabilité et affaires étudiantes |
| 2. Chaudière | 12. Anglais | 22. Gymnase | 32. Toilette universelle | 42. Salle de préparation laboratoire |
| 3. Lavage | 13. Tutorat | 23. Centre de bien-être | 33. Centre de ressources | 43. Entrée de la cour |
| 4. Concierge | 14. Aire d'apprentissage extérieur | 24. Fitness | 34. Salon des professeurs | 44. Pompe |
| 5. Archives | 15. Art | 25. Gazon | 35. Conférence | 45. Atelier technique |
| 6. Costumes | 16. Musique | 26. Entraînement «Trek fit» | 36. Cuisine | 46. Salle mécanique des ascenseurs |
| 7. Serveurs | 17. Musique isoloir | 27. Salon étudiant | 37. Réception | 47. Ventilation |
| 8. Entreposage vélos | 18. Robotique | 28. Casiers | 38. Entrée principale | 48. Salle mécanique |
| 9. Math | 19. Science | 29. Cafétéria | 39. Science sociale | |
| 10. Français | 20. Atelier de bois | 30. Entrée étudiante | 40. Administration | |

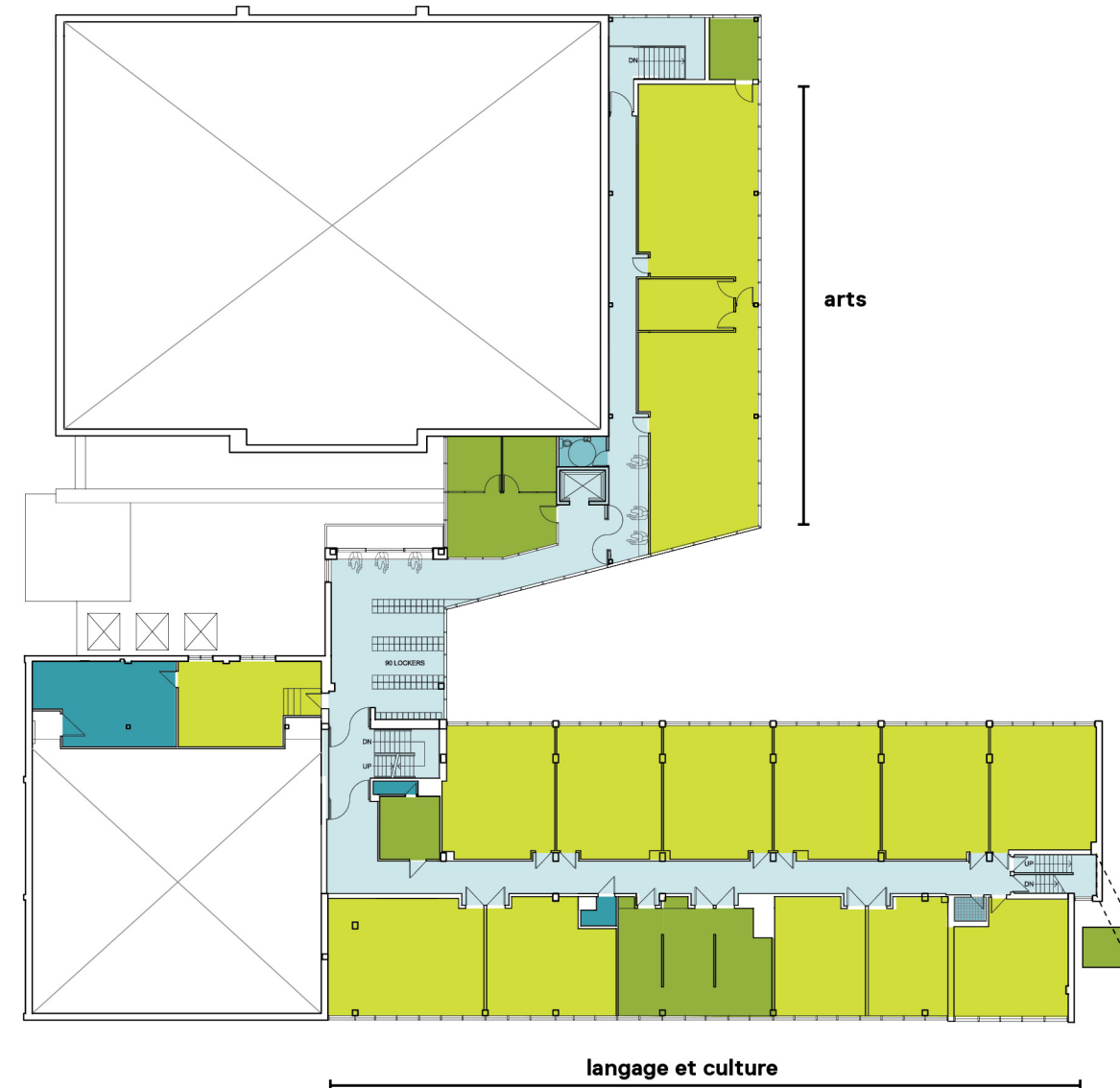


Programme: deuxième étage

existant



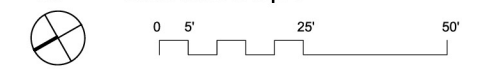
proposé



- Ressources
- Salles de cours
- Bureau
- Aires communes / Circulation
- Salle de bain / Vestiaires
- Technique / Rangement

- | | |
|----------------------|------------------------------------|
| 1. Électrique | 11. Tutorat français |
