





## Un nouveau master pour apprendre à concevoir des éco-territoires

Changement climatique, effondrement de la biodiversité, épuisement des ressources énergétiques, creusement des inégalités, vieillissement démographique, migrations, endettement des États, menaces sur la démocratie... Chaque jour, l'actualité nous rappelle l'ampleur de ces crises. Chaque jour, elle remet en question notre manière de concevoir et d'aménager les territoires que nous habitons.

Les questions sont vastes et multiples. Comment redonner sa place à l'eau et aux écosystèmes ? Comment préserver la vie des sols et restaurer la biodiversité ? Comment sortir de notre dépendance aux énergies fossiles et aux ressources non renouvelables ? Comment garantir un accès équitable au logement et aux ressources collectives, en ville comme à la campagne ? Comment valoriser la diversité de nos âges, genres, origines et aspirations ? Comment imaginer une richesse publique qui ne repose ni sur l'épuisement des ressources naturelles ni sur l'exploitation humaine ? Et surtout, comment dépasser les blocages qui freinent notre capacité à agir ?

Répondre à ces questions excède le champ de l'urbanisme. Néanmoins, en tant que spécialistes des espaces habités, nous avons des atouts pour contribuer à y répondre localement. Nous pouvons déceler les espaces concrets où ces enjeux se manifestent et s'entremêlent. En adoptant une posture d'« enquêteur territorial », nous pouvons prêter attention à leurs formes, leurs échelles, leurs temporalités, ainsi qu'aux multiples flux et formes de vie qui s'y croisent. Nous pouvons observer et écouter ceux qui pratiquent, transforment et essaient de prendre soin de ces espaces. Nous pouvons imaginer des changements de pratiques, de configurations spatiales ou d'organisation collective qui réduisent les vulnérabilités et les injustices. Enfin, nous pouvons contribuer à fédérer celles et ceux qui sont concerné-es par ces transformations pour expérimenter collectivement comment mieux prendre soin de l'environnement que nous habitons.

Ce sont ces convictions qui sont au cœur du nouveau master en urbanisme et développement territorial que notre faculté et la faculté des bioingénieurs ont ouvert en septembre 2025. Sa pédagogie repose sur des approches situées : ateliers de projet ancrés dans le territoire de Louvain-la-Neuve et Bruxelles, workshops internationaux et stage professionnel. Les étudiant-es y développent progressivement des compétences pour décrire, analyser, concevoir, planifier, mettre en œuvre et évaluer des éco-territoires capables de répondre aux défis écologiques, sociaux et économiques. Pour cela, nous avons conçu une formation interdisciplinaire, à la croisée du design urbain et paysager, de la cartographie, de la géographie, des sciences de l'environnement, des sciences sociales, de l'ingénierie, du droit et de la gestion de projet. Nos enseignant-es, issus du monde professionnel et de la recherche, apportent des perspectives croisées et ancrées dans la réalité. Nous avons aussi voulu ouvrir cette formation à des profils variés, venant de différents bacheliers et masters, ainsi que du monde du travail<sup>1</sup>. Enfin, nous sommes convaincus que la transformation des territoires nécessite des professionnel·les compétent·es et engagé·es à tous les niveaux. C'est pourquoi notre master prépare à une diversité de métiers : bureaux d'étude en urbanisme, mobilité, conseil environnemental ou montage de projets, administrations communales, régionales, européennes ou internationales en charge de l'urbanisme, associations de défense des droits des habitant-es et de l'environnement, ou encore développement immobilier.

Depuis septembre, une quinzaine d'étudiant-es, une dizaine d'enseignant-es et l'équipe administrative expérimentent ensemble cette aventure. Chaque jour apporte son lot de découvertes, d'ajustements et de nouveaux défis. Beaucoup reste à faire, mais une chose est sûre : la dynamique est lancée !

*Pour les enseignant-es du master en urbanisme et développement territorial,  
Jean-Philippe De Visscher, Pierre Defourny, Yves Hanin,  
Cécile Poullain, Elisabetta Rosa, Guillaume Vanneste.*

<sup>1</sup> - Ce programme de deux ans est directement accessible aux titulaires d'un diplôme de bac ir-architecte ou architecte, sans passerelle ou module complémentaire. Pour les titulaires d'un master ir-architecte ou architecte, le programme est réalisable en un an ou en deux demi-années, en parallèle d'un stage en architecture ou urbanisme. Toutes les infos pratiques sont disponibles en ligne : Master [120] en urbanisme et développement territorial, <https://uclouvain.be/prog-2024-urba2m>

# Un jet privé au LAB-day, et après ?

## Auteure

Marie Pirard  
pour le CORSCI

Quand le bruit s'est répandu que le conférencier Prof. Arch. Dietmar Eberle – membre du comité scientifique de l'Institut LAB – se rendrait sur le site de LOCI-Tournai en jet privé pour la journée LAB de septembre 2024, beaucoup ont cru à une blague. Mais ce n'était pas une blague et ce n'était pas drôle.

Un groupe de chercheur-euses du CORSCI a écrit et partagé une note pour rappeler l'impact environnemental désastreux de l'aviation et l'injustice sociale que représente un vol privé, qui en une heure, peut émettre plus qu'une personne moyenne en une année<sup>1</sup>. La note a été transmise à M. Eberle et une discussion informelle a été engagée avec lui à ce sujet. D'après lui, aucune alternative au jet n'était possible car il devait honorer notre invitation malgré son planning chargé. La réduction de temps de déplacement a donc joué un rôle décisif dans le choix de M. Eberle, au détriment de l'impact environnemental. Autrement dit, son style de vie et ses choix professionnels ne sont possibles qu'à condition d'accepter de consommer quelques tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub> de plus que la moyenne.

Cet exemple illustre parfaitement comment l'injustice environnementale se conjugue avec l'injustice sociale. Se déplacer rapidement et polluer sont aujourd'hui des privilèges réservés aux personnes riches et puissantes. Un double standard se crée : 80 % de la population mondiale n'a jamais pris l'avion, tandis qu'1 % est responsable de plus de la moitié des émissions des passagers aériens<sup>2,3</sup>.

Nous n'avons pas de prise sur les choix individuels de M. Eberle. Mais nous pouvons utiliser sa venue en jet comme un marche-pied pour s'interroger collectivement sur la "mobilité responsable" au sein de l'Institut et de la Faculté. Dans le monde académique, nous sommes tous-tes régulièrement confronté-es à des prises de décision difficiles, car les standards de carrière internationale et de diffusion de nos recherches nous poussent à voyager beaucoup et à être pressé-es. Ainsi, la mobilité représente 55 % du total d'émissions de CO<sub>2</sub> de l'UCLouvain. Et, en 2018, son bilan carbone montrait que l'empreinte écologique émanant des déplacements professionnels était liée pour 80 % aux trajets en avion<sup>4</sup>.

Alors qu'est-ce qu'on fait ?

La Faculté LOCI et l'Institut LAB adhèrent déjà à la "Charte pour une mobilité internationale responsable" de l'UCLouvain (fig.1). Mais sa mise en application est lacunaire et peu transparente. Une réunion

de travail a été organisée le 12 novembre 2024, en présence de Sergio Altomonte, Christine Fontaine, Morgane Bos, Martin Steinmetz, Nathanaëlle Baës-Cantillon et Marie Pirard, pour comprendre la situation et dégager des pistes de solution.

## La situation actuelle

L'application de cette charte se traduit actuellement par une taxe de compensation carbone. Elle s'applique automatiquement lorsque le vol est réservé via l'agence de voyage institutionnelle (Carlson Wagon Lits). La compensation carbone n'est pas imputée au budget de fonctionnement du ou de la chercheur-euse, mais prise sur le budget général de l'Institut. La taxe est donc en quelque sorte collectivisée, tandis que le surcoût (en temps et argent) du trajet sans avion, lui, est pris en charge à l'échelle individuelle. Le montant récolté est d'environ 4 000 €/an pour tout l'Institut. Mais l'usage ultérieur de ce budget ne fait actuellement l'objet d'aucune balise. L'effet de dissuasion de la taxe carbone est donc quasiment inexistant, à la fois pour le ou la chercheur-euse et pour l'Institut. De plus, lorsque le ou la chercheur-euse réserve elle-même son billet, sans passer par l'agence Carlson Wagon Lits, l'application de la taxe relève de sa bonne volonté individuelle et ne fait l'objet d'aucune vérification.

## Une première amélioration déjà activée

Suite à la réunion, Sergio Altomonte rappelle que l'Institut peut intervenir sur demande pour couvrir jusqu'à 50 % des frais de déplacement des chercheur-euses. Il a également d'ores et déjà intégré une nouvelle possibilité de remboursement par l'Institut, au-delà des 50 % de cofinancement, pour couvrir entièrement le surcoût de transport par rapport à l'avion, sur présentation d'une estimation comparative.

## Des options à discuter pour aller plus loin

Inciter les chercheur-euses à prendre un moyen de transport moins polluant (en leur permettant de ne pas en assumer individuellement le surcoût), c'est un bon premier pas, mais il y a d'autres pistes à explorer. Une politique plus ambitieuse

1 - [https://www.lemonde.fr/planete/article/2024/11/14/les-jets-privés-utilisés-comme-des-taxis-ont-quasi-double-leurs-émissions-carbone-en-cinq-ans\\_6392797\\_3244.html](https://www.lemonde.fr/planete/article/2024/11/14/les-jets-privés-utilisés-comme-des-taxis-ont-quasi-double-leurs-émissions-carbone-en-cinq-ans_6392797_3244.html)

2 - <https://www.cnbc.com/2017/12/07/boeing-ceo-80-percent-of-people-never-flown-for-us-that-means-growth.html>

3 - Gössling, S., & Humpe, A. (2020). The global scale, distribution and growth of aviation : Implications for climate change. *Global Environmental Change*, 65, 102194. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2020.102194>

4 - <https://uclouvain.be/fr/decouvrir/universite-transition/mobilite-en-marche-vers-une-mobilite-diversifiee.html>

5 - Pour rejoindre une ville verte, le temps de trajet sans avion est inférieur à 6 h et n'excède pas de plus de 2 h celui du voyage en avion. Pour rejoindre une ville orange, le temps de trajet sans avion est compris entre 6h et 8h de porte à porte

6 - Stengers, I. (2013). Une autre science est possible ! *Manifeste pour un ralentissement des sciences*. Paris : La Découverte, 2013  
<https://blogs.mediapart.fr/edition/au-coeur-de-la-recherche/article/140624/la-science-lente-est-morte-vive-la-science-lente>

7 - <https://reporterre.net/L-aventure-de-Gianluca-Grimalda-ce-chercheur-vire-pour-avoir-refuse-de-prendre-l-avion>

pourrait être adoptée à condition d'être discutée collectivement au sein de la faculté et de l'institut :

**Mobilité entrante :**

- instituer un email type d'invitation précisant que l'invitation est conditionnée au respect de la Charte de mobilité de l'UCLouvain, même si l'invité-e paie lui/elle-même son trajet.

**Mobilité sortante :**

- créer de la transparence sur les vols et leur impact carbone : comme spécifié dans la charte de l'UCLouvain, un récapitulatif annuel de tous les vols et de leur empreinte carbone devrait être effectué par le/la comptable de l'Institut. Ce récapitulatif serait présenté au collège LOCI-LAB. Il devrait comprendre également les vols non réservés via l'agence Carlson Wagon Lits ;
- créer de la transparence budgétaire : créer un fonds de mobilité verte alimenté par les taxes carbone et présenter un bilan annuel des entrées et sorties. Présenter au collège LOCI-LAB à quoi sert l'argent récolté par la taxe carbone ;
- rendre la taxe carbone dissuasive en l'imputant au budget de fonctionnement individuel ;
- organiser régulièrement des moments de partage d'expériences sur la mobilité. Un premier moment pourrait avoir lieu lors du prochain LAB-day ;
- entamer une réflexion sur la possibilité de ne plus rembourser les trajets en avions pour les villes classées vertes et orange par l'UCLouvain<sup>5</sup>.

**Science lente**

Comment faire pour que la remise en question des déplacements en avion ne soit pas synonyme de sacrifice des relations internationales et de repli sur soi ? L'enjeu des déplacements en avion à l'université ne se résume pas à de la comptabilité carbone. Il appelle à un changement de paradigme permettant d'apprécier la lenteur, voire de participer à construire une "science lente"<sup>6</sup>. Il demande de mettre en place de nouvelles habitudes, de réorganiser ses priorités et de convoquer de nouveaux outils tels que les visio-réunions et les événements hybrides. Ainsi, lorsque les étudiant-es de LOCI-IMA (International Master in Architecture) voyagent en train de nuit, ce n'est pas seulement pour économiser du CO<sub>2</sub>, mais aussi et surtout pour apprendre à voyager autrement. Comme l'explique Christine Fontaine, membre de

l'équipe organisatrice, le trajet fait déjà partie de l'aventure : "on y dessine ; on s'y rencontre ; on y change de rythme". C'est également le point de vue adopté par Gianluca Grimalda, un chercheur qui vient d'obtenir gain de cause devant la justice, contre la décision de l'Institut pour l'économie mondiale (Ifw) de Kiel en Allemagne de le licencier pour avoir refusé de rentrer de Papouasie en avion. Selon lui, "il est urgent de repenser les pratiques de recherche afin qu'elles ne contredisent plus l'urgence écologique. [...] Certains m'ont dit que c'était une folie de sacrifier son travail pour un vol. Mais la folie, n'est-ce pas de continuer comme si de rien n'était ?"<sup>7</sup> ■

① arbre décisionnel de la charte pour une mobilité internationale responsable de l'UCLouvain

**Charte pour une mobilité internationale responsable**

**Arbre décisionnel**



J'ai décidé de participer à un événement important pour mon travail et organisé à l'étranger (conférence, séminaire, séjour dans un laboratoire etc). Comment vais-je m'y rendre ?

Existe-t-il une modalité virtuelle de participation qui me permette d'atteindre mes objectifs pour cet événement ?



Je participe à distance à partir de mon ordinateur ou dans une des salles de visioconférence aménagées à l'Université.

<https://uclouvain.be/fr/decouvrir/visioconference.html>

Je peux éventuellement regarder l'événement en différé s'il a été enregistré.

Objectifs rencontrés : objectifs professionnels, gain de temps, diminution de mon empreinte écologique (un aller-retour Bruxelles - Rome émet 330 kg éq. CO<sub>2</sub> contre +/- 0,3 kg éq. CO<sub>2</sub> pour 3h en téléconférence, soit 1000 fois moins.)

Ma destination est-elle une ville verte ou orange ?



Ma destination est :

- Une ville verte (le temps porte à porte du voyage en transport en commun est inférieur à 6 heures et n'excède pas de plus de 2 heures celui du voyage en avion : Lyon, Cambridge, Oxford, Amsterdam, Heidelberg, Hanovre, etc.) : je prends le train, le bus ou éventuellement je co-voiture.
- Une ville orange (entre 6h et 8h porte à porte : Marseille, Nantes, Leeds, Genève, Montpellier, Hambourg, etc.) : j'envisage le train.

L'agence de voyage institutionnelle propose des alternatives sur son site. C'est aussi facilement comparable sur [www.rome2rio.com](http://www.rome2rio.com) ou [www.omio.com](http://www.omio.com)

Objectifs rencontrés : objectifs professionnels, gain de temps, diminution de mon empreinte écologique (un aller-retour Bruxelles - Marseille en train émet 20 fois moins d'éq. CO<sub>2</sub> qu'en avion.)

L'avion est une option



A l'achat du billet, j'ajoute une contribution verte de 50 euros par tonne de CO<sub>2</sub>, somme à obtenir via un calculateur correspondant à l'empreinte carbone liée au vol. C'est le ou la comptable qui, à l'achat du billet, fait cet encodage centralisé.

Je décide, avec mes collègues, quelles actions financer avec ces contributions vertes dans mon entité : billets de train, abonnements Cambio, vélos électriques ou tout autre idée pour diminuer notre empreinte carbone.



# Cinq points de vue sur la recherche

État de la recherche à LOCI Tournai

## Auteurs

Hugo Caruso  
Ingénieur civil architecte,  
doctorant, assistant de  
recherche et d'enseignement,  
LOCI+LAB, UCLouvain  
© 0009-0002-4899-9979 ©

Hugo Vanhamme  
Ingénieur civil architecte,  
doctorant, assistant de  
recherche et d'enseignement,  
LOCI+LAB, UCLouvain,  
Architecte collaborateur  
(LRArchitectes)  
© 0009-0002-9409-6535 ©

**Résumé.** *Quatre académiques en lien avec le site de Tournai ont présenté leurs recherches à un public multisite et aux profils variés. À la suite de ces échanges, deux assistants exposent les enseignements qu'ils ont tirés de cette journée. Cet article met en évidence la singularité de la recherche tournaisienne dans le domaine de l'architecture.*

**Mots-clés.** *épistémologie · leviers de recherche · postures pratiques*

**Abstract.** *Four academics presented their research to a multi-site audience. Following the keynote, two research and teaching assistants set out in this paper the lessons they drew from the discussions. This paper highlights the uniqueness of tournaisian research in the architectural field.*

**Keywords.** *epistemology · research drivers · postures practices*

## Introduction

Le 5 juillet 2024 avait lieu, à Tournai, le traditionnel barbecue de fin d'année de LOCI+LAB. Profitant de la profusion de membres de la faculté et de l'institut sur le site, deux doctorants ont proposé aux académiques impliqués dans l'encadrement de chercheurs à Tournai de présenter, en matinée, l'état de leurs recherches. En prenant du recul sur les recherches de cinq académiques liés à des thématiques, au moins en apparence, très différentes, il paraît opportun de mettre en évidence une série de réflexions. L'objectif est de croiser différents aspects de la recherche dans le domaine "Architecture, urbanisme, ingénierie architecturale et urbaine" (théories de l'architecture, conception circulaire et environnementale, mathématiques, structure) et de voir s'il n'y aurait pas des convergences sous-jacentes.

Dans la première partie de l'article, un portrait non exhaustif des recherches développées par ces académiques est dressé : (1) la théorie médiationniste de l'architecture de Renaud Pleitinx, (2) la modélisation systémique des processus de conception de Damien Claeys, (3) le réemploi comme stratégie de conception circulaire d'Émilie Gobbo, (4) la recherche en structures et technologies de Luca Sgambi, et (5) les recherches traitant de mathématiques et de physique théorique de Martin Buysse.

Dans la seconde partie de l'article, plusieurs questions sont discutées : Quels enseignements pouvons-nous tirer en croisant des recherches dont les questionnements et les méthodes divergent dans la recherche en/sur l'architecture ? Quelles sont les leviers possibles pour soutenir cette recherche ?

## Des recherches

(1) Renaud Pleitinx a élaboré la Théorie médiationniste de l'architecture (TMA) (Pleitinx, 2020) sur la base des hypothèses de la Théorie de la médiation, développée dans le champ linguistique par Jean Gagnepain. Par la TMA, il établit des liens transdisciplinaires avec les théories du langage, avec la glossologie en particulier, pour fournir des outils conceptuels propres à l'étude morphologique (typologie et composition) et pragmatologique (sur la mise en œuvre ou l'occupation) de l'habitat. Dans la continuité de ses recherches sur la TMA, il s'intéresse au projet d'architecture, en s'appuyant, en particulier, sur l'axiologie médiationniste (Pleitinx, 2022). Manifestant la dimension éthique et morale, voire juridique du projet d'architecture, il vise à fournir des outils utiles à la critique des partis architecturaux qui informent la production de l'habitat (fig.1).

(2) Dans le cadre de l'élaboration d'un modèle théorique des processus de conception architecturale (Claeys, 2013), à travers une épistémologie systémique de la projection, Damien Claeys explore actuellement la dynamique d'adaptabilité des domaines des solutions satisfaisantes à partir de l'analogie du paysage. Le domaine mental de solutions est représenté par une succession de paysages analytiques, comprenant des sommets (répulseurs) et des vallées (attracteurs). D'un état à l'autre du processus, à la recherche d'un "attracteur flou" (une hypothétique solution optimale), "la topographie évolue au gré des efforts cognitifs déployés" vers un "attracteur fixe" (une solution sous-optimale) (Claeys et al., 2024 ; Claeys, 2025) (fig.2).

(3) Les recherches d'Émilie Gobbo (fig.3) s'articulent autour de trois axes principaux (Gobbo et al., 2019, 2024, 2025) : Le premier se concentre sur l'identification des potentiels du stock bâti actuel et futur. La démarche considère la nécessité de rénovation actuelle du parc bâti en l'abordant sous l'angle des ressources spatiales et matérielles mobilisées, en vue notamment d'identifier les bâtiments susceptibles d'être rénovés, réemployés ou reconfigurés. Le second axe aborde l'implémentation des pratiques circulaires dans le cadre de la rénovation. L'approche choisie, dite ascendante (*bottom-up*), se base sur l'analyse de cas d'étude et d'archétypes. Elle implique l'utilisation de méthodes quantitatives et qualitatives pour évaluer l'impact de ces pratiques. Le troisième axe de recherche se concentre sur l'évaluation des bénéfices environnementaux des principes circulaires en tenant compte des ressources matérielles et humaines mobilisées, au moyen d'outils et indicateurs existants dont elle questionne également les limites et perspectives d'évolutions futures.

(4) Luca Sgambi travaille dans le domaine des structures et technologies, et vise à affiner la compréhension du comportement structurel des édifices, ainsi qu'à développer de nouveaux outils mathématiques. Il travaille notamment à l'étude de modèles structurels, ainsi que sur la durabilité et l'entretien des structures en béton armé. Il propose de nouveaux modèles, visant à fournir aux praticien-nes des outils d'aide à la conception (Sgambi, 2020) (fig.4). Il développe également des recherches sur les ouvrages anciens, visant à approfondir les outils et les méthodes d'étude (Aita et al, 2025).

(5) Enfin, Martin Buysse offre une ouverture du domaine de l'architecture sur les recherches en mathématiques. Lors de la matinée d'échanges, il prend appui sur un article publié en 2023, dans lequel il nous propose un autre chemin vers la relation de Pythagore (Buysse, 2023 ; fig.5). Son approche s'appuie sur les outils de l'infiniment petit, et nous rappelle l'importance de pouvoir chercher sans savoir ce que l'on va découvrir in fine.

