

INTERFACE

DÉC.  
23

38

REVUE ÉDITÉE  
PAR LA FAI

E

A

U



## EAU DE VIE

D'un statut de déchet dont on se débarrasse — les vocables d'« assainissement » et d'« évacuation » sont assez éclairants —, l'eau gagne en considération auprès des planificateur·trices du territoire. Ces dernier·ères l'appréhendent désormais comme une ressource, un bien commun universel, condition aussi impérative à l'apparition de la vie qu'à sa préservation à l'heure où les conditions climatiques se dégradent un peu partout dans le monde.

Sous nos latitudes, l'eau est partout et remplit des fonctions multiples allant de l'ornementation à l'irrigation, de la boisson au nettoyage, en passant par la production d'énergie et au transport de celle-ci. Mille autres fonctions et usages existent et, à force d'abondance, son importance nous échappe.

Il faut dire que les réflexes conditionnés par des millénaires de culture du canal et de l'égout ne nous aident pas à envisager un nouveau paradigme. Qu'il s'agisse du savoir-faire des civilisations antiques (romaine notamment) ou de celui des ingénieurs du XIX<sup>e</sup> siècle lors du développement des grandes cités, tout a concouru à domestiquer l'eau dans une visée utilitariste (hygiène, boisson, irrigation...) et protectrice (crues, inondations...).

À l'heure où l'accélération des changements climatiques pèse de tout son poids sur nos territoires par des épisodes toujours plus violents et fréquents, la perspective se modifie et les nouveaux défis qui se présentent mobilisent davantage les compétences de professionnel·les sensibilisé·es et formé·es.

L'eau, raréfiée par des canicules et des étés très secs, est aujourd'hui récoltée, préservée et valorisée au grand jour dans des aménagements paysagers urbains à des fins d'irrigation de milieux arbustifs et arboricoles — ô combien utiles contre les îlots de chaleur de nos villes minérales.

> Compétences paysagères, urbaines, environnementales

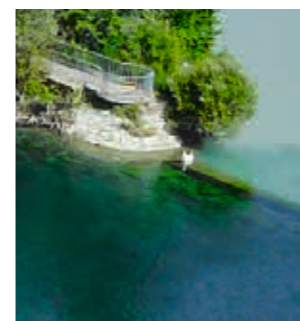
L'eau en excès constitue cependant, hier comme aujourd'hui, un risque majeur pour le vivant dans des territoires toujours plus densément peuplés et exploités. Le défi posé relève de la protection et de la rétention d'ouvrages de décharges permettant de gérer le trop-plein de cette ressource qui peut, subitement, se muer en menace. > Compétences d'ingénierie

Aux problèmes et aux défis actuels, la FAI se doit d'accompagner ce changement de paradigme et de pratique à travers l'expertise de ses membres afin d'accorder à cette eau de vie la place qui lui revient.

VINCENT BUJARD, PRÉSIDENT DE LA FAI



VINCENT BUJARD  
INGÉNIEUR CIVIL EPFL-SIA  
PRÉSIDENT DE LA FAI  
ET DE T INGÉNIEURIE  
(HOLDING) SA  
PHOTO: HÉLÈNE MARIA



Repenser les rives du Rhône:  
l'exemple de la Jonction.  
Photo: EPFL / LAST



Barrages et production  
hydraulique à Genève.  
Photo: Daniel Kunzi

## DOSSIER

- 04 > *Quel équilibre ville-fleuve à la Jonction ?* par Sara Formery, Martine Laprise et Emmanuel Rey
- 10 > *La place de l'eau dans la planification territoriale* par Gilles Mulhauser et Frédéric Bachmann
- 14 > *La force hydraulique à Genève* par Fabio Heer
- 20 > *De Witz à Hodler: Le Léman vu par les peintres* par Frédéric Elsig
- 26 > *Entretien avec Alexandre Wisard, biologiste et ancien responsable de l'aménagement du lac et des rivières à Genève*

## 28 BRÈVES

> FAI > FAI/CAU > AGI > SIA > AGG  
> AGA > FAS GE > FSAP GE

- 30 > *LIRE > Genève en Plans, de Maurice Braillard à André Marais*  
> *VOIR > Soutenir. Ville, architecture et soin*

- 31 *FOCUS > L'eau, un bien commun*

Éditeur: FAI Fédération des associations d'architectes et d'ingénieurs de Genève  
c/o FER Genève  
Rue de St-Jean 98  
Case postale 5278  
1211 Genève 3

Directeur de publication: Philippe Meier  
Commission promotion et communication: Vincent Bujard (président FAI), Didier Collin, Jean-Paul Jaccaud, Lorenzo Lelli, Philippe Meier (président CPC), Olivier Mesple, Raphaël Nussbaumer et Frédéric Wasser  
Coordination éditoriale et relecture: Eveline Notter

Rédacteur·trices n°38: Vincent Bujard, Sara Formery, Martine Laprise, Emmanuel Rey, Gilles Mulhauser, Frédéric Bachmann, Fabio Heer, Frédéric Elsig, Philippe Meier, Jean-Paul Jaccaud, Béatrice Manzoni (CAU) et les représentantes des associations et commissions  
Graphisme: Silvia Francia, atelier blvd

Couverture: Les Berges de Vessy, maison de l'autonomie lors de la crue centennale de l'Arve du 15 nov. 2023.  
Photo: Daniel Kunzi

Impression: Atar Roto Presse SA  
Papier: Genesis, 100% vieux papier recyclé « ange bleu » sans azurants  
Tirage: 2000 exemplaires  
Parution: deux fois par an

Abonnement: [interface@fai-ge.ch](mailto:interface@fai-ge.ch)  
Le magazine *Interface* est adressé à toutes et à tous les adhérent·es de la FAI. Il peut refléter des divergences de points de vue au sein de la FAI.

