

UNE VILLE DANS LA VILLE

CAMPUS URBAIN ANCIENNE PRISON UHASSELT

ARCHITECTURE | AVRIL 2014

721	(2-)	f2	(E2)
-----	------	----	------

BB/SfB

- CONCEPT
- BETON APPARENT
- BETON ARCHITECTONIQUE





Nouveau Rectorat et Ancienne Prison le long du ring d'Hasselt

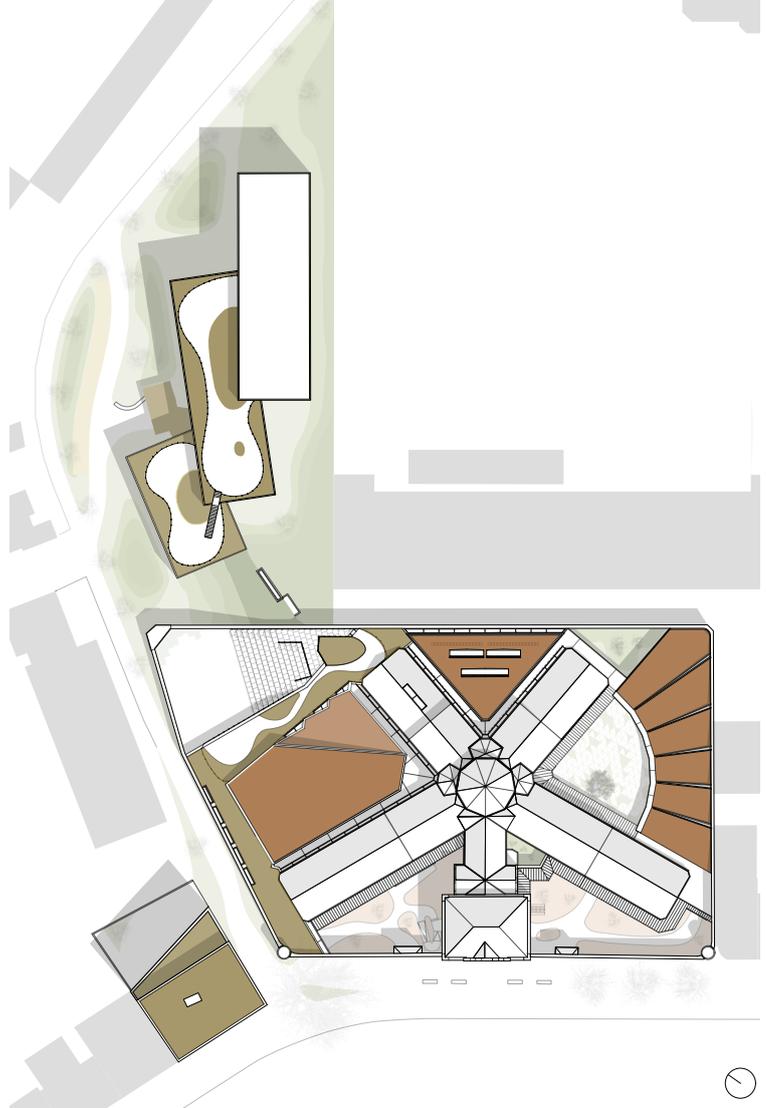


Vue du Campus Urbain le long du chemin 'Koekerellenpad'

LA TRANSFORMATION D'UNE PRISON EN UN CAMPUS URBAIN

L'Université d'Hasselt a changé de nom et se rapproche de la ville. L'ère des campus aménagés dans des îlots de verdure et axés sur la mobilité est révolue. L'ancienne prison, située le long du périphérique urbain et utilisée jusqu'en 2005, abrite désormais la nouvelle faculté de droit et le rectorat. Toutefois, l'ancienne prison est trop exiguë et deux nouveaux grands bâtiments doivent encore être réalisés. À l'arrière, intégré dans le paysage le long d'un ancien bras comblé du Demer, se dressera un bâtiment abritant des locaux de classe et des bureaux de recherche, tandis qu'à l'avant, s'élèvera un haut bâtiment angulaire transparent, accueillant le Rectorat. Ce bâtiment est conçu comme un nouveau point de repère le long du périphérique urbain et est, à différents niveaux, complémentaire de l'Ancienne Prison. Toutes les fonctions essentielles – auditorios, cafétéria, bibliothèque, espaces de réunion – sont intégrées dans l'établissement pénitentiaire.

Les trois bâtiments sont reliés entre eux et constituent une ville dans la ville, avec des passages, des rues et des espaces ouverts. Les cours, un auditorio extérieur et les toitures sont utilisés au maximum et attestent que la ville peut également proposer des espaces extérieurs et de verdure qualitatifs. Le même mur, qui, jadis, était un élément négatif d'enfermement, procure désormais, grâce aux portes ouvertes, un sentiment de communauté au sein de la ville estudiantine compacte.



