

# 04/23 steeldoc

Prix Acier 2023



«Les projets d'avenir se distinguent par une combinaison judicieuse de rigueur structurelle, de conception architecturale et de cohérence technique»

Astrid Stauffer, présidente du jury des Prix Acier 2021 et 2023.

Retrouvez l'interview complète d'Astrid Stauffer dans le **steeldoc** 02+03/21.  
[www.szs.ch/fr/steeldoc-bibliothek-download/](http://www.szs.ch/fr/steeldoc-bibliothek-download/)

En 2023, le prix suisse de la construction métallique Prix Acier sera décerné pour la 9<sup>e</sup> fois. Le prix existe depuis 2005 et a été décerné pour la dernière fois en 2021. Sont pris en compte non seulement les structures en acier, mais aussi les projets dans le domaine de la construction métallique dès lors que l'acier est utilisé comme matériau de construction. Les ouvrages doivent se trouver en Suisse et avoir été exécutés par une entreprise helvétique ou, s'ils sont à l'étranger, porter l'empreinte significative de concepteurs ou d'entreprises suisses. Telles sont les conditions générales.

Le Prix Acier se distingue en récompensant explicitement la collaboration entre les maîtres de l'ouvrage, les architectes, les ingénieurs et les entreprises de construction métallique contribuant à la réussite d'un projet. Astrid Stauffer, présidente du jury des Prix Acier 2021 et 2023, le résume ainsi dans une interview (**steeldoc** 02+03/21): «Dans des coopérations intensives et inspirantes, l'architecture et la structure porteuse s'enrichissent mutuellement. (...) Dans l'utilisation de l'acier, cet échange est absolument nécessaire.» Cette approche se reflète également dans la composition des neuf membres du jury, qui réunit des architectes ainsi que des ingénieures et ingénieurs travaillant dans des bureaux d'études ou des entreprises de construction métallique.

Les ouvrages récompensés présentent une qualité architecturale et des performances exemplaires en matière de construction en acier et en métal. La priorité est donnée à l'utilisation créative, durable et économique de l'acier ainsi qu'à l'innovation technique et structurelle dans différents domaines comme la construction neuve, la transformation, la rénovation, la construction circulaire ou encore la construction mixte. La sélection de cette année va d'un pavillon conçu avec soin à une élégante passerelle en passant par un immeuble d'habitation innovant et un entrepôt simple, mais raffiné doté d'un espace pour la recherche.

Parmi les trente projets soumis, le jury a retenu douze finalistes présentés au vote du public. Le jury considérait que ces projets étaient fondamentalement dignes d'être récompensés et, après d'intenses discussions, il a choisi parmi eux les quatre lauréats du Prix Acier qui l'ont convaincu à tous les égards. Deux autres projets ont fait l'objet de longues discussions au sein du jury, ce qui leur a valu une distinction: chacun d'eux apporte des solutions à des questions pertinentes dans des contextes loin d'être toujours faciles. Le public a également désigné son favori: le lauréat est l'un des projets récompensés par le Prix Acier.

À vous maintenant de découvrir les finalistes et les lauréats du Prix Acier 2023. Bonne lecture!

Isabel Gutzwiller

## Posé en toute légèreté

### **Maître de l'ouvrage**

Office des bâtiments du canton de Bâle-Campagne

### **Ingénieur structure**

Weber + Brönnimann Bauingenieure AG, Berne avec  
KARTEC Engineering GmbH, Zollikerberg comme sous-mandataire

### **Architectes**

Karamuk Kuo Architekten GmbH, Zurich

### **Construction métallique**

Gysin Asiko AG, Böckten

### **Achèvement des travaux**

2023



Situation, échelle 1:10 000.

