

VÉLO-CITÉ



UNIVERSITÉ
LAVAL



Réalisation : CAMEO et
Fonds de développement durable
de l'Université Laval, février 2010

Conception graphique : Lise Bissonnette



La charrette de design Vélo-Cité s'est tenue du 20 au 23 novembre 2009 à l'École d'architecture de l'Université Laval. Le concours visait la conception, par les étudiants des deux cycles, de projets de casiers et d'enceintes à vélos sécurisés esthétiques et économiques pour le campus. Des bourses totalisant 1800\$ dollars ont été remises aux trois équipes gagnantes. Le premier prix de 1000\$ fut remis par le Fonds de développement durable de l'Université Laval.

Ce concours est le fruit d'une collaboration entre le Comité d'aménagement et de mise en œuvre (CAMEO), le Service de sécurité et de prévention, le Service des immeubles, l'École d'architecture, de même que le Fonds de développement durable de l'Université Laval.

Le CAMEO tient à remercier les membres du jury :

- René Bousquet, Service de sécurité et de prévention
- Michel Dallaire, Michel Dallaire Design Industriel Inc.
- Serge Demers, directeur, Service de sécurité et de prévention
- Claude Dubé, architecte, Vice-rectorat exécutif (président du CAMEO)
- Nelson Ruel, architecte, Service des immeubles
- Geneviève Vachon, architecte, École d'architecture
- Jacques White, architecte, École d'architecture

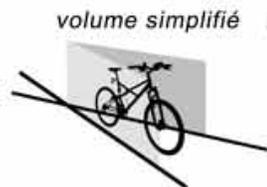
Il remercie également les nombreux étudiants qui ont fait de ce concours une réussite. C'est le fruit de leur travail qu'il présente aujourd'hui dans ce recueil.

Au cours de la prochaine année, certains des projets élaborés par les équipes d'étudiants seront testés sur le campus.

ÉQUIPE | Marie-Noel Chouinard | Jonathan Roy

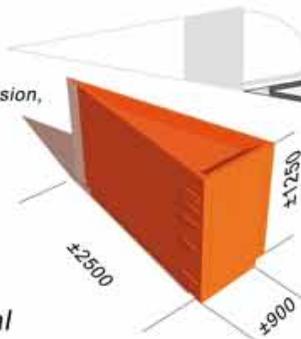
« **Compartment unitaire** / un volume simple, à la fois pratique et sculptural
Multiplication / répétition du module original (toujours le même module unitaire). L'enceinte est créée par l'ajout d'une porte (une porte pivotante facile d'utilisation avec un vélo).
Mobilier urbain / multiples configurations possibles
Couleur singulière, ponctue le paysage. »

compartiment unitaire



forme de base: triangle isocèle
deux panneaux de même dimension,

un volume simple,
à la fois pratique et sculptural



multiplication
répétition du module original
toujours le même module unitaire



enceinte



élévation 1:50

à l'extérieur de l'enceinte



élévation 1:50

à l'intérieur de l'enceinte

l'enceinte est créée par l'ajout d'une porte à la multiplication des casiers

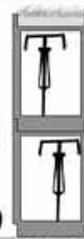


plan 1:50

organisation linéaire

porte d'enceinte pivotante
facile d'utilisation avec un vélo

triangulations



vélo

Possibilité
couverture végétale

2 compartiments superposés
emboîtement des compartiment

Matériaux:
casiers de métal
recouvrement d'un enduit anti-graffiti

dispositif d'éclairage:
lampe LED avec récepteur
photovoltaïque intégré,
situé à la pointe du
casier

fentes d'aération
numéro de casier

dynamisme

cité

meubler urbain

multiples configurations possibles
couleur singulière, ponctue le paysage



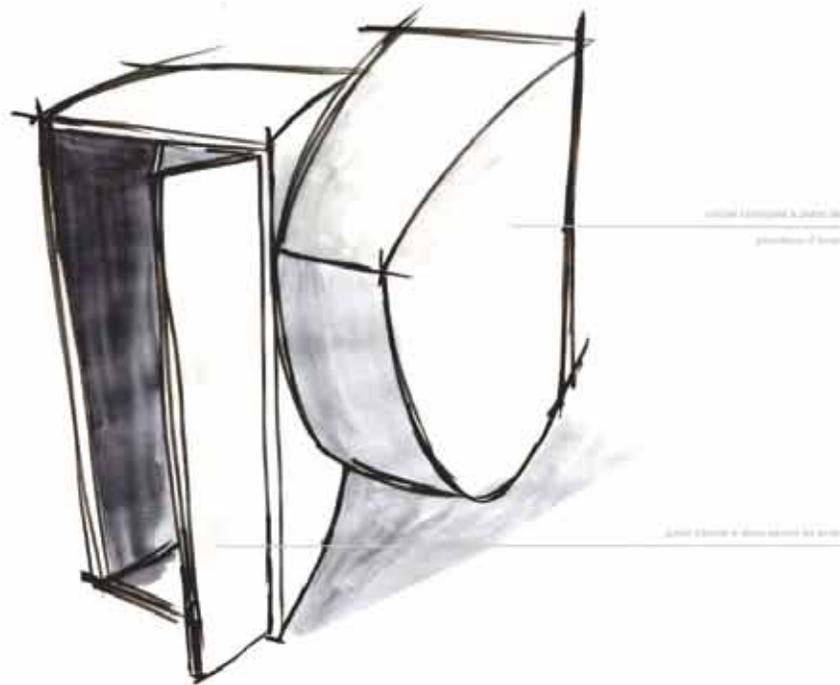
équipe #15

ÉQUIPE | Romy Brosseau | Marc-Antoine Dufault | Alexandre Hamlyn | Carl Latulippe-Hébert

« Le design a été pensé en fonction du mouvement naturel d'élever une bicyclette à la verticale. Aidé par une pente ascendante, il devient facile de faire rouler le vélo sur celle-ci pour le redresser et le suspendre à un crochet situé dans le haut du casier... et de le décrocher. De cette géométrie résulte un système ERGONOMIQUE qui s'inspire de la morphologie humaine (un pivot au niveau des épaules) et une forme calquée sur la fonction, éloignée du conventionnalisme. L'ICONICITÉ de cette forme s'inscrit dans la philosophie de l'Université Laval pour créer l'image d'un campus durable. Originale, élégante et ESTHÉTIQUE, elle a tout pour être reconnaissable et promouvoir le cyclisme comme moyen de transport. Cet élément phare et symbolique est couplé pour contrer le débalancement inhérent à sa forme. Bien que celle-ci semble à prime abord complexe, elle est constituée d'un assemblage minimal de panneaux simples qui peuvent être facilement découpés et soudés les uns aux autres. Par conséquent, ces paires de casiers sont versatiles et MODULABLES. Leurs positions verticales offrent un espace accessible, lumineux et aéré. Le cycliste qui y entrepose son vélo conserve sa position debout; lui procurant davantage de confort. »

le casier

Le design a été pensé en fonction du mouvement naturel d'élever une bicyclette à la verticale. Aidé par une pente ascendante, il devient facile de faire rouler le vélo sur celle-ci pour le redresser et le suspendre à un crochet situé dans le haut du casier... et de le décrocher. De cette géométrie résulte un système **ERGONOMIQUE** qui s'inspire de la morphologie humaine (un pivot au niveau des épaules) et une forme coquée sur la fonction, éloignée du conventionnalisme. L'**ICONICITÉ** de cette forme s'inscrit dans la philosophie de l'Université Lével pour créer l'image d'un campus durable. Originale, élégante et **ESTHÉTIQUE**, elle a tout pour être reconnaissable et promouvoir le cyclisme comme moyen de transport. Cet élément (pure et symbolique) est conçu pour valoir le déboulonnement inhérent à sa forme. Bien que celle-ci semble à prime abord complexe, elle est constituée d'un assemblage minimal de panneaux simples qui peuvent être facilement découpés et soudés les uns aux autres. Par conséquent, ces séries de casiers sont véritablement **MODULABLES**. Leurs positions verticales offrent un espace accessible, lumineux et aéré. Le cycliste qui y entasse son vélo conserve sa position debout; lui procurant désavantage de confort.