| 2. Chaudière | 12. Anglais |
| 3. Lavage | 13. Tutorat |
| 4. Concierge | 14. Aire d'apprentissage extérieur |
| 5. Archives | 15. Art |
| 6. Costumes | 16. Musique |
| 7. Serveurs | 17. Musique isoloir |
| 8. Entreposage vélos | 18. Robotique |
| 9. Math | 19. Science |
| 10. Français | 20. Atelier de bois |

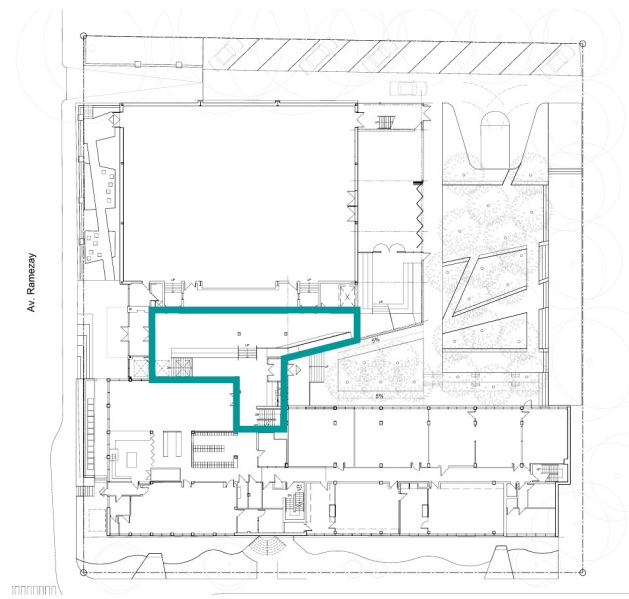
- | | | |
|-----------------------------|---------------------------|---|
| 21. Atelier de métal | 31. Théâtre | 41. Comptabilité et affaires étudiantes |
| 22. Gymnase | 32. Toilette universelle | 42. Salle de préparation laboratoire |
| 23. Centre de bien-être | 33. Centre de ressources | 43. Entrée de la cour |
| 24. Fitness | 34. Salon des professeurs | 44. Pompe |
| 25. Gazon | 35. Conférence | 45. Atelier technique |
| 26. Entraînement «Trek fit» | 36. Cuisine | 46. Salle mécanique des ascenseurs |
| 27. Salon étudiant | 37. Réception | 47. Ventilation |
| 28. Casiers | 38. Entrée principale | 48. Salle mécanique |
| 29. Cafétéria | 39. Science sociale | |
| 30. Entrée étudiante | 40. Administration | |



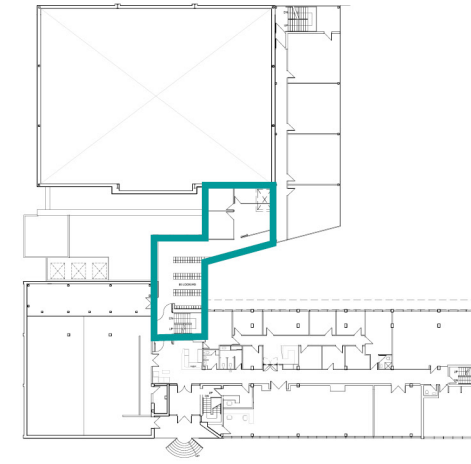
Noyau central

Redéfinition du salon des étudiants afin de fournir des espaces de travail et de socialisation aux étudiants.