**Le nouveau Centre des collections Augusta Raurica combine un espace de travail et un entrepôt. Ce concept spatial diversifié est enchâssé dans une structure en acier modulaire. S'il semble fermé de l'extérieur, le bâtiment se démarque à l'intérieur par sa légèreté et sa transparence, résultat d'une planification extrêmement minutieuse.**

La collection de la ville romaine Augusta Raurica, à Augst, était pleine à craquer. En 1957, des excavations d'urgence l'avaient fait passer de 44 000 objets à 1,9 million d'artefacts inventoriés. En parallèle, les archives et le département de recherche étaient répartis sur treize sites. Conséquences de cette soudaine évolution, il fallait sans cesse trouver des solutions provisoires pour libérer l'espace nécessaire. Jusqu'à récemment, la collection était ainsi répartie sur huit sites: d'anciennes fermes et granges, des

conteneurs provisoires et des baraques. Ces entrepôts temporaires étaient à pleine capacité et s'avéraient souvent inadaptés au regard de la conservation. À l'instar de la collection, l'importance scientifique, culturelle et touristique de la ville romaine a également connu une forte croissance. Avec près de 150 000 visiteurs par an, Augusta Raurica compte aujourd'hui parmi les 50 principaux musées de Suisse. Le nouveau Centre des collections était donc nécessaire et urgent.

Vue transversale du bâtiment: le Centre des collections est le premier siège de l'un des principaux centres culturels de Suisse. Augusta Raurica, l'antique cité romaine, est enfouie directement dans le sol du terrain.

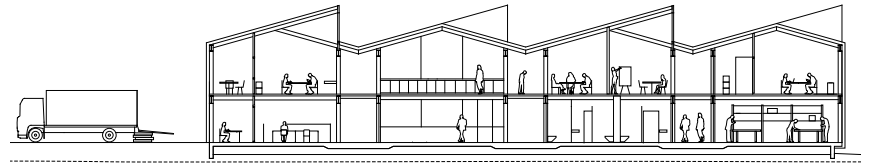
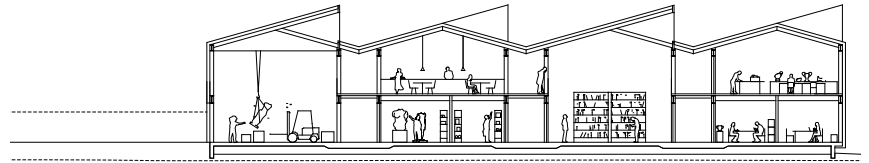
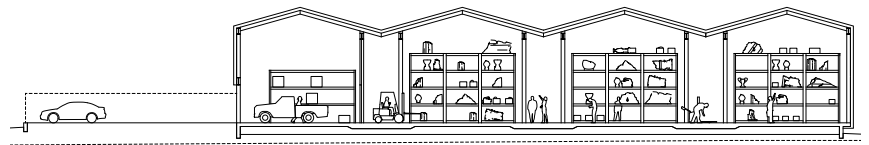


En 2014, la direction de la construction et de l'environnement du canton de Bâle-Campagne a donc lancé un appel à projets ouvert en une seule étape à l'attention d'équipes de planification générale composées d'architectes et d'ingénieurs structure. Elle a ensuite choisi parmi les 64 propositions reçues le projet réalisé aujourd'hui.

**Une approche conservatrice et prudente**

Brillant d'un éclat argenté au cœur d'une verte prairie, le nouveau centre à proximité de l'autoroute A3 réunit toutes les salles de travail et les dépôts d'artefacts de l'ancienne ville romaine. Son périmètre de 38000m<sup>2</sup>, adossé à l'antique porte est d'Augusta Raurica, s'inscrit ainsi dans la zone archéologique protégée. Ce terrain jusqu'à présent essentiellement utilisé à des fins agricoles est à peine excavé. Les vues aériennes et les prospections géophysiques ont toutefois révélé les principales structures des ruines archéologiques dissimulées. Il fallait donc préserver l'ensemble de ces vestiges et artefacts conservés dans le sol. Le nouveau bâtiment est ainsi érigé sur les ruines bimillénaires de l'ancienne ville romaine.