vue latérale à gauche de l'élément de base

vue latérale à droite de l'élément de base

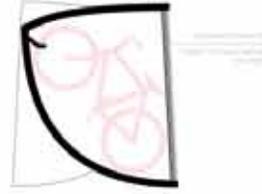
vue en perspective du casier simple



vélo, un élément type du site



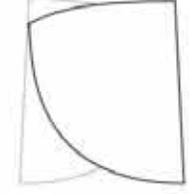
dimensions



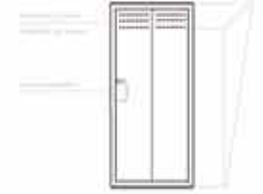
dimensionnement de base



usage de l'élément de base



dimensionnement de l'élément de base



dimensionnement de l'élément de base

vélo  cité

100% aluminium | 100% recyclé | 100% durable | 100% innovant

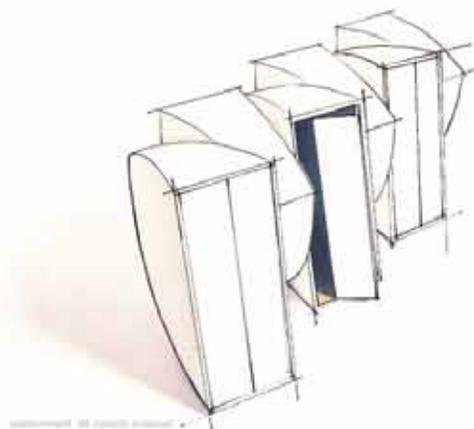
SUITE

SUR LE CAMPUS

« Les enceintes ont été conçues pour souligner la FLUIDITÉ et la LÉGÈRETÉ des casiers, elles sont constituées de deux grands murs courbes parallèles fabriqués à partir de panneaux d'acier perforés par de multiples ouvertures circulaires. Perpendiculairement à ceux-ci se trouvent les entrées vers les casiers faites d'un grillage de métal conventionnel. La nuit, les trous dans la structure permettent à la lumière émise par les casiers de rayonner vers l'extérieur, leur donnant une VISIBILITÉ sur le campus et assurant la SÉCURITÉ des utilisateurs. Le casier, de par sa solidité, peut également être parsemé, sans enceinte, çà et là sur le site. »

sur le campus

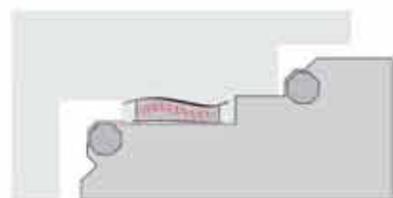
Les enceintes ont été conçues pour souligner la **FLUIDITÉ** et la **LÉGÈRETÉ** des casiers, elles sont constituées de deux grands murs courbes parallèles fabriqués à partir de panneaux d'acier perforés par de multiples ouvertures circulaires. Perpendiculairement à ceux-ci se trouvent les entrées vers les casiers faites d'un grillage de métal conventionnel. La nuit, les trous dans la structure permettent à la lumière émise par les casiers de rayonner vers l'extérieur, leur donnant une **VISIBILITÉ** sur le campus et assurant la **SECURITÉ** des utilisateurs. Le casier, en par sa solidité, peut également être parké, sans enceinte, ça et là sur le site.



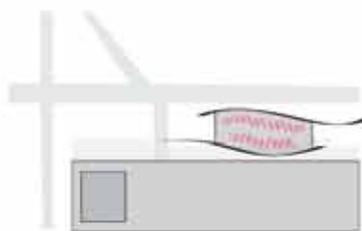
perspective de l'enceinte proposée



perspective de l'enceinte proposée dans le quartier de la gare



vue de l'enceinte proposée | coupe 1-1



vue de l'enceinte proposée | coupe 2-2



élévation de l'enceinte proposée | coupe 1-1

élévation de l'enceinte proposée | coupe 2-2



élévation de l'enceinte proposée | coupe 1-1

élévation de l'enceinte proposée | coupe 2-2

ÉQUIPE | Francis Falardeau-Laperle | Janie Hémond | Ilana Pichon

MODE D'EMPLOI

- « Assemblez facilement les 15 morceaux en les « cliquant » selon le modèle. (ne cherchez pas les vis dans l'emballage, il n'y en a pas.)
- Dynamisez l'espace grâce à une ou plusieurs cases BEcycle de la couleur de votre choix
- Soyez tranquille, votre vélo est à l'abri des regards et des intempéries.
- Rassurez-vous, vous avez fait un bon investissement: les composantes de la case BEcycle sont pensées pour être résistantes, durables et réutilisables.

Contenu

- 4 cadres métalliques
- 4 crochets à effets personnels
- 3 panneaux en plastique recyclé
- 2 portes en plastique recyclé avec serrure intégrée
- 2 gonds métalliques
- 1 séparateur central en plastique recyclé
- 1 panneau perforé
- 0 vi(ce)s

Pensez écolo, pensez vélo! »

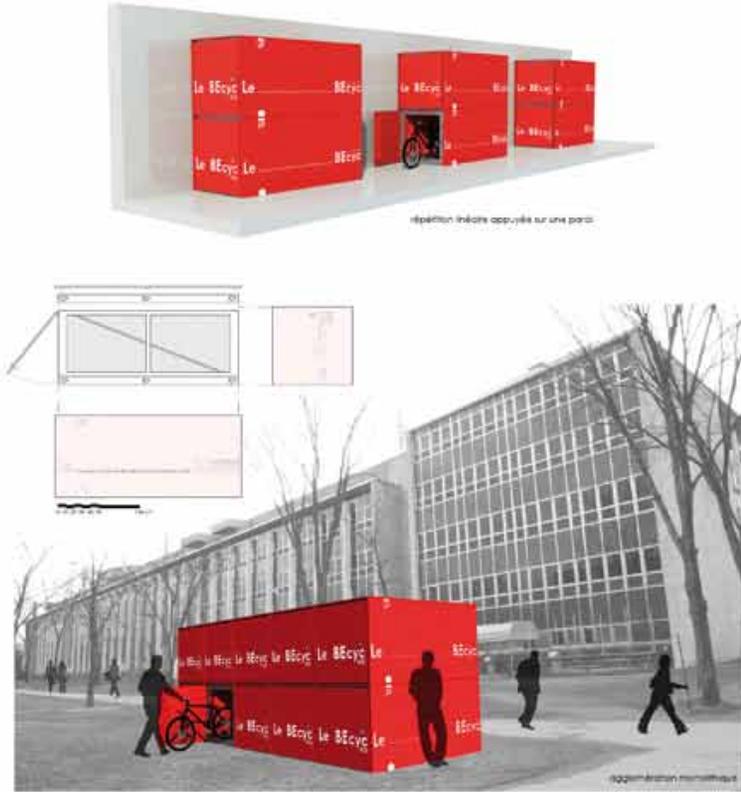
Le Vous aussi, commencez dès aujourd'hui à faire partie du cycle

uni / bi / tri
BEcyc

BEcyc

CASE POUR DEUX VÉLOS
CONTENU : 17 PCS
96 KG / 211 LBS
2200 X 1000 X 800 mm

Le



(A) Recevoir



(B) Développer



(C) Structure



(D) Contreventer



(E) Matérialiser



(F) Utiliser

Mode d'emploi

- ① Assemblez facilement les 15 morceaux en les "clippant" selon le modèle. (ne cherchez pas les vis dans l'emballage, il n'y en a pas.)
- ② Dynamisez l'espace grâce à une ou plusieurs cases BEcyc de la couleur de votre choix.
- ③ Soyez tranquille, votre vélo est à l'abri des regards et des intempéries.
- ④ Rassurez-vous, vous avez fait un bon investissement : les composantes de la case BEcyc sont pensées pour être résistantes, durables et réutilisables.

Pensez école, pensez vélo !

fabriqué en France

Contenu

- 4 cadres métalliques
- 4 crochets à effets personnels
- 3 panneaux en plastique recyclé
- 2 portes en plastique recyclé avec suture intégrée
- 2 gants métalliques
- 1 séparateur central en plastique recyclé
- 1 panneau perforé
- 0 vis(es)



Le



BEcyc

uni / bi / tri
BEcyc

Le Vous aussi, commencez dès aujourd'hui à faire partie du cycle

« Le « SECOND CYCLE » propose une cueillette de vélos usagés auprès des habitants de la ville de Québec afin de les réutiliser comme moyen de transport alternatif et sans frais. Pour un budget d'environ 50\$, ceux-ci seront remis en état, peints aux couleurs de l'Université et redistribués à la communauté, tant étudiante que non étudiante. Fiables et accessibles en tout temps, ils abolissent les différences de statut et unifient la communauté universitaire, diminuant ainsi les risques de vandalisme, en plus d'éliminer les vols. L'affichage de ces vélos fera la promotion de cette institution tout en créant un sentiment d'appartenance à cette dernière.