## Croisements et leviers de recherche

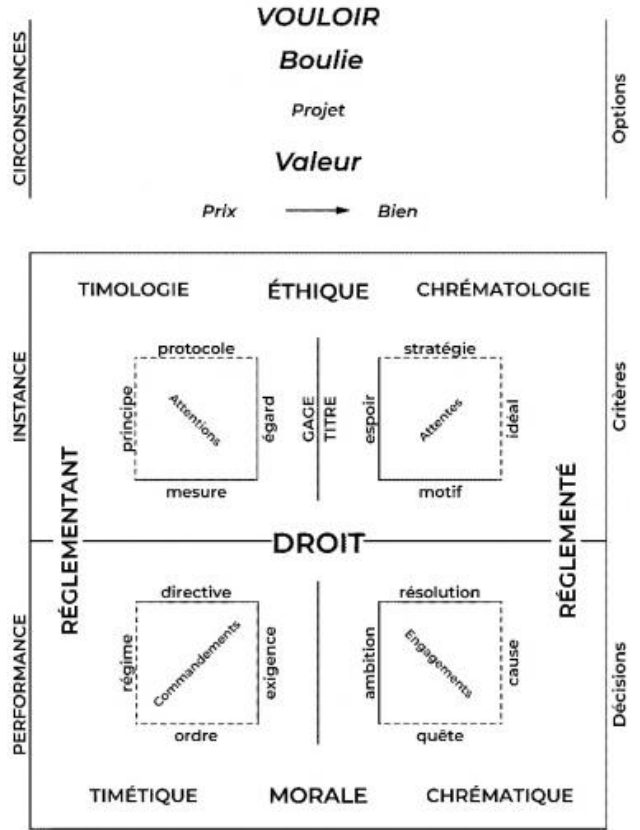
À la suite de cette matinée d'échanges, quels enseignements tirer et quelles connexions potentielles tisser ? Quels liens émergent entre ces recherches ? Que nous apprennent-elles concernant la recherche en et sur l'architecture ?

Tout d'abord, la recherche dans notre domaine a pour particularité de s'intéresser à la fois à ce qu'il se passe dans l'architecture, mais aussi à l'architecture comme sujet d'étude. En effet, les recherches d'Émilie Gobbo questionnent la discipline dans un aspect pratique : comment réaliser des choix de projet sensés, et argumentés, en matière de conception circulaire et environnementale ? Comment gérer le maintien, la mutation d'un édifice, en prévision de son utilisation future ou de sa fin de vie ? Les recherches de Luca Sgambi s'inscrivent également dans cette démarche. Elles visent, entre autres, à mieux comprendre et décrire le comportement structurel d'édifices existants, ou à développer des modèles de soutien à la conception d'ouvrages de grandes hauteurs. En parallèle, les recherches de Renaud Pleitinx et de Damien Claeys élaborent des théories et des modèles décrivant et interrogeant, à la fois, les modalités du projet édifié et celles de sa projection. L'architecture est considérée comme le résultat d'un processus de conception et de réception dont ils cherchent à établir les lois, les règles, les paramètres, les représentations qui la régissent. Ces multiples visées de recherches mettent en évidence la particularité évoquée plus haut. La recherche dans le domaine interroge l'architecture, tout autant, comme objet d'étude en soi ou en relation avec son contexte, au processus de projet comme à la matière de l'édifice, à l'espace comme à sa portée historique.

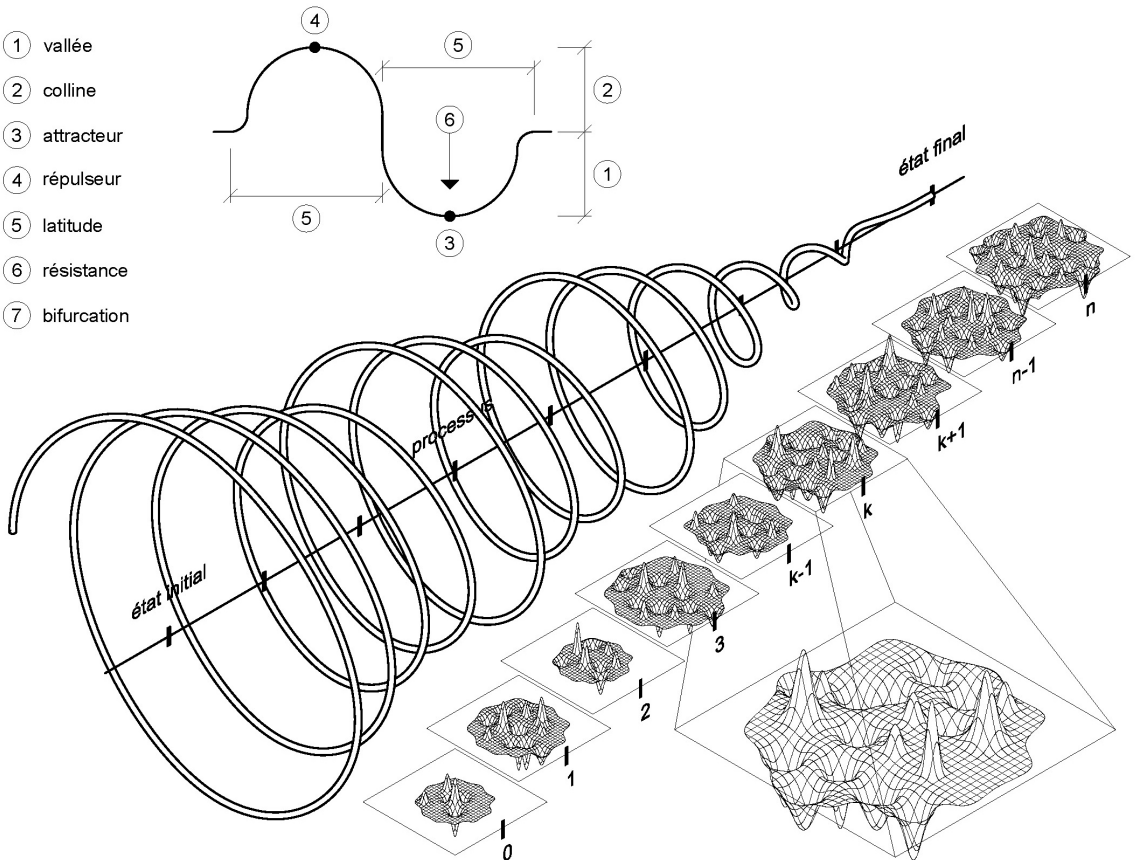
Sous ce regard, l'apport de Martin Buysse nourrit les réflexions sur la méthodologie. Son travail en mathématique et physique théorique nous rappelle l'importance de connaître le cadre dans lequel la recherche s'inscrit, et de maîtriser les lois qui régissent la discipline afin de pouvoir les exploiter. Sa démonstration illustre également notre capacité à émettre des hypothèses et à réécrire une théorie sous une perspective différente.

L'apport de disciplines externes est l'une des caractéristiques fortes de la recherche au sein du LAB. Par exemple, Renaud Pleitinx appuie ses réflexions sur des théories linguistiques, dont il

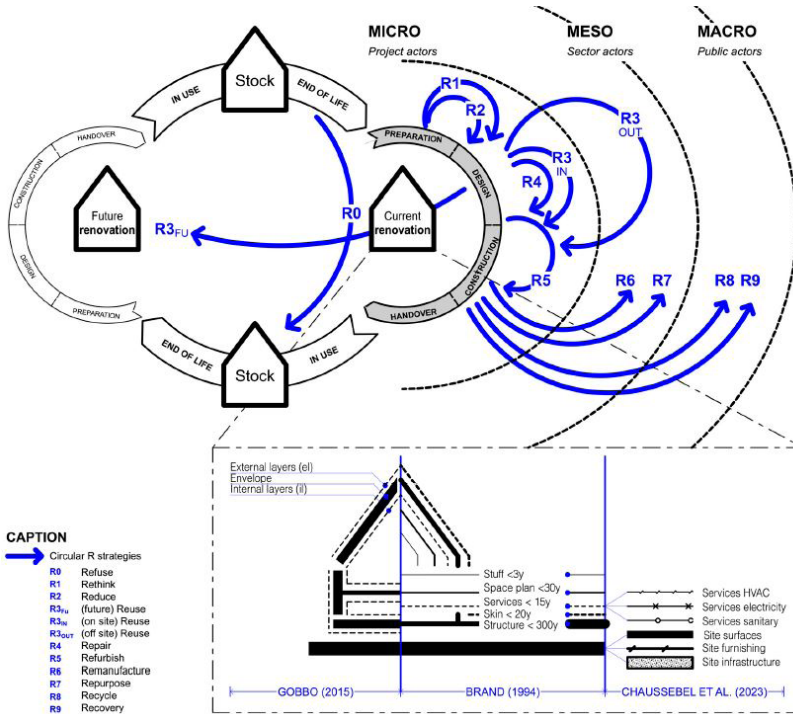
① Concepts axiologiques (Pleitinx, 2022).



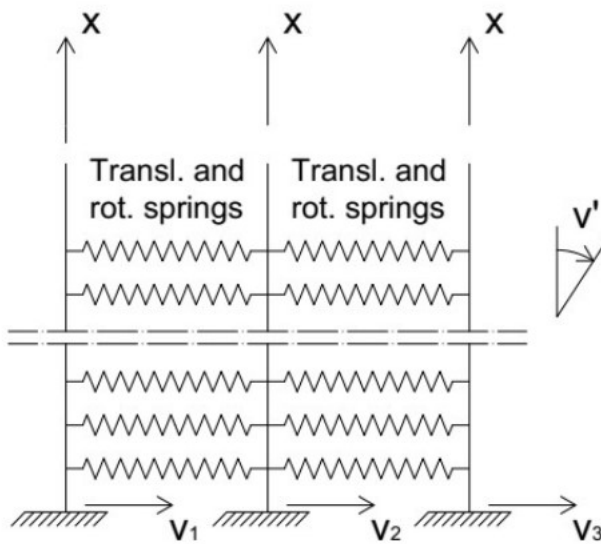
② Dynamique du domaine de solutions d'un processus de projection, à l'aide d'une succession de paysages analytiques avec deux attracteurs fixes de modèles mentaux (Claeys et al., 2024).





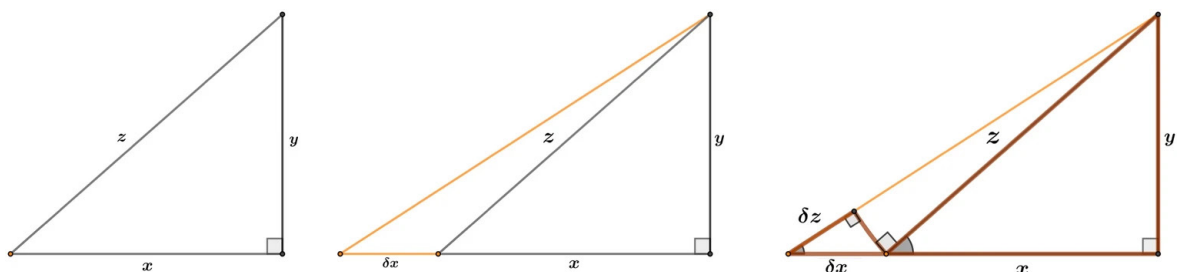


③ Synthèse des impacts des *Reuse Strategies* sur les acteurs durant le cycle de vie d'un stock bâti (rénovations actuelle et future), et leurs applications (sur les couches) (Dautremont et Gobbo, 2025).



④ Modélisation de la Torre Pontina à l'aide des équations de poutres (Sgambi, 2020).

④ Un léger déplacement de l'un des sommets d'un triangle rectangle résulte en une légère modification de l'un des côtés ainsi que de l'hypoténuse (Buysse, 2023).



transfert les outils à la discipline de l'architecture. Damien Claeys emprunte lui aux recherches en dynamique des systèmes, neurosciences et computation. Deux théoriciens traitants tous deux du processus de projet puisent donc dans des disciplines variées. Cet ensemble de postures démontre une interdisciplinarité, inhérente aux recherches développées au sein de l'Institut LAB. Néanmoins, ce foisonnement amène de nombreuses pistes et cadres de recherche. Il est important de se munir d'une méthodologie claire afin de cadrer les énergies face aux questionnements posés. Cette diversité doit enrichir la recherche et participer à nourrir les échanges.

Outre la complémentarité des postures, il semble utile de mettre en évidence les liens possibles entre chercheur-euses du LAB. Ces interactions sont plus directement perceptibles entre des chercheur-euses dont les champs de recherche sont proches. Elles peuvent également émerger au niveau méthodologique : par le croisement de revues de littérature, le choix de cas d'études, la définition des hypothèses de recherche, etc. Par ailleurs, les connexions peuvent être identifiées au travers de thématiques transversales. En effet, l'institut LAB promeut les recherches visant à "maintenir et améliorer les usages et les non-usages des espaces pour les générations présentes et futures" (LAB, 2025), objectif qui ouvre la possibilité d'échanges et de démarches croisées. Chaque recherche, par son sujet et ses méthodes propres, peut pousser plus loin les débats liés à ces sujets transversaux. En prenant, par exemple, les enjeux de durabilité qui sont aujourd'hui les nôtres, chaque aspect de la recherche LAB peut amener le débat plus loin. Citons de manière non exhaustive : la compréhension plus étendue de nos structures menant à des choix efficaces, la capacité à prendre des décisions raisonnées face au réemploi, ou encore la prise de conscience des logiques inhérentes à un projet d'architecture. Tous ces éléments participent à une évolution de la discipline.

Une autre force de cette recherche réside dans son lien avec la pratique de l'architecture, les deux s'alimentant mutuellement. Lors de la discussion, Renaud Pleitinx a pris comme exemple les travaux d'Émilie Gobbo, autour de l'établissement de critères qualitatifs et quantitatifs. En réaction à des impositions extérieures, les praticien-nes doivent répondre à un nombre croissant de normes (par exemple, la réglementation PEB) pour évaluer la qualité de leurs projets et valider leur édification auprès de différent-es acteur-rices. Dès lors, la recherche peut prendre diverses postures vis-à-vis de ces réglementations :

questionner, critiquer, approfondir, s'en abstraire, etc. Ainsi de nouveaux points de vue peuvent émerger, dénués d'un ensemble d'attracteurs jugés nuisibles ou inutiles pour la thèse soutenue.

En mettant en évidence les liens avec la pratique professionnelle, se pose également la question de la valorisation des profils des architectes, ingénieur-es civil-es architectes et urbanistes praticien-nes au sein du monde scientifique. En effet, divers organismes de financement et entités valorisent la pratique comme un appui pour le développement de projets de recherches. Les travaux d'Émilie Gobbo en témoignent d'ailleurs directement. Outre les organes de financement traditionnels, des structures comme le *Bouwmeester* Maître Architecte de Bruxelles sont également initiatrices de recherches par le projet. Par ailleurs, de nombreuses institutions (par exemple, Rotor), revues d'architecture, nationales comme internationales (par exemple, *Oase*, *San rocco*, *Architecture in practice*), participent à créer ces liens entre recherche et pratique. Tous ces acteurs sont autant d'opportunités de soutien pour la recherche en architecture, où son fort lien avec la pratique est mis en évidence.

Finalement, nous pouvons faire le lien avec le profil développé par les études d'architecture. Par nature, un-e (ingénieur-e) architecte, ou encore un-e urbaniste a la faculté de concevoir un projet en allant puiser dans un ensemble de connaissances, provenant de différentes disciplines. C'est notamment par cette capacité à répondre à la fois à des enjeux sociaux, structuraux, architectoniques, urbanistiques, et bien d'autres, que certains projets prennent tout leur sens. Cette capacité à faire synthèse peut s'avérer un atout dans le monde de la recherche, puisqu'elle permet d'enrichir une thématique précise au moyen d'apports variés.

Il est intéressant de noter que ce lien de la recherche avec le monde professionnel et culturel est présent tant au niveau des académiques qu'à celui des assistant-es et (post-)doctorant-es. En effet, la majorité des chercheur-euses de Tournai partagent leur temps entre la recherche et d'autres activités, à savoir l'enseignement et/ou la pratique. Cette division du temps, et donc ses apports divers, nourrit la recherche tout autant qu'elle percole dans les autres activités. Ces occupations multiples donnent naissance à une diversité de profils et donc d'architectes doté-es d'atouts et de sensibilités différentes. Cette fragmentation du temps n'est cependant pas sans conséquences : certaines thèses durent parfois jusqu'à 12 ans. Cette temporalité pose de réelles questions de fond quant aux démarches et finalités que visent

ces thèses, tant dans les sujets abordés que dans les méthodologies employées. Ces profils de chercheur-euses gagnent à mener des travaux pour lesquels cette temporalité est un atout. Tandis que d'autres sujets gagneront à être traités par des profils occupés pleinement à de la recherche. L'enjeu réside dans la cohérence entre la thématique abordée et la temporalité disponible.

## Conclusions

Plusieurs leviers soutenant la recherche dans le domaine "Architecture, urbanisme, ingénierie architecturale et urbaine" semblent avoir émergé de cette journée. Loin d'être exhaustif, le croisement des recherches lors du 5 juillet 2024 a mis en évidence certains traits marquants de la recherche dans notre Institut.

Tout d'abord, la recherche telle que pratiquée dans le LAB semble tout autant s'intéresser à ce qu'il se passe dans l'architecture qu'à l'architecture en elle-même, comme un sujet d'étude à part entière. Ces recherches ont un lien fort avec le monde professionnel, et convoquent une multitude de disciplines, d'acteur-rices, de réglementations, le tout pour nourrir à la fois le développement de connaissances et l'évolution de la pratique.

Au sein d'un Institut qui se situe à l'intersection de différents champs disciplinaires, toutes ces particularités sont des appuis, à convoquer dans les recherches de chacun.es. La pluralité des profils, et leur lien potentiel avec l'enseignement et/ou la pratique, assure des échanges entre les différentes recherches, mais aussi avec le monde professionnel.

## Remerciements

Les chercheurs remercient vivement les différent-es acteur-rices de la journée du 5 juillet 2024, ayant servi de socle à ces réflexions : Émilie Gobbo, Renaud Pleitinx, Damien Claeys et Martin Buysse pour leurs interventions, Luca Sgambi pour son implication dans le processus, Sergio Altomonte et Sandrine Matthieu pour leur soutien dans l'organisation de l'événement, ainsi que les chercheur-euses du site pour la réalisation des posters. ■

## Références

- Aita, D., Beatini, V., Caruso, H., Garavaglia, E., & Sgambi, L. (2025). Some remarks on non-standard plastic behaviour with Coulomb's friction starting from an unconventional stone flat arch. *Engineering Structures*, 326, 119539. doi:10.1016/j.engstruct.2024.119539
- Buysse, M. (2023). Theorems of euclidean geometry through calculus. *The Mathematical Intelligencer*, 45(4), 338-345. doi:10.1007/s00283-022-10249-z
- Claeys, D. (2013). *Architecture et complexité : un modèle systémique du processus de (co)conception qui vise l'architecture*. Louvain-la-Neuve : Presses universitaires de Louvain.
- Claeys, D. (2025). Excellence-assessment limits in architectural design: A gap between two fixed solutions attractors. In N. S. Assimakopoulos, A. Kriemadis, & R. Rodriguez-Ulloa (Eds.), *Systemic Technologies for Business Excellence*. Geneva: Inderscience.
- Claeys, D., Roobaert, L., & Cleven, S. (2024). Modélisation des espaces de solutions en conception architecturale. La dynamique des paysages. *SHS Web of Conferences*, 203, 01003. doi:10.1051/shsconf/202420301003
- Dautremont, C., & Gobbo, E. (2025). Mapping of circular construction ecosystems' characteristics: Interconnections, relationships, and synchronization of stakeholders at the micro, meso, and macro scales. *Sustainability*, 17(2). doi:10.3390/su17020541
- Gobbo, E., Trachte, S., & Massart, C. (2019). Energy retrofit scenarios: Material flows and circularity. *JOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 225(012029).
- Gobbo, E., Trachte, S., & Massart, C. (2019). Influence of energy retrofit on material flows: comparison between various strategies. *Journal of Physics: Conference Series*, 1343(1), 012175. doi:10.1088/1742-6596/1343/1/012175
- Gobbo, E., Nia, E. M., Straub, A., & Stephan, A. (2024). Exploring the effective reuse rate of materials and elements in the construction sector. *Journal of Building Engineering*, 98, 111344. doi:10.1016/j.jobe.2024.111344
- Louvain Research Institute for Landscape, Architecture and Built Environment (LAB) (2025). Missions de l'Institut LAB. Repéré à <https://uclouvain.be/fr/instituts-recherche/lab/mission.html>.
- Pleitinx, R. (2020). *Théorie du fait architectural : pour une science de l'habitat*. Louvain-la-Neuve : Presses universitaires de Louvain.
- Pleitinx, R. (2022). L'axiologie à l'épreuve du projet architectural, et réciproquement. *Tetralogiques*, 1(27), p. 51-83 (2022). Retrieved from <https://ils.bib.uclouvain.be/global/documents/3536528>
- Sgambi, L. (2020). Multi-Beams modelling for high-rise buildings subjected to static horizontal loads. *Structural Engineering and Mechanics*, 75, 283. doi:10.12989/sem.2020.75.3.283

# L'envie au cœur des archives

Regard sur trois projets de Louvain-la-Neuve et sur l'architecture de l'université

## Auteur

Olivier Masson  
Ingénieur civil architecte,  
Professeur, Uses&Spaces,  
LOCI+LAB, UCLouvain

**Résumé.** Cet article s'intéresse à l'expression d'un programme par la structure. Que manifeste une structure ? Comment se spécifie-t-elle dans la célébration d'un programme ? L'interrogation est menée à travers trois projets issus de la collaboration entre deux anciens professeurs de la faculté et réalisés durant les 10 premières années de l'établissement de l'UCLouvain à Louvain-la-Neuve. Les structures d'abord ponctuelles en béton y connaissent des inclinaisons et s'y articulent à leurs compléments de briques et de verre. Comment ces structures contribuent-elles à l'architecture de l'université ? L'analyse s'initie dans ce que les édifices donnent à voir et s'achève en rendant justice à la force éclairante des archives à travers la richesse des projets non-réalisés qu'elles accueillent.

**Mots-clés.** archives · structure · programme · Jean Cosse · Émile Verhaegen

**Abstract.** This article looks at the expression of a programme through structure. What does a structure express? How is it specified in the celebration of a programme? This question is explored through three projects produced in collaboration between two former professors of the faculty and carried out during the first 10 years of the Louvain-la-Neuve establishment. In each case, the structures are made of concrete and articulated to their brick and glass complements. How do these structures contribute to the architecture of the university? The analysis begins with what the buildings reveal, and ends by doing justice to the enlightening power of the archives through the wealth of unrealized projects they house.

**Keywords.** archives · structure · program · Jean Cosse · Émile Verhaegen

## Archives

Un jeu pour commencer. Complétez la phrase suivante en formulant autant de propositions que possible relatives à son sujet :

- les archives c'est...
- les archives c'est rendre le passé présent ;
- les archives c'est retrouver son histoire ;
- les archives c'est en pointer les bifurcations ;
- les archives c'est comprendre où on est en découvrant d'où on vient.