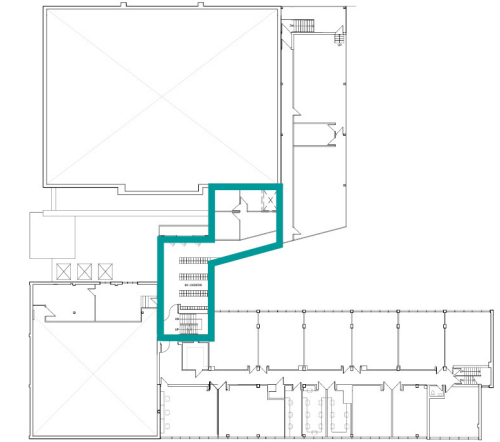
- transformation de l'escalier d'accès du salon étudiant à l'intérieur de l'architecture des colonnes de l'addition Sankey (1971), exprimée par un plafond en bois.
- intégration des meubles en bois (espaces d'apprentissage) et bancs le long de l'escalier principal
- nouvelle plate-forme
- nouveaux gradins (servant d'entreposage au gymnase) devant l'escalier d'accès, afin d'élargir l'espace et de créer une nouvelle alcôve chaleureuse et invitante
- intégration des moniteurs pour le travail de groupe
- nouvelle rampe pour un accès universel



Rez-de-chaussée inférieur



Rez-de-chaussée supérieur



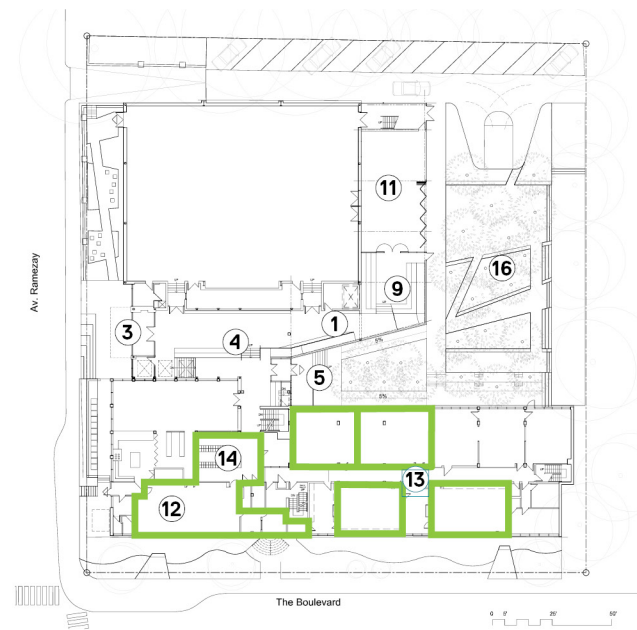
Deuxième étage



Salles de classe

Réaménagement des salles de classe:

- Expansion des salles de classe, labs et salle de musique
- Expansion de l'espace pour la robotique
- Laboratoire de science additionnel
- Salle de classe additionnelle
- Nouveau mobilier flexible
- Nouveaux espaces flexibles avec appareils technologiques