Conseil FAI: Vincent Bujard, ingénieur civil AGI (président), Éric Maria, architecte SIA (vice-président), Philippe Meier, architecte FAS (past-président), François Baud, architecte SIA (trésorier), Didier Collin, SIA, Samuel Dunant, AGG, Jean-Paul Jaccaud, FAS, Lorenzo Lelli, AGI, Patrick Longchamp, FAS, Gaëtan Martin, AGG, Olivier Mesple, AGA, Nicolas Rist, AGI, Cathrin Trebeljahr, AGA, Nicolas Waechter, FSAP et Frédéric Wasser, SIA

Associations, commissions, archives, et informations sur le site de la FAI: [fai-ge.ch](http://fai-ge.ch)

Associations constitutives et membres de la FAI:

AGA Association genevoise d'architectes  
AGG Association genevoise des ingénieurs géomètres brevetés  
AGI Association genevoise des ingénieurs  
FAS Fédération des architectes suisses, section Genève  
FSAP Fédération suisse des architectes paysagistes, section Genève  
SIA Société suisse des ingénieurs et des architectes, section Genève

# QUEL ÉQUILIBRE VILLE-FLEUVE



Vues de la Jonction à Genève. Photo: EPFL / LAST

## À LA JONCTION?



PAR SARA FORMERY, MARTINE LAPRISE  
ET EMMANUEL REY

SARA FORMERY, ARCHITECTE, DOCTORANTE  
AU LABORATOIRE D'ARCHITECTURE ET  
TECHNOLOGIES DURABLES (LAST), EPFL

D<sup>R</sup> MARTINE LAPRISE, ARCHITECTE,  
COLLABORATRICE SCIENTIFIQUE AU  
LABORATOIRE LAST, EPFL

P<sup>R</sup> EMMANUEL REY, ARCHITECTE,  
DIRECTEUR DU LABORATOIRE LAST, EPFL,  
ASSOCIÉ DU BUREAU BAUART, BERNE  
NEUCHÂTEL ET ZURICH

Depuis des siècles, les relations entre la ville et l'eau ont été marquées par divers degrés d'imbrication, passant par des cycles d'appropriation et d'abandon des rives urbaines<sup>1</sup>. Les changements climatiques actuels, dont certains effets sont accentués dans les milieux urbains, amènent à repenser la place de l'eau dans la ville, notamment au niveau de ses espaces publics<sup>2</sup>. Dans ce contexte, les enjeux liés à la transition écologique jouent un rôle grandissant dans l'aménagement de nombreux sites en contact avec l'eau. Des dynamiques urbaines de requalification — souvent à l'échelle d'un quartier — s'amorcent entre les territoires urbanisés et les cours d'eau qui les traversent, entraînant des mutations inédites du rapport ville-eau<sup>3</sup>. Un nouvel équilibre est, dès lors, à trouver pour réinventer certaines interactions. Mené au sein du Laboratoire d'architecture et technologies durables (LAST) de l'École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL), le projet de recherche Rhodanie urbaine<sup>4</sup> s'y attelle en étudiant le potentiel de quartiers en transition le long du Rhône.

Résultat de diverses investigations complémentaires, la recherche propose une grille de lecture dont l'objectif consiste à explorer — sous l'angle spécifique de la relation ville-fleuve — des visions projectuelles imaginées pour de nouveaux quartiers rhodaniens. Basée sur six composantes, chacune divisée en trois dimensions, la grille de lecture permet de comprendre comment un nouvel équilibre pourrait se mettre en place. Élaborée dans un cadre théorique à visée opérationnelle, l'application de cette grille de lecture au site de la Jonction à Genève est éclairante à plus d'un titre. Elle permet de mettre en évidence les enjeux particuliers des espaces publics de ce secteur stratégique de la ville et les opportunités d'un équilibre entre le caractère urbain et fluvial du lieu. L'exercice illustre également de manière concrète l'intérêt de disposer d'une telle grille de lecture comme outil de planification urbanistique et d'amélioration du cadre de vie.

## REPENSER LA PLACE DE L'EAU DANS LA VILLE

Le territoire rhodanien est caractérisé par un ensemble de ressources et de fragilités liées au fleuve. Ces «intensités rhodaniennes<sup>5</sup>», auxquelles se confrontent les pratiques actuelles, se déclinent en six thématiques fluvio-urbaines: urbanisation et risque d'inondation; énergies et transports; agriculture, écosystème et paysage; tourisme, loisirs et détente; gouvernance et gestion ainsi que patrimoine et culture du fleuve.

Le concept d'un nouvel équilibre ville-fleuve implique dans le cas présent une évolution des pratiques actuelles vers des pratiques résilientes qui se basent sur ces «intensités rhodaniennes», desquelles découlent six composantes d'équilibre. Pour tendre vers un quartier fluvial durable au sein de chacune de ces composantes sont évaluées trois dimensions parallèles qui se réfèrent respectivement à l'échelle de la région, de la ville et du quartier ainsi qu'à des apports spécifiques s'y rapportant: cohérence, contribution et qualité. La grille de lecture est ainsi organisée selon la logique suivante:

### – « Positiver le risque »

mise sur la connaissance du risque et sur la sensibilisation de la population par divers moyens aux caractéristiques des lieux de rencontre humains-fleuve afin de créer une perception positive de ce dernier. Les dimensions évaluées sont la gestion et la culture du risque ainsi que la porosité des sols.

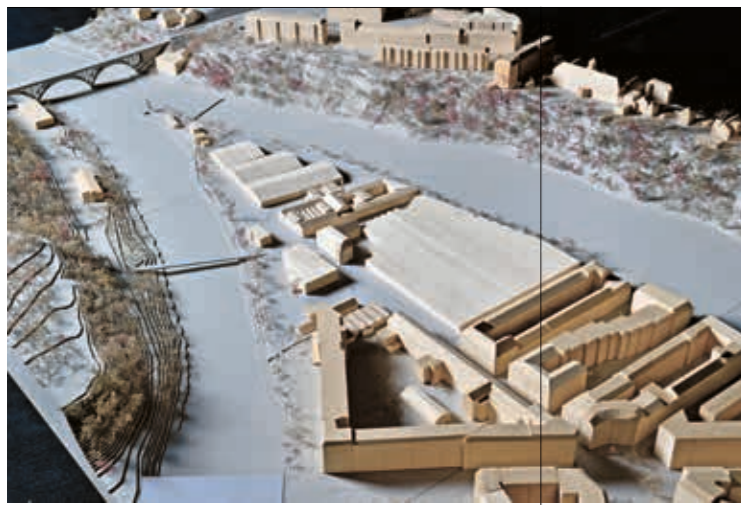
1. Aude Chasseriau et Jean-Pierre Peyon, « Le projet île de Nantes, ou comment la ville se réconcilie avec son fleuve », Université de Nantes-CESTAN, *ESO Travaux et documents*, n° 22, octobre 2004, p. 41-50.

2. Par exemple: les berges du Rhône à Lyon, la grande promenade fluviale à Rouen, le parc naturel urbain de Strasbourg, le parc Rives de Seine à Paris et la rive droite du Rhône à Lyon.