Dans une optique de développement durable, la création de nouveaux casiers à vélos va à l'encontre de celle-ci. En effet, l'architecture la plus durable c'est celle que l'on ne construit pas. Ainsi, la récupération de vélos et la conservation des espaces alloués aux casiers illustrent beaucoup mieux l'aspect environnemental visé par l'Université Laval. L'apport d'enclos à vélos de « valeur » divise la communauté étudiante plutôt que d'en tisser les liens à la façon du « SECOND CYCLE ». De plus, la visibilité désirée par l'Université ne se limiterait pas à un espace circonscrit, mais plutôt à l'étendue de la ville de Québec. Finalement, quoi de mieux pour encourager le transport cycliste durable que la mise en place d'un système de prêt de vélos sans frais. »

SECO ND CYCLE

LE MANDAT DONNÉ ÉTAIT DE CONCEVOIR DES CASIERS À VÉLO POUR LES USAGERS DE L'UNIVERSITÉ LAVAL, PROUVANT DE CE FAIT DES MOYENS DE TRANSPORT ACTIFS. AINSI, CES CASIERS DEVIENDRAIENT DES ÉLÉMENTS PHARES DE L'UNIVERSITÉ LAVAL, CONFIRMANT SON STATUT DE CAMPUS DURABLE. ACTUELLEMENT, 20 CASIERS, AU COÛT DE 1000\$ ET D'UNE CAPACITÉ DE 2 VÉLOS CHACUN, SONT À LA DISPOSITION SUR LE SITE DE L'UNIVERSITÉ MOYENNANT UN CERTAIN MONTANT POUR LA LOCATION. LA DEMANDE POUR CE TYPE DE SERVICE FAIT OFFICE DE 50 NOUVEAUX CASIERS, PERMETTANT AINSI À 100 NOUVEAUX USAGERS D'EN BÉNÉFICIER.

LE «SECOND CYCLE» PROPOSE UNE CUEILLETTE DE VÉLOS USAGÉS AUPRÈS DES HABITANTS DE LA VILLE DE QUÉBEC AFIN DE LES RÉUTILISER COMME MOYEN DE TRANSPORT ALTERNATIF ET SANS FRAIS. POUR UN BUDGET D'ENVIRON 50\$, CEUX-CI SERONT REMIS EN ÉTAT, PEINTURÉS AUX COULEURS DE L'UNIVERSITÉ ET REDISTRIBUÉS À LA COMMUNAUTÉ, TANT ÉTUDIANTE QUE NON ÉTUDIANTE. FIABLES ET ACCESSIBLES EN TOUT TEMPS, ILS ABOLISSENT LES DIFFÉRENCES DE STATUT ET UNIFIENT LA COMMUNAUTÉ UNIVERSITAIRE, DIMINUANT AINSI LES RISQUES DE VANDALISME, EN PLUS D'ÉLIMINER LES VOLS. L'AFFICHAGE DE CES VÉLOS FERA LA PROMOTION DE CETTE INSTITUTION, TOUT EN CRÉANT UN SENTIMENT D'APPARTENANCE À CETTE DERNIÈRE.

DANS UNE OPTIQUE DE DÉVELOPPEMENT DURABLE, LA CRÉATION DE NOUVEAUX CASIERS À VÉLOS VA À L'ENCONTRE DE CELLE-CI. EN EFFET, L'ARCHITECTURE LA PLUS DURABLE C'EST CELLE QUE L'ON NE CONSTRUIT PAS. AINSI, LA RÉCUPÉRATION DE VÉLOS ET LA CONSERVATION DES ESPACES ALLOUÉS AUX CASIERS ILLUSTRENT BEAUCOUP MIEUX L'ASPECT ENVIRONNEMENTAL VISÉ PAR L'UNIVERSITÉ LAVAL. L'APPORT D'ENCLOS À VÉLOS DE «VALEUR» DIVISE LA COMMUNAUTÉ ÉTUDIANTE PLUTÔT QUE D'EN TISSER LES LIENS À LA FAÇON DU «SECOND CYCLE». DE PLUS, LA VISIBILITÉ DÉSIRÉE PAR L'UNIVERSITÉ NE SE LIMITERAIT PAS À UN ESPACE CIRCONSCRIT, MAIS PLUTÔT À L'ÉTENDUE DE LA VILLE DE QUÉBEC. FINALEMENT, QUOI DE MIEUX POUR ENCOURAGER LE TRANSPORT CYCLISTE DURABLE QUE LA MISE EN PLACE D'UN SYSTÈME DE PRÊT DE VÉLOS SANS FRAIS.

CASIERS À VÉLO :

50 x 1000\$  = 50 000\$ → 100 USAGERS

SECOND CYCLE :

50 000\$ ÷ 50\$  = 1000 USAGERS ET +

JULIEN BEAUCHAMP-ROY • NICOLAS DROLET • ANTONY ROY • KEVIN ROZON



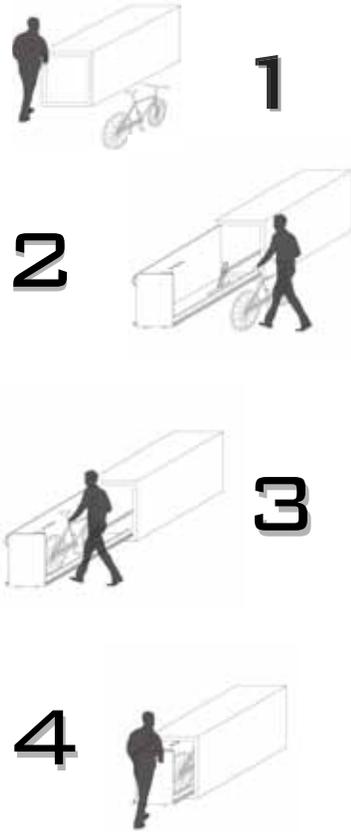
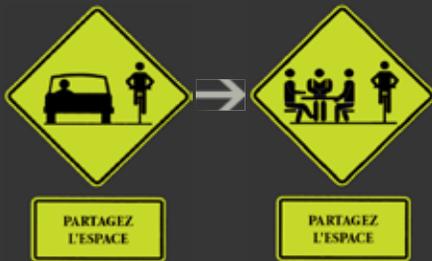
« Suivant la perspective du développement de la mobilité durable sur le campus, « Slide-in » propose un aménagement contemporain, réinterprétant le concept des « Drive-in » conçus pour les automobiles. On allie ici dans un même projet commodité, sociabilité et performance.

Les casiers ont été conçus de sorte qu'ils soient le plus pratique possible, permettant de ranger aisément vélos et effets personnels d'un simple glissement. Ces stations polyvalentes, pouvant se poser à plusieurs endroits sur le campus, permettent aux piétons, de même qu'aux cyclistes, de cohabiter dans un même espace. Ils représentent un lieu d'arrêt, un espace permettant d'effectuer une pause entre deux déplacements. On s'y arrête pour faire le plein, dans tous les sens du terme. »

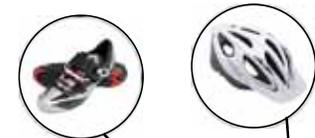
Slide-in



CRÉATION D'UN ESPACE DE SOCIALISATION



SUIVANT LA PERSPECTIVE DU DÉVELOPPEMENT DE LA MOBILITÉ DURABLE SUR LE CAMPUS, "SLIDE-IN" PROPOSE UN AMÉNAGEMENT CONTEMPORAIN, RÉINTERPRÉTANT LE CONCEPT DES « DRIVE-IN » CONÇUS POUR LES AUTOMOBILES. ON ALLIE ICI DANS UN MÊME PROJET **COMMODITÉ, SOCIABILITÉ ET PERFORMANCE**. LES CABIERS ONT ÉTÉ CONÇUS DE SORTE QU'ILS SOIENT LE PLUS PRATIQUE POSSIBLE, PERMETTANT DE RANGER AISEMENT VÉLOS ET EFFETS PERSONNELS D'UN SIMPLE GLISSEMENT. CES STATIONS POLYVALENTES, POUVANT SE POSER À PLUSIEURS ENDROITS SUR LE CAMPUS, PERMETTENT AUX PIÉTONS, DE MÊME QU'ÀUX CYCLISTES, DE COHABITER DANS UN MÊME ESPACE. ILS REPRÉSENTENT UN LIEU D'ARRÊT, UN ESPACE PERMETTANT D'EFFECTUER UNE PAUSE ENTRE DEUX DÉPLACEMENTS. ON S'Y ARRÊTE POUR FAIRE LE PLEIN, DANS TOUS LES SENS DU TERME.