HISTORIQUE

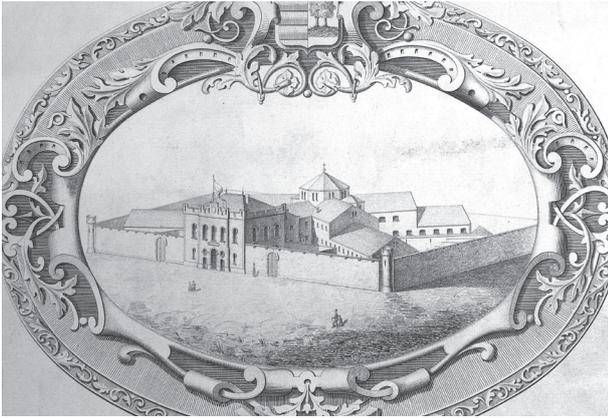
L'Ancienne Prison sise sur le «Groene Boulevard» a été ouverte en 1859 et utilisée pendant 146 ans, jusqu'en 2005. Elle disposait de soixante cellules, chacune d'entre elles étant occupée, dans les derniers moments, par trois détenus. L'ancienne «Maison d'arrêt» est un exemple typique d'une prison Ducpétiaux sur le modèle anglais, comme nous en retrouvons dans de nombreuses autres villes belges. Cette typologie est fondée sur le principe du panoptique, avec un espace central permettant d'avoir une vue d'ensemble sur toutes les ailes des cellules, lesquelles sont aménagées en rayon autour de l'espace central. La prison d'Hasselt est la seule exception connue à cette règle. Les couloirs n'occupent en effet pas une place centrale dans les ailes, avec les cellules de part et d'autre. Ces dernières sont au contraire placées dos à dos et ceinturées par les couloirs. Le principe du panoptique est donc mis à mal. L'archétype de la surveillance à partir d'un endroit central est abandonné au profit de la conviction que les détenus doivent avoir le moins de contacts possibles entre eux afin de prendre conscience de leurs actes. La prison est ainsi conçue comme un monastère. Dans l'ouvrage de référence du dix-neuvième siècle de l'architecte liégeois Auguste Castermans, nous retrouvons plusieurs croquis qui sont probablement basés sur les plans initiaux de la prison. Ces documents nous permettent de déduire un certain nombre d'intentions originelles.



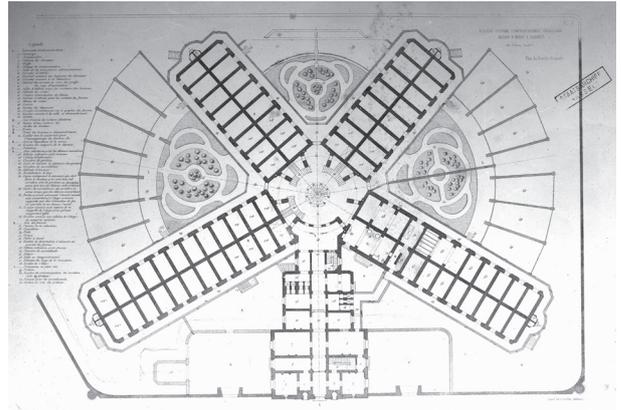
Campus Urbain
UHasselt situé le long
du Boulevard Vert

Photo aérienne UHasselt

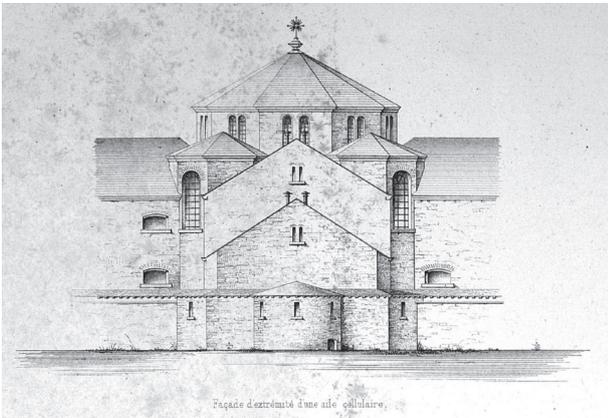




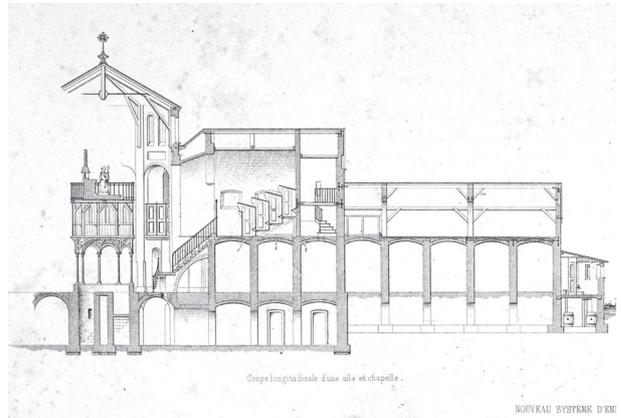
Ancienne Prison, dessins de l'architecte Auguste Castermans



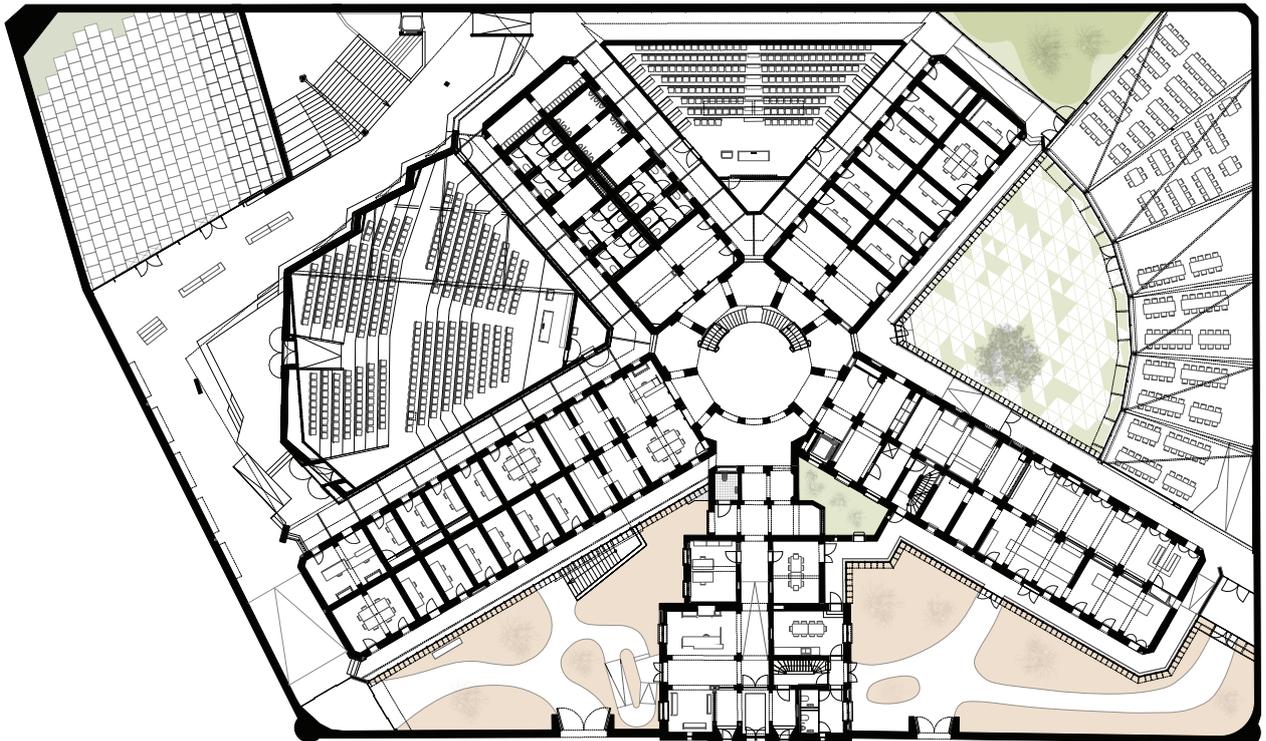
Rez-de-chaussée avec cours d'aération individuelles entre les ailes de cellules