3. Dans le cadre du *Forum de la Résilience* organisé par la Métropole Rouen Normandie en octobre 2022, le titre du colloque « Comment le fleuve réinvente la ville ? » souligne le changement de paradigme en cours à propos de la relation ville-fleuve, autant dans les réflexions théoriques que dans les pratiques d'aménagement.

4. Voir [rhodanieurbaine.ch](http://rhodanieurbaine.ch)

5. Sara Formery, Martine Laprise et Emmanuel Rey, « Quartiers rhodaniens en transition », in *Réinventer les rives urbaines ?*, Actes du Forum des transitions urbaines (Neuchâtel, 3 septembre 2021), n° 21, janvier 2022, p. 14 (hors-série de la revue *TRACÉS*).



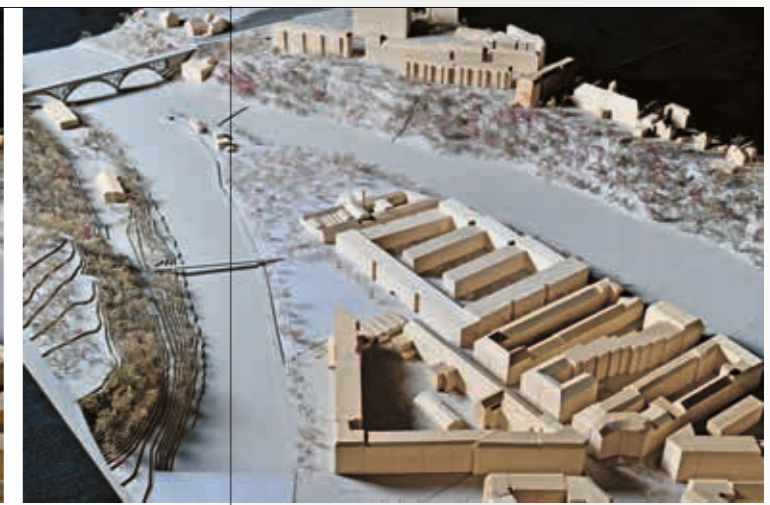
Maquette de la situation actuelle



Maquette de la vision projectuelle «tisser»



Maquette de la vision projectuelle «orienter»



Maquette de la vision projectuelle «déployer»

EPFL / LAST. Photo: O. Wavre

– « Transition énergétique » tient compte du Rhône pour tendre à la neutralité carbone non seulement par son potentiel hydroélectrique, mais également par de nouvelles technologies utilisant l'eau, le soleil et le vent. Les dimensions évaluées sont la stratégie énergétique, la mobilité fluviale et la neutralité carbone.

– « Dynamiques environnementales » reconnaît le fleuve et ses écosystèmes comme des « charpentes de résilience » et intègre l'eau comme élément décisif dans l'aménagement à travers des valeurs climatiques, écologiques et sociales. Les dimensions évaluées sont le principe de fleuve actif, soit les divers services écosystémiques rendus à la population, la connectivité des réseaux écologiques dans l'environnement urbain et la biodiversité fluvio-urbaine.

– « Milieux de vie » s'intéresse aux relations physiques et spatiales construites avec le Rhône, notamment les espaces publics fluviaux qui encouragent une cohabitation dynamique entre fleuve et présence humaine. Les dimensions évaluées sont les ressources fluviales, la « flurbanisation<sup>6</sup> » et l'« aquosité urbaine<sup>7</sup> ».

– « Processus partagés » concerne les projets de requalification de friches fluviales en quartiers fluviaux durables; ce dernier encourage la coconstruction par l'engagement de divers-es acteur-trices, à différents degrés d'implication. Les dimensions évaluées sont l'aménagement durable, la gestion intégrée de l'eau et la coconstruction.

– « Agilités fluviales » permet une meilleure compréhension des riches interactions nature-culture du Rhône afin de favoriser une conscience de l'eau et de faire de l'expérience fluviale une réalité urbaine. Les dimensions évaluées sont les héritages et les usages fluviaux ainsi que l'expérience fluviale.

L'évaluation de chaque dimension pour l'état actuel d'un site ou pour une vision projectuelle s'effectue en deux étapes. La première cherche à définir le degré de cohérence, de contribution et de qualité selon l'échelle considérée (région, ville, quartier). Trois réponses sont possibles: oui, partiellement ou non. La seconde définit un gradient d'équilibre qui établit dans quelle mesure sont favorisées les caractéristiques urbaines et fluviales ou une combinaison plus équilibrée des deux. Cinq gradients sont alors possibles: hyper urbain (UU), urbain (U), équilibré (UF), fluvial (F) et hyper fluvial (FF). Au travers de ses dix-huit dimensions, la grille de lecture permet ainsi l'évaluation de l'état actuel de l'équilibre ville-fleuve d'un site donné ou de visions projectuelles.

6. Terme emprunté à l'historien Bernard Le Sueur, la « flurbanisation » concerne l'intérêt des urbaines pour les berges fluviales. Elle évalue le potentiel d'accueil de la vie urbaine fluviale grâce aux espaces publics et aux interactions qui lient un nouveau quartier à un fleuve. Bernard Le Sueur, « La voie d'eau, une machine hydraulique, outil polyvalent d'aménagement du territoire », in *Annales de géographie*, tome 106, n° 593-594, janvier-avril 1997, p. 203.

7. L'aquosité urbaine s'intéresse, quant à elle, aux relations physiques et spatiales construites avec le fleuve, notamment les espaces publics, vecteurs de résilience urbaine et de cohésion sociale. André Guillerme, Gilles Hubert et Mitsukuni Tsuchiya, « Aquosité urbaine. La mise en valeur du patrimoine hydrographique francilien par référence aux rivières de la préfecture de Tokyo », in *Recherche Cahiers du Laboratoire Théorie des mutations urbaines*, Paris, Institut français d'urbanisme, cahier n° 1, avril 1992.

8. Emmanuel Rey, Martine Laprise et Sophie Lufkin, *Neighbourhoods in Transition. Brownfield Regeneration in European Metropolitan Areas*, Cham, Springer, The Urban Book Series, 2022.

9. Emmanuel Rey et Sara Formery, « Rhodanie urbaine, vers de nouveaux équilibres pour les quartiers fluviaux », *Les Cahiers d'Espace-Suisse — section romande*, 2020, n° 1, p. 24-27.