2 TYPES DE CONFIGURATIONS

- FACILITÉ
- SIMPLICITÉ
- SOLIDITÉ
- EFFICACITÉ



IMPLANTATION POSSIBLE



CONCOURS VÉLOCITÉ



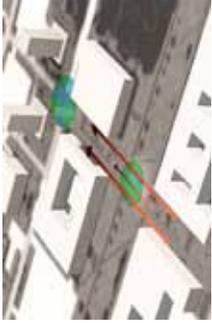
GENEVIÈVE_BÉLIVEAU & SOPHIE_GUILBAULT

« D vélo P se distingue par sa grande qualité modulaire de casiers. Il permet divers développements qui soulignent les axes de circulations importants du campus en générant des lieux de rencontres. Les lignes formées par les casiers entre les pavillons Charles–De Koninck, Jean–Charles Bonenfant, Alexandre Vachon et Adrien Pouliot conjuguent à la fois l’étincelle sportive, l’esprit créatif et le transport actif. Le pôle formé entre la connaissance, la science et les langues illumine l’enthousiasme universitaire. Les qualités esthétiques du corten jointes à sa forte résistance en font un matériau remarquable. La chaleur de ce métal s’harmonise au matériau résistant aux intempéries et à la pourriture, surtout écologique, le bois torréfié. Ce duo permettra une construction solide, durable et esthétique.

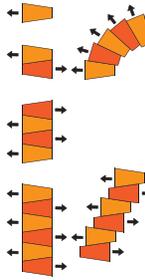
Des plaques perforées encadrent les bancs dans une expérience artistique tout en lumière. Elles relèvent d’une collaboration avec les étudiants en arts visuels et manifestent leur talent. Ainsi, le projet veille la présence de la faculté d’aménagement, architecture et arts visuels sur le campus. La lumière émane des casiers et résout la problématique d’éclairage nocturne sur le campus. Ce phare sécurise non seulement les bicyclettes, mais aussi les piétons par sa diffusion de lumière. Plus qu’un simple casier à vélo, D vélo P unit lieux, facultés et individus. »

iffusion

vélo



Centres d'intérêt (pôles) et circulations prédominantes



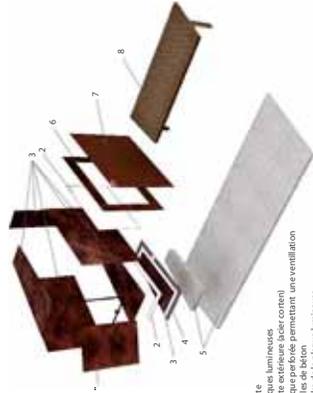
Différentes possibilités d'aménagement selon l'espace et les accès



Espace de rencontres entre les pavillons Alexandre Vachon, Adrien Pouillot, Charles-De Koninck et Jean-Cabries Bonenfant



Casiers des résidences H-Biermans, L-Morand et Alphonse-Marie-Polenti-Nuit



1. Porte
2. Plaque lumineuse
3. Plaque lumineuse (en bois)
4. Plaque perforée permettant une ventilation
5. Dalle de béton
6. Cadre de la plaque lumineuse
7. Banc en bois torréfié
8. Banc en bois torréfié

Assemblage du casier à vélo

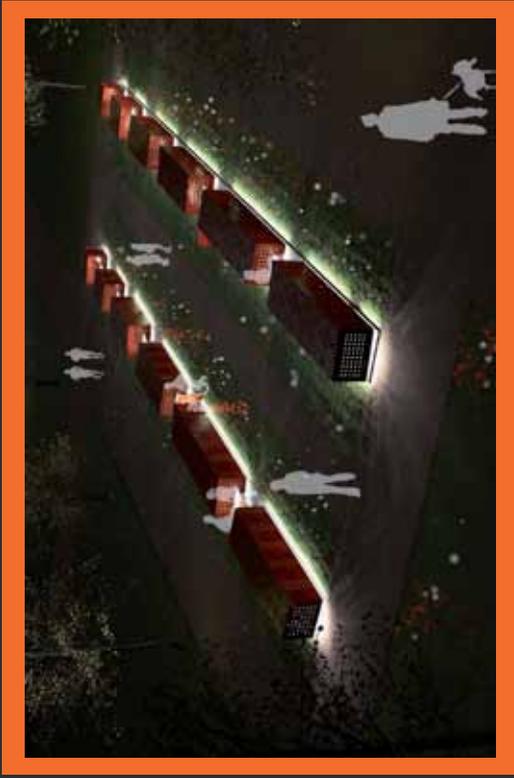


D vélo P se distingue par sa grande qualité modulaire de casiers. Il permet divers développements qui soulignent les axes de circulations importants du campus en générant des lieux de rencontres. Les lignes formées par les casiers entre les pavillons Charles-De Koninck, Jean-Charles Bonenfant, Alexandre Vachon et Adrien Pouillot conjuguent à la fois l'efficacité sportive, l'esprit créatif et le transport actif. Le **pôle P** omé entre la connaissance, la science et les langues illumine l'enthousiasme universitaire.

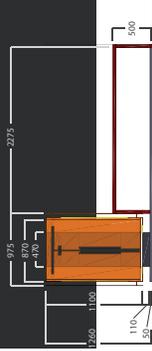
Les qualités esthétiques du **corten** jointes à sa forte résistance en font un matériau remarquable. La chaleur de ce métal s'harmonise au matériau résistant aux intempéries et à la pourriture, surtout écologique, le **bois torréfié**. Ce duo permettra une construction solide, durable et esthétique.

Des **plaques perforées** en cadrent les bancs dans une expérience artistique tout en lumière. Elles relèvent d'une collaboration avec les étudiants en arts visuels et manifestent leur talent. Ainsi, le projet veille à la présence de la faculté d'aménagement, architecture et arts visuels sur le campus. La **lumière** émane des casiers et résout la problématique d'éclairage nocturne sur le campus. Ce planche sécurise non seulement les bicyclettes, mais aussi les piétons par sa diffusion de lumière.

Plus qu'un simple casier à vélo, **D vélo P** unit lieux, facultés et individus.



Espace de rencontres créé par l'agglomération organisée des casiers entre les pavillons Alexandre Vachon, Adrien Pouillot,



Coupe longitudinale 1:20
dimensions en mm

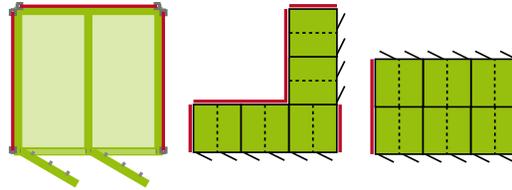
« Ces casiers pour vélos se composent de modules en plastique étanches, de 1,8m x 1,8m, dans lesquels s'inscrivent deux compartiments sécurisés. Chaque compartiment est muni de 3 crochets, afin de pouvoir y laisser casque ou accessoires de cyclisme. Les casiers ont une hauteur de 1,2 m. Chaque module est composé de trois faces adaptables, où l'on peut soit rattacher un autre module, soit fixer un accessoire au choix. Au lancement du projet, il y aurait un nombre limité d'accessoires (paroi à motif, banc, bac à fleur...), mais au fil des années, des accessoires peuvent être conçus pour diversifier l'apparence et les usages secondaires des casiers.

Les deux entrées de cette enceinte sont marquées par un élément-signal, qui devient le symbole de la «Vélo-cité-universitaire». L'enceinte peut se fermer la nuit, ou pour la saison hivernale, grâce à quatre parois métalliques sur rail. Autrement, les parois en planches de bois permettent une bonne visibilité à l'intérieur de l'enceinte, dans laquelle se trouvent les casiers à vélo. Il est possible d'empiler les casiers pour maximiser l'espace, mais il est préférable de le faire seulement au milieu de l'enceinte afin de ne pas induire des zones non-surveillables. »

Casier modulaire

Ces casiers pour vélos se composent de modules en plastique étanches, de 1,8m x 1,8m, dans lequel s'inscrivent deux compartiments sécurisés. Chaque compartiment est muni de 3 crochets, afin de pouvoir y laisser casque ou accessoires de cyclisme. Les casiers ont une hauteur de 1,2 m.

