

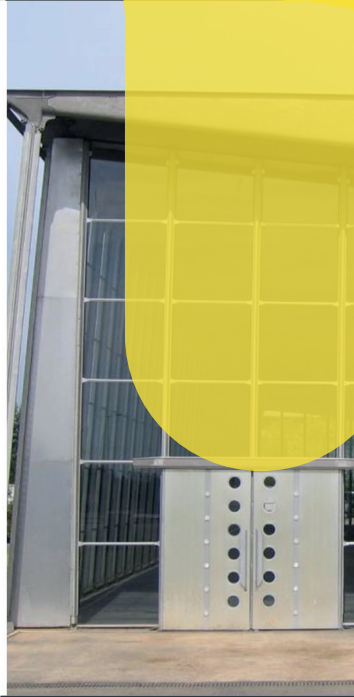
Constructions en métal, constructions idéales ? 1850 – 2050



Château de fer de Ath,
1887.

Le Pavillon du centenaire
de l'aluminium, 1954.
J. Prouvé.

Station spatiale Skylab,
1973.



En deux journées d'études
Les vendredis 29 mai
et 20 novembre 2026

Organisées par

FABI (Fédération Royale d'Associations Belges d'Ingénieurs) – Plateforme Patrimoine et Histoire
École Polytechnique de Mons – Université de Mons

ENSAP (École Nationale Supérieure d'Architecture et du Paysage) Lille – Université de Lille

Avec le soutien de

AWaP (Agence Wallonne du Patrimoine) – PIWB (Patrimoine industriel Wallonie Bruxelles)

Faculté d'Architecture de l'Université Libre de Bruxelles – Université d'Artois

Journée du 29 mai à l'Université de Mons
Auditoire – site Rosa Parks, Avenue Frère Orban 9, 7000 Mons

Cette première journée est organisée dans le cadre
du Centenaire de la FABI 1926 – 2026



Centenaire de la Fédération
des Associations Belges d'Ingénieurs

Constructions en métal, constructions idéales ? 1850 – 2050

Les premières constructions en métal datent de la fin du 18^e siècle, elles étaient en fonte. L'ouvrage iconique qui les représente est le pont de Coalbrookdale (1779). Ces ouvrages étaient par essence composés d'éléments préfabriqués en usine.

La construction métallique s'est ensuite développée pendant tout le 19^e siècle, d'abord de fer et de fonte, puis le fer a été remplacé progressivement par l'acier à partir de l'apparition du convertisseur (pour transformer la fonte en fer) au début des années 1860. La fonte a l'inconvénient d'être fragile et de mal résister à la traction, en revanche elle peut être plus facilement moulée vu sa température de fusion inférieure à celle du fer et de l'acier. Un des témoins majeurs de la construction en fonte est le Crystal Palace (1851). Il était non seulement préfabriqué mais aussi démontable pour pouvoir être remonté ailleurs. Vers les années 1880, on voit apparaître les maisons dites « en fer » qui étaient en fer ou en acier avec quelques éléments de fonte. Elles étaient principalement destinées aux colonies. C'est le cas des constructions « Système Darnley » qui étaient vendues sur catalogue. La partie la plus ancienne du Château de fer de Ath en est un exemple remarquable. D'autres systèmes ont été développés en Belgique et ailleurs pour construire des maisons mais aussi d'autres types d'édifices entièrement préfabriqués : des gares, des écoles, des hôtels... et même des églises. Le Système Darnley est remarquable car il fait principalement appel à de fines tôles embouties pour leur donner de la raideur, cette légèreté facilitait le transport des éléments. Dans le même ordre d'idée de préfabrication il y a bien entendu également les ponts métalliques construits en Europe de l'Ouest et envoyés en « pièces détachées » aux colonies ou exportés. Au cours du 20^e siècle, « siècle du béton » par opposition au 19^e siècle, « siècle du fer » se développe de multiples systèmes préfabriqués en métal, en béton et même en bois. La préfabrication permet un travail en usine à l'abri des intempéries et fait appel à moins de main-d'œuvre ce qui a été prépondérant à partir des années 1960 quand le coût de la main-d'œuvre est devenu déterminant dans le coût total de la construction. La préfabrication des ouvrages en béton s'est fort développée tout au cours de ce siècle mais est restée une préfabrication lourde. Au vingtième siècle la construction en métal, bien entendu toujours préfabriquée a continué à évoluer. La fin de la seconde guerre mondiale a vu le développement des structures en aluminium. Plus léger, il peut plus facilement être moulé et sa corrosion s'auto-stabilise. Malheureusement son coût est élevé considérant son processus de fabrication fortement lié au coût de l'énergie électrique. C'est ce coût qui en limite l'usage.