10. En témoignent, entre autres, le mandat d'études Le Fil du Rhône confié à Julien Descombes en 1995, les explorations spatiales et constructives le long des berges du Rhône et de l'Arve, menées par les étudiant-es en architecture du laboratoire ALICE de l'EPFL durant l'année académique 2019-2020 et *Le Rhône: le parc du Rhône peut-il exister?* (2021), publication issue des recherches des étudiant-es de l'HEPIA au printemps 2020 et de contributions extérieures en collaboration avec l'Office cantonal de l'agriculture et de la nature (OCAN) et l'Office cantonal de l'eau (OCEau).

11. Les services écosystémiques, autrement dit les contributions des écosystèmes à l'humanité, sont habituellement classés en trois catégories: les services d'approvisionnement, les services de régulation et les services culturels.

## ENJEUX IDENTIFIÉS À LA JONCTION

La régénération de friches fluviales dans des quartiers durables consiste non seulement à réorienter le bâti vers l'intérieur du tissu urbain et vers le fleuve, mais également à combiner logements et activités spécifiques d'un lieu dans des bâtiments à la fois denses et attractifs, à proximité des transports publics<sup>8</sup>. À ceci s'ajoute la nécessité de développer des espaces publics de qualité permettant de se rapprocher du fleuve, dont les berges ont longtemps été déconnectées de la structure urbaine<sup>9</sup>.

Emblématique des questions liées à l'avenir des villes, le site de la Jonction à Genève pourrait être le lieu d'une telle requalification puisque l'emplacement du dépôt des Transports publics genevois (TPG) sera repensé dans les prochaines décennies. Lieu singulier situé à la confluence du Rhône et de l'Arve, ce quartier, dont le potentiel des espaces publics a fait l'objet de nombreuses études<sup>10</sup>, est aujourd'hui devenu un lieu de détente, de loisirs et de baignade prisé par la population locale. Espace stratégique pour tisser de nouveaux liens entre la cité et le Rhône, il a été retenu dans la recherche Rhodanie urbaine. Le but est d'explorer les multiples enjeux et potentialités d'évolution du site par un projet architectural. L'application de la grille de lecture à l'état existant permet de révéler les points forts et les aspects critiques de la tension entre espace urbain et espace fluvial.

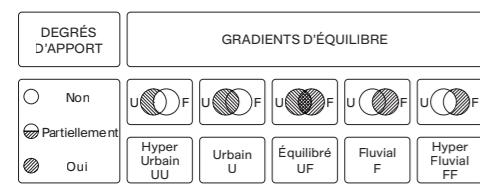
À titre illustratif, il s'avère ici intéressant de se pencher sur la composante « milieux de vie », dont les trois dimensions tiennent notamment compte de l'espace public, résultant construite d'architecture et de nature. En termes de « ressources fluviales », la cohérence à l'échelle régionale n'est affirmée qu'en partie,

car l'urbanisation du secteur, de même que la plupart des activités, tournent le dos au fleuve. En revanche, avec ses espaces favorables à la fois aux écosystèmes et aux activités humaines, le site témoigne d'un équilibre entre l'urbain et le fleuve (gradient équilibré: UF). Pour ce qui est du principe de « flurbanisation », l'espace public des berges, très prisé mais exigu, atteste d'une contribution partielle au potentiel d'accueil de la vie urbaine fluviale. Organisé autour de l'avenue de la Jonction, le tissu urbain du secteur ne permet pas de créer des interactions entre quartier et fleuve, les lignes de forces spatiales demeurant principalement urbaines (gradient hyper urbain: UU). Enfin, au niveau de l'« aquosité urbaine », avec sa berge publique et le pittoresque belvédère sur la jonction du Rhône et de l'Arve, les espaces publics du quartier ne favorisent que partiellement la sensibilité à l'environnement fluvial. Les accès à l'eau, notamment la baignade du Rhône, présentent toutefois un caractère spatial fluvial (gradient fluvial: F).

L'application de la grille de lecture confirme que l'appropriation des berges de la Jonction pourrait constituer un atout. En tenant compte des services écosystémiques culturels<sup>11</sup> rendus par le Rhône et des activités aquatiques récréatives considérées comme des usages fluvio-urbains en plus des mobilités douces, l'espace public existant favorise un certain équilibre ville-fleuve (gradient équilibré: UF) pour les dimensions « fleuve actif », « mobilité fluviale » et « usages fluviaux ». Cela dit, la recherche d'équilibre n'est pas un absolu en soi et le fait de favoriser l'un ou l'autre n'est pas non plus problématique. Il apparaît toutefois nécessaire d'en être conscient afin de faciliter la hiérarchisation des priorités et la coordination des actions. En outre, le diagnostic global montre, dans la première étape de l'évaluation effectuée en deux temps, plusieurs lacunes du secteur quant à la cohérence régionale, à la contribution à la ville et à la vie du quartier.



GENÈVE, GÉO – SITUATION ACTUELLE



FIGURES D'ÉQUILIBRE

POSITIVER LE RISQUE

Gestion du risque  
Culture du risque  
Porosité

TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

Stratégie énergétique  
Mobilité fluviale  
Neutralité carbone

DYNAMIQUES ENVIRONNEMENTALES

Fleuve actif  
Maillages fertiles  
Biodiversité fluvio-urbaine

MILIEUX DE VIE

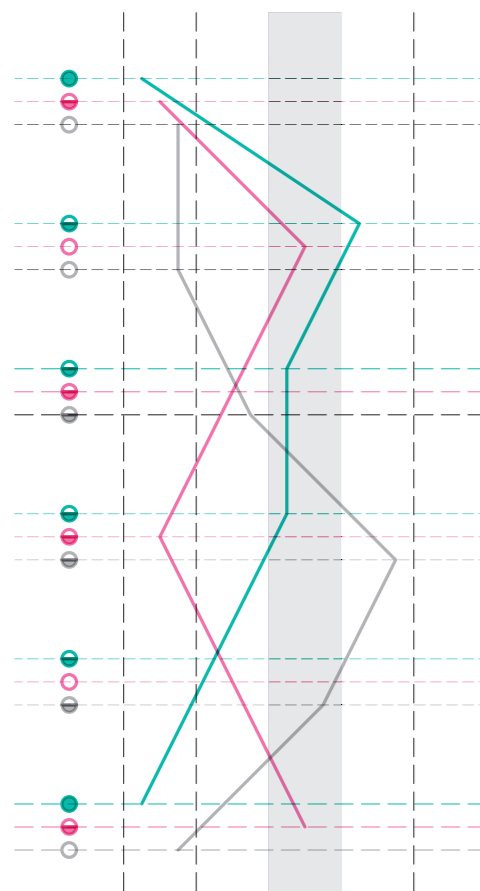
Ressources fluviales  
Flurbanisation  
Aquosité urbaine