À l'instar de ce que proposait un avant-projet du bâtiment de Hemptinne de Roger Bastin (SC01 / 1970), ou de ce qui se passe actuellement à la Maison internationale de la Cité internationale universitaire de Paris (CIUP), les archives mériteraient d'être à l'entrée de tous nos édifices. Les archives disent comment on s'est orienté dans le temps, comme l'architecture dit comment on s'est ancré dans l'espace. Notre faculté est riche de ses passés multiples, notre faculté a la fortune de ses archives.

## Praticiens enseignants

Jean Cosse (1931-2016), architecte formé à Saint-Luc Tournai, enseignant à Saint-Luc Bruxelles. Émile Verhaegen (1935-2021), ingénieur civil architecte formé à Leuven, enseignant à Louvain-la-Neuve. Deux praticiens, deux enseignants, leur collaboration prédit le fonctionnement facultaire multisites quarante ans avant son existence. À la faveur du transfert de l'Université catholique de Louvain de Leuven à Louvain-la-Neuve, ces deux-là ont collaboré pour trois édifices de la ville nouvelle :

- le Collège Érasme (SH09 / 1979) ;
- le Collège Jacques Leclercq (SH02 / 1975) ;
- le Mercator (SC10 / 1973).

Le professeur Jean-François Mabardi confia un jour que Jean Cosse avait apprécié sa collaboration avec Émile Verhaegen qui lui avait appris à utiliser la structure dans l'expression du projet. L'élévation vers le sacré de l'un gagna la rationalité de la structure de l'autre. Dès lors une voie d'analyse de ces trois édifices s'ouvre à nous à partir de cette rencontre : comment la structure déroge-t-elle à la logique simple

de l'alignement vertical des points porteurs initié par l'ossature "Dom-ino" du Corbusier ? Comment évoluent les piliers en béton de la structure ? Comment la structure s'infléchit-elle ? Pourquoi s'infléchit-elle ? Que poursuit-elle dans ses inclinaisons ? Posons un regard sur ce que disent, en élévation, les structures portantes modernes de ces trois édifices, ainsi que leur complément clôturant fait de briques et de châssis, vitrés ou panneautés.

## Projets

Une description de la structure précède chaque fois l'analyse de ses raisons et l'énoncé de ses effets.

### Le Collège Érasme

Le Collège Érasme est un édifice à trois grands vides. Tracé en L, il fait coin pour la place Cardinal Mercier et aura attendu une quinzaine d'années que les collèges Michotte et Mercier encadrant les auditorios Socrate viennent le compléter dans la construction de cet espace public. La structure en béton est lisible par sa couleur claire qui tranche avec les autres éléments de l'élévation – châssis et ardoises sombres, briques orangées. Au niveau du sol public, la superstructure du parking émerge. Les piliers en forme de croix distants de trois places de voitures (8,1 m d'entre-axe) portent de larges consoles triangulaires et trouées d'un cercle. Sur les sommets renforcés des triangles s'appuient des piliers carrés. Ces piliers portent également chacun une console triangulaire qui amorce les piédroits du second étage. Ainsi en deux étages, les inflexions obliques des

consoles et le dédoublement des éléments verticaux, qui les accompagnent à chaque étage, ont divisé l'entre-axe initial par quatre passant d'une mesure urbaine (8,1 m) à une dimension intime (202,5 cm, taille d'une feuille de porte, d'un lit) dans une continuité expressive du transfert des charges. Les fermetures évoluent aussi suivant les étages. Près du sol, un mur de briques en retrait laisse exister une coulisse pour la place. L'appareillage y est rugueux et les ouvertures rares ou hautes. Au premier étage les fenêtres prennent leur pleine largeur, mais glissent encore avec les pans de briques derrière la structure. Au second étage, l'alternance briques/châssis se fait régulière et les remplissages de briques ont gagné le plan avant de la structure. Dans la toiture une fenêtre sur deux est reproduite, appelant le prolongement de certains piédroits et retrouvant l'entre-axe originel.

Dans son article pour *lieuxdits#19*, Christian Gilot avait déjà expliqué les changements de mesure propices à accueillir des fonctions commerciales au rez-de-chaussée et du logement aux étages. Le collège Érasme est un édifice institutionnel, mais il accueille des variations similaires : au rez-de-chaussée, la trame extrudée des parkings est à la taille, notamment, des auditorios où le savoir se partage ; en montant, la mesure devient domestique, elle accueille des chambres/bureaux où l'on s'isole pour lire, pour écrire, pour penser. La structure n'exprime pas seulement l'élévation des matières et la descente des charges, mais aussi la montée intime en concentration et la distribution publique des pensées. Les inflexions de la structure du Collège Érasme parlent du projet d'une ville sur dalle qui, bien que piétonne, prend ses mesures de l'automobile. Elle parle d'un sol public et dégagé où l'on est nombreux, d'une intimité de travail où l'on se questionne seul-e et d'un chemin de l'un à l'autre. Les fermetures suppléent le travail de la structure. Près du sol, on se retire horizontalement, aux étages, la distance verticale avec le public permet d'avancer en plan.

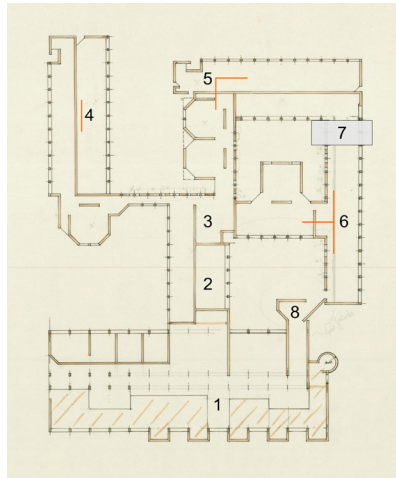
### Le collège Jaques Leclercq

Le collège Leclercq fut le premier édifice des Sciences humaines à être construit. Il se trouve à l'écart de la traversée académique de la vallée de la Malaise qui va d'est en ouest, du bâtiment de Hemptinne à l'ensemble sportif du Blocry. Avec deux autres bibliothèques auxquelles elle devait être connectée, la bibliothèque du collège Leclercq devait former la place Montesquieu. Si les plans urbains ont changé, la bibliothèque demeure la base de l'édifice. À partir d'elle, le collège se ramifie et ses branches s'en vont croiser des jardins de pleine terre aux propriétés diversifiées.



① Élévation sud-ouest du Collège Érasme sur la place Cardinal Mercier.

② Avant-projet du Collège Jacques Leclercq. Document issu des collections des Archives d'Architecture et d'Urbanisme, UCLouvain, Faculté LOCI / Fonds Jean Cosse, annoté par l'auteur de l'article.



Le collège peut être lu comme suit : la bibliothèque (1) en constitue comme une base à partir de laquelle s'élève un tronc (2) jusqu'à un nœud (3) d'où se ramifient trois ailes dont les formes sont aussi dites par les traits oranges : la 4 en I (connectée à 3 par une fine galerie), la 5 en L, la 6 en T. Le rectangle 7 masque une connexion prévue au moment de cet avant-projet mais non réalisée. La complexe connexion 8 est ici négligée. Des salles qui, au final, seront toutes octogonales, accompagnent ou s'ajoutent à ces trois ailes.

Différentes formules structurelles existent dans cet édifice suivant la largeur à franchir : celle de la bibliothèque (1) avec sa double rangée de pans, n'est pas celle de l'aile 4 (ligne porteuse centrale) ni celle de l'aile 6 (plus étroite et portée sur les façades extérieures comme les salles octogonales).

Nous nous intéresserons plus spécialement à l'aile 4. Les abouts de celles-ci sont murés et parés de briques, leurs longues façades sont, elles, constituées par une grille régulière (dans les deux directions) et portante en béton. Les

montants se répètent plus vite que les planchers. Il n'y a pas ici de substructure de parking à valoriser. Les châssis de cette façade, qui accompagne le chemin piéton allant de la place Montesquieu à la passerelle enjambant le train, sont à l'arrière et légèrement séparés de la structure.

Ces élévations doivent être vues de profil. Les lignes de béton descendent et s'élargissent obliquement en arrivant au rez-de-chaussée. La grille présente une inclinaison oblique dans sa partie inférieure. Cette particularité résonne avec des types connus : le rythme serré des montants et des triangles donne à l'ensemble l'apparence d'un mur de défense avec un fruit dans sa partie basse ; l'on peut aussi imaginer voir des mâts avec consoles qui seraient retournés têtes en bas.

L'intérêt de cette inflexion est double, il s'agit d'une part de ménager au rez-de-chaussée, des surfaces agrandies – et éclairées dans la pente du fruit – pour accueillir les lieux d'enseignement et, d'autre part, de mettre les bureaux des beaux étages à distance du passage piétonnier. La règle se répète dans tout le bâtiment : chaque fois qu'il y a des classes, la structure s'élargit. Le fruit manifeste la présence d'un lieu d'enseignement et éloigne le passant avec la complicité de la bande végétale. L'inflexion de la structure célèbre aussi la ville piétonne, avec des moyens appropriés à une partie plus calme que la place Cardinal Mercier. Elle signifie aussi un édifice d'enseignement et de recherche satisfait d'une distinction entre le rez-de-chaussée public et les étages plus réservés au personnel.

③ Élévation nord-est du Collège Jacques Leclercq.





④ Vues des bâtiments Van Helmont (actuellement BST) et Mercator depuis la place Pasteur.

### Le Mercator

Le bâtiment Mercator est le plus ancien des trois édifices discutés dans cet article. Il appartient à la première salve des édifices construits linéairement entre 1970 et 1975 à partir de l'est de la ville. Il est lui aussi quelque peu excentré, par rapport à la traversée académique qui s'amorce avec le de Hemptinne et le groupe d'édifices autour de la place du Levant. Le Mercator est un bâtiment à trois branches. Deux branches, décalées, sont orientées nord-sud, la troisième orientée est-ouest les rejoint au lieu des circulations verticales. Deux fois deux auditorios élargissent les étages inférieurs. La largeur des branches exige des appuis intermédiaires : une double ligne porteuse structure le milieu des branches.

En élévation, la structure en béton de l'édifice est aussi lisible que pour les deux autres références. Il s'agit comme pour le collège Leclercq d'une grille en façade. L'entre-axe horizontal est cependant plus large cette fois, donnant une proportion couchée à chacun des cadres. On note aussi la présence de consoles triangulaires trouées comme au collège Érasme au-dessus de l'entrée, pour tenir l'auvent qui la marque. Les fermetures sont distinguées : les

châssis, sombres comme dans le haut de la ville, sont en retrait de la structure et des allèges de briques. Celles-ci proviennent de Wanlin. Plus sombres que celles orangées du Centre-ville, elles contrastent encore davantage avec les structures de béton clair.

Notons aussi la présence dans les niveaux inférieurs de murs de briques en V. Sortes de paravents, distincts de la structure, et placés là pour apporter de l'intimité à ces niveaux plus exposés.

Nous allons nous intéresser à un endroit singulier, le bout de la branche nord (à gauche de l'entrée), là où le Mercator se rapproche du Van Helmont (actuellement bibliothèque du Secteur des sciences et technologies) et semble fermer la place Pasteur.

À cet endroit, il y a deux abouts (ou pignon) projetés au-dessus du vide par quatre consoles triangulaires allégées d'un cercle. Les deux consoles centrales et leurs piliers révèlent la présence des deux lignes porteuses centrales dans la branche. Les deux pans de maçonnerie des abouts masquent la fin de la grille en béton et se confondent presque avec les allèges.



⑤ Vues de l'about nord du bâtiment Mercator.

Si nous nous intéressons à cet endroit c'est qu'il n'a pas l'évidence des deux autres projets, pis, avouons-le, nous n'en comprenons pas la raison. L'inflexion de la structure pose ici question. La console fait la hauteur du second étage, mais cet étage est similaire aux deux niveaux supérieurs, les étages d'enseignement sont en dessous. La transition se fait entre semblables. Pourquoi aller porter ainsi deux étages d'une travée supplémentaire et plus courte que les autres ? Pourquoi aussi le dédoublement de la structure centrale pour tenir le couloir alors que le collègue Leclercq s'est contenté d'une ligne porteuse ? Urbanistiquement, la saillie referme certes un peu plus la place Louis Pasteur, dont s'échappe le chemin homonyme, mais pourquoi cet effort alors que les décrochages en plan de l'édifice Van Helmont contribuent également à fermer la place ? S'agit-il d'un jeu formel, d'augmenter le compte des utilisations possibles des consoles (3<sup>e</sup> position de la console après celle dans le plan de la façade du collège Érasme et celle retournée vers le sol qui fait fruit au collège Leclercq) ? Faut-il y voir la recherche d'une élégance des volumes hors expression d'un programme ? L'analyse laisse plus de questions ouvertes qu'elle n'apporte de réponses. La perplexité initiale demeure au terme de l'analyse. Pourquoi cet effort peu compréhensible face aux évidences des deux autres projets ? Le doute s'installe... Et si le Mercator n'était pas le projet ? Et si le Mercator était la trace d'un autre projet ?

## Mystère

Jean Cosse fit don de ses archives à l'ISA Saint-Luc de Bruxelles. Elles sont aujourd'hui hébergées sur le site de LOCI-Bruxelles. En juin 2024, l'équipe des archives, rassemble les documents relatifs aux programmes universitaires. Un petit rouleau figurait parmi les grands. Des calques y sont serrés depuis longtemps. Il faut les dérouler

prudemment. Puis le geste effectué, la prudence fait place à l'incrédulité. Mais qu'est-ce que c'est que ce projet ? Un projet sans mention. Un projet inconnu. Un projet incomplet. Une incrédulité qui grandit en découvrant les documents. Mais non... mais non ce n'est pas possible. On dirait le Mercator, mais ce n'est pas le Mercator. C'est un projet, un projet qui dit plus que les autres ce que peut être l'architecture de l'université.

Le dessin de la façade sud est le plus explicite. Une grille de béton structure les étages inférieurs largement vitrés. Quelques paravents de briques en V limitent la présence du verre et encadrent l'entrée. L'avant-dernier niveau (le 4<sup>e</sup> niveau en tenant compte de la pente) est celui des consoles triangulaires trouées d'un cercle. Elles préparent la différence du dernier niveau plus large et fermé de briques.

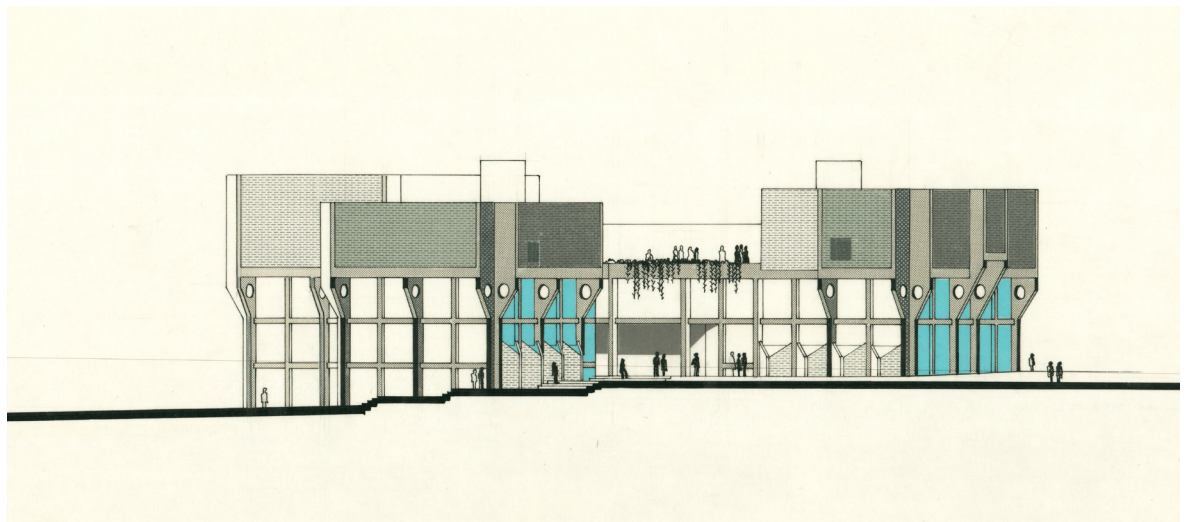
Les similitudes avec le Mercator sont plurielles, mais là où les consoles du Mercator produisent un événement secondaire, elles portent ici un principe radical d'inversion : aux étages inférieurs des salles ouvertes, à l'étage supérieur des salles plus grandes et introverties. Pas de doutes sur la position relative de la brique, du verre et du béton. Pas d'abouts en briques qui se confondent avec des allèges ; ici, des étages ouverts sans allèges de briques, un étage entier en briques.

Entre les salles supérieures fermées, la descente de plantes et des silhouettes humaines promettent une terrasse. Mais que se passe-t-il en ces étages ? Qu'est-ce que la structure et les clôtures annoncent et expriment ? Comme l'édifice n'existe pas, on ne peut compter sur sa connaissance. Il faut regarder les plans de Jean Cosse.

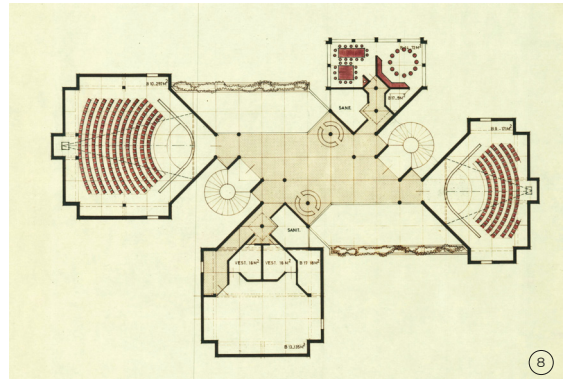
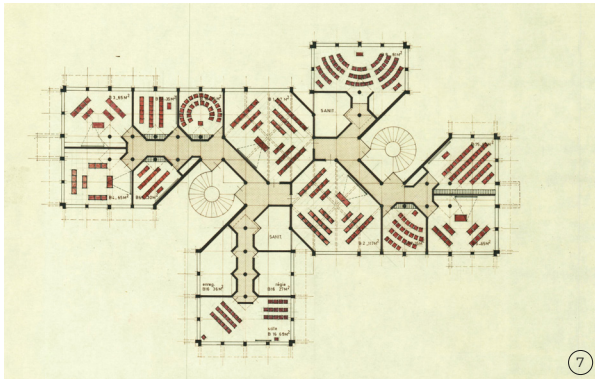
Commençons par le plan de l'étage des consoles (4<sup>e</sup> étage).

Le plan est séparé en deux parties, comme deux L en opposition, chacune distribuée par un grand escalier en coli-

⑥ Façade sud. Échelle 5 % Projet inconnu. Document issu des collections des Archives d'Architecture et d'Urbanisme, UCLouvain, Faculté LOCI / Fonds Jean Cosse.







maçon. Une douzaine de salles propose des configurations variées et très peu denses qui parlent davantage de pédagogie interactive, de débats scientifiques ou de jeux de rôles que de cours magistraux. C'est ici un petit centre d'apprentissage (Teaching Center) qui est déployé et qui promet des expériences particulières variées avant, peut-être, d'aller se rassembler dans de plus grands auditorios. Cet étage regorge d'espaces d'enseignement dans une variété et une proximité que l'on espère toujours aujourd'hui voir advenir dans nos sites.

Montons au dernier étage.

Les deux escaliers se retrouvent en faisant palier commun. Le sol du palier côtoie non pas une mais deux terrasses. Elles devraient offrir des temps de pause avec vue sur la ville et sur la campagne si on se projette à l'altitude de la place Pasteur. Le palier distribue quatre entités, la plus petite, ouverte, poursuit les propositions de configurations alter-pédagogiques. Son opposé, par symétrie centrale, est clôturé de briques. Les vestiaires indiquent peut-être une pratique sportive, l'apprentissage par le corps près de celui par la parole. Restent les deux autres espaces. À partir du grand palier, les étudiant-es se glisseront derrière un écran pour entrer progressivement en concentration dans un grand auditoire. La structure centrale dédoublée s'explique, elle accueille la projection et donne l'orientation de la transmission. Ainsi, comme à Saint-Louis, les grands auditorios transmissifs sont tout en haut. Il aura déjà fallu s'élever pour assister au cours. Il aura fallu les consoles pour élargir l'espace accueillant les grands groupes. Il y a quelque chose de sacré dans cette ascension. Il y a des raisons humaines dans cette structure.

Aux interours ou après les cours, on croisera sur le palier celles et ceux qui ont appris autre chose dans l'autre salle. On sortira sur les terrasses pour contempler ou refaire le monde avant de le rejoindre.

Les espaces ouverts de l'action, les espaces fermés de la concentration, les espaces continus de la rencontre. Le

projet parle des formes d'apprentissage universitaire. Les inflexions de la structure leur donnent leur juste place, les concrétisent, les sacralisent.

Quelle aspiration est ici architecturée ? Ce projet c'est l'architecture de quoi ? C'est l'architecture d'une envie d'apprendre. C'est l'architecture de l'université.

Le projet gisait dans les archives, j'espère ne plus être le seul à désirer son existence.

## Épilogue

Le même jeu pour continuer. Complétez la phrase suivante en formulant autant de propositions que possible relatives à son sujet :

- les archives c'est...
- les archives c'est l'incertitude de ce que l'on va trouver...
- les archives c'est se mettre dans un état intense et fébrile de recherche ;
- les archives c'est la chasse au trésor ;
- les archives c'est voir dans le passé d'autres futurs possibles ;
- les archives c'est donner de l'envergure aux possibles.

C'est parfois aussi regretter que l'architecture ne soit pas ce qu'elle pourrait être. ■

⑦ Plan du 4<sup>e</sup> niveau. Proposition d'utilisation des locaux. Échelle 5‰. Projet inconnu. Document issu des collections des Archives d'Architecture et d'Urbanisme, UCLouvain, Faculté LOCI / Fonds Jean Cosse.

⑧ Plan du 5<sup>e</sup> niveau. Proposition d'utilisation des locaux. Échelle 5‰. Projet inconnu. Document issu des collections des Archives d'Architecture et d'Urbanisme, UCLouvain, Faculté LOCI / Fonds Jean Cosse.

# Le projet INTERREG VI LUNÉfil

Réflexions et pistes pour la mise en œuvre d'une trame noire transfrontalière répondant aux enjeux de transition énergétique et écologique

## Auteurs

Coraline Berger  
Diplômée en communication,  
en sciences et gestion de  
l'environnement et urbaniste,  
CREAT, LAB, UCLouvain

Fiorella Quadu  
Ingénieure agronome, chercheuse,  
CREAT, LAB, UCLouvain.