Style néo-roman : la prison comme monastère



Espace sous coupole et chaire centrale



L'Ancienne Prison, cœur du campus urbain faculté de droit avec d'importantes fonctions publiques : auditoriums, agora et cafétéria

La similitude avec la prison encore existante de la citadelle de Lincoln en Angleterre est éloquente. Les yeux bandés, les détenus étaient conduits chaque jour vers des tribunes, qui se composaient de loges où ils devaient se tenir debout, face à la chaire centrale, dans laquelle un ecclésiastique prenait place et tentait d'extraire leurs mauvaises pensées de leurs esprits.

La justification religieuse de ce principe est également clairement visible dans le style néo-roman du bâtiment. Les plans de Castermans indiquent que la chaire était aménagée dans l'espace central et les tribunes, au-dessus des ailes cellulaires. Ce concept n'a probablement pas eu longtemps la cote, car cette structure ne se retrouve plus dans la prison inoccupée. La traduction architecturale du concept pénitentiaire figurerait en grande partie dans la proposition de réaffectation.

NOUVEAU CAMPUS URBAIN

Le nouveau campus se compose de trois bâtiments. L' Ancienne Prison a été réaffectée en un bâtiment d'enseignement ; hasard des époques, les juristes et les avocats seront désormais formés dans un ancien établissement pénitentiaire... Les espaces ouverts entre les ailes cellulaires positionnées de manière stellaire permettent d'intégrer les nouveaux volumes des auditories et de la cafétéria. Les cellules elles-mêmes ont été transformées en espaces de travail qui peuvent être librement utilisés par les étudiants. Le caractère monastique initial des cellules confère aux étudiants un espace (d'auto-)étude idéal pour pouvoir se concentrer.

Outre l'Ancienne Prison, le campus se compose de deux nouveaux bâtiments, un immeuble facultaire de 6 000 m² et un bâtiment destiné au rectorat. Les liaisons entre les trois bâtiments sont (à moitié) souterraines, tandis que le périmètre du mur d'enceinte de la prison a été conservé dans son intégralité. Le principal défi consistait à faire d'un établissement fermé une université ouverte et moderne, où les étudiants et les chargés de cours pourraient, contrairement aux anciens détenus, nouer de nombreuses interactions et, dans le même temps, créer, dans l'espace restreint de l'ancienne geôle, un nouveau campus urbain digne de ce nom.

Les trois bâtiments présentent un caractère extrêmement distinctif. L'immeuble abritant le rectorat, qui, à l'instar de l'Ancienne Prison, bénéficie d'un emplacement stratégique au niveau du périphérique urbain, est complémentaire à cette dernière en termes de volume, de transparence et de coloris.

Des panneaux vitrés imprimés, de teinte verte, recouvrent les hautes façades verticales de ce bâtiment et lui confèrent un mélange de transparence et de solennité.



L'Ancienne Prison en chantier : percée dans l'enceinte afin de créer un passage vers l'immeuble de la Faculté



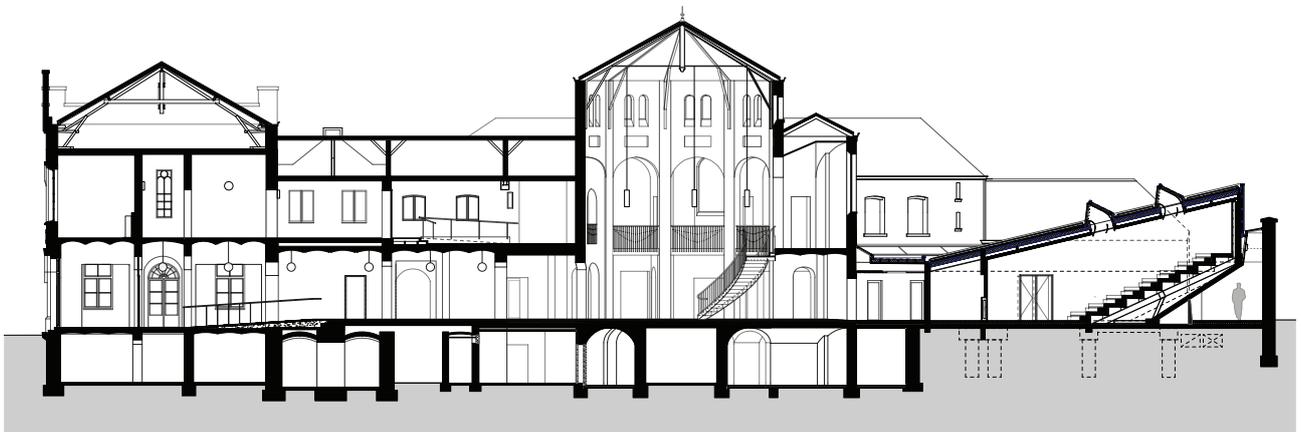
Espace sous coupole, double escalier central