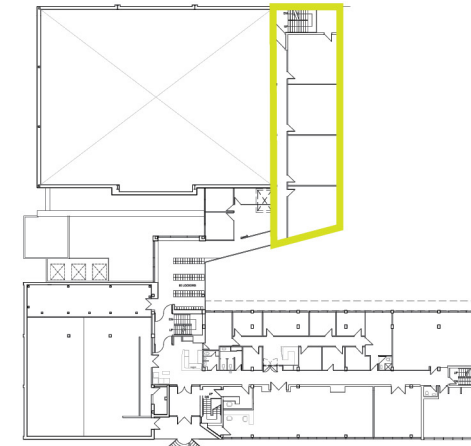
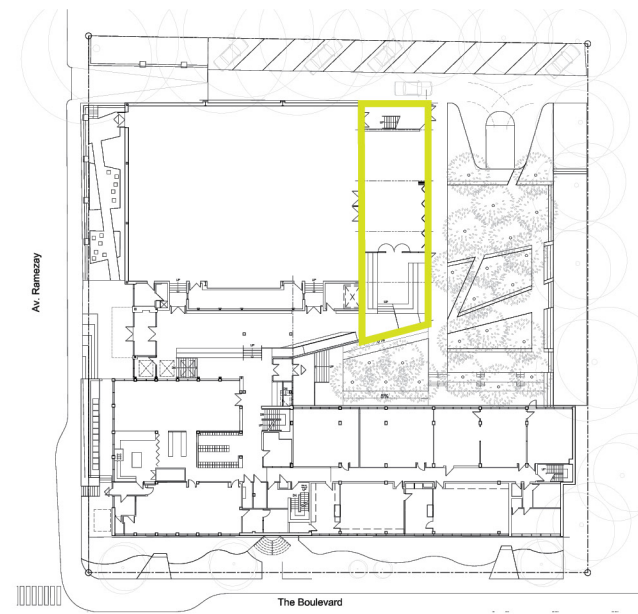
Rez-de-chaussée inférieur

«De nouveaux espaces flexibles et technologiques vont faciliter une variété de configurations pour l'apprentissage»

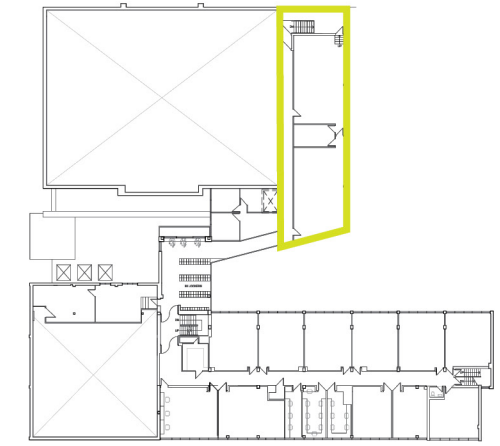


Agrandissement biophilique

- Nouvelle aile biophilique qui abrite le département des arts et mathématiques, avec attention à la lumière naturelle et à la communion avec les éléments.
- Optimisation de l'orientation solaire de l'école.
- Limitation de l'empreinte au sol du bâtiment par une construction étroite de trois étages, alignée en hauteur avec l'édifice original, au-dessus de la section existante sud composée du salon étudiant, et le long de la façade aveugle du gymnase.



Rez-de-chaussée supérieur

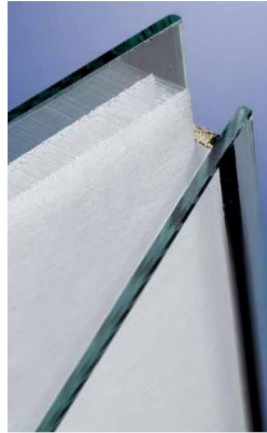


Deuxième étage

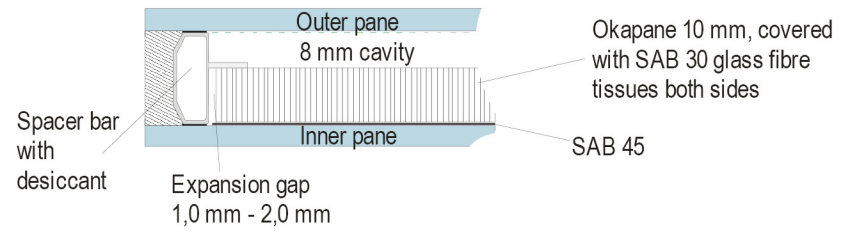


Agrandissement biophilique matérialité

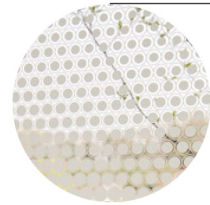
- En complémentarité à la palette de matériaux existante et pour maximiser la lumière naturelle, nous proposons l'utilisation de panneaux de verre isolés diffusant la lumière et de verre sérigraphié.
- Le jour une lumière diffuse éclairera les espaces d'apprentissage