© 0000-0003-3712-8844

**Résumé.** Le projet INTERREG VI LUNÉfil, piloté par le CREAT-UCLouvain, vise à réduire la pollution lumineuse et promouvoir un éclairage respectueux de l'environnement en région transfrontalière de la Sambre. Il adopte une approche interdisciplinaire en développement territorial, urbanisme et politiques environnementales, proposant des solutions pour instaurer une trame noire et préserver la biodiversité nocturne. LUNÉfil crée des corridors écologiques tout en garantissant sécurité et confort. La coopération transfrontalière et la participation citoyenne sont essentielles à ce projet innovant, contribuant au développement durable.

**Mots-clés.** pollution lumineuse · trame noire · éclairage public · acceptabilité sociale · transfrontalier

**Abstract.** The INTERREG VI LUNÉfil project, led by CREAT-UCLouvain, aims to reduce light pollution and promote environmentally friendly lighting in the cross-border Sambre region. It adopts an interdisciplinary approach, integrating territorial development, urbanism, and environmental policies, proposing solutions to establish a dark corridor to preserve nocturnal biodiversity. LUNÉfil creates ecological corridors while ensuring safety and comfort. Cross-border cooperation and citizen participation are essential to this innovative project, contributing to sustainable development.

**Keywords.** light pollution · dark grid · street lighting · social acceptability · cross border

## Contexte et défis de la pollution lumineuse en faveur d'une trame noire

La pollution lumineuse, caractérisée par l'excès d'éclairage artificiel nocturne, est une préoccupation environnementale croissante qui affecte entre autres régions celle de la Sambre (fig.1). Ses impacts sont multiples et affectent à la fois les écosystèmes naturels, la santé humaine et la consommation énergétique (Challéat et al., 2021 ; Collectif, 2019).

Depuis 2011, un outil en ligne permet de cartographier et de mesurer la pollution lumineuse depuis le ciel grâce à la technologie "VIIRS" .

La région de la Sambre, avec ses spécificités transfrontalières, requiert une approche coordonnée pour faire face à ces enjeux.

La trame noire se présente comme un outil de lutte contre la pollution lumineuse. L'Office français de la Biodiversité la définit comme un ensemble connecté de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques pour différents milieux (sous-trames) dont l'identification tient compte d'un niveau d'obscurité suffisant pour la biodiversité nocturne (Sordello et al., 2021). Elle est donc essentielle

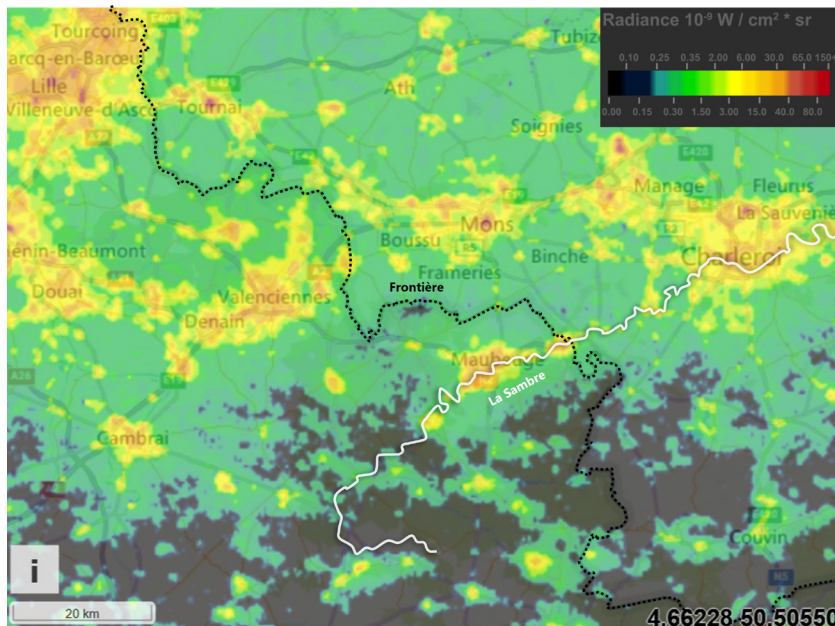
pour contrer la fragmentation des habitats causée par l'éclairage artificiel, mais également pour préserver la qualité de vie des habitants.

## Comment intégrer la trame noire dans les outils d'aménagement du territoire et d'urbanisme ?

L'intégration de la trame noire dans les schémas, règlements et plans d'urbanisme locaux et (sous)-régionaux, dans une logique transfrontalière, doit tenir compte des spécificités législatives, environnementales et sociales propres à chaque territoire.

### Prise en compte des spécificités législatives et harmonisation des réglementations, normes et politiques d'éclairage

L'harmonisation des normes, réglementations et politiques d'éclairage est primordiale pour une gestion cohérente de l'éclairage public transfrontalier et des trames noires de part et d'autre des frontières. Celles-ci doivent viser à réduire la pollution lumineuse tout en garantissant la sécurité et le confort des citoyens.



① Cartographie de la pollution lumineuse dans la région transfrontalière de la Sambre (Source: [Lightpollutionmap.info](http://Lightpollutionmap.info)).

Les normes belge NBN L18-004:2023 et française NF EN 13201 spécifient les classes d'éclairage, structurées selon une catégorisation pratique pour les différents types de voiries et d'espaces publics. Elles peuvent servir de "ligne guide" pour la formulation de mesures dans les schémas, plans et règlements locaux.

Dans ce cadre, le projet contribue activement à cette harmonisation en mobilisant les acteurs concernés à travers des ateliers de discussions enrichies par une participation franco-wallonne. Ces échanges permettent d'identifier les convergences et les divergences entre les réglementations existantes, d'anticiper les ajustements nécessaires et de proposer des recommandations adaptées aux réalités territoriales. En favorisant une approche concertée entre les parties prenantes – gestionnaires d'infrastructures, collectivités locales, experts en biodiversité et éclairagistes – le projet vise à établir un socle commun de bonnes pratiques, facilitant ainsi une mise en œuvre cohérente des principes de réduction de la pollution lumineuse à une échelle transfrontalière.

Bien que les législations évoluent différemment en France, en Belgique et en Wallonie, elles montrent un engagement croissant pour la préservation et la restauration de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques propices à la vie nocturne. L'Union Européenne promeut des éclairages publics plus efficaces via le Règlement (UE) 2019/2020 et la Directive (UE) 2018/2002. Tandis que la France dispose d'un cadre législatif solide (loi Grenelle II, Arrêtés de 2018 et 2019), la Wallonie, s'appuie sur

des dispositions favorisant des sources lumineuses plus efficaces. Toutefois, si les LED permettent une meilleure efficacité énergétique et une réduction de la consommation électrique, leur adoption massive pose des défis pour la biodiversité et la santé humaine. En raison de leur spectre lumineux riche en courtes longueurs d'onde (notamment le bleu), elles peuvent perturber les rythmes biologiques des espèces nocturnes et des humains. Ces impacts sont particulièrement préoccupants dans les zones sensibles, qui comprennent non seulement les espaces naturels nécessitant une protection accrue (corridors écologiques, habitats d'espèces nocturnes, sites Natura 2000, etc.), mais aussi les zones à forte densité de population où une surexposition à la lumière artificielle nocturne peut nuire à la santé et au bien-être des citoyens.

En réponse à ces enjeux, des initiatives comme le Plan Lumières 4.0 en Wallonie visent à adapter l'éclairage dans ces zones à travers différentes mesures : l'abaissement de la hauteur des mâts pour limiter la dispersion lumineuse, l'utilisation de températures de couleur plus chaudes (réduction du spectre bleu), la modulation de l'intensité lumineuse en fonction des besoins réels, etc. Cette approche s'inscrit dans une dynamique plus large d'harmonisation des pratiques d'éclairage avec les réglementations environnementales et les directives européennes, cherchant ainsi à concilier performance énergétique et préservation des écosystèmes nocturnes.

### **Élaboration de méthodes et d'outils pour faciliter la co-construction territoriale de la trame noire**

La co-construction territoriale, entendue comme un processus collaboratif impliquant divers acteurs (élus, gestionnaires, citoyens, chercheurs) dans l'élaboration et la mise en œuvre de stratégies d'aménagement, est nécessaire pour structurer efficacement la trame noire à l'échelle transfrontalière.

L'adoption d'une approche typo-morphologique et urbanistique, valorisée via des outils tels qu'un WebGIS et un observatoire participatif, sur le bassin transfrontalier de la Sambre, permet d'identifier différentes catégories d'espaces sombres et d'analyser leur rôle potentiel dans la trame noire.

Parmi ces catégories, les zones tampons, qui sont des espaces non cultivés ou peu aménagés servant de filtre entre les milieux naturels et les espaces d'activité humaine, jouent un rôle capital. Elles permettent de limiter l'impact écologique des infrastructures anthropiques et de préserver la connectivité entre habitats, essentielle pour le déplacement et la survie des espèces nocturnes (Maillet, 2010). Il s'agit d'éléments clés tant de la trame verte et bleue que de la trame noire, permettant le déplacement et la survie des espèces nocturnes. Ils permettent la connectivité entre différents habitats, essentielle pour la biodiversité (Bergès et al., 2010).

S'inspirant de la trame verte et bleue, ces outils visent à améliorer la connaissance territoriale des continuités écologiques nocturnes et à fournir aux acteurs opérationnels et aux citoyens des données facilitant la mise en œuvre de la trame noire au niveau transfrontalier (Leclercq et al., 2023).

### **Le Plan local d'urbanisme intercommunal français (PLU(i)), le Schéma de développement communal (SDC) et le Guide communal d'urbanisme (GCU) wallons**

Le PLU(i) français, le SDC wallon, et plus spécifiquement le GCU wallon sont des documents clés pour contribuer à protéger la biodiversité nocturne au travers des politiques d'aménagement du territoire. Leurs prescriptions, objectifs, et mesures, même généraux, peuvent être intéressants pour permettre aux différents acteurs d'engager des démarches et des réflexions pertinentes sur cette thématique. L'objectif principal à transposer, est de limiter l'éclairage artificiel, tout en intégrant le principe selon lequel l'extinction de l'éclairage, si elle permet aux communes de réaliser des économies, vise également à réduire la pollution lumineuse et ses effets sur la biodiversité et la santé humaine (Collectif, 2020). Bien que la portée de

ces documents soit limitée à leur versant territorial, une approche concertée, fondée sur une mutualisation des efforts transfrontaliers, apparaît indispensable pour lutter efficacement contre la pollution lumineuse.

Quelles stratégies peuvent être mises en place pour développer un éclairage respectueux de l'environnement en milieu urbanisé ?

Pour développer un éclairage en milieu urbanisé qui soit durable et respectueux de l'environnement, il est important de combiner différents objectifs au mieux : réduire les sources de pollution lumineuse et les consommations énergétiques tout en assurant le sentiment de sécurité des habitants.

Pour atteindre ces objectifs, l'Association pour la Sauvegarde du Ciel et de l'Environnement Nocturnes (ASCEN) suggère des pratiques d'éclairage qui répondent aux besoins de sécurité sans excéder les limites nécessaires, préservant ainsi l'environnement nocturne (Collectif, 2023). Ces pratiques incluent l'installation de lampes à faible impact lumineux et la mise en œuvre de politiques qui encouragent l'extinction ou la réduction de l'éclairage public pendant les heures creuses de la nuit.

À l'échelle du projet LUNÉfil, une balade nocturne immersive organisée à Jeumont en octobre 2024 a mis en place une extinction temporaire de l'éclairage public. Celle-ci a permis aux participants d'observer la manière dont la lumière artificielle façonne leurs perceptions et de se questionner sur leur ressenti en matière de sécurité et de bien-être tout en évoluant dans l'environnement nocturne (fig.2). Parmi les mesures suggérées par les participants lors de cette balade nocturne, figurent l'adoption d'éclairages intelligents avec détection automatique, et l'ajustement de l'éclairage en fonction des horaires de passage. Ces recommandations renforcent l'idée d'un éclairage adapté et optimisé, à la fois écologique et fonctionnel.

Il existe des technologies d'éclairage intelligent qui permettent de mettre en œuvre ces mesures. Les systèmes LED programmables offrent une solution efficace pour réduire la consommation énergétique et minimiser l'impact environnemental. Leur intensité est ajustable selon la présence humaine ou des conditions ambiantes, ce qui permet une gestion optimale de l'éclairage public. Par exemple, l'utilisation de détecteurs de mouvement et de capteurs de luminosité ambiante peut réduire significativement la consommation d'énergie en activant l'éclairage uniquement lorsque cela est nécessaire (Dear, K., 2024).

Comment engager les citoyens et les parties prenantes locales dans la réduction de la pollution lumineuse et favoriser l'acceptabilité sociale des mesures

associées ?

L'implication des citoyens en amont des projets et dans les processus décisionnels est essentielle pour assurer la réussite des initiatives de trame noire et réduire efficacement la pollution lumineuse (Gay, 2005). L'acceptabilité sociale de la modulation de l'éclairage sur un territoire transfrontalier repose sur une coordination étroite entre les régions et une prise en compte des spécificités culturelles et des besoins des populations locales.

La participation citoyenne est un levier fondamental. La concertation et la co-construction permettent d'associer les habitants aux décisions concernant leur cadre de vie, facilitant ainsi l'adhésion aux mesures de réduction de l'éclairage nocturne. Des actions concrètes, comme des ateliers de sensibilisation et de formation, jouent un rôle clé dans l'éducation aux impacts de la pollution lumineuse et aux bénéfices de la trame noire.

Des initiatives telles que la balade nocturne immersive organisée à Jeumont visent à sensibiliser les participants à l'impact de la lumière artificielle sur leur perception de l'espace nocturne, leur ressenti en matière de sécurité et leur bien-être. Cette expérience LUNÉfil a mis en évidence la nécessité d'adapter les politiques d'éclairage en fonction des usages et des besoins spécifiques des territoires, en conciliant réduction de la pollution lumineuse et qualité de vie des citoyens.

En effet, l'éclairage urbain ne peut être uniforme : une rue commerçante nécessitera un dispositif lumineux différent de celui d'un quartier résidentiel. La modulation de l'éclairage doit également prendre en compte les profils variés d'utilisateurs (enfants, travailleurs, personnes en situation de handicap...), ainsi que les préoccupations en matière de sécurité, notamment chez les femmes (Mallet, 2017).

Par ailleurs, des initiatives européennes illustrent la réussite de ces approches collaboratives :

- la Métropole européenne de Lille (MEL) et le projet TRAMENOIRE ont mobilisé des chercheurs et des collectivités locales pour structurer un réseau écologique nocturne. Ce projet de recherche-action a permis d'impliquer les communes dans l'analyse de leurs pratiques d'éclairage public et de travailler à une meilleure acceptabilité sociale des mesures de réduction de la pollution lumineuse (Franchomme et al., 2019) ;
- dans la région du Massif central en France, la préservation de l'obscurité nocturne a été portée par une démarche collective associant collectivités, habitants et naturalistes. Des initiatives comme l'extinction ciblée de l'éclairage public et l'utilisation de dispositifs lumineux respectueux de la

faune ont été mises en place grâce à une concertation entre élus, associations et scientifiques (Efendioğlu, S., 2022) ;

- la réserve de ciel étoilé de Rhön, à cheval sur l'Allemagne et l'Autriche, illustre une coopération transfrontalière réussie entre autorités locales, astronomes et citoyens. Un programme de sensibilisation a impliqué les habitants dans des actions de réduction de l'éclairage public et de protection du ciel étoilé, ce qui a permis de renforcer l'engagement collectif en faveur d'un environnement nocturne préservé.

Ces initiatives démontrent que la mise en place d'une trame noire repose sur un dialogue actif entre autorités locales, experts et citoyens. Elles mettent également en avant l'importance de l'éducation et de la sensibilisation aux enjeux de la pollution lumineuse, ainsi que la nécessité d'une coopération internationale pour protéger durablement l'environnement nocturne.

En effet, la durabilité des projets transfrontaliers de trame noire nécessite la prise en compte de l'acceptabilité sociale de la modulation de l'éclairage. Les différences culturelles et de valeurs dans la région transfrontalière de la Sambre influencent la perception de l'éclairage public et des corridors sombres. Identifier les freins et leviers à cette acceptabilité permet de définir une approche adaptée aux besoins et attentes des habitants. À l'instar de la balade nocturne organisée par LUNÉfil à Jeumont, les participants ont relevé que certains lieux, tels que les abords des gares et des rues résidentielles peu fréquentées, pourraient bénéficier d'une modulation de l'éclairage, préservant la biodiversité et évitant tout gaspillage énergétique, tout en répondant aux besoins des usagers.

Les plateformes participatives en ligne offrent un moyen efficace de recueillir l'opinion des citoyens et de les impliquer activement. En France, l'initiative "Elne citoyenne" a utilisé ces outils pour consulter la population sur la réduction de l'éclairage public .

## Perspectives et recommandations

### Une gestion transfrontalière pour une biodiversité sans frontières

Les lois nationales s'arrêtent aux frontières, mais la biodiversité nocturne ne connaît pas de limites administratives. L'adoption de normes communes en matière d'éclairage public et l'harmonisation des politiques environnementales permettront de préserver les corridors écologiques et de limiter la fragmentation des habitats nocturnes. Intégrer la trame noire dans les objectifs régionaux de développement durable nécessite de reconnaître l'importance de l'obscurité



② Balade nocturne à Jeumont, dans le cadre du projet Interreg LUNÉfil piloté par le CREAT-UCLouvain.

naturelle dans les plans d'aménagement et de développement, et d'aligner ces initiatives avec des objectifs globaux de durabilité (Sordello, 2022). Cette intégration peut se faire en identifiant et préservant des réseaux écologiques naturellement sombres, essentiels pour les milieux nocturnes fonctionnels. La planification doit prendre en compte le caractère dynamique de la biodiversité et l'ensemble des milieux et des cortèges d'espèces associées (Sordello et al., 2021). Il est donc essentiel de renforcer la coopération franco-wallonne afin de garantir une gestion cohérente des écosystèmes nocturnes.

#### **Un levier énergétique et économique pour les territoires**

Au-delà de la préservation de la biodiversité, la trame noire représente un potentiel considérable d'économies d'énergie et de réduction des coûts liés à l'éclairage public. Encourager des pratiques d'éclairage plus durables, notamment à travers l'utilisation de LED à faible intensité et de dispositifs directionnels, constitue une priorité. Des financements et incitations (subventions, prêts à faible intérêt, incitations fiscales) devraient être mis en place pour favoriser l'investissement dans des technologies respectueuses de l'environnement, telles que l'éclairage par bioluminescence développé par des start-ups comme Woodlight ou Glowee .

#### **Une concertation élargie pour une acceptabilité sociale**

L'éclairage public ne se limite pas aux seuls enjeux écologiques ; il a également des dimensions culturelles et sécuritaires qui influencent les perceptions et les usages nocturnes des habitants. Une politique d'éclairage efficace doit être construite de manière participative, en associant autorités locales, urbanistes, entreprises et citoyens. La concertation et la sensibilisation sont essentielles pour adapter les solutions aux besoins réels des territoires et garantir leur acceptabilité à long terme.

L'expérience de la balade nocturne immersive à Jeumont a illustré concrètement l'importance du dialogue avec les habitants pour repenser l'éclairage public. En testant une extinction temporaire, les participants ont pu exprimer leurs ressentis sur la sécurité, le confort et la perception du paysage nocturne. Ces retours ont permis d'ajuster les réflexions locales sur l'éclairage et d'ouvrir un débat sur des solutions adaptées, telles que la modulation des horaires d'éclairage, l'utilisation de lumières moins intrusives ou encore le maintien de certaines zones en obscurité partielle pour préserver la biodiversité.

Ainsi, la co-construction territoriale ne se limite pas à une simple sensibilisation ; elle constitue un levier pour expérimenter et ajuster collectivement les politiques d'éclairage, afin de concilier

besoins de sécurité et préservation de l'environnement nocturne. L'utilisation de technologies d'éclairage intelligentes et de solutions adaptées permet d'atténuer les impacts environnementaux tout en répondant aux attentes des populations.

## Conclusion

L'intégration de la trame noire dans les politiques publiques d'aménagement et d'urbanisme constitue une réponse essentielle pour tendre vers une sobriété lumineuse et la préservation de la biodiversité nocturne. Le projet Interreg LUNÉfil illustre précisément la nécessité d'une approche transfrontalière et concertée, combinant solutions techniques et sensibilisation des acteurs locaux.