Jardin, cafétéria et cour entre les ailes de cellules avec nouvelles coursives





Agora – grand auditorium – auditorium extérieur



Coupe au droit de l'entrée principale, l'espace central sous la coupole et le petit auditorium

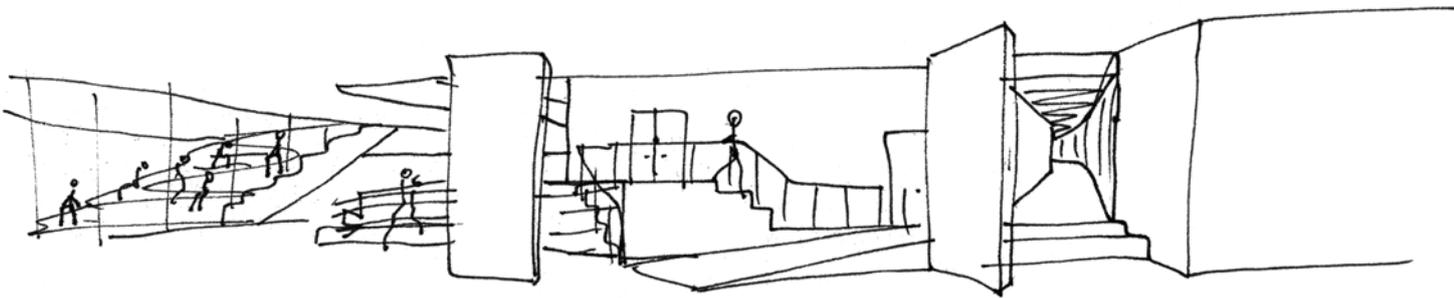
À l'arrière de la parcelle, le long de l'ancien lit de la rivière, qui est utilisé comme axe de circulation pour le trafic lent, se dresse l'immeuble de la faculté, d'une superficie de 6 000 m², lequel abrite des classes et des bureaux de recherche. Ce bâtiment en éventail, avec une façade en béton architectonique pigmenté de jaune, est intégré dans le paysage. Grâce aux niveaux ascendants, le grand volume tient compte des habitations basses situées de l'autre côté de la voie de circulation, tout en s'intégrant également avec les immeubles scolaires, de plus grandes tailles et implantés plus à l'écart.

L'ancienne prison est l'élément essentiel de ce nouveau campus ; c'est du reste à cet endroit que les fonctions principales et les plus vitales du campus sont implantées, dans le respect de la structure originale du complexe stellaire.