Ce site extraordinaire a imposé des exigences spéciales au projet, notamment au regard de la structure porteuse et de ses fondations, car les charges exercées sur le terrain ne devaient pas détruire le trésor archéologique présent dans le sol. Au cours de l'étude réalisée en amont, le bureau d'études Schnetzer Puskas Ingenieure a donc proposé de



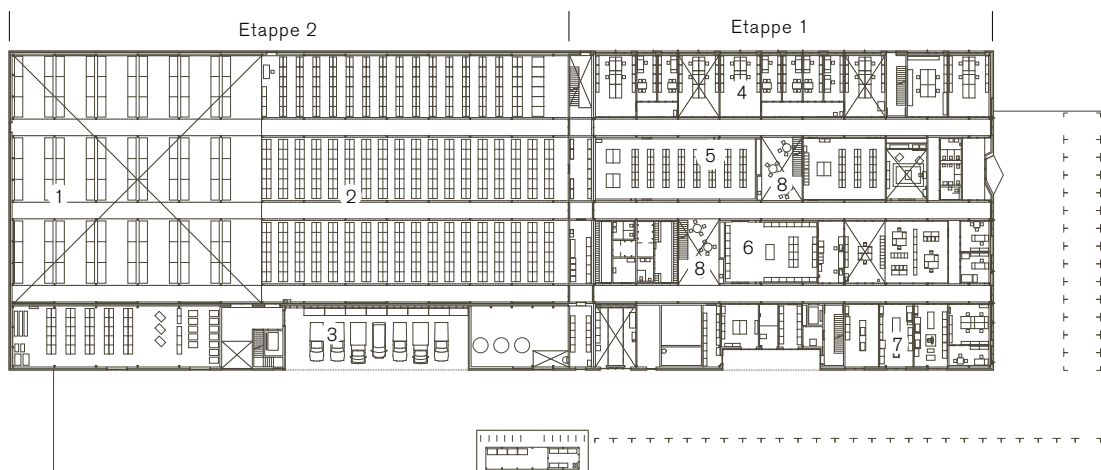
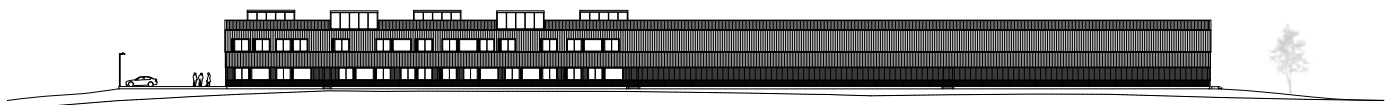
construire le bâtiment sur une fondation superficielle qui répartit uniformément les charges et les redirige vers un remblai faisant aussi office de couche tampon. Le projet retenu a alors suggéré de bâtir par-dessus une construction métallique qui serait légère tout en s'inscrivant dans la continuité du bâtiment commercial voisin. Grâce à cet ouvrage prudemment érigé, les répercussions et les interventions sur le sous-sol ont pu être limitées au strict minimum, ce qui n'exclut bien entendu pas l'utilisation régulière de techniques de sondage, de mesure et de surveillance pour observer, analyser et évaluer les effets à long terme dans le sol sous la fondation.

- De haut en bas:
- Coupe de l'étape 2, entrepôt, échelle 1:500.
  - Coupe de l'étape 1, espace de recherche et restauration des vestiges, échelle 1:500.
  - Coupe de l'étape 1, espace de bureau et restauration des artefacts, échelle 1:500.

En haut: vue latérale nord, échelle 1:1000.

En bas: plan du RDC avec alentours, échelle 1:1000.