L'harmonisation des normes, réglementations et politiques d'éclairage, le développement de nouvelles technologies et la mise en place de financements adaptés sont autant d'actions nécessaires pour garantir la réussite des initiatives de trame noire. Enfin, la participation active des citoyens et des parties prenantes locales demeure un facteur clé pour assurer l'acceptabilité sociale des mesures adoptées et assurer la durabilité des actions entreprises. Seule une approche intégrée et collaborative permettra d'enrayer le déclin de la biodiversité, d'optimiser les ressources énergétiques et d'améliorer la qualité de vie des habitants dans les territoires transfrontaliers. ■

## Plus d'informations

<https://www.lunefil.eu/>  
<https://creat-uclouvain.com/>

## Bibliographie sélective

- Bergès, L., Roche, P., & Avon, C. (2010). Corridors écologiques et conservation de la biodiversité, intérêts et limites pour la mise en place de la Trame verte et bleue. *Sciences Eaux & Territoires*, 3, 34-39. <https://doi.org/10.3917/set.003.0034>
- Challéat, S. et al. (2021). Grasping darkness: the dark ecological network as a social-ecological framework to limit the impacts of light pollution on biodiversity. *Ecology and Society*, 26(1):15. <https://doi.org/10.5751/ES-12156-260115>
- Collectif. (2019). Effets sur la santé humaine et sur l'environnement des systèmes utilisant des LED. Dossier de presse. Expertises Anses. Anses. 12 p.
- Collectif. (2020). Intégrer la trame noire dans le plan local d'urbanisme (intercommunal). France Nature Environnement Pays de la Loire.
- Collectif. (2022). Améliorer l'acceptabilité de la modulation de l'éclairage grâce à la participation citoyenne, la concertation et la co-construction. CEREMA. 16 p.
- Collectif. (2023). Recommandations pour une meilleure utilisation des éclairages nocturnes. ASCEN. 13 p.
- Dear, K. (2024). Éclairage public écologique. <https://blog.natureandus.org/>
- Efendioglu, S. (2022). Trames noires : les coopérations d'acteurs dans le Massif Central pour préserver l'obscurité. *Géocofluences*, janvier 2022. <https://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/dossiers-regionaux/France-espaces-ruraux-periurbains/articles-scientifiques/trames-noires-nuit-etoile>
- Falchi, F., Cinzano, P., Duriscoe, D., Kyba, C. C. M., Elvidge, C. D., Baugh, K., Portnov, B. A., Rybnikova, N. A., & Furgoni, R. (2016). Un nouvel atlas mondial de la luminosité artificielle du ciel nocturne. *Science Advances*, 10(6), 1600377.
- Franchomme, M., Hinnewinkel, Ch., Challéat, S. La trame noire, un indicateur de la place de la nature dans l'aménagement du territoire. *Bulletin de l'association de géographes français*. <https://doi.org/10.4000/bagf4764>
- Guay, L. (2005). Controverses sociotechniques, participation et décision publiques. Dans L. Guay, P. Hamel, D. Masson et J.Y. Vaillancourt (dir.). *Mouvements sociaux et changements institutionnels : aspects comparatifs*. Québec : Presses de l'Université du Québec, pp. 375-418.
- Leclercq, A., Berger, C., Grandjean, M., Quadu, F., Hanin, Y. (2023). Vers une trame verte et bleue urbaine opérationnelle : approche typo-morphologique et urbanistique valorisée via un WebGIS sur le bassin transfrontalier de la Sambre. *Cybergeo*. <https://doi.org/10.4000/cybergeo.40104>
- Maillet-Mezeray, J., Gril, J.-J. (2010). Zones tampons : état des connaissances techniques et mise en œuvre. *Fourrages*, 202, 111-116.
- Mallet, S. (2011). Paysage-lumière et environnement urbain nocturne. *Espaces et Sociétés*, 146, 35-52. <https://www.cairn.info/revue-espaces-et-societes-2011-3-page-35.htm>
- Sordello, R., Paquier, F., & Daloz, A. (2021). *Trame noire, méthodologie d'élaboration et outils pour sa mise en œuvre*. Office français de la biodiversité. Collection Comprendre pour agir. 112 p.
- Sordello, R. (2022). Biodiversité et trame noire. Allons vers un éclairage plus raisonné. Trame noire : définitions, méthode et intégration dans les documents d'urbanisme. PatriNat OFB-CNRS-MNHN. Caen, 2022.
- Vidal, C. (2017). *Réinventer l'action publique transfrontalière franco-wallonne*. Institut Destrée. [https://www.institut-destree.eu/wa\\_files/e01\\_chloe\\_vidal\\_territoires\\_en\\_trans\\_2017\\_12\\_15bis.pdf](https://www.institut-destree.eu/wa_files/e01_chloe_vidal_territoires_en_trans_2017_12_15bis.pdf)

# L'envers du décor

Les coulisses de la transformation de l'Atelier Théâtre Jean Vilar, Louvain-la-Neuve

## Auteur-es

Nele De Raedt

Ingénieure civile architecte,  
professeure, Super-Positions,  
LOCI+LAB, UCLouvain

© 0000-0001-6793-3583

Giulia Marino

Architecte, professeure, Super-Positions, LOCI+LAB,

UCLouvain

© 0000-0001-7110-1827

Corentin Haubruge

Ingénieur civil architecte,  
professeur d'atelier, LOCI,  
UCLouvain, photographe  
d'architecture

© 0000-0001-9375-4386



**UCLouvain**  
**CULTURE**

**Résumé.** Inauguré en 1979, l'Atelier Théâtre Jean Vilar, œuvre majeure de l'architecte Jean Potvin (1935-1985) a vécu une transformation importante par l'agence Ouest architecture (2017-2024). L'intervention est radicale, dans le centre-ville de Louvain-la-Neuve ; elle questionne sur notre relation avec la ville nouvelle universitaire des années 1970, qui prend progressivement son épaisseur historique. Par sa mise en dialogue avec les documents d'archives, le reportage photographique du chantier révèle les enjeux de la transformation du théâtre, et plus largement de la structure urbaine de Louvain-la-Neuve.

**Mots-clés.** atelier · théâtre Jean Vilar · patrimoine du XX<sup>e</sup> siècle · photographie · chantier · Jean Potvin

**Abstract.** Inaugurated in 1979, the Atelier Théâtre Jean Vilar, a notable work by the architect Jean Potvin (1935-1985), has undergone a significant transformation under the direction of Ouest Architecture (2017-2024). This radical intervention in the city center of Louvain-la-Neuve invites a critical reassessment of our relationship with the new university city of the 1970s, which is gradually acquiring its historical depth. By creating a dialogue with archival documents, the photographic reportage of the construction site reveals the issues at stake in the transformation of the theatre and, more broadly, of the urban structure of Louvain-la-Neuve.

**Keywords.** atelier · théâtre Jean Vilar · 20<sup>th</sup> century heritage · photography · worksite · Jean Potvin

Comment démêler la stratification complexe de l'architecture, par une exploration du bâti et sa dimension urbaine sur la *longue durée* ? Nous avons souhaité répondre à cette question, portant un regard à la fois artistique et réflexif sur la transformation de l'Atelier Théâtre Jean Vilar à Louvain-la-Neuve. Œuvre majeure de l'architecte Jean Potvin (1935-

1985), inaugurée en 1979, la réalisation était portée, à l'origine, par l'ambition culturelle et sociale de son concepteur, dans le cadre de la véritable aventure qui fut la construction de la ville nouvelle universitaire. L'objectif était clairement exprimé : donner une place à la culture au sein de la cité, dans le sillage des expériences fondatrices de Jean Vilar,





général metteur en scène qui a marqué l'histoire du théâtre contemporain.

Aujourd'hui, presque un demi-siècle plus tard, les exigences du bâtiment culturel ont évolué : tant ses espaces destinés à accueillir le public, que ses équipements techniques, ne sont plus en mesure d'assurer une programmation du plus haut niveau artistique. Les ambitions de Jean Potvin se prolongent et se renforcent alors grâce à une reconfiguration de son œuvre, un projet mené par l'agence Ouest architecture (2017-2024). C'est bien cette mutation, interprétée comme un "espace-temps singulier" incarnant la logique constructive du centre-ville de Louvain-la-Neuve, qui a suscité l'intérêt des architectes que nous sommes, mais aussi photographes, historiens, chercheurs. Nous avons voulu convoquer la photographie de chantier comme moyen d'analyse et de représentation de la (re)construction du bâti, et ce dans sa phase la plus éphémère et transitoire. La pratique artistique de la photographie devient ainsi un outil de recherche, alimentant la connaissance de l'architecture du théâtre et de son histoire. Le projet photographique de Corentin Haubruge suit le rythme du chantier, accumulant les points de vue. De cette "matière à penser" se dégage une nouvelle interprétation du projet d'architecture dans sa complexité, révélant les dynamiques de la transformation à la fois constructive et symbolique de ce lieu culturel emblématique. La mise en dialogue avec la documentation d'archives renforce cette lecture, et lui fait écho en explicitant les images par des contrastes saisissants. Les valeurs matérielles et immatérielles se croisent et se superposent dans une architecture qui se fait progressivement "palimpseste". Elle s'inscrit avec de force dans l'histoire de la ville nouvelle.

- ① Dans le foyer du théâtre Le Vilar, s'est déroulée en octobre 2024 l'exposition des photographies "L'envers du décor : les coulisses de la transformation de l'Atelier Théâtre Jean Vilar, Louvain-la-Neuve", issue du projet Recherche-Création de l'UCLouvain porté par Corentin Haubruge, Nele De Raedt et Giulia Marino.



- ② Le secteur de l'Atelier Théâtre Jean Vilar à l'achèvement des travaux : la dalle de la ville nouvelle, qui sépare le flux des circulations piétonnes et automobiles, est en attente d'être prolongée [Archives UCLouvain, fonds Jean Potvin architecte].



### Acte iconoclaste ou mesure clairvoyante ?

Juillet 2022, le moment est hautement symbolique : la dalle de Louvain-la-Neuve vient d'être percée. Sur le chantier de restructuration de l'Atelier Théâtre Jean Vilar, le ferrailage mis à nu par les pelleuses dénonce la fragilité de ce dispositif urbain, autrefois mythe fondateur de la ville nouvelle universitaire. Les clichés de Corentin Haubruge témoignent de la force du parti architectural sur lequel se construit le projet d'Ouest. Au sens propre comme au figuré.

En effet, afin de conserver le gabarit de l'ancien théâtre dans un secteur dense de la ville, l'extension se fait en partie basse, prenant les mètres nécessaires pour la hauteur sous-plafond de la nouvelle salle et sa cage de scène, dans l'épaisseur du socle équipé, que les architectes de la ville nouvelle avaient imaginé autrefois. Mais ce parti n'est pas uniquement une mesure fonctionnelle d'une redoutable efficacité ; il valo-

rise une spatialité généreuse, nouvelle et inédite, bien que marquée, encore et toujours, par l'élément de couverture métallique conservé. C'est une déclaration pleinement assumée, au risque de devenir quelque peu anecdotique par moment.

C'est ainsi qu'une multitude de traces restent volontairement apparentes. À l'intérieur, par la marque des scies circulaires, le percement est laissé à l'état brut. À l'extérieur, une ouverture-vitrine à mi-hauteur rend compte du dénivellement du projet dans la ville, exprimant son appartenance à un autre système, qui fait abstraction de la stricte superposition des niveaux de la ville des années 1970 et la dalle qui en deviendra le symbole.

Acte iconoclaste ou mesure clairvoyante de soutien aux arts de la scène ? La "ré-appropriation" du bâti se fait parfois au détriment de l'intégrité matérielle, dans un jeu subtil entre permanence et disparition.

- ③ La dalle de Louvain-la-Neuve est percée dans le cadre des travaux de restructuration de l'Atelier Théâtre Jean Vilar, afin d'en augmenter la hauteur sous-plafond [© C. Haubruge].



## Repositionner l'entrée : le théâtre Jean Vilar face à l'échec des ambitions urbaines

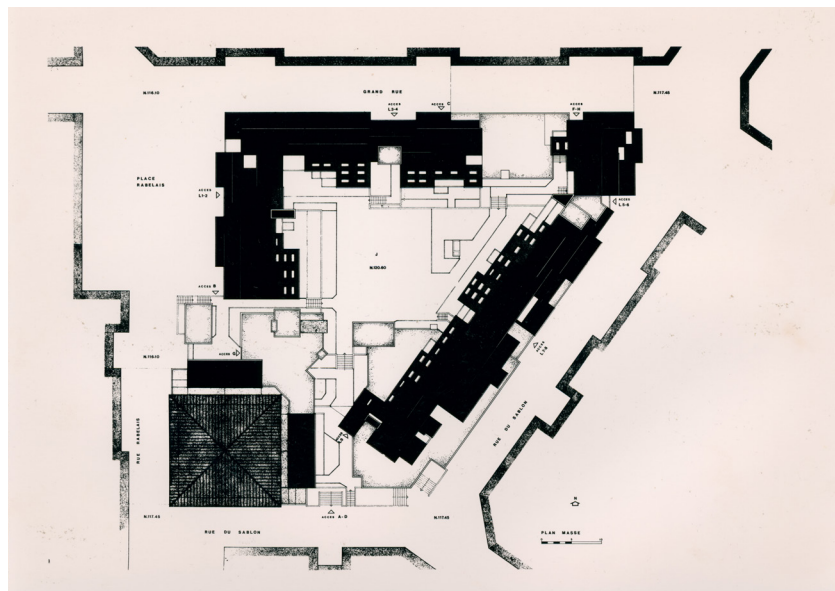
Le plan masse, issu des archives de Jean Potvin, montre le bâtiment dans le contexte urbain projeté de la ville nouvelle. Une inflexion au milieu de la façade ouest du bâtiment crée la place Rabelais, en dialogue avec l'édifice qui lui fait face. Potvin exploite pleinement cet angle pour y intégrer l'escalier extérieur emblématique en béton, annonçant de manière proéminente le théâtre à ceux qui arrivent depuis le centre-ville. Cependant, cet escalier joue un rôle plutôt signalétique : l'entrée principale du théâtre se trouve en réalité à l'arrière, le long de la rue de Sablon, comme indiqué sur le plan masse. Située précisément là où la façade opposée propose une légère indentation, l'entrée du théâtre se trouve dans une rue petite et calme, partie intégrante du réseau urbain projeté. Mais les façades dessinées en face du théâtre, formant la rue du Sablon, n'ont jamais été réalisées. L'entrée originale du théâtre ne donnait donc pas sur une rue urbaine aboutie, mais sur la périphérie d'une ville inachevée. Ceux qui sortaient du Vilar avant qu'il soit transformé, se retrouvaient face à des blocs de béton épars, posés au bord d'une dalle de béton incomplète, tronquée. En contrebas s'étendait un grand parking, utilisé par le transport en commun, en attente d'une hypothétique future phase de développement urbain qui aurait pu ne jamais se concrétiser, ce qui sera effectivement le cas.

Dans sa version transformée, le théâtre rompt résolument avec cet espoir fragile. Les architectes d'Ouest déplacent l'entrée principale vers la place Rabelais, sur laquelle le bâtiment s'ouvre mainte-

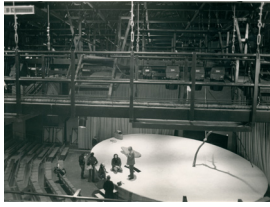


nant pleinement. La façade sud de l'édifice est redessinée en assumant son rôle d'arrière-façade, un statut qu'elle avait involontairement acquis. Bien que le projet d'Ouest ouvre donc de nouvelles perspectives pour le développement futur de Louvain-la-Neuve, notamment en explorant des extensions verticales et en redéfinissant les relations de la ville avec son sous-sol, il démontre également l'échec des ambitions initiales pour le développement urbain de Louvain-la-Neuve sur le plan horizontal.

- ④ La restructuration a recentré Le Vilar vers la ville : l'entrée principale se trouve désormais sur la place Rabelais [© C. Haubruge].

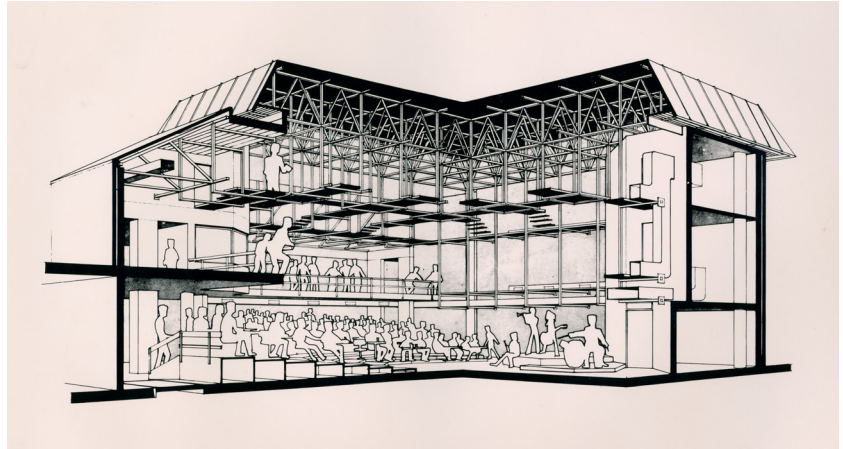


- ⑤ Le plan masse du projet de Jean Potvin suggère la présence d'un futur îlot construit le long de la rue du Sablon. [Archives UCLouvain, fonds Jean Potvin architecte].



⑥ La scène vue depuis la galerie technique [Archives UCLouvain, Collection photographiques].

⑦ Perspective intérieure de l'Atelier théâtre Jean Vilar comme publié dans *Architecture Belgium* : la structure métallique en treillis définit la spatialité de la salle, dispositif à la fois technique et architectural, valorisé dans les publications consacrées au bâtiment [Archives UCLouvain, fonds Jean Potvin architecte].



### Documenter la transformation : la charpente de la salle et la trame urbaine de Louvain-la-Neuve

Un élément à la fois remarquable et central, tant dans la conception de Jean Potvin que dans le bâtiment actuel, est la structure de toiture singulière de la salle de théâtre. Dès les premières publications sur le nouvel Atelier Théâtre Jean Vilar, cet aspect a été fortement mis en avant, comme en témoigne la perspective publiée en 1979 dans *Architecture Belgium*. Cette structure en treillis ne se limitait pas à couvrir la portée nécessaire et à supporter le toit : elle servait également de support pour toutes les techniques et équipements nécessaires à leur montage et à leur entretien. Comme le souligne *Architecture Belgium* :

*Quant à la décoration, elle brille par son absence. En fait, c'est l'armature, les tubulures, les conduits électriques apparents, les tuyauteries de conditionnement d'air, les réseaux d'éclairage et de sonorisation qui forment le décor, un décor neutre où le spectateur puisse projeter son rêve en quelque sorte [...] Les techniciens et le personnel d'entretien*

*peuvent évoluer comme un véritable corps de ballet sur le réseau de passerelles suspendues à plusieurs niveaux à la charpente de la toiture.<sup>1</sup>*

Dans les photographies de Corentin Haubruge, cette structure apparaît de manière prépondérante. Reposant sur quatre piliers, elle couvre l'espace carré de l'ancienne salle de théâtre. Sur l'une des photos, le point d'appui sur la structure verticale, réduit au strict minimum est mis en scène de manière dramatique. D'autres photographies montrent comment la logique constructive de la structure se rapporte à celle du parking, et, par extension, à celle de la ville : les colonnes supportant la structure de toiture reposent elles-mêmes sur celles du sous-sol. Dans le bâtiment achevé, cette structure se cache derrière les finitions. La relation entre la structure du bâtiment et la structure de la ville disparaît. Les photographies de Corentin Haubruge en révèlent les relations fondamentales ; elles en conservent la trace.

1 - Anne Montagney, "Le théâtre Jean Vilar de l'architecte Jean Potvin" *Architecture Belgium* (Septembre 1979) : 8-9.

⑧ Le gabarit du théâtre est conservé, y compris au niveau de son iconique couverture en treillis [© C. Haubruge].



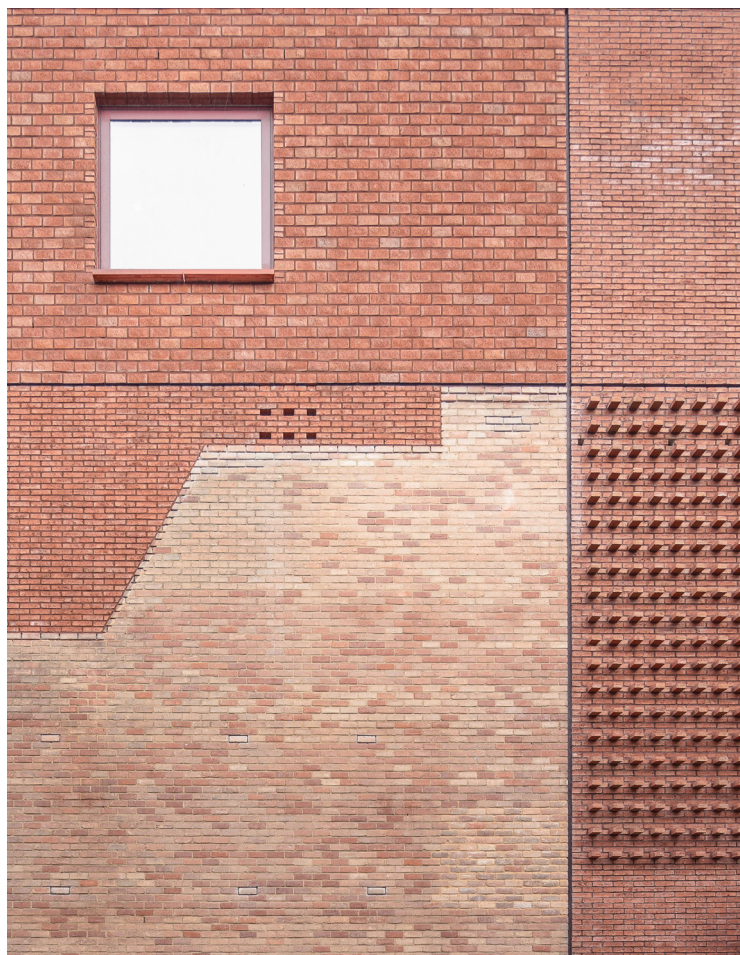




## De cicatrices en guise d'hommage

La métamorphose de l'Atelier Théâtre Jean Vilar tel que Jean Potvin l'avait conçu, est radicale. La démarche est pourtant plus sensible que la *tabula rasa* que l'on a connu à maintes reprises ces dernières décennies et que l'on souhaite désormais dépasser par une prise en compte plus attentive de ce qui est déjà là. Le propos est clair : composer avec ce qui existe, de manière pragmatique autant que cohérente, sans faire abstraction des traces matérielles de l'histoire de la ville. Et, bien entendu, cela se donne à voir.

Si, comme nous l'avons vu, le percement de la dalle est littéralement mis en scène dans le foyer du théâtre, à l'extérieur aussi, le parti de garder trace de la mémoire des enveloppes du Vilar d'origine est encouragé. La brique, que l'on associe avec la ville nouvelle de Louvain-la-Neuve, est reconduite sans hésitation comme "matériau" de référence. Mais elle est appareillée dans une configuration plus libre, qui se permet des variations des matières et des textures, donnant une nouvelle identité au bâti. Il s'agit en quelque sorte de rendre hommage à l'œuvre de Jean Potvin et plus largement aux pionniers de Louvain-la-Neuve, en montrant ses cicatrices, signe inexorable du passage du temps et mesure de l'ancrage d'une culture renouvelée du projet dans la ville. On le lit ainsi dans l'expression des façades où quelques pans de brique appartenant au bâtiment d'origine sont conservés, juxtaposés à de nouvelles parties, dans une composition unitaire qui s'étale en surface, au même nu extérieur, mais profitant de la variété des appareillages qui dénonce ainsi le remaniement radical. C'est ici que la préservation de quelques composants perd sa dimension purement anecdotique, pour devenir un vrai thème de projet. Savamment capturé par l'objectif de Corentin Haubruge qui profite de la lumière rasante, le jeu esthétique est du plus bel effet.



⑨ La volumétrie de l'Atelier Théâtre Jean Vilar dans un cliché des années 1980 : le bâtiment s'intègre dans l'îlot de logements conçu par l'architecte Jean Potvin comme un ensemble cohérent [Archives UCLouvain, fonds Jean Potvin architecte].

⑩ Quelques traces de la volumétrie du théâtre d'origine sont laissées visibles sur la nouvelle façade du Vilar : les murs en brique d'origine participent à sa nouvelle identité, par la juxtaposition de textures variées [© C. Haubruge].



- ⑩ Le Théâtre Jean Vilar dans les années 1990 : sur la place Rabelais, l'iconique escalier extérieur en béton armé fait office de signal dans la ville de Louvain-la-Neuve [Archives UCLouvain, Collection photographies].

- ⑪ La nouvelle identité du Vilar sur la place Rabelais [© C. Haubruge].