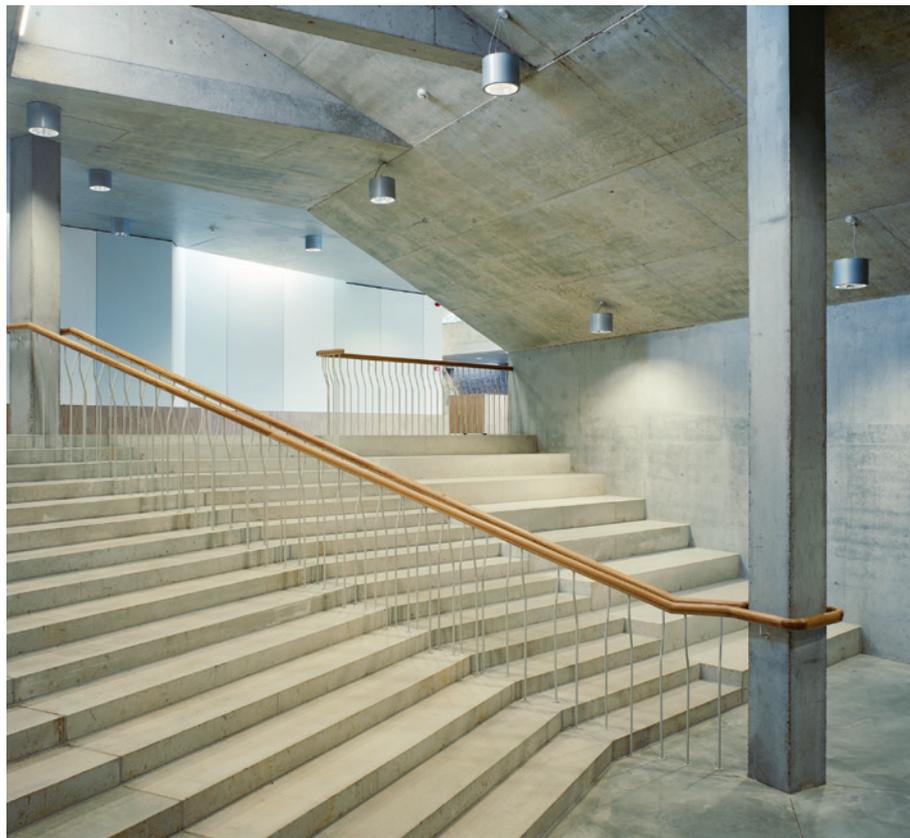
Auditorium extérieur – agora – Rectorat

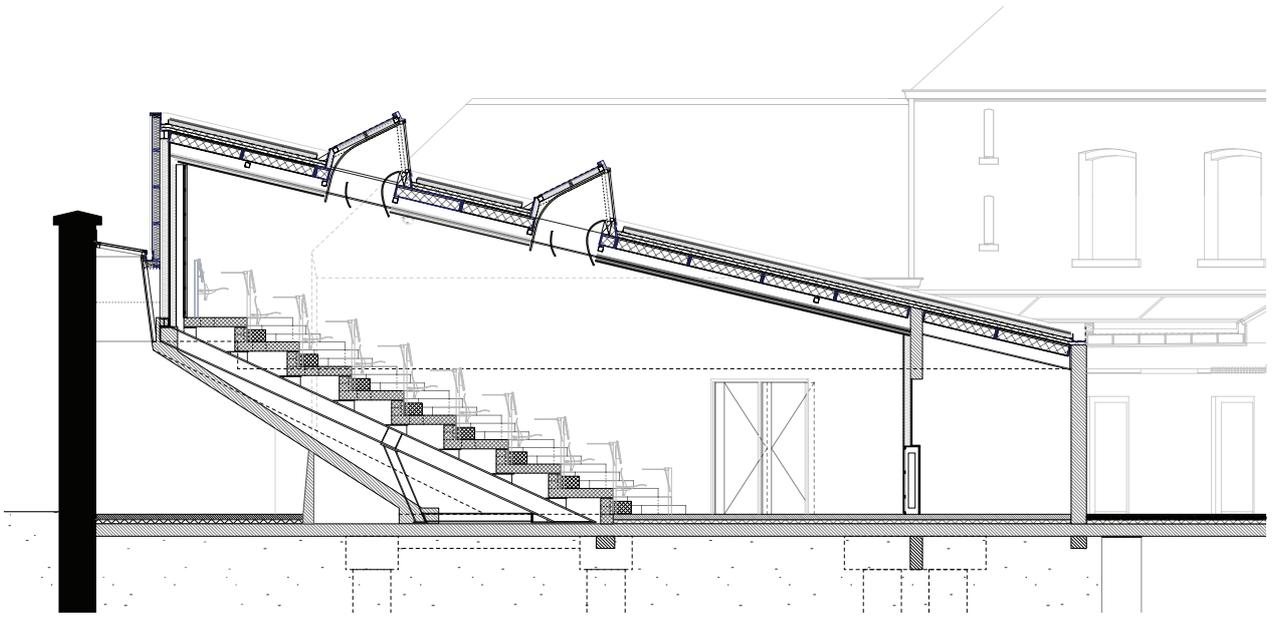
L'espace à l'intérieur de l'enceinte a été conçu sur une petite échelle comme un espace urbain couvert



Agora – passage entre l'Ancienne Prison et l'immeuble de la Faculté

L'espace à l'intérieur des murs carcéraux est conçu comme une petite zone urbaine couverte, composée de rues et d'espaces ouverts, mais aussi de ruelles et de recoins davantage dissimulés, où les étudiants pourront continuer, au fil du temps, à découvrir de nouveaux endroits, qu'ils pourront par ailleurs s'approprier. La façade, qui est le principal axe visuel de ce projet, a été conservée et restaurée, à cette seule différence près que les portes sont désormais ouvertes et accueillantes. L'enceinte, qui est l'élément le plus caractéristique de tout établissement pénitentiaire, a été intégralement maintenue. Alors qu'elle avait jadis une fonction impérative et négative d'enfermement, elle favorise désormais le sentiment d'appartenance à la communauté estudiantine.





Enceinte de la prison et petit auditorium en béton apparent, gradins en béton architectonique



BÉTON APPARENT

Coulé sur place et laissé apparent, le béton occupe une place importante dans le vécu procuré par les différents bâtiments du campus. À l'intérieur du bâtiment de la faculté, les voiles intérieures en béton préfabriqué, les prédalles et les escaliers apparents jouent également un rôle essentiel. Toutes les parois extérieures assemblées sont réalisées sous la forme de voiles intérieurs au moyen de parois en béton préfabriqué d'une épaisseur de 14 cm. Les murs intérieurs sont érigés en briques de couleur rouge pâle, associées à des colonnes et à des poutres en béton préfabriqué. Tous ces éléments de construction préfabriqués disposent, à l'instar des panneaux de façade, de joints articulés chanfreinés.

L'avent du bâtiment de la faculté est un volume autonome, qui repose à moitié dans le large coin constitué entre les deux volumes du bâtiment en forme d'éventail. Les colonnes et la dalle légèrement inclinée ont été coulées sur place. Contrairement aux panneaux de façade, aucun pigment n'a été ajouté au béton. La couleur jaune omniprésente des panneaux de façade permet cependant que la couleur grise de l'avent soit perçue comme une couleur et qu'elle attire dès lors l'attention nécessaire pour se positionner comme un élément d'entrée remarquable. L'avent ne repose que sur deux colonnes en béton dans lesquelles vient s'enchaîner la dalle de béton. Au niveau de l'angle du bâtiment, un raccord à isolation thermique avec la structure intérieure a été prévu à cet endroit afin d'empêcher tout basculement de l'avent.

Dans l'Ancienne Prison, les nouveaux ajouts ont été entièrement réalisés en béton, à l'exclusion de la cafétéria. Le béton coulé joue ici le rôle d'élément de liaison entre l'ancien et le nouveau. Le béton comble les anciens espaces ouverts et assure la liaison avec les espaces intérieurs existants de l'Ancienne Prison. Ce matériau fait en sorte que les nouveaux espaces ainsi créés puissent endosser le rôle « d'extérieur » par rapport aux espaces intérieurs existants (l'intérieur). Cet aménagement permet ainsi de créer un espace interurbain fluide, lequel se prolonge ensuite jusqu'au bâtiment de la faculté. Les surfaces satinées - propres au béton coulé sur place et obtenues au moyen d'un coffrage lisse - permettent, grâce à l'effet réfléchissant, de « transmettre » la lumière du jour et de constituer un ensemble ininterrompu d'espaces.