Okalux + verre double isolé diffusant la lumière + isolation translucide
Max 4'' x 13'-2''



panneaux de verre isolés diffusant la lumière



verre sérigraphié



François Dupuis recreation centre, Ottawa



Gueshouse, Hudson, NY



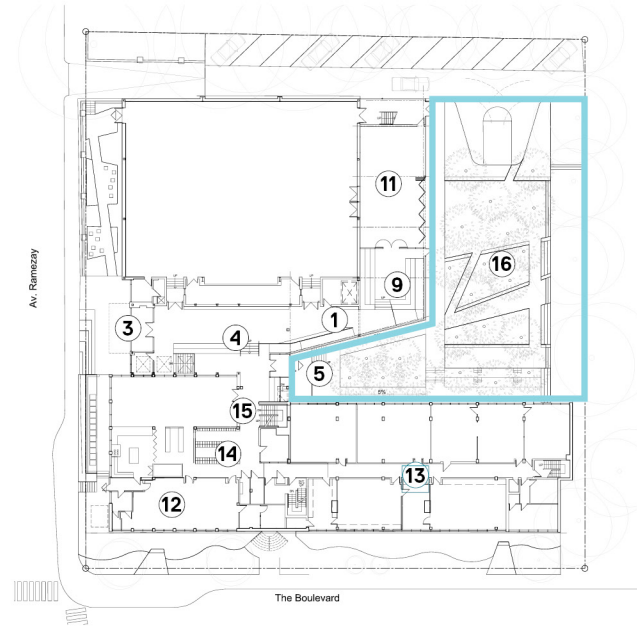
Museum of Oceanography, Biarritz



Museum of Oceanography, Biarritz

Cour extérieure

Un changement majeur pour la cour extérieure: rétablir la végétation originelle de la montagne en désasphaltant et réduisant le stationnement de façon à augmenter dramatiquement le ratio d'espace vert du site, en plus de fournir aux étudiants un espace pour faire de l'exercice, étudier et se reposer.



Rez-de-chaussée inférieur

«Réclamer le rôle naturel de la cour comme espace d'apprentissage, de repos et comme espace récréationnel»