PROCESSUS PARTAGÉS

Aménagement durable  
Gestion intégrée de l'eau  
Coconstruction

AGILITÉS FLUVIALES

Héritages fluviaux  
Usages fluviaux  
Expérience fluviale



Ci-contre: figures d'équilibre de la situation actuelle, Genève. © EPFL / LAST

Vue de la Jonction à Genève. Photo: EPFL / LAST

## POTENTIELS D'ÉVOLUTION

En ce qui concerne les espaces publics et les activités de détente, l'aménagement du site de la Jonction est aujourd'hui marqué par un important temps de latence en raison d'occupations temporaires (comme les offres d'animation et d'utilisation de l'espace sous l'ancien couvert des Transports publics genevois, proposées par le Forum Pointe de la Jonction) et non d'une procédure plus conventionnelle. Le processus de concertation lié au projet de parc à la pointe de la Jonction recourt en partie à de nouvelles pratiques de coconstruction. Soulignée dans la grille de lecture, cette dynamique mériterait d'être poursuivie et étendue au-delà de l'espace public, à savoir à l'ensemble du quartier, en impliquant des acteur-trices liés-es autant à la ville qu'aux fleuves. Ce changement de paradigme entre en résonance avec d'autres appropriations spontanées et démarches participatives concernant l'espace public<sup>12</sup>.

Par le rejet du principe d'un grand projet phare, comme celui d'un pôle scientifique et culturel lancé en 2008 puis abandonné, le site s'ouvre à des interactions inédites et épanouies entre les entités urbaine et fluviale. Dès lors, son potentiel d'évolution en matière d'équilibre ville-fleuve fait débat quant aux directions à adopter au niveau paysager, urbanistique et architectural pour un nouveau quartier fluvial. Accompagner cette mutation à l'aide d'outils appropriés s'avère essentiel. L'ambition du projet de recherche Rhodanie urbaine est de faire émerger, au travers de la grille de lecture, une relation ville-fleuve renouvelée au sein des quartiers rhodaniens en transition. Autrement dit, il propose d'accompagner les services publics ainsi que les praticien-nes dans les arbitrages inhérents au développement de projets urbains le long du Rhône. Partie intégrante de la démarche, la méthodologie mise en place — qui considère le processus de projet comme un outil de connaissance — évalue plus particulièrement trois visions distinctes pour la Jonction qui tissent (GE1), orientent (GE2) et déploient (GE3) de nouveaux liens entre le quartier et le fleuve.

12. Des approches ascendantes dites «bottom-up» émergent ici et là, comme l'expérience des Grands Voisins: l'utilisation temporaire (2015-2020) des espaces vacants de l'ancien hôpital Saint-Vincent-de-Paul à Paris.

# LA PLACE DE



# L'EAU

## DANS LA

## PLANIFICATION

# TERRITORIALE

Ci-dessus: Plan-les-Ouates, biotope du bassin de rétention des eaux pluviales dans le quartier Les Sciers, 2018-2020, In Situ, Lausanne et sd ingénierie, Genève. Photo: Frédéric Bachmann, État de Genève

Ci-contre: Genève, plateforme facilitant la baignade et la détente près du pont de Sous-Terre, 2010-2011, Atelier Descombes Rampini (ADR) et Le Collectif, Genève. Photo: Daniel Kunzi, 2011



## PAR GILLES MULHAUSER ET FRÉDÉRIC BACHMANN

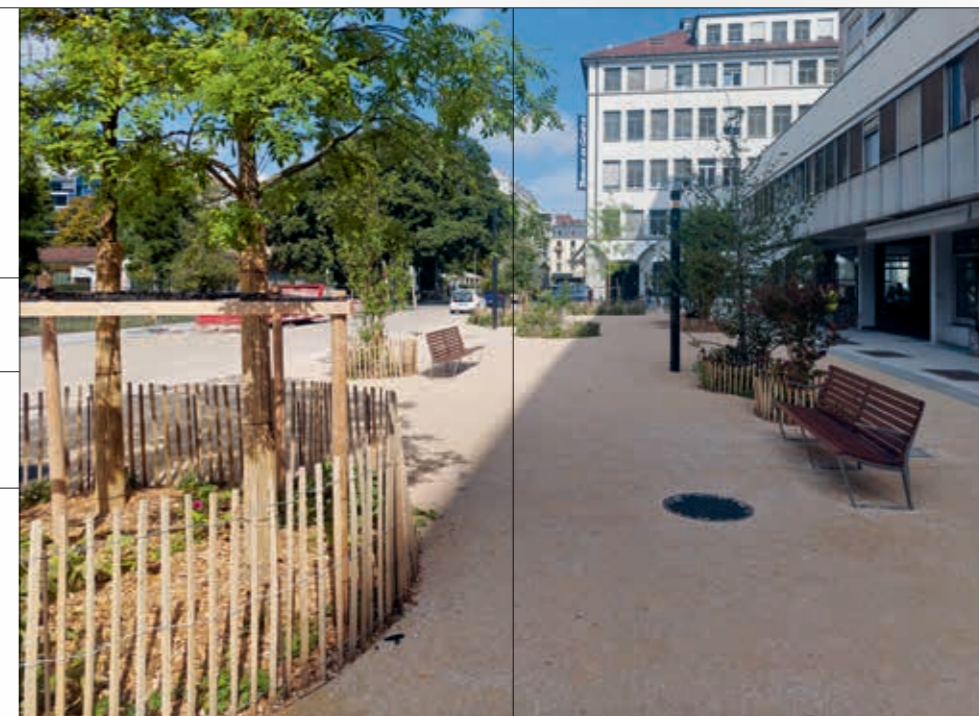
GILLES MULHAUSER  
DIRECTEUR DE L'OFFICE CANTONAL DE L'EAU (OCEAU)

FRÉDÉRIC BACHMANN  
RESPONSABLE DE L'UNITÉ TERRITOIRE ET STRATÉGIE, OCEAU  
PILOTE DE LA DÉMARCHE EAU EN VILLE

L'eau est un élément central de la vie, de la culture et du développement de notre territoire. Le lac Léman, le plus grand lac alpin et subalpin d'Europe de par sa superficie, offre des paysages à couper le souffle. Il fournit également de l'eau potable, une eau d'excellente qualité sanitaire pour se baigner et pratiquer des sports nautiques, produire de l'énergie hydroélectrique et thermique ainsi que de la nourriture. Il est le lieu de vie d'un écosystème riche et complexe qui régule notre climat. À lui seul, le Léman couvre d'ailleurs 15% du territoire cantonal genevois.