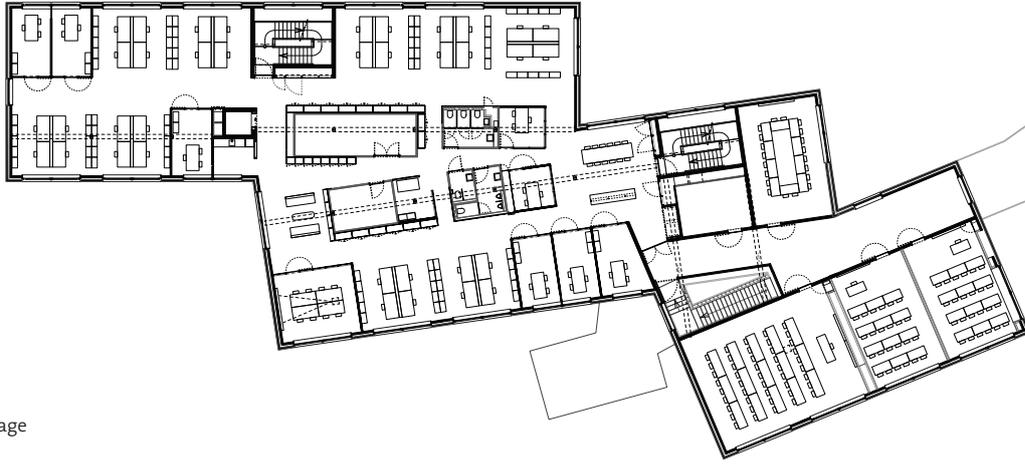
C'est ainsi par exemple qu'en pénétrant dans l'agora, la lumière du jour se reflète, depuis l'auditoire extérieur, sur le sol et le plafond, le regard portant ainsi sur le passage menant au bâtiment de la faculté.



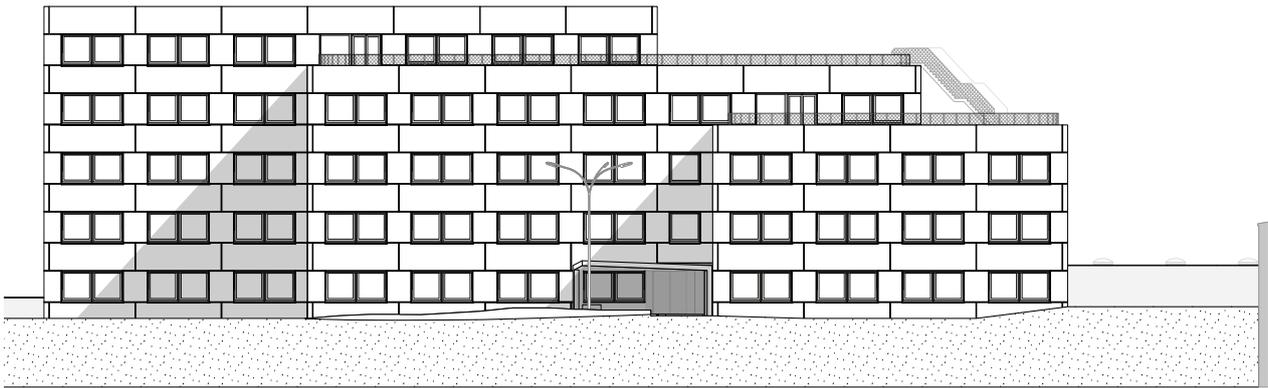
Intérieur du petit auditorium

Gradins du petit auditorium en béton architectonique





2^{ème} étage



Façade ouest

Immeuble de la Faculté : salles de classes, bureaux



BÉTON ARCHITECTONIQUE

La façade du bâtiment de la faculté est entièrement recouverte de panneaux préfabriqués en béton architectonique.

De grandes tailles – les panneaux les plus abondamment utilisés mesurant 5,6 m x 1,6 m – ils donnent l'impression d'avoir été simplement empilés les uns sur les autres selon le principe des colonnes et des linteaux. Les concepteurs ont recherché une uniformité maximale, en n'optant que pour un nombre réduit de types et de formats différents.

La couleur a été choisie en fonction du dialogue avec le caractère verdoyant du sentier où se dresse le bâtiment de la faculté et pour créer un contraste avec les murs plus sombres de la prison. Vu de l'intérieur des murs de l'ancien établissement pénitentiaire, la couleur jaune du bâtiment de la faculté se dégage, notamment dans la lumière du soleil, et génère ainsi un lien visuel direct entre ces deux bâtiments.

D'une épaisseur de 14 cm, tous les panneaux sont en réalité suspendus au voile intérieur qui se compose de parois préfabriquées sur toute la hauteur du niveau.