Le développement soutenable et la circularité donne un avantage aux constructions métalliques. Si on se projette dans le futur, les constructions d'urgence et celles dans l'espace feront appel au métal et souvent à l'aluminium considérant sa légèreté. En prenant un peu de hauteur on peut faire pas mal de parallèle entre une préfabrication pour les colonies à la fin du 19^e siècle alliant légèreté et simplicité et des constructions dans l'espace visant ces mêmes objectifs.

Considérant ce rapide survol, nous avons trouvé fort utile de tracer les évolutions qui se déroulent sur près de deux siècles et qui nous mènent des constructions légères et efficaces de maisons en métal sur catalogue à des constructions répondant aux demandes actuelles et futures. Comme souvent dans le voyage l'essentiel est le chemin, au cours de ce voyage, nous passerons en revue différents exemples de solutions préfabriquées en métal tant du point de vue technique, que du point de vue développement soutenable et du point de vue « administratif » au travers de la problématique des brevets.

Après cinq exposés historiques et de synthèse nous parcourrons le 20^e siècle et le début du 21^e et terminerons par deux exposés prospectifs consacrés aux constructions dans l'espace.

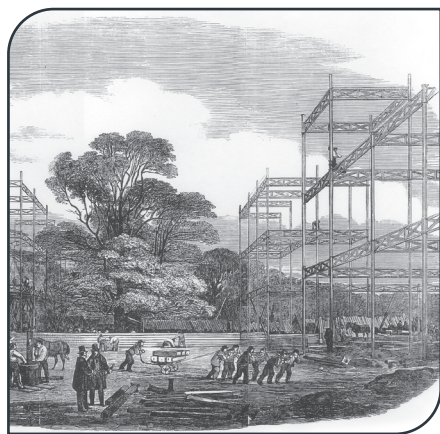
Ces sujets seront traités en deux journées. La première à Mons, le 29 mai 2026, sera consacrée aux cinq exposés dont question ci-avant et donnera des exemples du 20^e siècle. Lors de la seconde journée à Lille, après avoir examiné quelques autres exemples il sera question de développement soutenable et de brevets avant d'aborder, par deux exposés, les constructions dans l'espace.

Michel Provost

Le contenu de ces deux journées a été élaboré par un Comité scientifique composé de Laurent Debailleux (UMons), Florence Hachez-Leroy (Université d'Artois), Pablo Lhoas (ENSAP – Université de Lille – Université Libre de Bruxelles), Eric Monin (ENSAP – Université de Lille), Michel Provost (FABI – Université Libre de Bruxelles) et Philippe Rizzotti (ENSAP – Université de Lille)