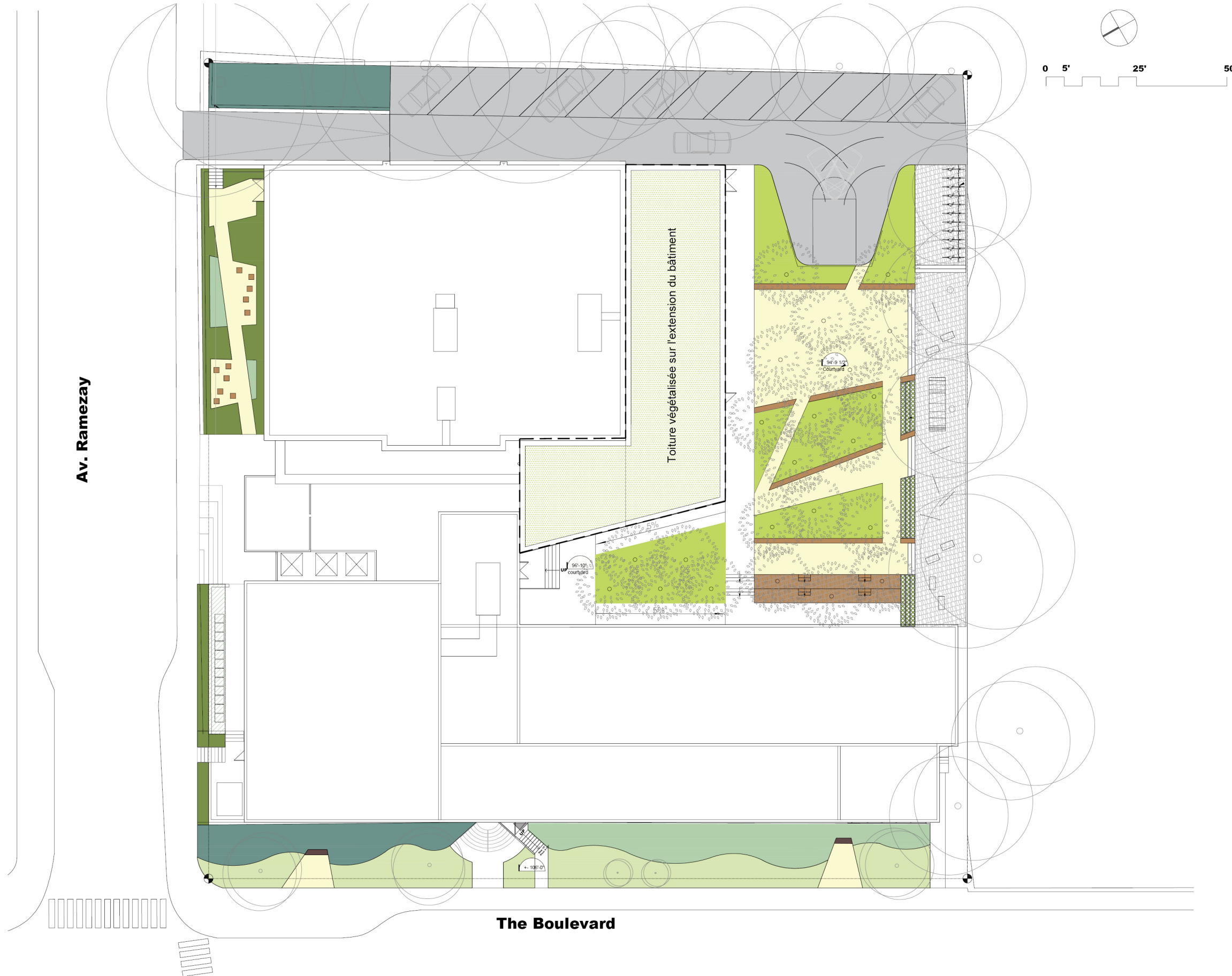
existant



proposé



Plan d'aménagement proposé



- 22 arbres proposés en plus des 14 arbres existants du site conservés
- 183 pi² (17m²) de jardin potager en bacs (inclus dans les 8 772pi² (815 m²) d'espaces verts*)

LÉGENDE

- Bâtiment existant
- Toiture végétalisée sur l'extension du bâtiment
- Asphalte
- Béton
- Criblure de pierre
- Bois raméal
- Terrasses et bancs en bois
- Arbres existants
- Nouveaux arbres
- Plate-bande mixte de vivaces existante
- Nouvelle plate-bande mixte de vivaces
- Couvert végétal
- Jardin potager en bacs
- Arbustes indigènes
- Arbustes et vivaces indigènes
- Gazon