Chaque module est composé de trois faces adaptables, où l'un peut soit rattacher un autre module, soit fixer un accessoire au choix. Au lancement du projet, il y aurait un nombre limité d'accessoires (paroi à motif, banc, bac à fleur...), mais au fil des années, des accessoires peuvent être conçus pour diversifier l'apparence et les usages secondaires des casiers.



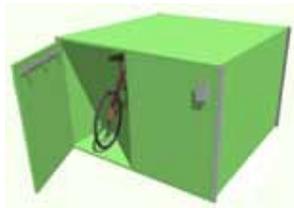
Un agencement de casiers devient un événement

élément signal en plexiglass, pourrait être éclairé la nuit



... dans le futur, on pourrait même faire monter la végétation sur les casiers!

module de base



systèmes d'attache

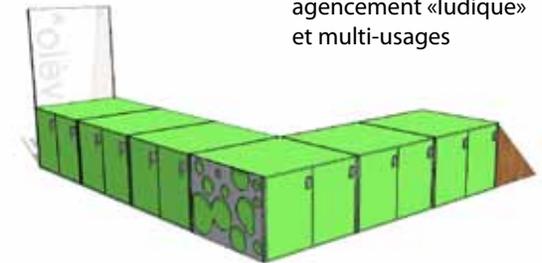


accessoires

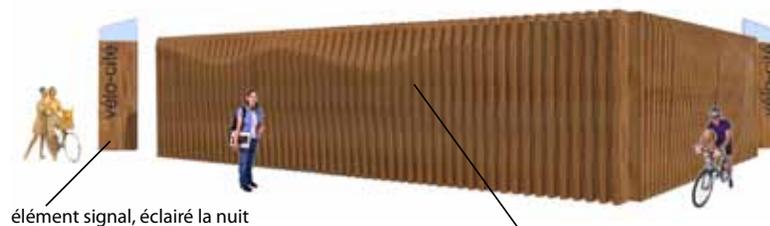


des parements de toutes sortes, des affiches, de petites structures (bancs, bac à fleurs, etc) sont fixés sur les parois libres des casiers

agencement «ludique» et multi-usages



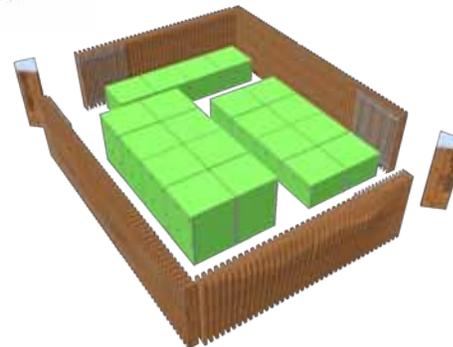
Enceinte à vélos



élément signal, éclairé la nuit

les ondulations de la paroi créent un dynamisme qui va de pair avec l'idée de d'action; de bouger pour venir à l'école

Les deux entrées de cette enceinte sont marquées par un élément-signal, qui devient le symbole de la «Vélo-cité-universitaire». L'enceinte peut se fermer la nuit, ou pour la saison hivernale, grâce à quatre parois métalliques sur rail. Autrement, les parois en planches de bois permettent une bonne visibilité à l'intérieur de l'enceinte, dans laquelle se trouvent les casiers à vélo. Il est possible d'empiler les casiers pour maximiser l'espace, mais il est préférable de le faire seulement au milieu de l'enceinte afin de ne pas induire des zones non-surveillables.



un grillage métallique permet de fermer l'enceinte durant la nuit



IMPLANTATION

« L'inspiration de ce projet vient des premières lettres de l'Université Laval avec lesquelles un motif intéressant fut créé pour les casiers à vélo. Ces derniers sont construits de plastique recyclé, ce matériau étant très résistant aux intempéries et ne nécessite que peu d'entretien. Grâce à un système d'imbrication simple de chacune des pièces (7 panneaux), le casier se construit facilement sur le campus et permet d'économiser sur les coûts de main-d'oeuvre en usine et de transport vu sa légèreté. Les parois des casiers sont remplies sur le campus de sable pour alourdir les casiers. Ceci représente une solution écologique/économique. Le plastique a une durée de vie de 100 ans. C'est dire que dans 100 ans, le plastique pourra être recyclé et le sable récupéré à d'autres fins. »

PROPOSITION VÉLO-CITÉ POUR L'UNIVERSITÉ LAVAL

ALAIN FILIATRAULT / KATHLEEN KELLY

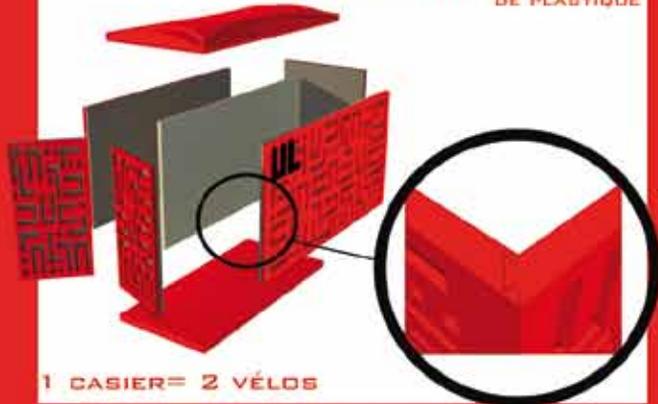


10 CASIERS, 20 VÉLOS

IMPLANTATION

L'INSPIRATION DE CE PROJET VIENT DES PREMIÈRES LETTRES DE L'UNIVERSITÉ LAVAL AVEC LESQUELLES UN MOTIF INTÉRESSANT FUT CRÉÉ POUR LES CASIERS À VÉLO. CES DERNIERS SONT CONSTRUITS DE **PLASTIQUE RECYCLÉ**, CE MATÉRIAU ÉTANT TRÈS **RÉSISTANT** AUX INTEMPÉRIES ET NE NÉCESSITE QUE PEU D'ENTRETIEN. GRÂCE À UN SYSTÈME D'**IMBRICATION SIMPLE** DE CHACUNE DES PIÈCES (7 PANNEAUX), LE CASIER SE CONSTRUIT FACILEMENT SUR LE CAMPUS ET PERMET D'ÉCONOMISER SUR LES COÛTS DE MAIN-D'ŒUVRE EN USINE ET DE TRANSPORT VU SA LÉGÈRETÉ. LES PAROIS DES CASIERS SONT REMPLIS SUR LE CAMPUS DE **SABLE** POUR ALOURDIR LES CASIERS. CECI REPRÉSENTE UNE SOLUTION **ÉCOLOGIQUE/ÉCONOMIQUE**. LE PLASTIQUE A UNE DURÉE DE VIE DE 100 ANS. C'EST DIRE QUE DANS 100 ANS, LE PLASTIQUE POURRA ÊTRE RECYCLÉ ET LE SABLE RÉCUPÉRER À D'AUTRES FINS.