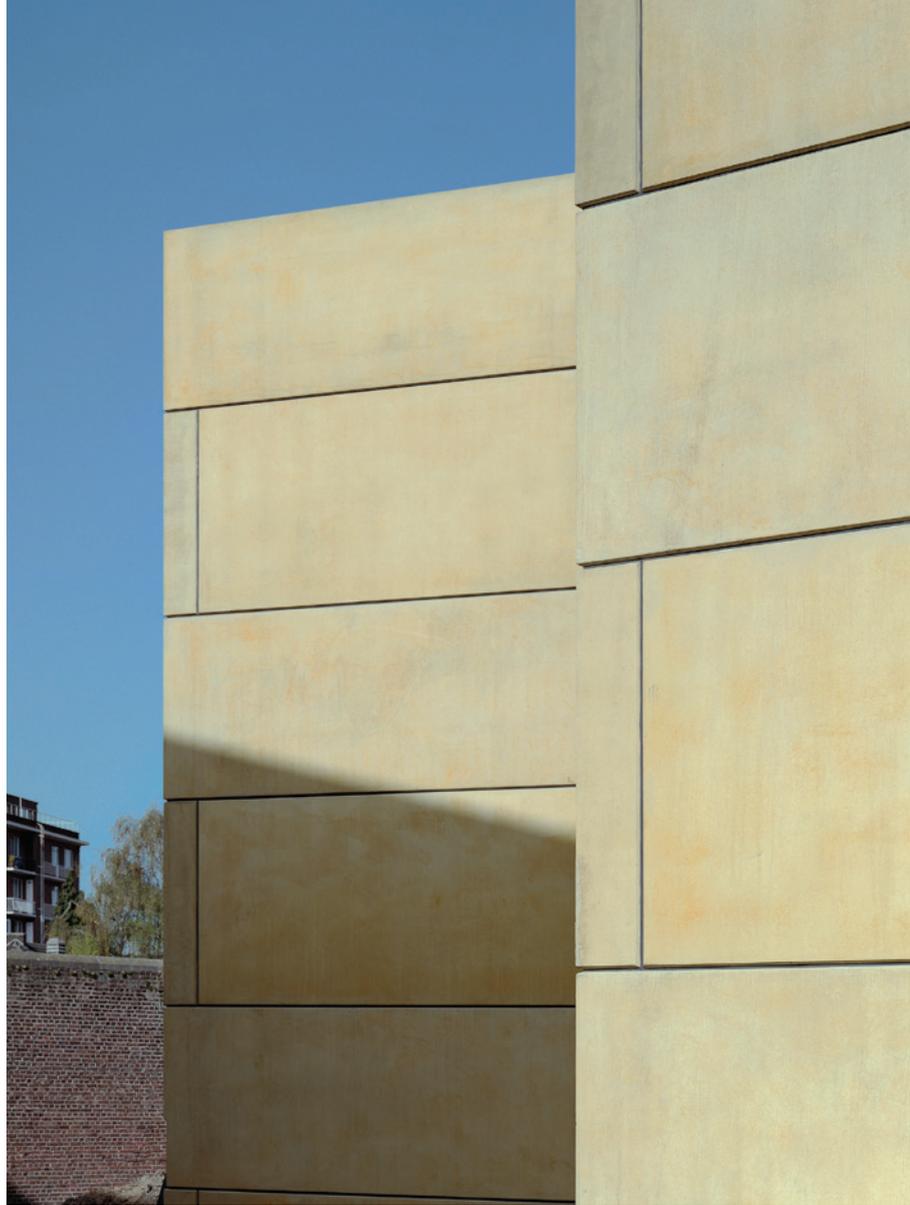
Les panneaux d'angle présentent une coupe en forme de L, la plus petite section du L mesurant 30 cm, le maximum qui a pu être réalisé en usine dans une phase de coulage. La façade donne ainsi l'impression d'avoir été érigée au moyen de lourds blocs massifs. Cette impression est soulignée par les grandes dimensions des panneaux et mise en exergue par l'épaisseur des joints entre ces dernières. Les bords de panneaux sont munis de chanfreins saillants, qui élargissent encore visuellement les joints.

Enfin, la planche de rive est constituée par des panneaux qui présentent une partie supérieure élargie et chanfreinée et reprennent la fonction de dalle de couverture. Toutes ces interventions renforcent le caractère robuste du bâtiment.

La couleur des panneaux de façade est obtenue en mélangeant des pigments jaunes dans le béton. Dans le même temps, les concepteurs ont essayé d'évoquer la formation typique de nuages sur la surface du béton coulé sur place. À cet effet, avant de couler le béton, un pigment supplémentaire a été réparti de manière irrégulière dans les coffrages.

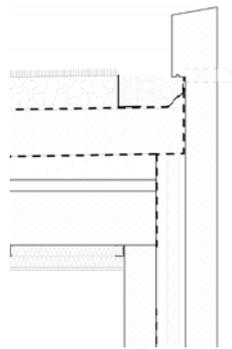
Des légers contrastes et nuances entre les différents panneaux ont ainsi été obtenus, ce qui a pour effet de raviver la façade.

La robustesse du bâtiment et sa couleur jaune ont un effet opposé, tout en se maintenant cependant en équilibre réciproque. L'ensemble est mis en relation avec le mur en briques rouges massif et fermé de l'Ancienne Prison. L'aspect uniforme des façades et leur dimension jettent par ailleurs un pont avec les imposants bâtiments scolaires qui sont érigés plus à l'écart le long du sentier.

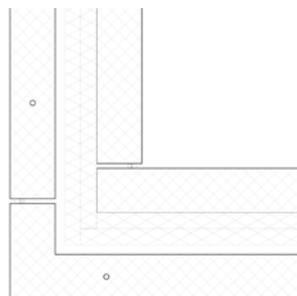


Façade en béton architectonique

Acrotère – coupe verticale



Angle extérieur – coupe horizontale



Montage expérimental





Gros œuvre béton

Rectorat, façade en verre de couleur verte,
divisée en bandes horizontales et verticales



STRUCTURE

L'Ancienne Prison – La dalle surplombant l'espace public repose structurellement sur les parois latérales, sur des colonnes en béton judicieusement placées et sur de fines colonnes en acier plat qui sont intégrées dans la menuiserie.

Pour limiter le nombre de colonnes et en tenant compte de la hauteur disponible limitée, le poids de la dalle de béton a été minimalisé. Dans un premier temps, la couche inférieure de 7 cm de béton a été coulée et recouverte de blocs en polystyrène ; ensuite, la partie supérieure de la dalle de béton a été coulée.

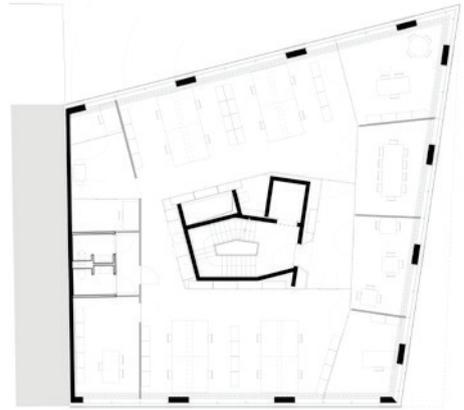
Le petit auditoire est un élément massif en béton coulé sur place. Il est réalisé en faisant coïncider le joint de reprise entre les parois latérales et l'assise oblique avec la transition entre l'assise et la paroi. À cet effet, les parois latérales ont tout d'abord été coulées avec un biseau de 45° dans le plan de raccordement avec la dalle. Par la suite, la dalle de béton a été coulée sous ces parois.