- 1 Entrepôt à un étage
- 2 Entrepôt à deux étages
- 3 Garage
- 4 Bureaux
- 5 Archivage
- 6 Restauration
- 7 Ateliers
- 8 Espace cuisine/séjour





### Un système ouvert

L'intérieur dévoile également le caractère industriel du bâtiment, marqué notamment par la structure en acier apparente avec séparation des systèmes. Cette dernière facilite l'accès pour l'entretien et le remplacement, optimisant par la même occasion la durée de vie des différents éléments de construction. Ce faisant, la structure en acier présente une attention portée aux détails qui dépasse de loin celui d'un édifice fonctionnel et témoigne de son objectif clair de représenter comme il se doit l'institution culturelle qu'elle abrite. Cette dernière est enfin vraiment chez elle pour la première fois.

### Trame de portiques métalliques

Le système porteur incarne une traduction directe du concept spatial: quatre modules de deux étages, dotés d'une extrémité à pignon, se succèdent transversalement sur les 42,4m de largeur du bâtiment et forment la structure porteuse primaire au-dessus des quatre rangées entrecoupées de couloirs de la structure spatiale. Un module de base se compose d'un portique de 8,6m de largeur en profilés HEB 200 soudés, puis érigés sur place. Des profilés HEA 140 ou HEA 100 boulonnés à des brides relient les différents portiques au niveau des couloirs. Ces ensembles de quatre portiques se répètent longitudinalement tous les 5,5m et sont reliés entre eux par des pannes faitières et sablières composées de profilés

spéciaux adaptés à l'inclinaison du toit. Le nombre de rangées de portiques érigés s'adapte à volonté, permettant au bâtiment de s'agrandir avec flexibilité, et avec lui ses salles de travail et ses dépôts d'artefacts. Cette structure en acier à la fois légère, pragmatique et expressive donne ainsi vie au système architectonique ouvert tant recherché grâce auquel l'édifice peut, le cas échéant, être flexiblement réorganisé, agrandi ou rétréci, tout en renvoyant en permanence l'image d'un ouvrage fini. Sans oublier que si, un jour, des fouilles archéologiques doivent finalement avoir lieu sur le site, la structure en acier est aussi facilement démontable. L'ouvrage présente ainsi un système porteur uniforme malgré des exigences d'utilisation très différentes selon les parties du bâtiment: d'un côté les salles de travail et de réunion, qui nécessitent beaucoup de lumière naturelle, et d'un autre côté, l'entrepôt essentiellement éclairé à la lumière artificielle. Une diversité inscrite dans l'homogénéité.

Retrouvez plus d'informations sur le projet, sa structure porteuse et les détails de sa construction métallique dans le **steeldoc** 05/25 «Développer l'existant», qui présente le bâtiment plus en profondeur. [www.szs.ch/fr/steeldoc-bibliothek-download/](http://www.szs.ch/fr/steeldoc-bibliothek-download/)

À gauche: d'un côté un éclairage artificiel, de l'autre de la lumière naturelle; la structure porteuse est homogène et imprègne l'intérieur.

À droite: les réaffectations du bâtiment ou de ses différentes parties sont aussi possibles sans problème: les planchers intermédiaires sont prévus pour supporter des charges utiles élevées.



### Appréciation du jury

Près de dix années de persévérance extrême ont conduit Karamuk Kuo à un projet d'une exceptionnelle clarté. Ce qui est complexe semble simple et fluide. Tout s'aligne dans un système parfaitement rodé. La construction est répétitive, chaque trame étant composée du même cadre métallique. Et pourtant, le Sammelzentrum accueille une grande diversité, tant programmatique que spatiale. On y découvre des moments tantôt intimes, ou collectifs, un large gradient de luminosités adaptées aux différents usages, de la conservation au travail de laboratoire.

La structure en acier est composée d'assemblages discrets et précis, soudés ou boulonnés, ce qui lui confère une continuité et une légèreté, accentuées par les couleurs claires.