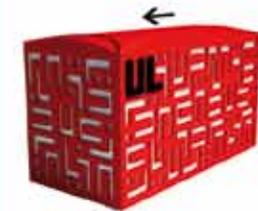
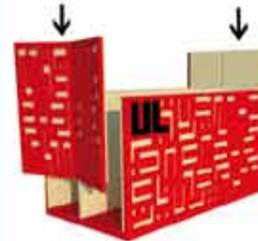
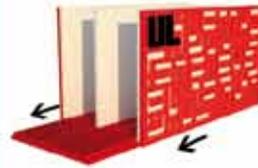
44 000 ÉTUDIANTS UL → → → → PROJET
 44000 x 25G/BOUTEILLE = 1100KG DE PLASTIQUE



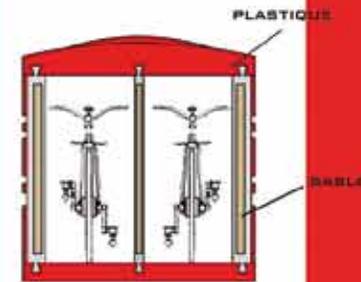
1 CASIER = 2 VÉLOS

AXONOMÉTRIE ÉCLATÉE

DÉTAIL JONCTION



ASSEMBLAGE



COUPE DU CASIER



PERSPECTIVES EN CONTEXTE

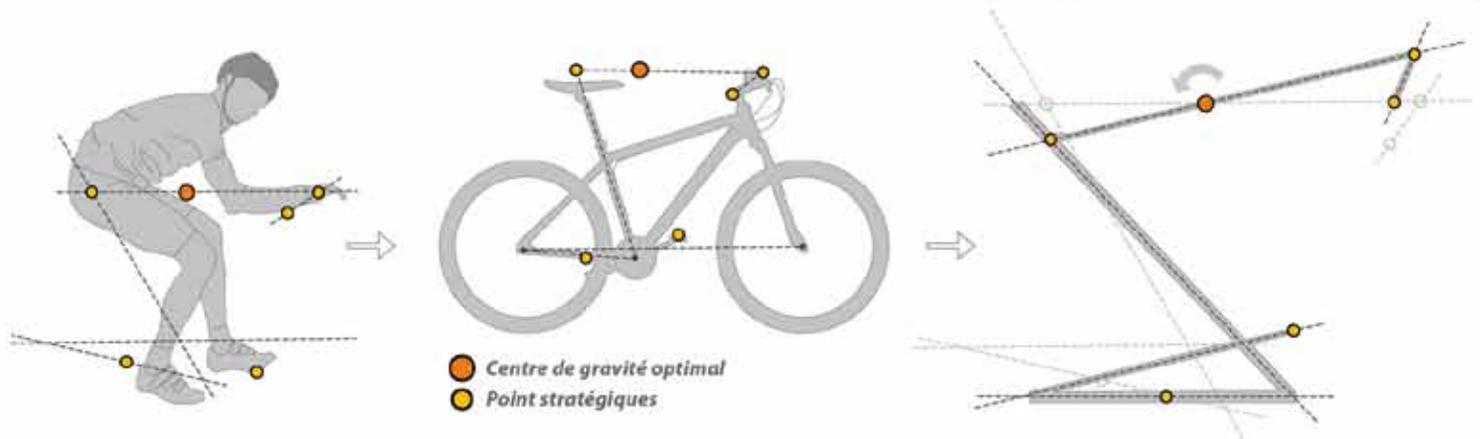
A09

« O-Rack se veut un élément signalétique au sein du campus de l'Université, un point de repère d'une vie plus active. L'intégration du mobilier urbain aux casiers de location transforme le lieu en générateur de rassemblement. Il devient en soi un point de rencontre en amenant une visibilité au lieu et par le fait même, une sécurité accrue par les utilisateurs de ce dernier tout en ne gênant pas les cyclistes venus ranger leurs biens.

Pour ce qui est de la forme, elle découle du désir d'optimisation, du confort et de la performance de la théorie **Genesis**. Avec sa triangulation en hauban, la structure devient à la fois une composition de rigidité et de légèreté possédant un point de gravité qui amène une stabilité optimale à cette forme autoportante. La structure du vélo s'inspire de la physiologie de la personne qui elle, influence la structure même du support proposé, créant de ce fait une étroite liaison entre la santé physique de l'utilisateur, son confort et sa sécurité. »



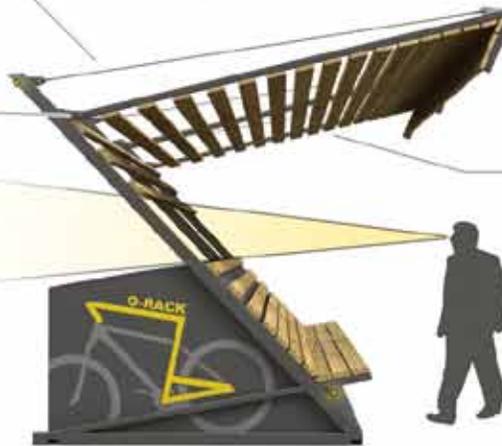
Gary Fisher, l'un des pères fondateurs du vélo de montagne, inventa en 1997 la théorie *Genesis*. Cette théorie veut en sorte que la géométrie du vélo repositionne le centre de gravité du cycliste sans changer la façon dont le corps se positionne sur le vélo. Sans sacrifier le confort de l'utilisateur, *Genesis* permet de redistribuer de façon naturelle le poids du conducteur afin de rendre le tout plus stable. L'esprit innovateur de cette idée est la résultante de la structure proposée pour *O-flack*.



Ajout d'une membrure en tension dans le haut de la structure afin de suspendre la toiture.

Le câble comme élément structural a été choisi pour garder l'emphase sur la structure principale afin de conserver l'effet de légèreté.

Proposition d'un point de pivot permettant la fermeture de la structure en hiver.



La présence des lattes de bois sert de filtre au soleil pour les utilisateurs du banc. L'espacement entre les lattes a été pensé afin de garder l'effet de légèreté de la structure. Au niveau du mur, la percée plus large permet une vision périphérique pour augmenter la sécurité du lieu. Pour ce qui est du banc, les lattes sont plus rapprochées pour un confort optimal.



● Eclairage d'ambiance sous le banc.
● Eclairage fonctionnel pour l'accessibilité des casiers.



« Profiter du renouvellement des casiers à vélos pour poser le premier d'une série de gestes qui fera de l'Université Laval un modèle de campus durable dans le monde;
Favoriser et mettre en valeur le transport à vélo comme moyen alternatif à l'automobile en créant des casiers de qualité qui structurent, enrichissent et qualifient l'expérience à travers le campus;
Faire que l'implantation des casiers suive la logique de polarisation des déplacements et favorise l'accès à chaque pavillon à vélo. »

« LE BOIS. Des modules de bois rappelant les efforts de l'Université Laval pour l'acquisition de la mention « campus vert » rejoignent l'ossature de bois du pavillon Kruger permettant ainsi une meilleure harmonie avec le paysage environnant. LE CONTREPLAQUÉ. Les plis croisés confèrent au contreplaqué une stabilité dimensionnelle et une grande résistance. Ses propriétés mécaniques sont les mêmes dans toutes les directions en plan. C'est un matériau léger et facile à travailler en plus d'être économique et esthétique. La noblesse du bois décourage d'ailleurs les vandales qui seraient tentés d'y peindre des graffitis. Un vernis est cependant nécessaire pour une meilleure protection à l'extérieur. Possédant une grande souplesse, il est facile à travailler et ne demande pas les services de pose d'experts spécialisés pas plus que l'usinage en manufacture. Ce contreplaqué peut aussi bien être ignifugé que traité pour la résistance à l'eau ce qui est avantageux dans une installation comme celle demandée qui traverse les 4 saisons. CONCEPT DES PORTES. Les différents symboles de couleurs vives sur les portes attirent le regard et constituent des éléments pouvant rester dans l'esprit des observateurs. Les images sur les casiers symbolisent l'évolution des moyens de transport et de notre utilisation de ceux-ci. Cet enchaînement encourage donc le délaissement de l'automobile au profit de moyens de transports plus physiques comme le vélo. Après le garage pour la voiture, voici donc le garage à vélo. »

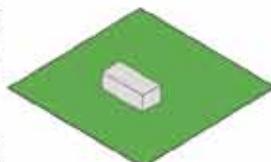


CYCLES

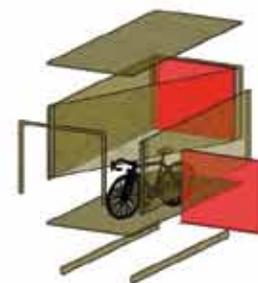
Casiers à vélo économiques, facilement modulables, esthétiques, pratiques et durables.

LE BOIS. Une conscience croissante des effets sur la santé et l'écologie, mais aussi la tendance à la durabilité entraînent une renaissance de ce matériau. Le bois a une grande capacité d'emmagasiner le CO₂ de l'air ce qui est, au regard de la situation globale actuelle, un argument justifié pour la construction en bois sur un campus visant le développement durable. Des modules de bois rappellent les efforts de l'Université Laval pour l'acquisition de la mention «campus vert» et rejoignent l'ossature de bois du pavillon Kruger permettant ainsi une meilleure harmonie avec le paysage environnant.

PROCESSUS DE DESIGN.