## Les prémisses du changement ?

Si, par leur matérialité renouvelée, les enveloppes portent aujourd'hui les traces du bâti et sa stratification, le choix d'unifier la volumétrie de l'architecture de Jean Potvin questionne. Sur la place Rabelais, le volume préminent aux formes sculpturales qui faisait l'identité de l'Atelier Théâtre disparaît. Avec lui, disparaît un dispositif majeur d'insertion urbaine, élégamment matérialisé en béton brut de décoffrage, matériau réservé à Louvain-la-Neuve aux équipements culturels, comme c'est le cas de l'ancienne bibliothèque des sciences de l'Atelier de Genval (1975), aujourd'hui Musée L. Les architectes privilégient en effet une volumétrie simplifiée, unitaire, relevée uniquement par la présence d'un escalier aux lignes sinueuses, dans un béton teinté de rouge, visant avant tout l'harmonie chromatique d'ensemble. La perception de ce haut-lieu de culture se trouve ainsi bouleversée, tout comme sa relation à la cité, qui change radicalement. La transformation est astucieuse. Un brin malicieuse aussi. Elle n'est cependant pas sans conséquences au regard de la stratification de la ville du xx<sup>e</sup> siècle, qui prend désormais son épaisseur historique. Faut-il voir dans ce choix les prémisses d'une nouvelle urbanité qui se met silencieusement en place à la Louvain-la-Neuve ? L'avenir nous le dira. ■



# A shift of paradigm in the way we *build*

FLOW – CHAUD, the Sauna project

## Author

Christine Fontaine  
Architect, professor, LOCI,  
UCLouvain

## Pedagogical team

Christine Fontaine, Matthew Anderson (AHO), Nicolas Ibaceta (Non-Traditional Maker), Rabel Gruber & Paul Steinbrück (Pool is Cool non-profit association), Ragna Marie Fjeld & Aslak Paus (Oslo sauna association Badstuforening), David Schmitz & Pieter Schmitz (supply of wood and lessons in the Eastern Canton's forests), Joëlle Houdé (help in the Eastern Canton's forests)

## Students

Al sous Romance, Arroyo Velasquez Cynthia, Bors Luca, Brine Chloé, Cherfaoui Selma, Couture Katherine, Cruyt Nathan, Delens Arnaud, De Windt Quoidbach Elliott, Dias Francisco, Geist Myrtice, Grandjacques Ephise, Guennouni Kawtar, Habonimana Dieubon, Hamam Michael-Georges, Kabla Célia, Kauppinen Jesse, Kocsis Marton, Le Van Khoi, Obeid Gloria, Palagesiu Lucia-Maria, Pichon Mickaël, Réeff Garance, Salomon Martinez Elias, Tatar Marian-Georgian-Grigore

**Abstract.** LOCI-ima students built a sauna at Flow last spring! It all began in January 2024, in the heart of the forests of the Eastern Cantons of Belgium, where architecture students learned about the cycle of a sustainable forest. In June 2024, after carefully cutting and collecting only the necessary amount of dry wood, these students built a sauna at Flow in Brussels. As part of its construction course, LOCI-IMA teaches sustainable design and building methods.

**Keywords.** architecture · wood construction · self build · sustainable forest · sauna

**Résumé.** Les étudiant-es de LOCI-ima ont construit un sauna à Flow au printemps dernier ! Tout a commencé en janvier 2024, au cœur des forêts des Cantons de l'Est, en Belgique, où des étudiant-es en architecture ont découvert le cycle d'une forêt durable. En juin 2024, après avoir coupé et collecté du bois sec en quantités strictement nécessaires, ces étudiant-es ont construit un sauna à Flow, Bruxelles. Dans le cadre de son cours de construction, LOCI-ima enseigne des méthodes de conception et de construction durables.

**Mots-clés.** architecture · construction en bois · autoconstruction · forêt soutenable · sauna



- ① It all started in the heart of the forests of the Belgian Eastern Cantons, where loci-ima students in architecture learned about the cycle of a sustainable forest.
- ② Collection of cut dry wood before loading the truck.
- ③ From sketch-notes to practice.
- ④ Looking for the right scale.



On Saturday 8 June 2024, Norwegian Ambassador Jørn Gloslie cuts the ribbon marking the opening of the Flow Chaud Sauna for Pool Is Cool, along the Brussels canal. This act marks the culmination of the intense storytelling of a small wooden sauna built by LOCI students from UCLouvain in the context of the international master in architecture (ima).

It all started in January 2024, in the heart of the forests of the Belgian Eastern Cantons, where loci-ima students in architecture learned about the cycle of a sustainable forest. Students cut and collected dry wood in strict quantities necessary to build a sauna by the Summer. In the context of its *design/build* course, the ima program teaches ways of sustainable design and construction. Since working with hemp blocks in 2023, the construction course *Workshop in situ* continues these sustainable ways, using since 2024 small sections of wood. In the Eastern Cantons, students experimented with wood, used all the tools adapted to wood, already imagining ways of assembling the structure, designing benches, stools and ways of collecting water. A last picnic in the forest inspired the group before loading the trucks and bringing back the wood from the Cantons to become a sauna in the capital!

The Sauna project taught the ima students to praise the material they use in their design and construction. Cut, cured, handled, sanded, transported, assembled, the wood was respected in its every detail by the students who explored ways of celebrating it all along the process, right down to enjoying its warm embrace as first they entered the heated sauna. After a semester of analyzing existing sauna case studies, exchanging ideas online with partners in Brussels and Norway about good practices, possible arrangements and structures, students designed, described and calculated the quantities. The wooden construction was thought out, discussed, designed by all the stakeholders together. All participants in this adventure, teachers from two universities, professional architects, and non-profit associations were proud to be part of the construction at Flow-Chaud. The course was thus given in a blended manner. In the context of online courses with the partners, in-studio work was carried out by students in order to constitute a catalog of references and the illustration of their multiple dimensions (ritual, architecture, structure, techniques).

This teaching unit aims to develop transversal and practical skills in the fields of construction and knowledge of materials. In particular, it aims to develop a

thorough familiarity of the student with the purpose of a built space, in addition to the understanding of technical, scientific and normative references. The course combines theoretical teaching, production of execution documents, specifications and estimated measurements, down to the edification in the last week of the semester, celebrating teamwork and the collaborative spirit.

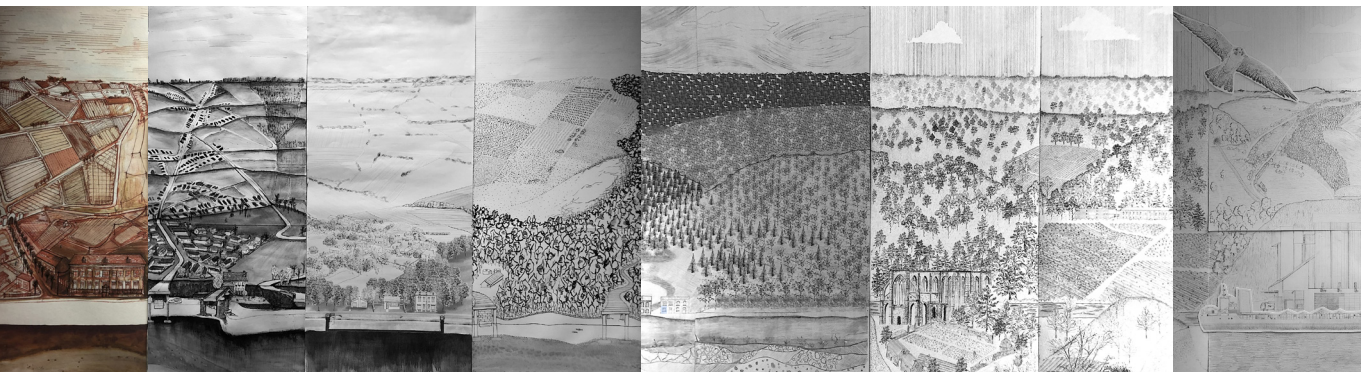
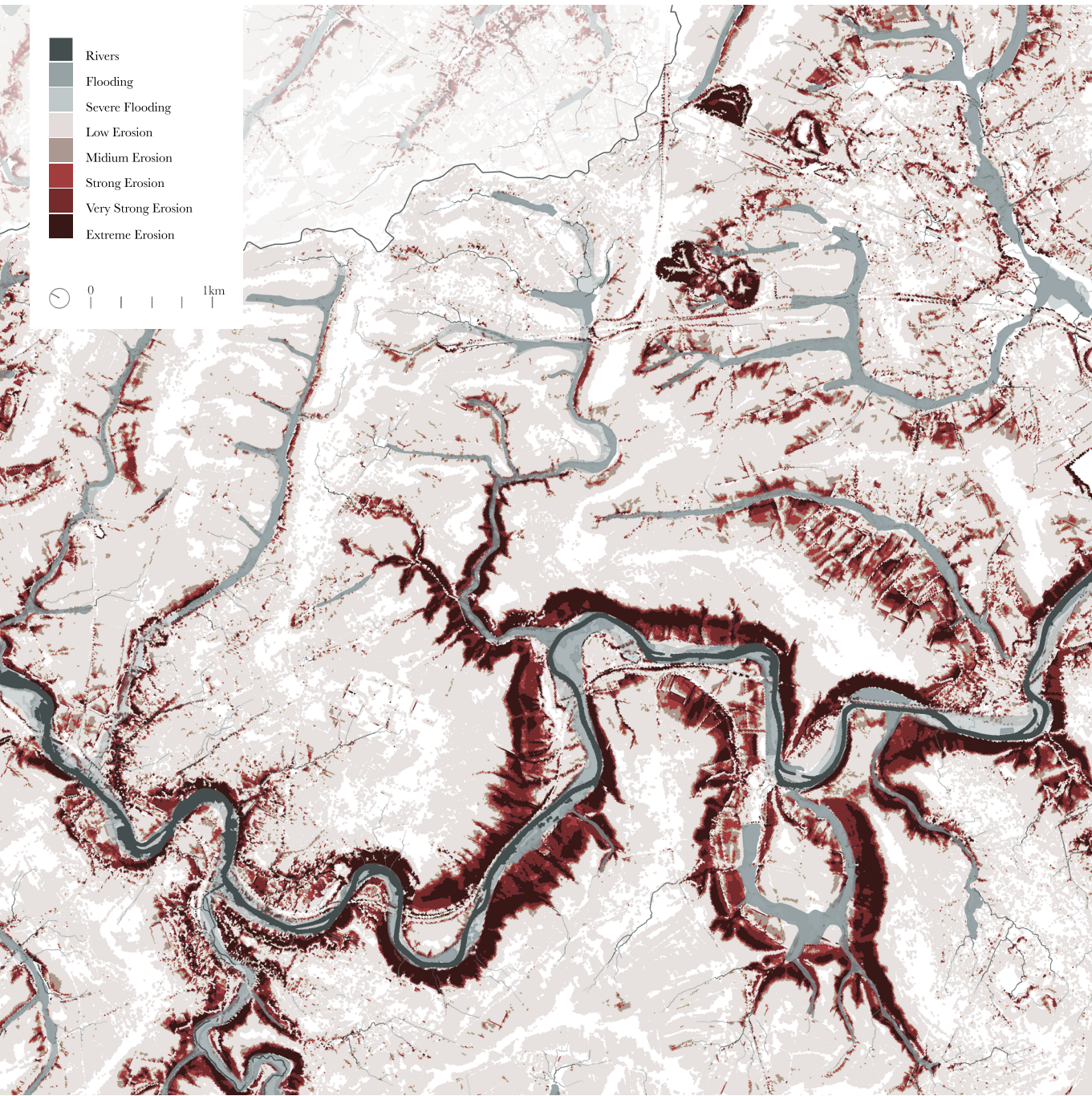
Designed over a four-month period and built in five days, the sauna can accommodate today around ten people at a time in its dramatic canal-side location in the heart of Brussels. The sauna could have challenged records in terms of economy of material and speed of building, but the interest does not only lie there. The most important accomplishment in this adventure lies in the bond that has been forged between the participants in the project, students, teachers and civil society! A design-build spirit that was inspired by our Chilean partner UPCV's pedagogy, the Travesias, where the aim is not the construction itself but the ways to lead to it.

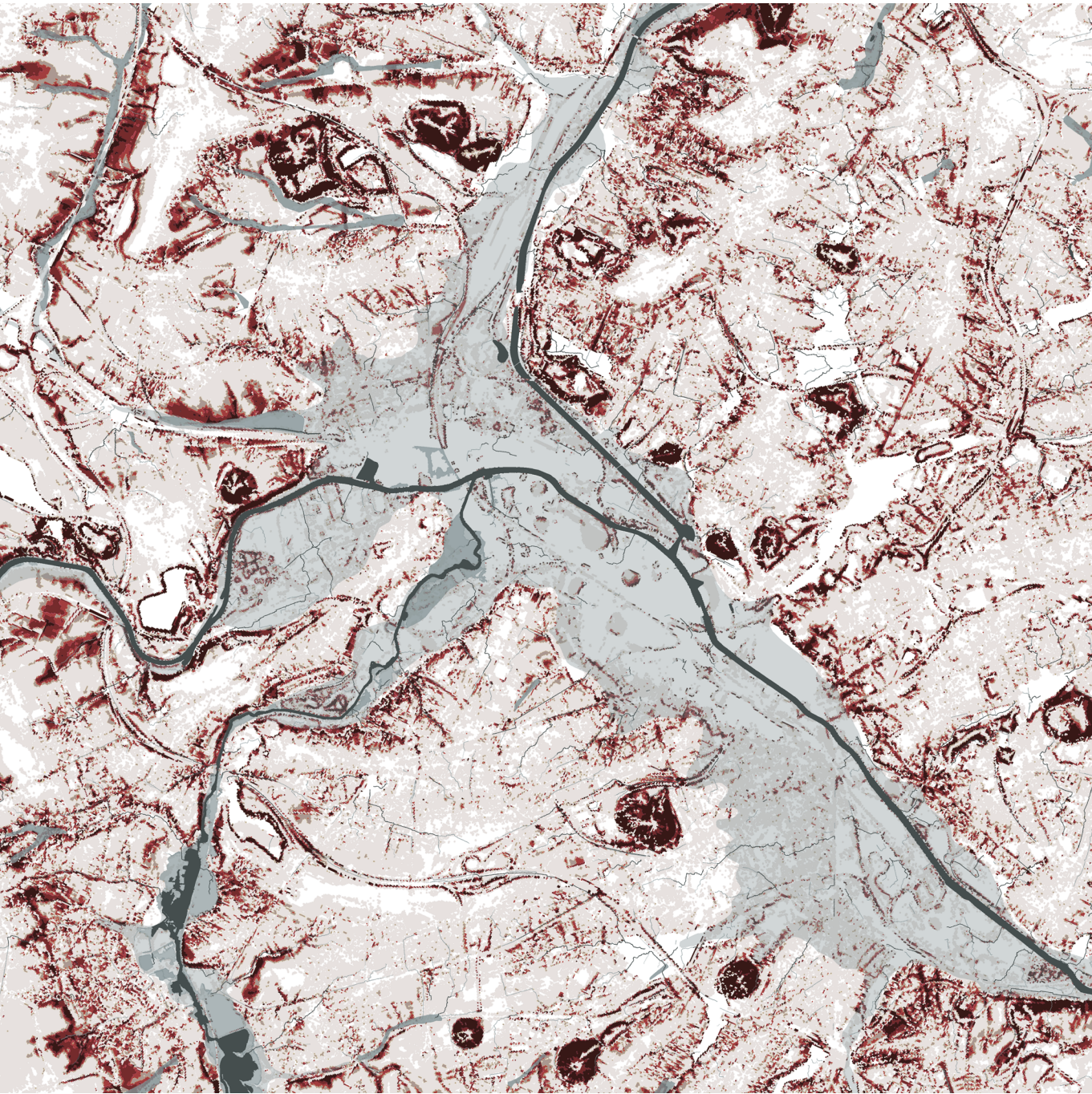
These past decades, many traditional materials have seen their way of construction revisited, and many new building materials have been invented. It is the role of the architect to imagine how to compose with them to lead to new architectural expressions, by recognizing the qualities of the materials found or new, by imagining new ways of building and articulating heterogeneous elements and discover new esthetics on the way.

This innovative pedagogy offers students the opportunity to acquire an in-depth knowledge of a construction material used today, to compose a simple aedicula with specific details for each constructive situation, and to build in situ a small fragment of architecture during an intensive workshop at the end of the semester, a human adventure that helps students believe that collaborative projects are still possible and that these can improve the daily lives of local communities for whom they build.



⑤ Assembling: the sauna takes shape within five days.





⑨ *Sambre Erosion*, cartography realized within the project *A Journey Along the Sambre* by the loci-ima students: Eugène van Outryve d'Ydewalle de Diest, Myles Al Zobai, Lucija Pavlice

⑩ *Mirrorama*. Collective work of loci-ima students, a graphic narrative of the *infinite visions* of Sambre, from upstream (left) to downstream (right).



# A shift of paradigm in the way we include natural entities

## SAMBRE'S OUT-STITUTIONS

### Author

Christine Fontaine  
Architect, professor, LOCI,  
UCLowain.

### Pedagogical team

Alessia Calò, Chiara Cavaliere,  
Élodie Degavre, Christine Fontaine,  
David Schmitz

### Guest team

Joëlle Houdé, Arthur Ligeon,  
Thomas Montulet, Marie Pivard,  
Olivier Pestiaux, Marine Yzquierdo,  
Nico Ibaceta

**Abstract.** This year loci-ima is interested in the physical/cultural/sustainable environment of Sambre, to understand and reinvent ways of cohabitating with the river. In network with the stakeholders of the project Sambre2030, ima learns from the different portraits of the river to produce tentative designs aiming at a resilient landscape with Sambre, towards possible collaborations between humans and non humans. At the architectural studio, ima raises different questions: How to reinvent and reactivate the commons in the face of contemporary challenges? How to give the river Sambre the respect she deserves? How to give her the space to regenerate and a shared development with humans?

**Keywords.** architecture · Sambre · landscape · rights of nature

**Résumé.** Cette année, loci-ima s'intéresse à l'environnement physique, culturel et durable de Sambre, afin de comprendre et de réinventer les modes de cohabitation avec la rivière. En réseau avec les acteurs du projet Sambre2030, ima s'inspire des différents portraits de la rivière pour élaborer des projets visant à créer un paysage résilient avec Sambre, en vue de collaborations possibles entre humains et non humains. Au sein d'un atelier d'architecture, ima soulève différentes questions: Comment réinventer et réactiver les communs face aux défis contemporains? Comment donner à Sambre le respect qu'elle mérite? Comment lui donner l'espace nécessaire à sa régénération et à un développement partagé avec les humains?

**Mots-clés.** architecture · Sambre · paysage · droits de la nature

The international master in architecture (ima) has chosen to address, investigate, and position toward pressing and emerging challenges of contemporary cities and landscapes. These issues are continuously explored and elaborated both in research based seminars and in – research by – design studio, that aims to ground, inform and provoke a dialogue with both civil society and decision-makers. This year, loci-ima collaborates with a network of stakeholders raising the awareness of the importance of recognizing the fundamental rights of natural entities, defined by one of our lecturers, Marine Yzquierdo, as the right to exist, to flourish, to regenerate, to fulfill essential ecological functions. The Sambre 2030 collective, under the coordination of Olivier Pestiaux, is moving forward in giving Sambre a legal, cultural and environmental personality.

*Inspired by a set of initiatives (Parliament of Loire, Bronx River, actions around the Whanganui River, etc.) and motivated by the improvement of the quality of the ecosystem of living things around the Sambre, we want to obtain by 2030 the right for the legal personality "Sambre" to take legal action with a view to defen-*

*ding the quality of life of the community of inhabitants – human and non-human – of the Sambre river basin.* (<https://www.sambre2030.org/>)

The first river channeled since 1830, frozen, vaulted, made invisible, polluted, Sambre has been colonized, abused, bereft of its original biodiversity. However, the river is still structuring its landscape, from its source in the woods of La Haie-Equiverlesse in France, to its confluence with the Meuse in Namur, Belgium. It has enabled the enrichment of a productive landscape, as illustrated in the de Croÿ album from the beginning of the 17<sup>th</sup> century, down to the mining and steel industry for two long centuries, 19<sup>th</sup> and 20<sup>th</sup>. As we will mark the bicentenary of its canalization in 2030, five years are left to try to reverse our human behavior towards the river and to imagine a path other than the productive landscape alone, that of a more collaborative landscape with the natural entities from which Modernity has tried to separate humans for generations. Since Christopher D. Stone's fundamental thesis of 1972, *Should Trees Have Standing?*, researchers and associations across the planet, have raised their

voices to protect natural entities. Some of them have gained the right to swim in their rivers. Today, people claim the right to drink their river's water.

In this matter, the Global South is a real inspiration. In Ecuador, the protection of natural entities is enshrined in the constitution, as in New Zealand, the Whanganui river obtained a legal identity for the first time in 2017. In Europe, we do not have guardians of the continuity between humans and non-humans, as in the Global South, where tribes or communities speak on behalf of their river the way Philippe Descola described for us in *Par-delà nature et culture*. In the Global North, we talk about possible river parliaments, in the sense of Bruno Latour's *Parliament of Things*, a more anthropocentric format, but which in the short term could help protect the river, which needs to be urgently reconsidered as an entity in itself.

The courses given in loci-ima this fall have thus taken the point of view of and from the river, observing whether this change of paradigm could disrupt our way of composing landscapes. The result was innovative project-based research, inspired by the people living between Charleroi and Thuin, who have shared their knowledge, enthusiasm, ideas, and visions of Sambre for possible futures for the river.

At the UCLouvain-loci-ima studio, the Sambre project has unfolded in three stages.

*Tempo 1* put us to work immediately, reading and analyzing existing case studies, archives and numerous cartographies. The collection of this diverse information allowed the production of knowledge, ultimately assembled in a series of synthetic maps and portraits of Sambre. In parallel with these drawn discoveries, a series of works invited us to change our perspective on the Modern tendency to seek domination, colonization and exploitation of natural entities, considering them only as a resource in a productive cycle. In these times of climate upheaval and biodiversity collapse, a paradigm shift is gradually leading us to reframe our position in the act of composing architectural and landscape designs, seeking a more collaborative environment between humans and non-humans. It was therefore important at this stage to start searching for Sambre. If we have to defend her legal identity, who is she? What does she look like? And how could she change the way we conceive the towns and rural areas settled beside her?

*Tempo 2* thus invited us to meet Sambre, through an in situ immersion. Five partner universities (UCLouvain Brussels, AHO Oslo, Ion Mincu Bucharest, IUAV

Venice, ENSA Paris-Val-de-Seine) deployed different pedagogical methods to report on the river through drawings, photographs, films and writings. Several portraits and narratives emerged.