Programme du vendredi 29 mai 2026

8 h 30	Accueil des participants
9 h 00	Quelques mots pour introduire ces deux journées , par Michel Provost, Président de la Plateforme Patrimoine et Histoire – FABI
9 h 10	L'année du centenaire de la FABI , par Nicolas Tsurukawa, Président de la FABI
9 h 20	Le patrimoine des innovations industrielles en Région Wallonne , par Sophie Denoël Directrice de l'AWaP
9 h 30	Quelques contributions britanniques à l'histoire de la préfabrication : De la fonte au 18^e siècle à l'aluminium dans les années 1940 , par Bill Addis, Ingénieur, historien de la construction
10 h 10	Les maisons en fer d'Europe de l'ouest au 19^e siècle par Marc Braham. Ingénieur civil (ULiège) – Historien des structures métalliques
10 h 50	Questions – Réponses
11 h 10	Pause-Café
11 h 25	Architectures tropicales en métal : circulations, adaptations et patrimoines partagés , par Dalia Perziani – Docteure en art de bâtir et urbanisme (ULB), responsable des collections au musée de La Fonderie (Molenbeek – Bruxelles)
12 h 05	D'une église à une maison de fer: regards croisés sur l'essor de la préfabrication métallique en Belgique (1842–1885) , par Laurent Debailleux. Ingénieur civil – architecte. Professeur à la faculté polytechnique de l'UMons
12 h 45	Questions – Réponses
13 h 00	Pause-Repas
14 h 15	Quand le métal fait système : architectures en kit au 20^e siècle , par Pablo Lhoas. Architecte. Directeur de l'ENSAP Lille. Professeur à la Faculté d'architecture de l'ULB
14 h 55	Les constructions en acier de la société Fillod (France) », par Sophie Loppinet Meo– Historienne de l'art, chargée de la protection à la conservation régionale des monuments historiques, DRAC Bourgogne-Franche-Comté (Ministère de la Culture, France)
15 h 25	Questions – Réponses
15 h 45	Pause-Café
16 h 00	Jean Prouvé, le rêve du tout métal depuis la conception de la Maison du Peuple à Clichy (1935) jusqu'au Pavillon du Centenaire de l'Aluminium (1954) , par Delphine Drouin- Prouvé, Architecte DPLG – Ingénieure territoriale
16 h 40	Voyage rétrospectif au cœur des coques "M" , par Enzo Marion – Architecte diplômé d'état
17 h 00	Questions – Réponses
17 h 20	Clôture de la journée



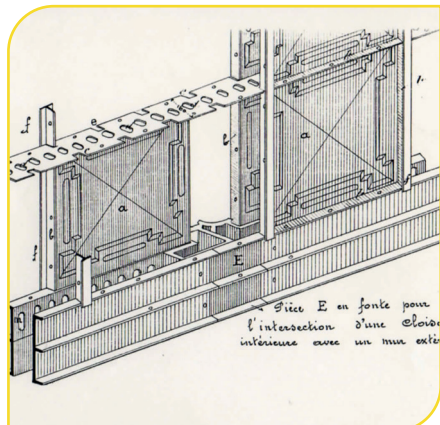
La construction du Crystal Palace -1850
Londres (UK)



Hospital Rosales – San Salvador (SV)
Photo Marc Braham



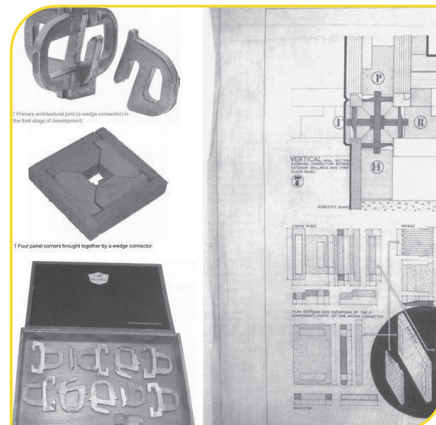
Bâtiment scolaire réalisé par les Forges d'Aiseau à
Mbanza-Ngungu (RDC). Photo Dalia Perziani, 2016



Brevet Danly 1887



Château de fer de Ath
Photo Laurent Debailleux



La mallette du « Packaged House
System »



Montage d'un baraquement métallique dans les
années 40 (coll. particulière M. Grebot) –
Ph. J. Mongreville [1940] © Région Bourgogne-
Franche-Comté, Inventaire du patrimoine.



La maison du Peuple à Clichy 1939
J. Prouvé (F)



Les coques "M" sur la gare
d'Argenteuil (F). Source: Bruno Vignal

Inscription

L'inscription se fait auprès de la FABI: www.fabi.be. Celle-ci sera effective après réception de la participation aux frais: 40 € – Étudiants des entités associées, 10 €. Payable sur le compte de la FABI, IBAN: BE65 3100 1435 7096. Elle couvre: café accueil, pauses-café, et sandwiches du midi. Inscription au plus tard pour le 20 mai 2026.

La seconde journée aura lieu à l'ENSAP Lille le vendredi 20 novembre 2026

Organisation de la journée du 29 mai

Secrétariat FABI: Marie Montes – info@fabi.be tél: 02.734.75.10

Scientifique: Michel Provost – michel.provost@skynet.be

Éditeur responsable: Nicolas Tsurukawa, Rue d'Egmont 11, 1000 Bruxelles