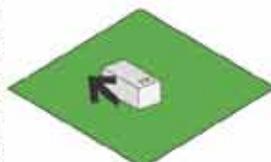


[Possibilité de multiples de modulation]



[Vue éclatée]

LE CONTREPLAQUÉ. Les plis croisés confèrent au contreplaqué une stabilité dimensionnelle et une grande résistance. Ses propriétés mécaniques sont les mêmes dans toutes les directions en plan. C'est un matériau léger et facile à travailler en plus d'être économique et esthétique. La noblesse du bois décourage d'ailleurs les vandales qui seraient tentés d'y peindre des graffitis. Un vernis est cependant nécessaire pour une meilleure protection à l'extérieur. Les finis de contreplaqué comme le BC Fir sont intéressants tant au niveau de la résistance mécanique que de la couleur. Possédant une grande souplesse, il est facile à travailler et ne demande pas les services de pose d'experts spécialisés pas plus que l'usinage en manufacture. Ce contreplaqué peut aussi bien être ignifugé que traité pour la résistance à l'eau ce qui est avantageux dans une installation comme celle demandée qui traverse les 4 saisons.

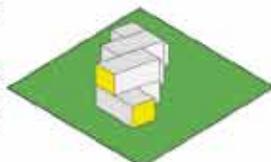


[intégration au campus]

CONCEPT DES PORTES. Les différents symboles de couleurs vives sur les portes attirent le regard et constituent des éléments pouvant rester dans l'esprit des observateurs. Les images sur les casiers symbolisent l'évolution des moyens de transport et de notre utilisation de ceux-ci. Cet enchaînement encourage donc le délaissement de l'automobile au profit de moyens de transports physiques comme le vélo. Après le garage pour voiture, voici donc le garage à vélo.



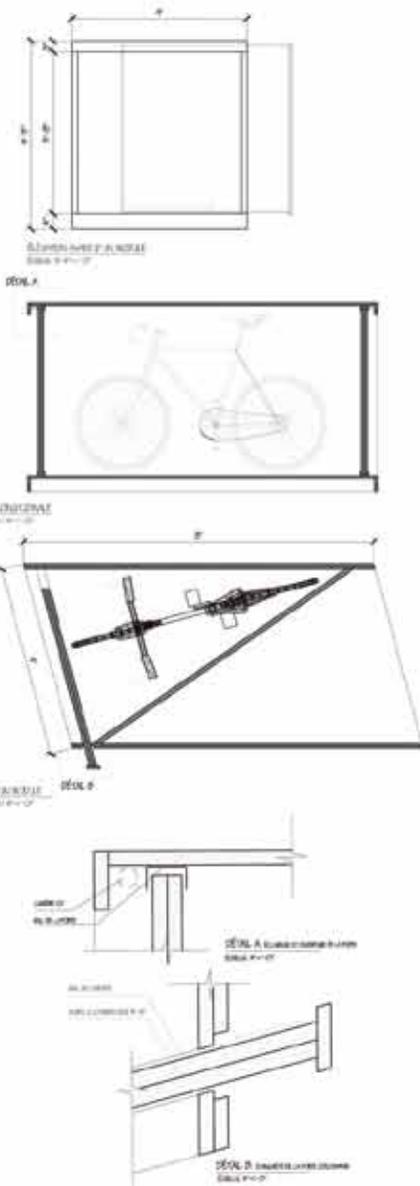
PORTES COULISSANTES. Les portes coulissantes sont avantageuses puisqu'elles permettent d'accéder au vélo sans encombrement, en plus d'être un système simple et mieux adapté à la forme des casiers. Pour ce qui est du matériau extérieur de la porte, de l'aluminium peint avec les symboles de couleurs vives donnerait un look plus jeune et urbain symbolisant l'énergie dégagée sur un campus universitaire.



ÉCLAIRAGE : Un éclairage doux incrusté dans le haut de la porte permettra de voir les installations la nuit, en plus de fournir un éclairage diffus intéressant depuis l'extérieur qui sera remarqué dans le paysage.



[Exemple d'éclairage]



O. Bousquet, M-A. Lévesque, O. Lord, M. Melanson

COÛT: environ 450\$ pour un casier accueillant 2 vélos.

« Dans l'optique d'offrir un système durable et efficace pour les cyclistes et leur vélo, le concept est de créer une zone dédiée à tous les vélos. L'idée est de réunir tous les vélos à certains endroits stratégiques sur le campus et de créer des lieux adaptés, sécuritaires et incitatifs. Ainsi, l'image représentant le mode vélo sera assurée par un même langage architectural pour les stations.

Un système modulaire à toutes les échelles est mis en place pour organiser et structurer les casiers à vélo et les stations. Cette stratégie permet l'adaptation selon les besoins spécifiques. À l'image des écrans séparateurs de bureaux, la modularité des panneaux et son mode d'assemblage permettent des possibilités infinies de configuration et de reconfiguration. De cette façon, avec trois panneaux différents il est possible de les agencer pour produire à la fois le support à vélo standard, le casier à vélo sécurisé, les enseignes d'information, l'enceinte, le toit, l'éclairage, bref la station entière. Pour garantir la solidité et la sécurité des casiers, un cadre rigide en acier assure la structure du panneau. Dans une optique de développement durable, le bois est utilisé comme parement. Il offre en effet de nombreuses possibilités de coupe et d'agencement qui permettent l'adaptabilité selon la fonction du panneau. Nous suggérons le bois torréfié pour le peu d'entretien qu'il requiert, pour sa durabilité et son esthétisme ou encore le contreplaqué pour son coût abordable, son interchangeabilité et sa facilité de manipulation. La fabrication en usine des panneaux de même dimension permet la diminution des coûts et l'économie des matériaux. »



MODUcité
zone vélo

le projet

Dans l'optique d'offrir un système durable et efficace pour les cyclistes et leur vélo, le concept est de créer une zone dédiée à tous les vélos. L'idée est de réunir tous les vélos à certains endroits stratégiques sur le campus et de créer des lieux adaptés, sécuritaires et incitatifs. Ainsi, l'image représentant le mode vélo sera assurée par un même langage architectural pour les stations.

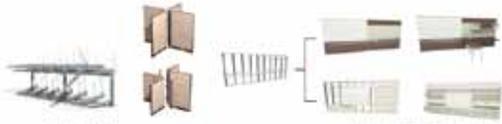
la modularité

Un système modulaire à toutes les échelles est mis en place pour organiser et structurer les casiers à vélo et les stations. Cette stratégie permet l'adaptation selon les besoins spécifiques. À l'image des écrans séparateurs de bureaux, la modularité des panneaux et son mode d'assemblage permettent des possibilités infinies de configuration et de reconfiguration. De cette façon, avec trois panneaux différents, il est possible de les agencer pour produire à la fois le support à vélo standard, le casier à vélo sécurisé, les enseignes d'information, l'enceinte, le toit, l'éclairage, bref la station entière.

la matérialité

Pour garantir la solidité et la sécurité des casiers, un cadre rigide en acier assure la structure du panneau. Dans une optique de développement durable, le bois est utilisé comme parement. Il offre en effet de nombreuses possibilités de coupe et d'agencement qui permettent l'adaptabilité selon la fonction du panneau. Nous suggérons le bois torréfié pour le peu d'entretien qu'il requiert, pour sa durabilité et son esthétique ou encore le contre-plaqué pour son coût abordable, son interchangeabilité et sa facilité de manipulation. La fabrication en usiné des panneaux de même dimension permet la diminution des coûts et l'économie des matériaux.