Le réseau hydrographique est dense et varié. Si la plupart des gens connaissent le Rhône, l'Arve, l'Aire, l'Allondon et la Versoix, moins connus sont, par exemple, le nant du Paradis, le ruisseau de Pralieu ou le ruisseau Fontaine-de-Pissevache. Au total, plus de 220 cours d'eau s'écoulent sur le territoire genevois, aux débits permanents ou temporaires, sous tuyaux ou à ciel ouvert, en ligne droite ou en méandres. Hormis la Seymaz, les plus importants cours d'eau sont transfrontaliers. L'eau, présente dans le sol et le sous-sol, circule au sein de quatre principales nappes souterraines et de multiples nappes secondaires, profondes et superficielles. Le milieu bâti comporte de nombreuses fontaines ornementales, des fontaines à boire, des jeux d'eau et un Jet d'eau. L'eau est pour ainsi dire partout, y compris dans chacune de nos cellules.

Et pourtant, à y regarder de plus près, en se promenant dans les villes et les villages, le constat que l'eau n'a plus sa place peut être fait. Il est ici question de la pluie, si essentielle aux écosystèmes, aux arbres, aux sols, au cycle de l'eau. Elle est gaspillée dans des grilles et des canalisations lorsqu'elle n'est pas mélangée à des eaux usées. Il s'agit aussi des mares et des étangs, extrêmement rares en milieu urbain, alors qu'ils constituent les lieux



Genève, eaux pluviales au bénéfice des plantations plutôt que dans une canalisation avec le réaménagement de la rue des Rois, 2021-2023, Christian von Düring et La Verte, Genève. Photo: Frédéric Bachmann, État de Genève

de vie de nombreuses espèces. Que dire des rivières urbaines qui coulent sous tuyaux? Le décalage est énorme entre le lien identitaire extrêmement fort, presque charnel, qu'entretient l'eau avec le territoire genevois et la manière dont elle est en réalité appréhendée, invisibilisée, «mal traitée».

Depuis le lancement de la démarche «Eau en Ville» à la fin 2019, l'Office cantonal de l'eau (OCE) a pour but de faire prendre conscience de l'importance de la pluie et de la nécessité impérieuse de ne plus la considérer comme un déchet dont on se débarrasse le plus rapidement possible. Parmi les nombreux projets à l'étude, certains ont déjà vu le jour, comme celui de la rue des Rois en Ville de Genève, où la pluie récoltée sur l'espace public abreuve les arbres par un dispositif de fosses souterraines.

L'OCE a volontairement opté pour une démarche pragmatique et agile, orientée résultats, en sensibilisant et en accompagnant tout projet, qu'il émane du domaine public ou privé, sur tout type et toute taille d'objets, de la parcelle privée au quartier de logements, en passant par une nouvelle ligne de tramway. De plus en plus de professionnel-les, au moment de débiter un projet, ont désormais le «réflexe eau»; des professionnel-les de tous bords qui, ensemble, échangent régulièrement sur le sujet de l'eau, autrefois réservé à quelques spécialistes.

Si l'OCE se félicite d'avoir ainsi pu contribuer à faire bouger les lignes, il est conscient que cela est loin d'être suffisant, tant les enjeux sont énormes. Il s'agit ni plus ni moins que de se préparer à faire face aux nombreuses conséquences du dérèglement climatique, même si la somme de projets opportunistes, aussi nombreux et bons soient-ils, ne suffira pas.

Ce que l'OCE a réussi avec la démarche «Eau en Ville» devrait s'étendre à la planification territoriale par un changement d'échelle, tout en conservant un même état d'esprit, ouvert, pragmatique et collaboratif. Les professionnel-les resteraient les mêmes: urbanistes, architectes, paysagistes et ingénieurs. L'absence de l'eau ne se fait pas seulement ressentir dans les villes et les villages, mais également dans les documents d'urbanisme. Les causes sont identiques: une approche trop technique et cloisonnée de l'eau, réservée aux seul-es spécialistes, bureaux d'ingénieur-es, collaboratrices et collaborateurs de l'OCE.

Le plan directeur cantonal ou les plans directeurs communaux comprennent des fiches et des chapitres qui traitent de l'eau. Certaines intensions de projets sont matérialisées sur plans, mais cela reste largement insuffisant. La plupart des plans localisés de quartier, accompagnés d'un schéma directeur de gestion des eaux, sont trop techniques et bien souvent éloignés du projet urbain et paysager, élaboré en parallèle. Les propres outils de planification de l'eau de l'OCE

Meyrin, plateforme d'observation sur le lac des Vernes — un bassin récupérant les eaux pluviales et celles, refroidies, issues de l'écoquartier Les Vergers, 2015–2016, Consortium Induni et sd ingénierie, Genève. Photo: Daniel Kunzi, 2017

— les plans généraux et régionaux d'évacuation des eaux (PGEE et PREE) ainsi que les schémas de protection, d'aménagement et de gestion des eaux (SPAGE) — sont également déconnectés de l'aménagement du territoire et ne proposent que des objets techniques.

Dès lors, il est grand temps que l'eau, sous ses multiples facettes, retrouve sa place dans les outils du territoire. L'opportunité se présente puisque communes et canton sont en train de préparer les nouvelles générations de planifications directrices — les plans directeurs communaux et le plan directeur cantonal —, pour 2040 et 2050.

À ces échéances, l'été que nous venons de vivre sera la norme: chaud, très chaud et sec, avec des pluies soudaines et intenses. Même si la Suisse restera le «château d'eau de l'Europe», les glaciers auront continué de fondre, notamment celui du Rhône qui alimente le bassin de vie genevois. Le cycle de l'eau ne cessera de se dérégler: il tombera plus de pluie que de neige en hiver et il pleuvra moins en été. Localement, les tensions, qui peuvent déjà être observées autour de conflits d'usages — domestiques, agricoles, industriels et écologiques —, s'intensifieront, nécessitant des arbitrages de plus en plus fréquents.