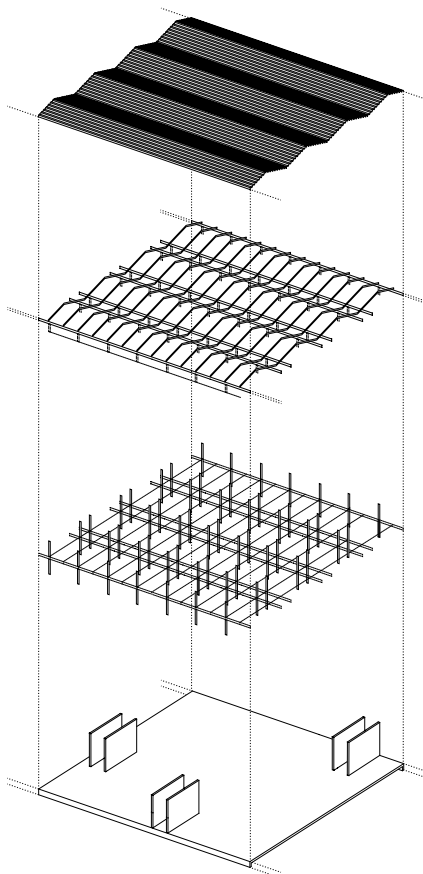
Dans les zones où la lumière naturelle est recherchée, un toit en shed est ajouté, que l'acier permet toujours de réaliser de manière optimale et avec un minimum de structure porteuse.

À la fois plateforme logistique et centre de recherche, tous les rouages du Sammelzentrum se rejoignent dans ce complexe généreux. Les flux des innombrables objets croisent ceux des personnes. Les fragments archéologiques et celles et ceux qui les étudient cohabitent parfaitement dans ce lieu qui semble ne pas avoir de fin.

Par leur goût du détail, par leur capacité à dessiner des constructions intelligibles et directes, Karamuk Kuo propose la transposition de principes et de matériaux industriels à des espaces habités, à échelle humaine; un hall

industriel, conçu pour la main de l'archéologue. Et cela ne va pas sans faire écho à ces incroyables espaces de production qui – nous le savons par leurs publications – les fascinent: du garage d'Auguste Perret aux industries d'Albert Kahn en passant par l'imprimerie de Jean Prouvé. C'est la rencontre d'une logique parfaitement calibrée et d'une grande finesse spatiale. Une recherche sur la capacité d'une rigoureuse logique architecturale à produire des spatialités riches, parfois inattendues.

Le projet à Augusta Raurica est un travail de longue haleine – un concours gagné en 2014, deux étapes de construction – une démonstration de précision architecturale qui restera une référence de typologie hybride. Une collection de décisions intelligentes qui forment un tout d'une grande richesse.



À gauche: diagramme de la structure porteuse. De haut en bas:

- Enveloppe du bâtiment avec sa fonction statique et acoustique
- Construction métallique
- Fondation et murs porteurs

En haut: le projet comprend des systèmes low-tech et passifs tout en garantissant des conditions de travail à la pointe de la modernité.

En bas: vue longitudinale du bâtiment: si plus de place est nécessaire pour les pièces archéologiques, le système structural peut s'agrandir à volonté à l'horizontale. Si le bâtiment doit un jour céder la place à d'autres fouilles, les éléments de construction peuvent être facilement démontés: un avantage de la construction métallique avec ses détails apparents et ses sections clairement définies.