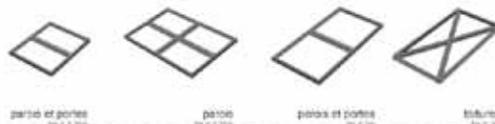
les précédents



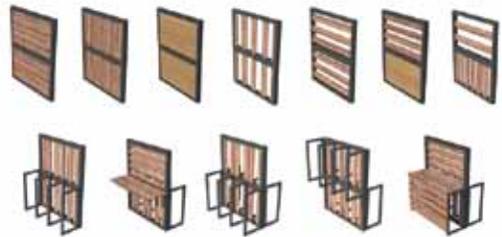
les matériaux usinés



les structures en acier

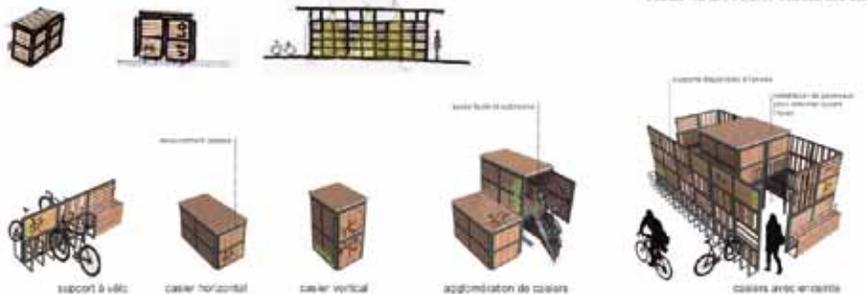


les configurations

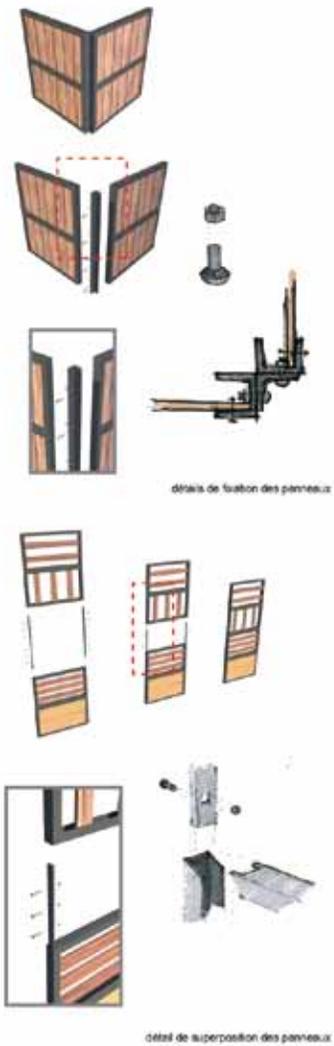


exemple pour une paroi 1m X 1,20m

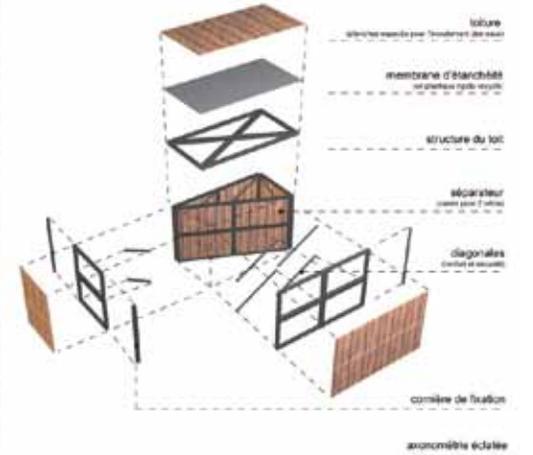
les combinaisons



détails d'assemblage



le casier sécurisé



quelques possibilités



« Une des principales considérations lors de la conception du prototype était de créer un casier qui **parle de sa fonction avec simplicité** afin que les utilisateurs potentiels adoptent rapidement l'objet. Le casier se compose principalement d'une **coquille de plastique** recyclée et moulée selon l'objet qu'il contient et protège; rappelant ainsi les étuis à instruments de musique. Le plastique utilisé, de type non-poreux, permet d'éviter les salissures, égratignures et graffitis tout en garantissant la solidité de la coquille. De plus, le **système d'accrochage sur les supports à vélo traditionnels** permet de modifier, ajouter et changer les modules au besoin et ce, à faible coût. L'utilisation de supports à vélo comme système d'ancrage permet aussi de réunir tous les utilisateurs du transport actif au même endroit, qu'ils aient besoin de casier sécurisé ou non; permettant ainsi de concentrer tous les services au même point. Enfin, les casiers en forme de vélo accrochés aux supports de métal s'insèrent dans le paysage urbain typique et participent d'un jeu ludique aux couleurs attrayantes qui marquent le lieu et encouragent plus de gens à utiliser ces équipements.

De par sa forme, **sa simplicité d'utilisation, son aspect modulaire et sa matérialité**, tout concorde à faire de ces casiers à vélo un objet attractif dans le paysage et un symbole du transport actif sur le campus universitaire. »

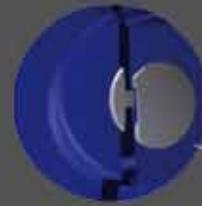




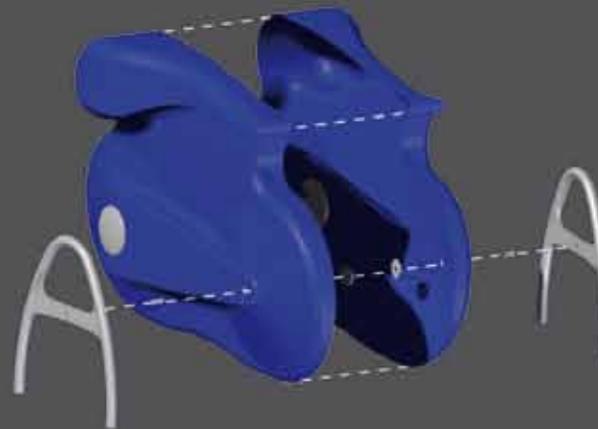
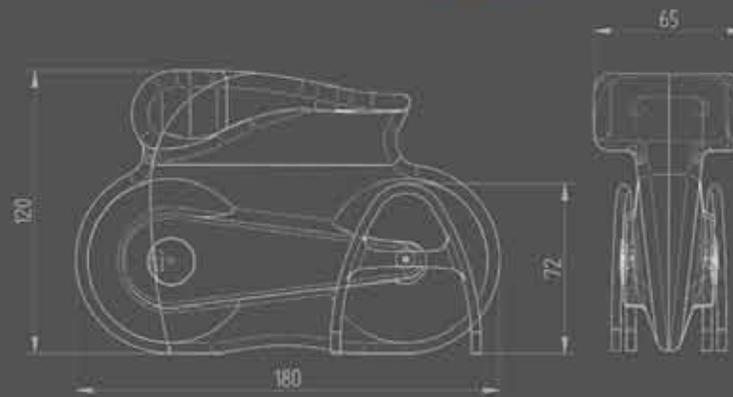
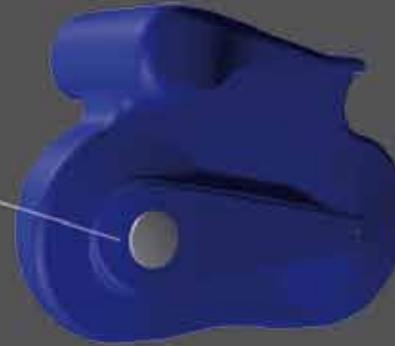
rangement



ouverture



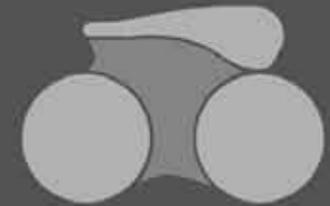
verrou



Un symbole du transport actif

Une des principales considérations lors de la conception du prototype était de créer un casier qui parle de sa fonction avec simplicité. Les formes ont été soigneusement adaptées pour répondre à cette exigence. Le casier se compose principalement d'une coque en plastique recyclée et moulée selon l'objet qu'il contient et protège, rappelant ainsi les boîtes à instruments de musique. Le plastique utilisé, de type non poreux, permet d'éviter les salissures, agrafures et graffis tout en garantissant la solidité de la coque. De plus, le système s'accroche aux supports à vélo traditionnels et permet de modifier, ajouter et changer les modules au besoin et ce, à toute époque. L'utilisation de supports à vélo comme système d'ancrage permet aussi de **fixer tous les utilisateurs de transport actif au même endroit**, qu'ils aient besoin de casier sécurisé ou non, permettant ainsi de concentrer tous les services au même point. Enfin, les casiers en forme de vélo intégrés aux supports de vélo à l'échelle dans le paysage urbain typique et participent d'un jeu ludique aux couleurs attractives qui marquent le lieu et encouragent plus de gens à utiliser ces équipements.

De par sa forme, sa simplicité d'utilisation, son aspect modulaire et sa matérialité, tout concorde à faire de ces casiers à vélo un **objet attractif** dans le paysage et un **symbole** du transport actif sur le campus universitaire.



**Comité d'aménagement
et de mise en oeuvre**

**Faculté d'aménagement,
d'architecture et des arts visuels**
École d'architecture

**Service de sécurité
et de prévention**

Service des immeubles