Dans ce contexte, l'amélioration de la qualité et de l'habitabilité de l'environnement, tout en préservant les ressources naturelles, doit orienter l'aménagement du territoire. Nous n'en sommes pas encore là, mais ayons en tête qu'à chaque dixième de degré supplémentaire de température planétaire, des dizaines de millions de personnes entrent dans des zones géographiques qualifiées de dangereuses pour leur santé. Une récente étude de l'Université de Berne conclut que Genève est le canton suisse où le réchauffement climatique a le plus fort impact sur la mortalité humaine.

Les solutions pour rendre les villes thermiquement plus vivables sont désormais connues: supprimer le bitume au profit d'espaces végétalisés, planter des arbres à la généreuse canopée, jouer sur l'orientation des bâtiments et des rues pour ombrager les espaces extérieurs et garantir la circulation des vents, choisir des matériaux adéquats, implanter des fontaines, des jeux d'eau, remettre des rivières à ciel ouvert, offrir des accès à l'eau, etc.

Ainsi que l'indique la démarche «Eau en Ville», ce n'est pas l'eau seule qui sera la solution à l'échelle territoriale, quand bien même son rôle est primordial. L'eau est un élément constitutif d'un métabolisme complexe, organisé en cycles et en réseaux: rural/urbain, construit/non-construit, humain/non-humain, bleu/vert/brun/gris...

L'eau ressource doit également être appréhendée à grande échelle, de manière transfrontalière, car l'augmentation des besoins liés à la croissance démographique, aux échéances de 2040 et de 2050, va inévitablement engendrer des pénuries et des tensions. Organiser le territoire, les usages et les activités qui s'y développent, mettre en place une forme de gouvernance adaptée aux enjeux sont autant de moyens d'anticiper des problèmes potentiels. La question de la

sobriété vis-à-vis de l'eau est également primordiale, tout comme à l'égard d'autres ressources naturelles. Cette eau-là est d'autant plus difficile à appréhender qu'elle ne se dessine pas sur un plan. Que dire en outre de l'eau, milieu de vie, alors qu'une sixième extinction de masse est en cours et que les pressions anthropiques sur les milieux aquatiques sont extrêmement fortes? Il faudra renaturer des portions significatives du territoire, remettre à ciel ouvert, créer de nouveaux milieux humiques — mares, marais, étangs — interconnectés.

Toutes ces actions doivent être mises en cohérence, priorisées, évaluées, pas seulement à l'échelle du projet, mais à celle d'une portion de territoire, voire d'un territoire entier, en croisant la thématique de l'eau avec de nombreuses autres thématiques territoriales: îlots de chaleur,

corridors verts-bleus, arborisation, biodiversité, activités économiques, développements urbains, etc. Le défi est aussi imposant que passionnant, d'autant plus complexe que les frontières hydrologiques — les bassins versants de cours d'eau — ne correspondent pas aux frontières et aux limites nationales ou communales qui sont aussi celles de l'aménagement du territoire.

Les études Périmètres d'aménagement coordonnés d'agglomérations (PACA), qui alimenteront la Vision territoriale transfrontalière (VTT) et, à terme, le plan directeur cantonal, ont mis l'eau au centre de leurs réflexions. L'un d'entre eux a même pour ambition de faire du réseau hydrographique un élément clé de projet de territoire. Quelques communes ont la même ambition à l'échelle de leurs plans directeurs communaux. Des plans localisés

de quartier intègrent des chartes et des règlements laissant une large place à l'eau de pluie et au triptyque «eau-sol-végétation». De nombreux quartiers sont déjà exemplaires dans la gestion de l'eau, comme les Vergers, les Sciers et le Rolliet, en cours de construction. Le projet Praille-Acacias-Vernets (PAV) sera également un laboratoire grandeur nature du lien intime entre une rivière urbaine remise à ciel ouvert et son bassin versant. À nous toutes et tous, professionnelles et professionnels du territoire et de l'aménagement du territoire, de se baser sur ces expériences positives et de poursuivre les efforts déjà engagés.