Palette végétale

ZONE E

VIVACES ET GRAMINÉES POUR TOITURE VÉGÉTALISÉE DE TYPE EXTENSIF



H: 50 cm
L: 35 cm
C/C: 35 cm
Soleil
/mi-ombre

E/ V-01
Dalée velue
Dalea villosa



H: 25 cm
L: 20 cm
C/C: 20 cm
Mi-ombre

E/ V-02
Fétuque rouge gazonnante
Festuca rubra commutata



H: 40 cm
L: 30 cm
C/C: 30 cm
Soleil

E/ V-03
Orge à crinière
Hordeum jubatum



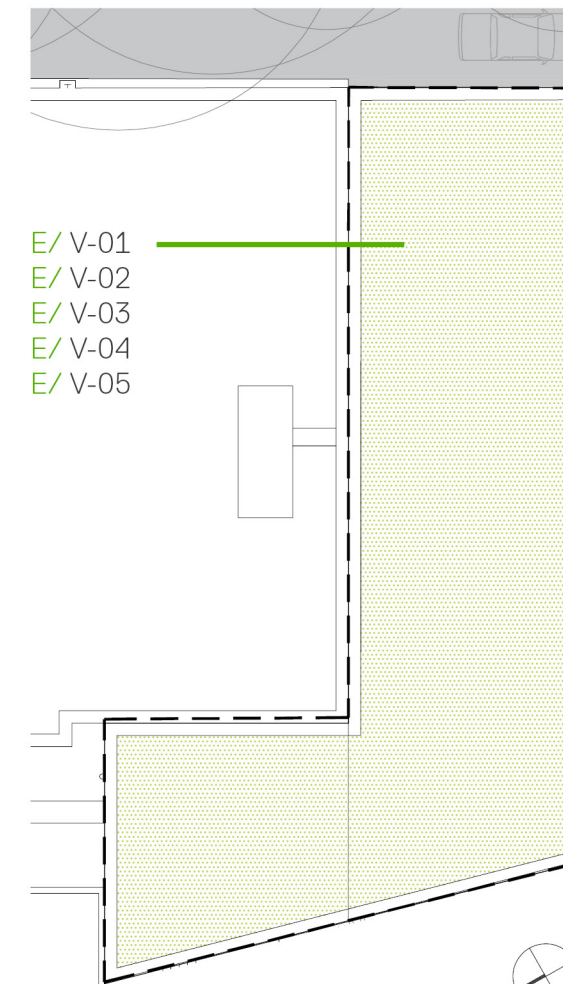
H: 8 cm
L: 30 cm
C/C: 30 cm
Soleil

E/ V-04
Potentille ansérine
Potentilla anserina



H: 10 cm
L: 30 cm
C/C: 30 cm
Soleil

E/ V-05
Silène acaule
Silene acaulis



Sans échelle

Palette végétale

ZONE F

ARBRES FEUILLUS



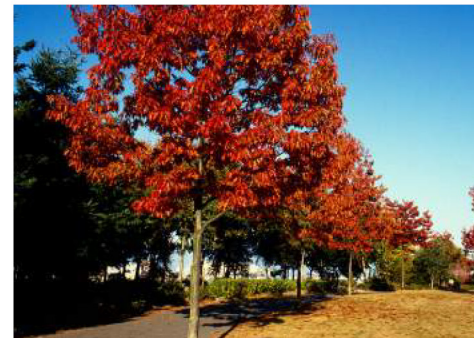
H: 7 m
L: 4 m
C/C: selon plan
Soleil
/mi-ombre