Le grand auditoire est constitué de parois en béton partiellement apparentes, courbées et coulées sur place, qui reposent sur la trame de colonnes du parking sous-jacent.

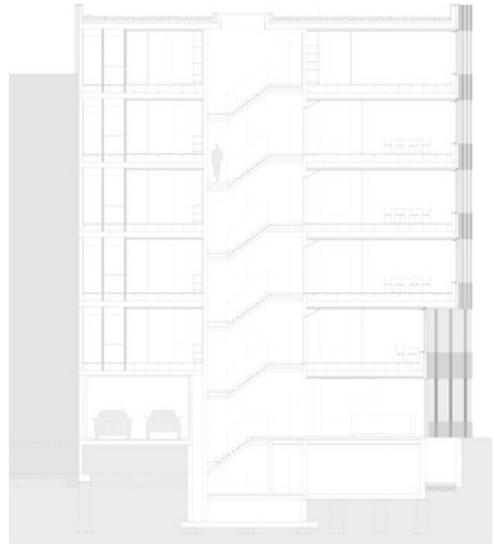
Rectorat – Il est érigé comme une structure en béton coulée sur place. Pour pouvoir librement aménager les bureaux, seules la gaine de circulation et l'enveloppe extérieure sont conçues comme des éléments structurels. La gaine de circulation se compose de parois en béton coulées sur place, tandis que l'enveloppe extérieure est constituée de colonnes et de poutrelles qui déterminent l'aspect extérieur de la façade. Des plafonds plats ont pu être obtenus grâce à des planchers à prédalles portant dans les deux directions et avec des blocs de polystyrène incorporés.

Bâtiment de la faculté – Les planchers sont composés de hourdis précontraints, qui portent d'un couloir de circulation central vers les parois en béton préfabriqué du côté des locaux de classe. Une souplesse d'aménagement de ces salles est ainsi obtenue. Dans les espaces de circulation, la structure reste lisible grâce à l'utilisation d'une maçonnerie apparente et de colonnes en béton là où cela s'avère nécessaire.

Rectorat, 1er étage



Coupe au droit de la cage d'escalier



Intérieur du Rectorat : lambris chêne, main courante en inox, sol terrazzo, béton apparent





o46 mairie Lo-Reninge (photo F. Dujardin)



oo1 hôtel de ville Courtrai

oo8 maison de repos Audenarde (photo K. Daem)



o23 sous-station Petrol 150/15 kV Anvers



o12 's Hertogenmolens Aarschot

o66 Cadix, appartements passifs Anvers





007 hôtel de ville Menin (photo S. Bollaert)



057 nouveau musée Courtrai

070 centrale thermique Anvers



noAarchitecten

Depuis sa constitution en 2000, ce bureau d'architectes s'est forgé une solide réputation grâce à la réalisation de plusieurs projets de premier plan. Il s'agit principalement des bâtiments publics, pour lesquels la conception englobe tous les aspects, qu'il s'agisse de l'analyse urbanistique, du concept architectural ou de l'exécution architecturale en passant par la conception du mobilier et la signalisation. La collaboration avec des artistes est considérée, dans de nombreux projets, comme un élément intrinsèque et enrichissant de tout le processus créatif.

L'ambition est de réaliser une œuvre contemporaine qui soit ancrée, à tous les niveaux, dans une longue tradition de construction. Plusieurs projets de restauration et de réaffectation de noAarchitecten ont obtenu des récompenses nationales et internationales. La combinaison entre le respect du bâti existant et le pouvoir régénérateur des nouvelles interventions constitue une constante appréciée dans tous ces projets. La transformation ne porte pas uniquement sur la restauration purement technique (réhabilitation) mais vise la création d'une continuité précieuse entre le bâti et le cadre.

Les projets de l'hôtel de ville de Menin et du 's Hertogenmolens à Aarschot ont fait l'objet de nombreuses publications. L'hôtel de ville a été nommé pour le prestigieux Prix Mies van der Rohe et a reçu le prix d'architecture provincial de Flandre occidentale, décerné tous les quatre ans. Le projet de 's Hertogenmolens a été récompensé par le prix du Concours Europa Nostra de 2011 pour le maintien, la restauration et l'examen de monuments historiques, ainsi que par le prix d'architecture provincial du Brabant flamand. Ces deux projets concernent des restaurations de monuments classés.

Parmi les récentes réalisations, citons l'hôtel de ville basse énergie de la ville de Lo, le réaménagement de la Halle aux draps d'Ypres pour le musée In Flanders Fields et le campus urbain de la faculté de Droit et le rectorat pour l'Université d'Hasselt.

Les projets se caractérisent par un examen critique du contexte sociétal, économique et programmatique, ainsi que par une relation sensible entre le monument et son cadre (historique). À cet égard, un aspect essentiel est constitué par l'examen de l'impact émotionnel et des aspects physiques du bâtiment. Les réalisations qui ambitionnent d'apporter une réponse inattendue à la mission confiée et au contexte du projet, sont sous-tendues par ces examens.

noAarchitecten est constitué d'une équipe d'environ 15 personnes. Le bureau est scindé en deux sites : une usine à papier rénovée par leurs soins dans le centre de Bruxelles et un site historique dans le centre-ville de Bruges.



A-7

Ce bulletin est publié par
FEBELCEM
Fédération de l'Industrie cimentière belge
Boulevard du Souverain 68 - 1170 Bruxelles
tél. 02 645 52 11 - fax 02 640 06 70
www.febelcem.be
info@febelcem.be

Auteurs:
noArchitecten
avec la collaboration de
Studieburo Mouton, ir. Bart De Ridder

Photo's:
Kim Zwarts
(sauf mention contraire)

Dépôt légal:
D/2014/0280/02

Ed. resp.:
A. Jasienski

infobeton.be