*Tempo 3* took us in search of the humans who inhabit Sambre's watershed, the 'diplomats' – according to Isabelle Stengers – humans and non-humans, who know the river and can report on her qualities, the caretakers who see her and live in contact with her, but also those whose lives could change if the river regained quality and biodiversity. This work in the studio was conducted in parallel with a seminar where we questioned the words recalled by Marine Yzquierdo: changing the "cultural matrix" of our legal system from a "right to destroy" to "the rights of nature". A research by design exercise was therefore undertaken in the studio, developing scenarios of possibilities between radical positions: that of recognizing fundamental rights of natural entities, to the other extreme that of extending the duties expected of the river by humans; hoping that at the meeting of these two positions, we could find proposals for conciliation, coexistence and well-being for humans and non-humans, in a spirit of solidarity, complementarity and mutual care. This research by design was presented at UCLouvain-loci-Brussels in December 2024. These tentative designs allowed us to initiate debate and make choices committed to the pursuit of the future of Sambre and the human and non-human settlements that inhabit its watershed.

The lessons learned from these proposals led us to question if Sambre was only defined by its minor bed, its major bed or its watershed, and realize that the river could be the territory inhabited by 500.000 humans defending its rights and claiming a legal recognition in a text of law, like in the Mar Menor's case.

It all seems to come back to human representatives: a tribe? a parlement? Another political form is possible, one already experienced in the Brussels-Capital region in 2019 by an innovative group of stakeholders, the G1000 (<https://www.g1000.org/en>), with David Van Reybrouck as director and writer of the book "Against Elections".

This loci-ima second semester is therefore dedicated to imagining the spatialization for a Sambre G500, spaces of contact with the river, to better understand it, spaces to welcome and care for its fragilities, but also, a place for decisions and actions, spaces built with non-extractive methods and material reuse. This Spring, students are encouraged into a material-driven design, to create a tripartite program: a refuge; a space of proximity with the river; and a parliament held once a year.

As the pedagogy brings us into unknown territories of new concepts to think, we stay apprised of the evolution of the scenarios discussed in the context of associations and between thinkers and actors around the world:

- As in the case of the Mar Menor Laguna in Spain, the *International des rivières* coordinated by Camille de Toledo, works on the possible legal identity granted to Loire and which could lead to a bank account granted to the river. Could this supposition help the river buy back its major bed in the case of Sambre, permitting her to expand, flourish and offer a bounteous microclimate in these time of climate extremes?
- Could we weave a new narrative with a community of humans concerned by the river, like for *Voice of Nature Kinstitute* with Maria Lucia Cruz Correia as the representative for SZenne?
- Or can we project ourselves forward 50 years, the way *Democracy next* founded by Claudia Chwalisz invites us to act in consideration of how future generations will live?

The work on Sambre invites us to design the future of the river with a new sense of time and space, at the pace of the river, thinking of her bed as an opportunity for her to expand when needed or for humans to share commons when she retreats, producing a microclimate conducive to cool spots in hot summers, the redeployment of a nourishing ecosystem for the inhabitants, towards an alliance between river and humans, an out-stituation. ■

## Links

The Outdoor Swimming Society. <https://www.outdoorswimmingsociety.com/a-right-to-swim>

The Voice of Nature Kinstitute. <https://voicofnaturekinstitute.org/about/maria-lucia-cruz-correia>

The DemocracyNext Institute. <https://www.demnext.org/people/claudia-chwalisz>

## References

- Descola, P. (2005). *Par-delà nature et culture*. Paris : Gallimard.
- de Toledo, C. (2021). *Le fleuve qui voulait écrire. Les auditions du parlement de Loire*. Paris: Les liens qui libèrent.
- Latour, B. (2004). *Politics of Nature. How to Bring the Sciences into Democracy*. Cambridge: Harvard University Press.
- Stengers, I. (1997). *Cosmopolitiques*. Paris : La Découverte.
- Stone, C. D. (1972). Should Trees Have Standing? – Towards Legal Rights for Natural Objects. *Southern California Law Review*, 45, 450-501.
- van Egeraat, C. & Lom, P. (2024). *I Am The River, The River Is Me [Ko au te Awa, ko te Awa ko au]*. Netherlands-Norway-New Zealand.
- Van Reybrouck, D. (2013). *Tegen Verkiezingen [Against Elections]*. Amsterdam: De Bezige Bij.
- Vincente Giménez, T. (2020). *Spain Law on the Rights and Legal Personality of the Mar Menor Lagoon*. Eco Jurisprudence Monitor. <https://ecojurisprudence.org/initiatives/proposed-law-for-recognition-of-legal-personality-to-the-laguna-del-mar-menor-and-its-basin/>
- Yzquierdo M. (2024). Justice pour le vivant et les humains – La réponse adaptée des droits bioculturels. *NECTART hors-série #2*.
- Yzquierdo M. (2023). Mobilisation citoyenne à Mar Menor en Espagne – Ils se sont battus pour que la lagune devienne un sujet de droit. *DARD/DARD #8*.

# Multiplication des intervenants dans la rénovation

Défis et bonnes pratiques pour une mise en œuvre de qualité

## Auteurs

**Dorothée Stiernon**  
Architecte, doctorante, assistante  
d'enseignement, Architecture  
& Climat, LOCI+LAB,  
UCLouvain  
© 0000-0003-0535-3406

**Émilie Gobbo**  
Architecte, professeure,  
Architecture & Climat,  
LOCI+LAB, UCLouvain  
© 0009-0004-4424-7117

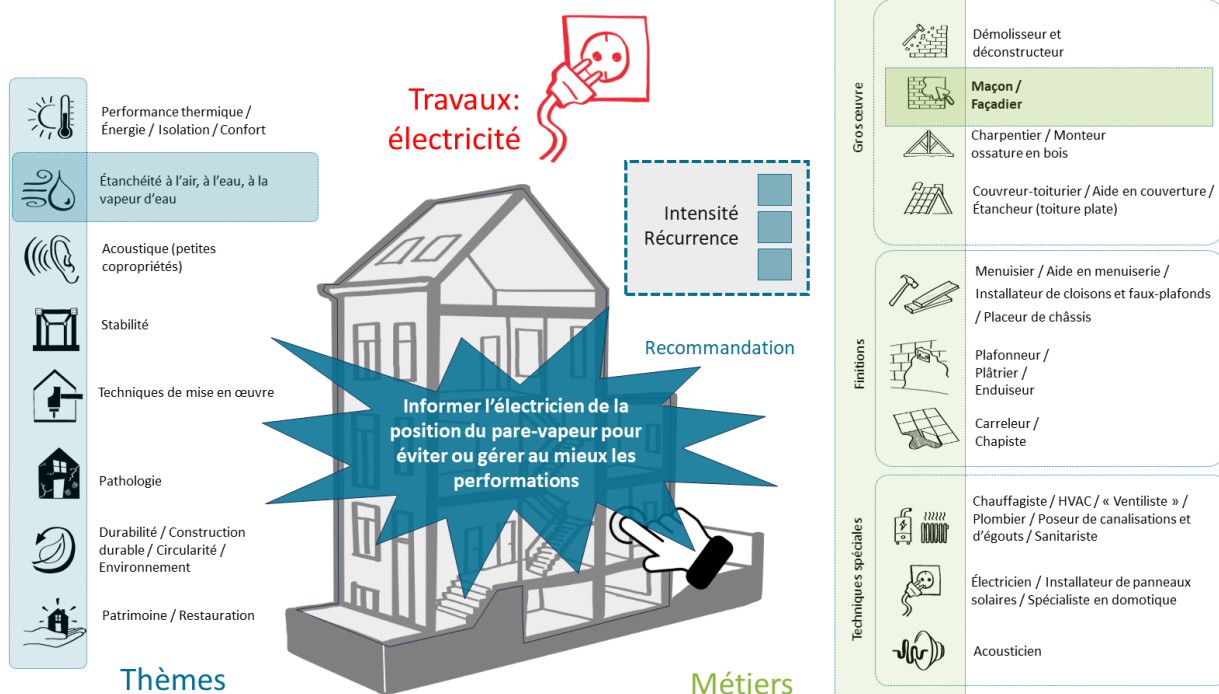
**Résumé.** La rénovation des bâtiments implique une grande diversité de thématiques et d'acteurs, chacun ayant des compétences et des responsabilités spécifiques. Cette multiplicité d'intervenants peut engendrer des problèmes de coordination, des incompatibilités techniques et des défaillances dans la qualité de mise en œuvre. Cet article examine les principaux défis liés à cette complexité organisationnelle et propose des bonnes pratiques visant à optimiser la qualité et l'efficacité des travaux de rénovation.

**Mots-clés.** rénovation · qualité de mise en œuvre · multiplicité des intervenants · interactions · bonnes pratiques

**Abstract.** Building renovation involves a wide variety of issues and stakeholders, each with specific skills and responsibilities. This multiplicity of contributors can lead to coordination problems, technical incompatibilities and failures in implementation quality. This article examines the main challenges associated with this organisational complexity and suggests best practices for optimising the quality and efficiency of renovation work.

**Keywords.** building renovation · quality of implementation · multiple stakeholders · interactions · best practices

① Constats des experts sur la thématique.



## Travaux de rénovation et intervenants sur chantier : constats et enjeux

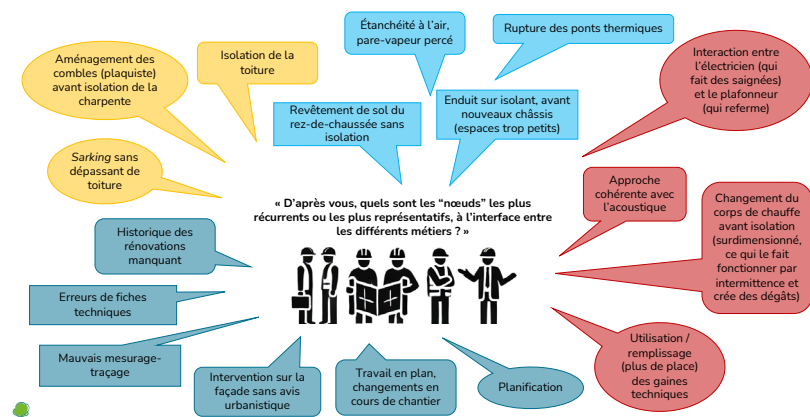
Dans le cadre de RENOLUTION, la région Bruxelles-Capitale a mis en évidence le rôle de la rénovation dans sa stratégie zéro carbone (Plan National Énergie Climat 2030 et stratégie Go4Brussel 2030). La rénovation présente de nombreux enjeux, notamment pour allier performances, confort et mises aux normes tout en respectant les caractéristiques et spécificités du bâti existant. Ces enjeux s'accompagnent également d'une multiplication des corps de métiers intervenant sur chantier, ainsi qu'un accroissement du nombre de sous-traitants. Intervenant encore souvent de manière segmentée, cette multiplicité d'acteurs, bien qu'indispensable pour la spécialisation et l'optimisation des compétences, entraîne une complexification de l'organisation et de la mise en œuvre des travaux, notamment dans la rénovation et l'atteinte de performances de durabilité (Häkkinen and Belloni, 2011). Une gestion efficace d'un chantier repose sur plusieurs facteurs clés, dont une communication fluide, une planification rigoureuse et une parfaite coordination des interventions (Gunduz, 2020). Lorsque ces aspects sont négligés, les risques augmentent : malfaçons, pathologies, vieillissement prématuré de l'ouvrage... Autant de défaillances qui entraînent une perte de performance et un surcoût parfois non négligeable à terme.

Face à ce constat, souvent pointé du doigt par les acteurs du secteur, tel que Constructicity, une analyse approfondie des interactions entre les différents corps de métier intervenant dans la rénovation permettrait de mieux en comprendre les défis et d'apporter des solutions pertinentes, plus pérennes et durables. Certaines études, basées sur

des enquêtes de terrain et des entretiens, montrent en outre qu'une sensibilisation accrue des acteurs du secteur à la construction durable pourrait contribuer à améliorer les niveaux de mise en œuvre (Maqbool, 2023).

Le présent article propose un premier état des lieux au regard des enjeux précités, en s'appuyant sur une étude de terrain menée pour Constructicity dont l'objet vise à identifier le lien et l'impact des interventions entre corps de métiers intervenant de manière consécutive ou concomitante sur un chantier de rénovation. Au regard des spécificités du parc bâti bruxellois, il a été décidé de se concentrer sur les rénovations de maison unifamiliale, de type maison de rangée. Sur base d'un *état de l'art* et de rencontres avec des spécialistes et acteurs de terrain, les impacts des différents métiers et rôles les uns sur les autres ont pu être identifiés, et une série de recommandations et points d'attention a ainsi pu être formulée.

Nos recherches nous ont également permis d'identifier que de nombreuses ressources préexistaient au regard de certains thèmes, mais qu'elles n'étaient pas forcément mises en lien. Dans une démarche globale de rénovation alliant connaissances techniques et pratiques des intervenants sur chantier, cette mise en relation est essentielle, de même que la mobilisation et la valorisation de connaissances déjà produites. Ainsi, l'objectif de cette étude est également de valoriser les ressources principales existantes en les rendant plus accessibles et en mettant en exergue leurs interconnexions.



② Exemple de résultats.



## Identification des défis liés à la multiplication des intervenants

### Coordination et planification

L'absence d'une planification rigoureuse des interventions peut provoquer des retards, des erreurs d'exécution et une augmentation des coûts. Une mauvaise gestion du phasage des travaux peut conduire à des conflits entre métiers et à des ajustements de dernière minute, nuisant à la qualité d'exécution. Une approche intégrée de gestion de projet de la part de l'architecte ou du gestionnaire de chantier peut grandement améliorer la synchronisation des interventions. Un des plus grands principes d'anticipation est évidemment le fait de prévoir les changements futurs d'aménagement d'espace en optant pour des éléments réemployables et des connexions réversibles (réversibilité technique).

### Interactions entre corps de métier et risques d'incompatibilité

Chaque métier possède ses propres exigences techniques, qui peuvent être en contradiction avec celles d'autres intervenants. Par exemple, l'installation des réseaux techniques (chauffage, ventilation, électricité) peut compromettre l'intégrité des parois d'un point de vue de leurs performances en termes d'étanchéité, d'isolation thermique ou acoustique. Une meilleure anticipation des interactions entre ces spécialités, une communication claire entre intervenants et, de ce fait, une compréhension plus approfondie des impératifs de chacun permettrait d'améliorer les interactions et anticiper des problèmes. Si le façadier informe l'électricien de la position du pare-vapeur, les perforations pourront être évitées ou gérées au mieux (fig. 1).

### Qualité d'exécution et conformité réglementaire

Bien qu'il ait été supposé dans ce travail que chacun réalise son travail dans les règles de l'art, un chantier avec de nombreux intervenants, sous-traitants et corps de métier séparés présente un risque accru de non-conformité. Les erreurs de mise en œuvre et les malfaçons sont des conséquences directes d'une communication et coordination inefficaces entre les acteurs, mais aussi d'un manque de formation adéquate. C'est pourquoi offrir un outil qui fournit des informations sur les interactions permet de prendre conscience des éventuels problèmes qui pourraient se poser.

## Bonnes pratiques pour une mise en œuvre de qualité

Pour identifier les interactions et influences potentielles entre corps de métier, l'étude propose le développement d'un tableau à trois entrées : type de métiers, types de travaux et enfin thèmes considérés (en lien avec les performances attendues). Cette approche permet d'appréhender différentes situations d'interconnexions de manière flexible et, de repérer les éventuels points de tension entre intervenants/types de travaux et thèmes.

Ainsi, l'outil proposé dans ce travail permet, suivant différentes entrées (métiers, travaux ou thématiques), d'identifier des points d'attention lors de l'intervention de différents corps de métier à la mise en œuvre et pour anticiper les problèmes potentiels qui pourraient mettre à mal les performances globales de l'ouvrage. De manière complémentaire, les ressources existantes sont référencées et renvoient vers la documentation *ad hoc*. Il s'agit d'un premier travail exploratoire qui mériterait d'être approfondi et confronté avec d'autres réalités du terrain. En outre, une adaptation du tableau produit pour en rendre la lecture et l'utilisation plus ergonomiques serait appréciable. Enfin, ce tableau constitue un outil opérationnel utile dans le cadre de formations ou pour l'optimisation des chantiers.

## Conclusion

La multiplication des intervenants dans la rénovation des bâtiments représente un défi majeur en termes de coordination et de qualité d'exécution. L'adoption d'outils collaboratifs, une meilleure communication, la sensibilisation et la formation continue des acteurs sont des solutions essentielles pour améliorer la performance et la durabilité des bâtiments sur lesquels nous intervenons. ■

## Références sélectives

- Gunduz, M., & Almuajebh, M. (2020). Critical Success Factors for Sustainable Construction Project Management. *Sustainability*, 12(5), Article 5. <https://doi.org/10.3390/su12051990>
- Häkkinen, T., & Belloni, K. (2011). Barriers and drivers for sustainable building. *Building Research & Information*. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09613218.2011.561948>
- Maqbool, R., Arul, T., & Ashfaq, S. (2023). A mixed-methods study of sustainable construction practices in the UK. *Journal of Cleaner Production*, 430, 139087. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.139087>

# Architectural intelligence and generativity

Conversation with Molly Wright Steenson

## Authors

Molly Wright Steenson  
President & CEO of the  
American Swedish Institute  
(Minneapolis, MN, USA),  
Associate Professor, Carnegie  
Mellon University (CMU,  
Pittsburgh, PA, USA),  
Honorary Consul for Sweden

Émilie Gobbo  
Architect, professor, Architecture  
& Climat, LOCI+LAB,  
UCLouvain  
© 0009-0004-4424-7117

Damien Claeys  
Architect, systems thinker,  
professor, isa-lab, LOCI+LAB,  
UCLouvain  
© 0000-0002-1324-4392

**Abstract.** *Alongside her visit to Louvain-la-Neuve for the awarding of her doctor honoris causa on the theme of Responsible Data Science for Human Development, Molly Wright Steenson honors us by answering a few questions about the relationship between fields of architecture and artificial intelligence from a historical point of view.*

**Keywords.** *design · generativity · interaction · cybernetics · AI · craft · slöjd*

**Résumé.** *Parallèlement à sa venue à Louvain-la-Neuve pour la remise de son titre de doctor honoris causa autour de la thématique d'une science des données responsable pour le développement humain, Molly Wright Steenson nous fait l'honneur de répondre à quelques questions sur les relations entre les domaines de l'architecture et de l'intelligence artificielle avec un point de vue historique.*

**Mots-clés.** *conception architecturale · générativité · interaction, cybernétique · IA · artisanat · slöjd*



Hello Molly,

We welcome you to Belgium on the occasion of the awarding of a doctor honoris causa by the LOCI faculty and the LAB institute, linked to the theme **Responsible Data Science for Human Development**, on 27/02/2025.

We thank you for playing along with the interview instead of being replaced by a hologram or a conversational agent.

Merci, bedankt, and thank you! I will not replace myself with a bot for this conversation. :)

To begin, we would like to ask how you came to study the theme of responsible AI. Is it a concern related to recent generative artificial intelligence (GenAI) tools—widely covered in the media—such as DALL-E in 2021, Midjourney, Stable Diffusion, and OpenAI's ChatGPT in 2022, or Meta's ImageBind and Google's Gemini in 2023? Or is it a deeper concern?

It's a longstanding concern for me. My interest in AI goes back 20 years and my interest in digital interactivity even longer than that, back to the early 1990s. For my master's thesis at Yale that I began in 2005, I researched Cedric Price's Generator project, which many consider to be the first proposal for an intelligent building. I found my way to AI in 2008,

I read *Notes on the Synthesis of Form* (1964) by Christopher Alexander and discovered a footnote, in which he referred to Marvin Minsky's "Steps toward Artificial Intelligence" (1961). It stood out for me because in 2003–2009 or so, there was a lot of discussion about cybernetics, but not AI. So I started following the papers that the footnotes referenced (Steenson, 2020), and soon I was in love with the history of AI.

**AI advocates claim that it has no history, making any comparison with past historical periods illusory. The apparent novelty of the societal changes brought about by AI-equipped objects, they argue, makes critical distance unnecessary for analysis. As a historian, do you agree with this?**

Wrong wrong wrong wrong! AI has history, and we always need criticality, distance, and analysis. So I won't let the AI advocates off easily, and I would argue you can be an advocate for AI and a historian of it, too.

The term "artificial intelligence" has been in use since 1955, and the practices behind it are older than that (McCarthy et al., 1955). Yet when we talk about AI, the rhetoric is always connected with newness. A research group I led at Carnegie Mellon University studied the keywords in context around AI on Medium.com and learned that it is always affiliated with "new."

How did you become particularly interested in Christopher Alexander (you mentioned a footnote in *Notes on the Synthesis of Form*, 1964)? And how did you become particularly interested with Richard Saul Wurman, Cedric Price, and Nicholas Negroponte (Stenson, 2014, 2017)? What did you learn by analyzing the work of these pioneers in the use of cybernetics, computing, and AI concepts and tools in architecture?

Christopher Alexander is polarizing in architecture, for reasons I don't entirely understand. Many architects and architectural scholars have disdain for him. But he's one of the most publicly recognized architects by everyday people and his books have had a wide influence on programming and the digital world. He is problematic, for reasons that I wrote about in Volume in 2020, not long before Alexander died. He is also important.

My book came out of my dissertation at Princeton (Stenson, 2014), titled "Architectures of Information." There, I continued my research on the role of information and information systems in Cedric Price's work. I delved into the history of defense funding at MIT and the collaborations between the MIT Architecture Machine Group (a lab of architects and engineers who partnered closely with the MIT AI Lab – it became part of the MIT Media Lab when it opened in 1984). And then when I turned my dissertation into a book (Stenson, 2017), I incorporated chapters on Richard Saul Wurman and on the field of information architecture. This research tied back to my early work with the web, starting in 1995. I was an early information architect (1997) and user experience designer in New York, San Francisco/Silicon Valley, Chicago, and Munich. Then in 2003, I became a professor of interaction design at the Interaction Design Institute Ivrea in Ivrea, Italy. My research was a way to understand this early work I'd done as a consultant and designer in the digital world from an architectural perspective.

**We share your passion for Cedric Price's *Fun Palace* project. If we examine the historical contribution of cybernetics to architectural design in the 1960s (Claeys & Roobaert, 2022), the relational triangle between Joan Littlewood, Gordon Pask, and Cedric Price is complex. The project was co-design between: (1) staging socially engaged and participatory performances based on Bertolt Brecht's (1957) principles of "dialectical theater"; (2) Price's modular and ephemeral architecture, interactive and em-**

**bracing obsolescence (Hardingham, 2016); and (3) self-learning and interactive cybernetic machines serving the "Conversational Learning Theory" (Pask, 1969, 1975).**

**Could you tell us about the importance of this project in history? About the utopia it pursued? About the fact that it was never built?**

It was a way of thinking about leisure, interaction, and how a building might change us and interact with us. And that that could be considered as a form of theater – that presages the work that people like Brenda Laurel (1991) did, considering interaction design (IxD) as the writing of a *fiction* for multiple agents in conversation. It was an optimistic moment in time, thinking that technology might be making time for leisure and learning in a self-determined manner. That, of course, didn't really happen...