F/ A-01
Amélanchier du Canada
Amelanchier canadensis



H: 20 m
L: 10 m
C/C: selon plan
Ombre
/mi-ombre

F/ A-02
Caryer cordiforme
Carya cordiformis



H: 20 m
L: 15 m
C/C: selon plan
Soleil

F/ A-03
Chêne rouge
Quercus rubra



H: 12 m
L: 10 m
C/C: selon plan
Soleil
/mi-ombre

F/ A-04
Érable rouge
Acer rubrum



H: 20 m
L: 13 m
C/C: selon plan
Soleil
/mi-ombre

F/ A-05
Érable à sucre
Acer saccharum

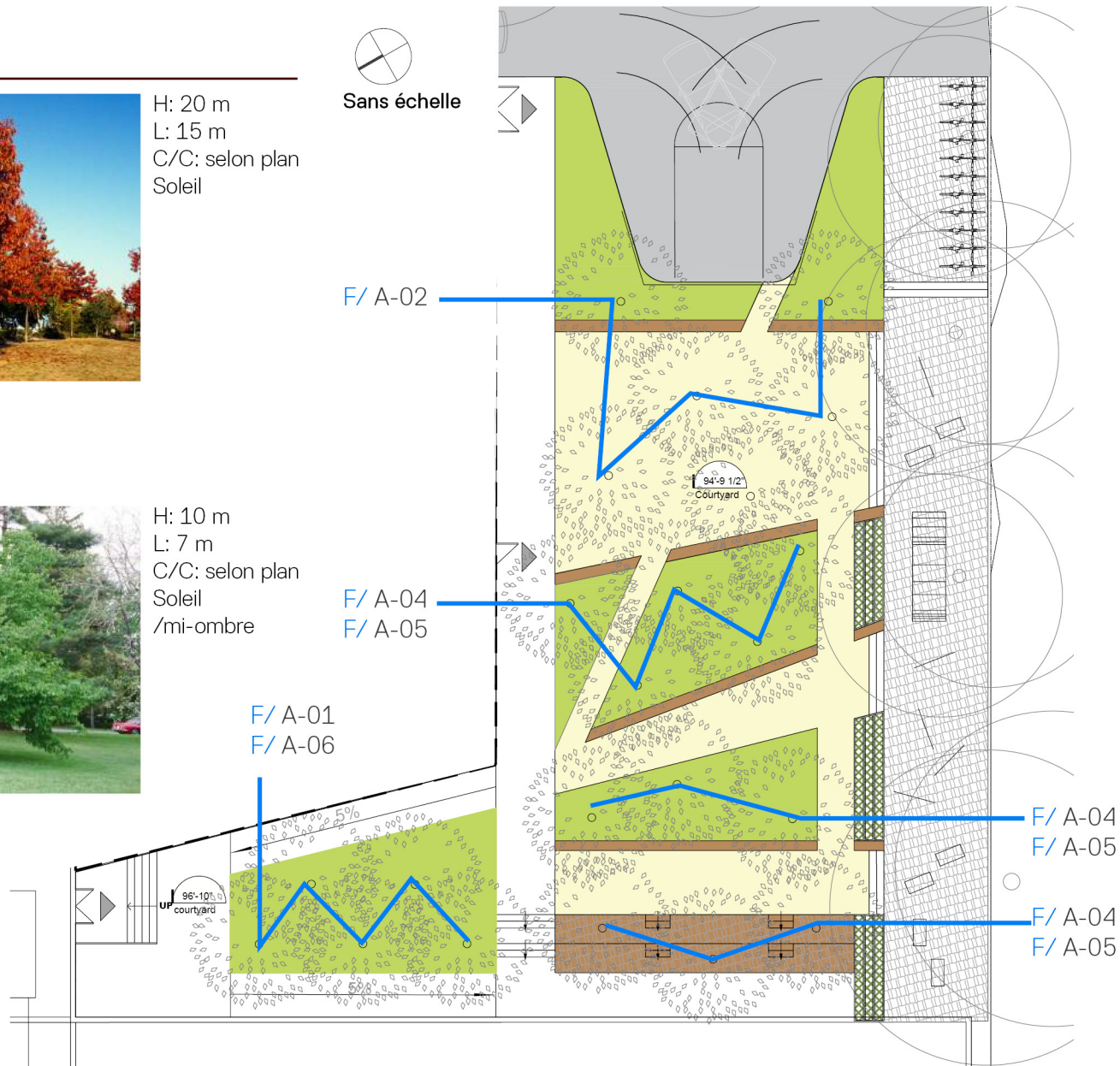


H: 10 m
L: 7 m
C/C: selon plan
Soleil
/mi-ombre

F/ A-06
Ostryer De Virginie
Ostrya virginiana



Sans échelle



Palette végétale

ZONE F

ARBUSTES FEUILLUS



H: 100 cm
L: 100 cm
C/C: 100 cm
Soleil
/mi-ombre
/ombre

F/ Ab-01
Diervillée
Diervilla splendens



H: 120 cm
L: 80 cm
C/C: 80 cm
Soleil
/mi-ombre

F/ Ab-02
Spirée tomenteuse
Spirea tomentosa

COUVRE-SOL



H: 15 cm
L: 15 cm
C/C: 15 cm
Mi-ombre
/ombre

F/ Cs-01
Cornouiller du Canada
Cornus canadensis

VIVACES ET GRAMINÉES



H: 60 cm
L: 60 cm
C/C: 60 cm
Mi-ombre
/ombre

F/ V-01
Adiantum du Canada
Adiantum pedatum



H: 30 cm
L: 30 cm
C/C: 30 cm
Mi-ombre
/ombre

F/ V-02
Anémone à cinq folioles
Anemone quinquefolia



H: 60 cm
L: 50 cm
C/C: 50 cm
Soleil
/mi-ombre
/ombre

F/ V-03
Carex de Gray
Carex grayi



H: 50 cm
L: 30 cm
C/C: 30 cm
Soleil
/mi-ombre

F/ V-04
Deschampsia flexueuse
Deschampsia flexuosa



H: 50 cm
L: 45 cm
C/C: 45 cm
Soleil
/mi-ombre

F/ V-05
Foin d'odeur
Hierochloa odorata



H: 90 cm
L: 30 cm
C/C: 30 cm
Mi-ombre
/ombre

F/ V-06
Lobélie cardinale
Lobelia cardinalis