**Projet** Centre des collections Augusta Raurica

**Lieu** Augst (BL)

**Maître de l'ouvrage** Office des bâtiments du canton de Bâle-Campagne

**Planification générale** Groupement KARAMUK KUO / RAPP

**Architectes** Karamuk Kuo Architekten GmbH, Zurich

**Gestion des travaux** Rapp SA, Bâle

**Ingénieur structure** Weber + Brönnimann Bauingenieure AG, Berne (avec KARTEC Engineering GmbH, Zollikerberg comme sous-mandataire)

**Planification spécialisée** CVCS: Wirkungsgrad Ingenieure SA, Lucerne; gestion des travaux: Rapp SA

**Construction métallique** Gysin Asiko AG, Böckten

**Poids** 440t

**Achèvement des travaux** 2023



# Impressum

steeldoc 04/23, novembre 2023  
Prix Acier 2023

Éditeur:  
SZS Centre suisse de la construction en acier, Zurich  
Isabel Gutzwiller, Laurent Audergon

Rédaction et mise en page: Isabel Gutzwiller, SZS

Textes: pp. 4–7 et pp. 12–25: Clementine Hegner-van Rooden, pp. 8–11: Isabel Gutzwiller, pp. 26–28: Pierre Colomer et Isabel Gutzwiller, Appréciation du jury: membres du jury

Relecture: Peter Fanti, Michel Crisinel

Correction: Fotorotar AG, Egg

Traduction allemand-français / français-allemand:  
Interserv AG

Les descriptions des projets sont basées sur les données fournies par les concepteurs.  
Les plans proviennent des bureaux d'étude ou d'entreprises de construction en acier.

Photos:

Couverture: Brauen Wälchli Architectes  
pp. 4–7: Brauen Wälchli Architectes, Morand  
Constructions Métalliques  
pp. 8–11: Karin Gauch, Fabien Schwartz, Philipp Heckhausen  
pp. 12–15: INGP HI AG  
pp. 16–19: Mikaël Olsson, Maxime Delvaux  
pp. 20–22: Ralph Feiner  
pp. 23–25: Fabien Schwartz, Karin Gauch  
p. 26: (en haut) Roman Keller, (en bas) Sven Högger  
p. 27: (en haut) Luca Zanier, David Willen,  
(en bas) Matthieu Gafsou  
p. 28: (en haut) Markus Bertschi, (en bas) ASTRA  
p. 29: 1 Rotary Club de Bulle, 2 axess architekten ag,  
3 Federico Farinatti, 4 AURA Foto Film Verlag GmbH,  
5 DIMAB, 6 :mlzd, 7 Markus Bertschi Fotografie,  
8 Giorgio Masotti, 9 René Dürr, 10 Paulo dos Santos  
Sousa, 11 Cyril Cerny, 12 Adriano A. Biondo, 13 AR&PA  
Engineerin., 14 David Birri, 15 Michel Bonvin, 16 EPFL,  
17 Steffen Blümel, 18 STEPHAN AG.  
p. 30: Schweizer Baumuster Centrale Zürich SBCZ

Conception graphique:  
Gabriele Fackler, Reflexivity AG, Zürich

Fischer Papier: Rebello FSC - papier recycl., mat,  
blancheur ISO 90, 100% de vieux papier, ange bleu



Impression et composition:  
FO Fotorotar AG, Egg

ISSN 1662-2359

Abonnement annuel CHF 60.– / étranger CHF 90.–  
Numéros isolés CHF 18.– / numéros doubles CHF 30.–  
Sous réserve de changement de prix.  
À commander sur [www.szs.ch/fr/steeldoc](http://www.szs.ch/fr/steeldoc)

Construire en acier/steeldoc® est la documentation d'architecture du Centre suisse de la construction en acier et paraît quatre fois par an en allemand et en français. Les membres du SZS reçoivent l'abonnement ainsi que les renseignements techniques du SZS gratuitement.

Toute publication des ouvrages implique l'accord des architectes, le droit d'auteur des photos est réservé aux photographes. La reproduction et la traduction, même partielles, de cette édition ne sont possibles qu'avec l'autorisation écrite de l'éditeur et l'indication de la source.

**Abonnement annuel à steeldoc pour CHF 60.–  
(gratuit pour les étudiants) sur  
[www.szs.ch/fr/steeldoc](http://www.szs.ch/fr/steeldoc)**