**How do you understand the development of true ecosystems of designers, proposing a supposed hybridization between natural and artificial intelligence? What would be the advantages and disadvantages of such an association? What biases and risks are involved in the use of intelligent design tools in architecture?**

This is what we call "symbiosis." The idea of symbiosis was popularized by J.C.R. Licklider (1960), in his paper "Man-Computer Symbiosis." This idea provided the foundation for all the decades since – that people and machines might collaborate and create something other than what either might produce on its own. The MIT Architecture Machine Group and Nicholas Negroponte (1970,1975) also explored what this might mean – that the resulting interactions would be different and new.

People use the term "symbiosis" without knowing where it came from – or what it means. *The Oxford English Dictionary* refers to it as "living together, social life," or "association of two different organisms." What do we think of when we consider human-AI symbiosis as a living together, or a social life? It could be interesting to think about it.

**How do you think AI tools and their combinations could be made more accessible to non-expert architects? How can they be informed about what types of tools exist, what inputs and outputs they process? What are their contributions, and at what moments should they be integrated or excluded in an architectural design process? How can access to AI be democra-**



① Molly Wright Steenson during the award ceremony for doctor honoris causa with Rector Françoise Smets (a), and accompanied by her sponsors Émilie Gobbo and Damien Claeys (b), 27/02/2025.

**tized for non-expert architects and prevent a "smart class" (Florida, 2002) of a select few from making all the decisions?**

This sounds to me like the history of expert tools in architecture, throughout the history of architectural computing. I'm less focused on studio practice for architects, but I'd say that anything that encourages designers to consider what the tools do and how it influences creative practice is really important.

**Why is the concept of *Generativity* so important to you? Is it linked to a different form of creativity?**

I love this question – thank you for asking it! 20 years ago, I was trying to distill what my interest was in the connection of architecture and interactivity (fill in the blank). Was it mobility? No, I wasn't really interested in portable, movable architecture. What I was interested in was the view that architecture could generate something new – through the design process, through human interaction, through challenges to creativity.

I had a sense that architecture played a role in the history of AI (which it did, as I write about in my book *Architectural Intelligence*). My original goal was to write a history of generativity in architecture (it's true, you can read my dissertation proposal in 2010 and see that!)

I'm also interested in other generative devices... poetry. Dadaism. Electronic music. Games. How are we sparked to creativity and creative acts? It's all about generativity.

**Based on your experience, do you think there are differences in the role given to learning-by-doing in Europe (Sweden, Germany) compared to the United States?**

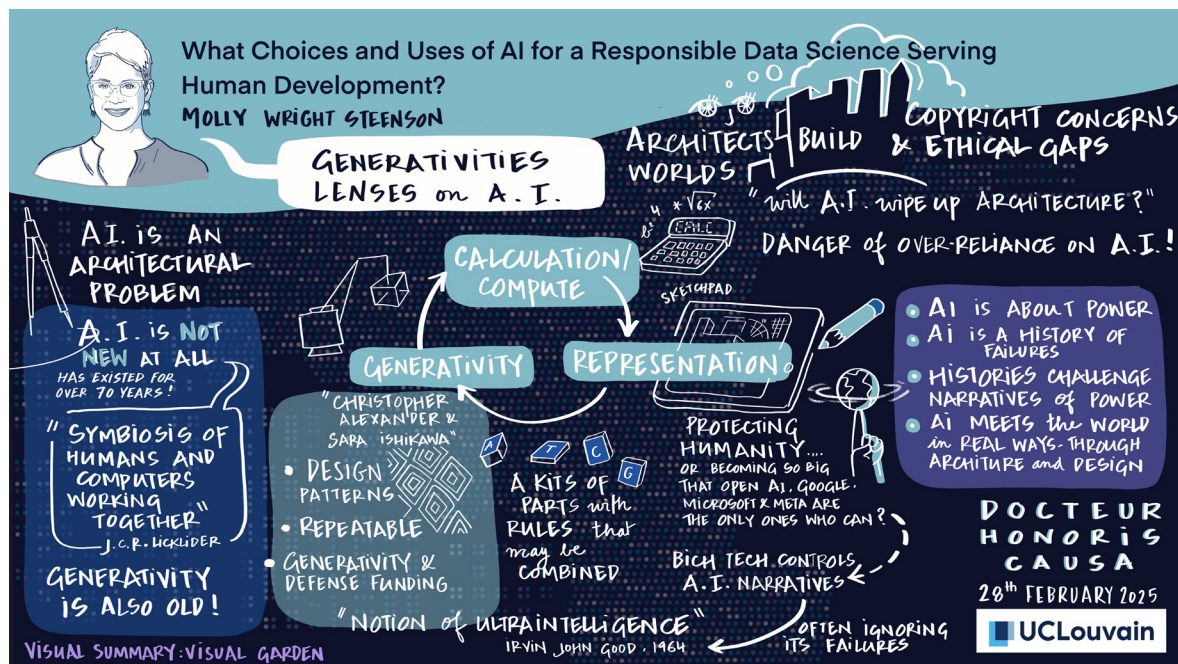
I'm interested in the Swedish and Finnish concept of "slöjd," or handcraft. There's something radical in slöjd pedagogy, as I see it. It was first conceived in 1878 and the idea is that students learn from their peers and become deft with tools and their use in context, understanding materials and at-hand craft. All students learn this kind of craft in the Nordic countries when they're 10–14 years old or so. Now, to be sure, many students don't appreciate it and the things they produce aren't all that exciting. But everybody learns how to think with hands and materials. And when I look at a world with increasing authoritarianism through technocracy, I wonder what lessons we all might take from the craft experiences we have. What kinds of people might we be if we think with our hands, and get critical with our technologies? We might produce better worlds.

**Do you think a form of societal resistance to the power of data and the attention economy should be organized?**

I hope that people speak up against the aims of massive AI companies that tell stories of existential risk and that AI is highly dangerous, and who also say that the only way that we will be safe is if those same companies come to save us. We need small resistances and brilliant acts of creativity.

**What is your message for architecture students, teachers, researchers, and practitioners regarding the use of AI in architectural design?**

It's an old story and a new story. Architects have always feared the influence of the computer on the profession (since 1964, from what I've traced). It's true that anything that can be automated, will be automated. But it's also true that you can't make a brilliant design with the initial output of an image generator. There's a lot to protect—such as the outputs of architectural production and the diffusion engines that siphon them to train models—but also a lot to explore. The key thing is riding the edge between protection and curiosity. ■



- ② Sketchnote created by Judith Du Faux during the thematic workshops on the Use and Societal Implications of AI, 28/02/2025.

## References

- Alexander, C. (1964). *Notes on the Synthesis of Form*. Cambridge: Harvard University Press.
- Brecht, B. (1957). *Brecht on Theatre. The Development of an Aesthetic* (J. Willett, Éd. et Trad.). New Delhi: Radha Krishna.
- Claeys, D., & Roobaert, L. (2022). Cybernétique, interactivité et conversation : Retour sur les effets des expériences de Gordon S. Pask en architecture. *SHS Web of Conferences*, 147, 06002. <https://doi.org/10.1051/shsconf/202214706002>
- Florida, R. (2002). *The Rise of the Creative Class: And How It's Transforming Work, Leisure, Community and Everyday Life*. New York: Basic Books.
- Hardingham, S. (2016). *Cedric Price Works 1952-2003: A Forward-Minded Retrospective*. London: AA; Montréal: CCA.
- Laurel, B. (1991). *Computer as Theatre*. Reading: Addison-Wesley.
- Licklider, J. C. R. (1960). Man-Computer Symbiosis. *IRE Transactions on Human Factors in Electronics, HFE-1*(1), 4-11. <https://doi.org/10.1109/THFE2.1960.4503259>
- Negroponte, N. (1970). *The Architecture Machine: Toward a more human environment*. Cambridge: MIT Press.
- Negroponte, N. (1975). *Soft Architecture Machines*. Cambridge: MIT Press.
- McCarthy, J., Minsky, M. L., Rochester, N., & Shannon, C. E. (1955). A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence.
- Minsky, M. (1961). Steps toward artificial intelligence. *Proceedings of the IRE*, 49(1), 8-30. <https://doi.org/10.1109/JRPROC.1961.287775>
- Pask, G. S. (1969). The Architectural Relevance of Cybernetics. *Architectural Design*, 37(6), 494-496.
- Pask, G. S. (1975). *Conversation, Cognition and Learning: A Cybernetic Theory and Methodology*. Amsterdam: Elsevier.
- SteenSON, M. W. (2014). *Architectures of Information: Christopher Alexander, Cedric Price, and Nicholas Negroponte & MIT's Architecture Machine Group*. Doctoral Dissertation, Princeton University School of Architecture. <https://dataspace.princeton.edu/handle/88435/dsp01pn89d6733>
- SteenSON, M. W. (2017). *Architectural Intelligence. How Designers and Architects Created the Digital Landscape*. Cambridge: The MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/10971.001.0001>
- SteenSON, M. W. (2020). The problem with Christopher Alexander. *Volume, 57 Bye Default*, 30-33.

# Rue Isabelle

*Auteur*

*Martin Buyssse*

Voilà des siècles que le soleil ne s'y lève jamais. Elle ne figure sur aucune carte. Je ne l'ai remontée qu'une fois, il y a vingt-trois ans. Aujourd'hui j'y retourne. Les amoncellements de nuages dans le ciel bruxellois et le crachin qui me fouette le visage sont une invitation. Le ventre de la ville, là où bat le cœur d'une histoire qu'elle tient si bien cachée. Rue Isabelle. Je glisse sur le pavé mouillé de la place des Palais qui la surplombe. Je manque de tomber. Rue Isabelle. Le palais Royal est bardé d'échafaudages, jouant d'une pâle ressemblance avec le Palais de Justice, que j'aperçois à l'arrière-plan, au bout de la rue de la Régence, recouvert d'un manteau de tubes et de plateformes depuis un demi-siècle – cotte de maille géante qui le protège du mauvais sort. Un tram en vient dans un bruit sourd, donne la cloche, bifurque pour emprunter la rue Royale qui longe le parc.

L'hôtel abritant l'entrée flanque le palais Royal. Il forme un coin de la place. Du trottoir à la porte, j'avance entre deux rangées de jeunes charmes dans des bacs en Corten pleins de lierre. Je passe la porte cochère. Quelques marches sur la droite, un comptoir, je reçois un plan et un jeton, sésame de la rue Isabelle. Je traverse un couloir où des ouvriers sont occupés à peindre des caissons en plaques de plâtre. J'interpelle l'un d'eux. *La boutique ? Elle est fermée, il y a un événement dans la soirée. Non, on ne vend pas les livres.* Je poursuis mon chemin. Le jeton, c'est pour le tourniquet. Il n'y a personne. Un tourniquet métallique pour les entrailles. Je suis seul. Je passe et descends les escaliers.

En bas, à gauche, une porte en bois s'ouvre devant moi. Je pénètre dans le couloir en pente douce. La porte se referme. Le sol sous mes pieds devient irrégulier. On dirait une crypte, le début d'une crypte. Une crypte est un giron, une caverne, un lieu de voûtes et d'ossements, de poids, de fondations, de souvenirs enfouis. Le jour n'y vient jamais. Le jour en est banni. Ici point d'ossements, mais un enchevêtrement d'arcs et de maçonneries abîmées, des superpositions insolites, latrines exhumées, murs éventrés, ouvertures comblées : XI<sup>e</sup>, XII<sup>e</sup>, XV<sup>e</sup>, XVI<sup>e</sup>, les siècles virevoltent autour de moi, ma tête résonne, mes narines s'emplissent de cette odeur d'humidité surie des espaces souterrains. Un bruit d'écoulement berce l'oreille. Il vient des conduites suspendues aux hourdis. Il est bientôt recouvert par une sirène d'ambulance en surface.

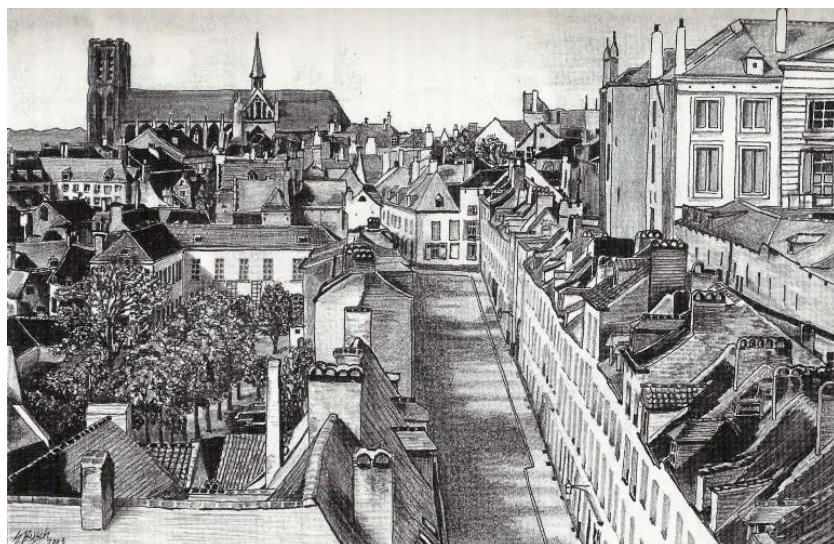
Je continue le parcours, je suis le plan, je joue le jeu. Il y a des noms et des numéros. Corps de logis, chapelle, Aula Magna. Je sors du corps de logis

et entre dans la chapelle, je la devine, la soupèse, piliers octogonaux qui s'élancent vers les voûtes basses, trapues, parfois ouvertes sur un plancher en béton. Le tram gronde au-dessus de ma tête, le tram dans la chapelle, la nef, le déambulateur, la chapelle qui vibre dans mes oreilles. Je ferme les yeux. Il passe à côté. Rue Isabelle. Je la sens devant moi mais je continue, je suis, je joue. Je reste dans la chapelle. Au chevet trône un escalier en colimaçon, étrange, anachronique, qui vire du sol au plafond où un disque en béton l'arrête brutalement. Vestiges de la Lloyds qui possédait l'hôtel au siècle dernier et se servait des lieux pour entreposer ses archives. L'hôtel ?

Là-derrrière, des fenêtres obturées par des briques devaient ouvrir sur le jardin. Je rebrousse chemin. Je suis sous la nef. Je passe une porte à demi-comblée, la même que Charles de Habsbourg cinq siècles plus tôt... Je le crois. Je le sens. Je le vis. Charles Quint. L'empereur. La grande chapelle aux proportions divines, du gothique tardif, c'est lui qui l'a fait ériger dans le prolongement de l'Aula Magna, avec deux niveaux de soubassement pour compenser la topographie plongeant vers la vallée du Coperbeek. Des appartements impériaux au lieu de culte, il ne fallait pas qu'on dût franchir la moindre marche pour réclamer l'absolution. Ces caves ne servaient pas au culte ; mais même s'il ne s'agissait que de cellier, paneterie, fruiterie ou salle du trésor, le jour de l'inauguration, je ne doute pas qu'il y est passé, qu'il a promené ses mains sur les murs, qu'il a levé les yeux, comme je le fais aujourd'hui.

L'Aula Magna, c'est à Philippe le Bon qu'on la doit, une salle d'apparat qui accueillait tout le faste dont l'Europe d'alors était capable. Car juché sur la colline froide, qui fut la plus haute de Bruxelles, était le palais, celui des ducs de Brabant, des ducs de Bourgogne, de Charles Quint et de ses héritiers, celui du Saint-Empire, des Pays-Bas bourguignons, espagnols et autrichiens : le palais du Coudenberg.

C'est sous ces huit siècles d'Histoire qu'au détour d'une volée de marches descendant de la chapelle, je l'aperçois enfin, ses pavés dodus, sa pente lascive, ses ténèbres fascinantes : la rue Isabelle, qui bordait autrefois le palais, l'Aula Magna puis la grande chapelle, et que fit prolonger jusqu'à la collégiale, aujourd'hui cathédrale Saint-Michel et Gudule, l'archiduchesse Isabelle d'Autriche. Elle est là, dans sa splendeur, sommeillant sous l'activité bourdonnante d'une ville capitale, se reposant de siècles de service : souliers, sabots,



Vue panoramique de la rue Isabelle.  
 Trouvé sur <https://www.thebrusselsbrontegroup.org/panoramic-view-of-the-rue-disabelle/>

calèches et chariots en tous genre qui l'ont parcourue nuit et jour.

Je m'accroupis. Je sais que Charlotte et Emily Brontë ont habité rue Isabelle dans leur prime vingtaine, au pensionnat de demoiselles Héger-Parent, où les a emmenées leur père depuis les landes du Yorkshire. On raconte que leur séjour les marqua profondément – surtout Charlotte qui tomba amoureuse de son professeur, Constantin Héger, directeur de l'institution – et influença leur œuvre. Mais en un an ou deux de présence rue Isabelle, dans le jeune royaume de Belgique, ont-elles pu fouler ces pavés que je caresse de la paume ?

Tout a basculé plus d'un siècle auparavant, dans la nuit du 3 février 1731.

Au départ d'une bougie ou d'un brasero abandonné par la suite de la gouvernante générale des Pays-Bas, le feu se propagea dans tout le palais. La gouvernante s'en sortit de justesse mais le palais fut réduit en cendres.

Laissées à l'abandon, les ruines prirent le nom de "Cour brûlée". La grande chapelle, qui avait échappé au désastre, servit encore quelques décennies. La nef fut rasée fin du XVIII<sup>e</sup> siècle avec le reste. Des travaux de terrassement vinrent niveler l'ensemble du site autrefois vallonné. On y traça la place Royale, joyau néoclassique bordé de magnifiques hôtels aux quatre angles, qui enfouit pour de bon tout témoignage du palais du Coudenberg.

Quant à la rue Isabelle, le segment le plus haut fut remblayé ; le suivant fut voûté pour former la base de l'hôtel de Grimbergen à l'un des angles de la place ; et le dernier, où se trouvait le pensionnat Héger, demeura à ciel ouvert jusqu'au début du XX<sup>e</sup> siècle avant d'être lui-même enseveli sous le Palais des Beaux-Arts dessiné par Victor Horta dans les années vingt.

J'entends un cri. *Monsieur !* Seul dans les profondeurs, j'en avais oublié l'heure

de fermeture. *Monsieur, il faut sortir. Vous êtes seul ?* Je regarde autour de moi. Je n'ai pas fini. Je demande si je peux reparcourir la rue, encore une fois. On me l'accorde. Je redescends là-bas dans la partie voûtée fin XVIII<sup>e</sup> où, non, les sœurs Brontë n'ont décidément pu mettre les pieds, à moins que lors de leur séjour bruxellois, elles fussent invitées à descendre dans les caves de l'hôtel de Grimbergen... Je suis au fond de la rue, face au mur. Je me retourne, je l'arpente de bas en haut au pas de course, jusqu'où je peux, là où sol et plafond se rapprochent, je m'agenouille sur les pavés d'origine, cerclés de cuivre, je m'accroupis pour continuer dans l'espace qui se resserre, mon crâne frôlant l'immense dalle de béton qui la recouvre jusqu'au bout. *Monsieur ! C'est terminé.* Il faut revenir à la surface.

Le vaste plan de la place Royale, qui aujourd'hui encore s'étire paisiblement au sommet du Mont des Arts, est la limite nette, stricte, sévère, de cet ensemble souterrain, telle une gigantesque lame horizontale l'ayant restreint à ses fondations et caves. Je songe à Charles Quint. L'Aula Magna, où le monarque accéda à la majorité et abdiqua quarante ans plus tard, n'est plus qu'un niveau oppressant de maçonneries détruites et de baies obstruées, de sols effondrés, d'escaliers coupés, de cheminées décapitées, un chaos de pierres de calcaire gréseux taillées au ciseau, traversé par une promenade en bois pour les amateurs de ruines. Sa chapelle en est réduite à ses soubassements trapus. Ce qu'il reste de la rue Isabelle, finalement déblayée et recouverte d'un plancher en béton dans sa partie haute, descend sur moins de cent mètres depuis le coin de la place Royale et la Rue Montagne de la Cour jusqu'au Palais de Beaux-Arts. Aujourd'hui souterraine, elle borde les vestiges de l'un des plus importants palais d'Europe, siège d'un empire où le soleil ne se couchait jamais. ■











en couverture

Cape Breton, Nouvelle-Écosse, Canada

Photo Camille Delcour, LOCI Louvain-la-Neuve (mai 2024).

## lieuxdits #27

Mai 2025

édito

**Un nouveau master pour apprendre à concevoir des éco-territoires**

*Jean-Philippe De Visscher, Pierre Defourny, Yves Hanin, Cécile Poullain, Elisabetta Rosa, Guillaume Vanneste*

**Un jet privé au LAB-day, et après ?**

*Marie Pirard*

**Cinq points de vue sur la recherche**

*Hugo Caruso, Hugo Vanhamme*

**L'envie au cœur des archives**

*Olivier Masson*

**Le projet INTERREG VI LUNÉfil**

*Coraline Berger, Fiorella Quadu*

**L'envers du décor**

*Nele De Raedt, Giulia Marino, Corentin Haubruge*

1

**A shift of paradigm in the way we build**

*Christine Fontaine*

30

**A shift of paradigm in the way we include natural entities**

*Christine Fontaine*

34

**Multiplication des intervenants dans la rénovation**

*Dorothée Stiernon, Émilie Gobbo*

37

**Architectural intelligence and generativity**

*Molly Wright Steenson, Émilie Gobbo, Damien Claeys*

40

**Rue Isabelle**

*Martin Buysse*

44

22



SEMESTRIEL

ISSN 2294-9046

e-ISSN 2565-6996



Éditeur responsable : Le comité éditorial, place du Levant, 1 - 1348 Louvain-la-Neuve (lieuxdits@uclouvain.be)

Comité éditorial : Damien Claeys, Gauthier Coton, Brigitte de Terwangne, Nicolas Lorent, Pietro Manaresi,

Catherine Massart, Giulia Scialpi, Dorothée Stiernon

Conception graphique : Nicolas Lorent

Imprimé en Belgique par Snel Grafics | Herstal



Faculté d'architecture  
d'ingénierie architecturale  
d'urbanisme



LAB

Louvain research institute for  
Landscape, Architecture,  
Built environment

[www.uclouvain.be/loci](http://www.uclouvain.be/loci)  
[www.uclouvain.be/lab](http://www.uclouvain.be/lab)