# LA FORCE

# À

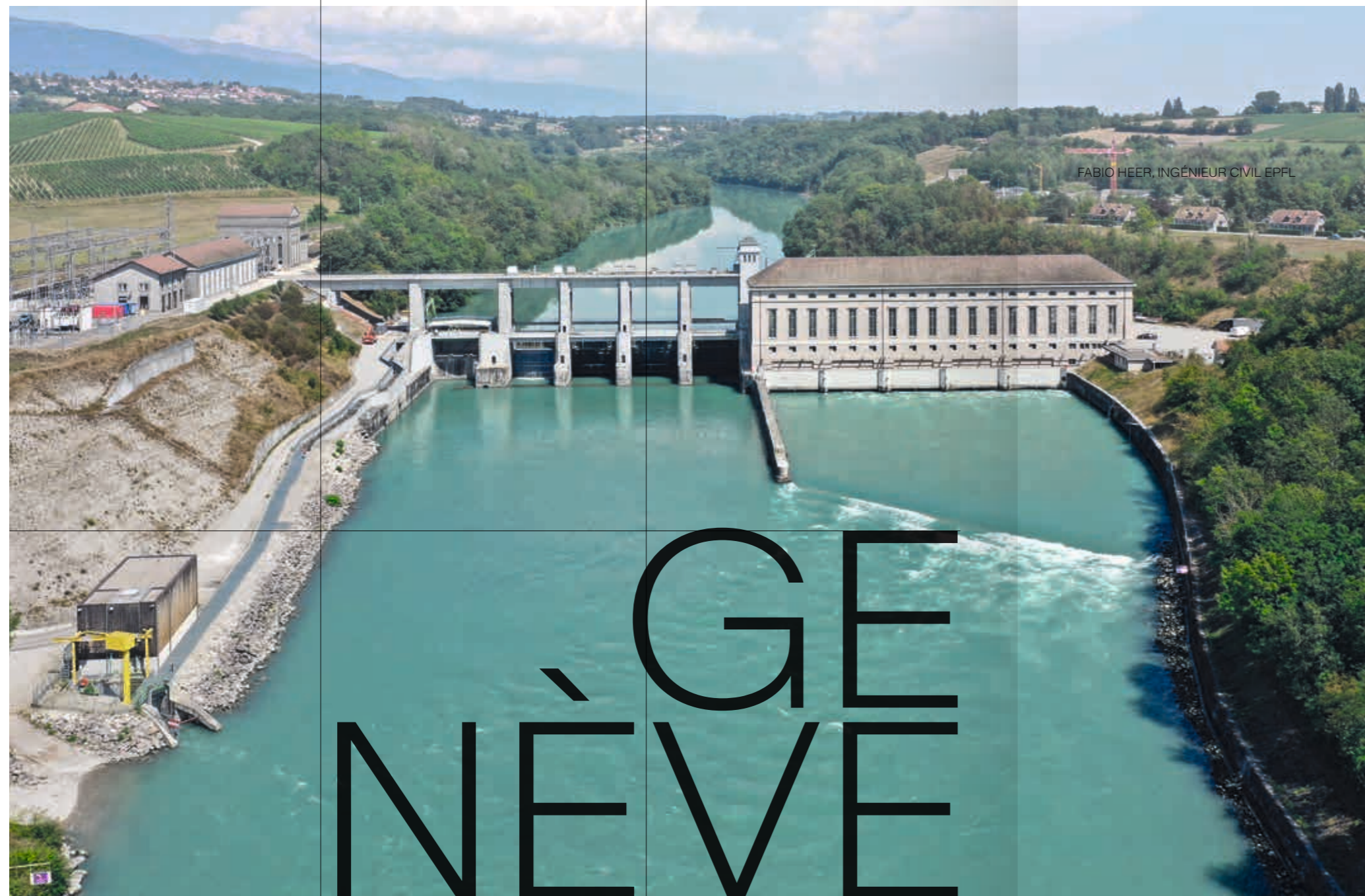


# HYDRAU- LIQUE

PAR FABIO HEER

INGÉNIEUR CIVIL EPFL, VICE-DIRECTEUR DE LA SOCIÉTÉ DES FORCES MOTRICES DE CHANCY-POUGNY (SFMCP)

Barrage de Chancy-Pougny, intérieur et extérieur, 1919–1925. Photo: Globalvision, 2020



FABIO HEER, INGÉNIEUR CIVIL EPFL

# GENÈVE



Barrage de Vessy, 1865. Photo: Daniel Kunzi, 2023

Depuis la nuit des temps, les humains ont cherché à soulager leur peine en puisant de l'énergie dans la nature. L'énergie mécanique de l'eau a ainsi été exploitée depuis le Moyen Âge, d'abord pour mouler le grain, ensuite pour d'autres besoins telles la forge et l'industrie du papier. L'énergie hydraulique provient de l'eau mise en mouvement par la gravité. Comme l'énergie mécanique ne se transporte pas facilement, les abords des cours d'eau ont vu fleurir scieries, moulins et forges. Cet usage est attesté à Genève par le pont de la Machine qui a abrité la « machine Abeille<sup>1</sup> » dès 1700 environ.

Au fil des années, les machines devinrent si nombreuses que le Rhône s'en trouva ralenti. Pour ne pas obstruer la sortie du lac, les cantons de Vaud, du Valais et de Genève signèrent, en 1884, une convention intercantonale pour la correction et la régularisation de l'écoulement des eaux du lac Léman. Dès cette date et jusqu'en 1995, le niveau du lac fut ainsi régulé au pont de la Machine. Au tournant du XX<sup>e</sup> siècle, l'électricité prit une place prépondérante dans la

société. L'électricité consommée est une énergie secondaire, issue de la transformation d'une autre énergie, dite « primaire », qui peut être contenue dans le vent, le soleil, l'eau, des hydrocarbures ou la matière fissile. Comme elle se transporte facilement, elle permet de dissocier le lieu de la production de celui de la consommation. Dès la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, les machines mécaniques furent remplacées par des moteurs, tandis que les industries déménagèrent dans des lieux plus propices. Seuls quelques gros consommateurs (aluminium, chimie) avaient intérêt à rester près des lieux de production, raison pour laquelle certaines vallées abritent, aujourd'hui encore, des sites industriels. Malgré le remplacement des systèmes mécaniques par des génératrices, le terme de « force » est resté dans le nom de nombreuses sociétés.

S'il est fait exception de quelques gros consommateurs qui ont fait le choix du marché ouvert, les Services Industriels de Genève (SIG), qui exploitent plusieurs ouvrages de production, couvrent aujourd'hui environ 25 % de la consommation du canton ou la totalité des besoins domestiques; le reste provient de l'énergie solaire ou est acheté à d'autres producteurs.

1. Du nom de Joseph Abeille, ingénieur-architecte, qui construisit la première machine hydraulique en 1708.



## LE BARRAGE DU SEUJET

Il a été construit par l'État de Genève dans les années 1990, principalement pour moduler la quantité d'eau sortant du Léman et pour respecter les impératifs de la régulation de ce dernier.

Le barrage, équipé de trois groupes qui produisent environ 25 GWh/an, a obtenu la certification d'énergie à 100% écologique *naturemade star* dès la création du label de qualité en 2002.

## LE BARRAGE DE VERBOIS

De part et d'autre des communes d'Aire-la-Ville et de Russin, le barrage est bien connu de la population genevoise, car il est utilisé comme pont par la route cantonale. Sa construction a débuté à la veille de la Seconde Guerre mondiale et s'est terminée en 1945. Il a remplacé l'usine de Chèvres, construite en 1896, dont ne subsistent que des piliers en maçonnerie supportant la passerelle reliant Bernex à Vernier. Le barrage, équipé de quatre groupes produisant environ 466 GWh/an, demeure le principal aménagement de production d'énergie du canton.



## LE SITE DE VESSY

L'aménagement, construit par la Société des Eaux d'Arve dans les années 1860, exploitait la force mécanique de l'eau pour actionner des pompes alimentant le réseau d'eau potable. Le site, témoin du patrimoine industriel et repris par les SIG en 1988, est désormais un lieu dédié à des activités culturelles et environnementales. Une microcentrale hydroélectrique a également été installée, mais elle n'exploite qu'une partie du potentiel énergétique. Contrairement aux trois précédents aménagements, celui de Vessy n'est pas au fil de l'eau, mais il fonctionne par dérivation d'une partie de l'Arve. Son faible impact sur l'environnement justifie sa certification *naturemade star*. Ses deux groupes produisent 1,7 GWh/an.

## LES OUVRAGES SUR LA VERSOIX

Outre celles sur l'Arve et le Rhône, le canton de Genève dispose de deux autres centrales situées sur la Versoix, qui sont pas exploitées par les SIG.

## LE BARRAGE DE CHANCY-POUGNY

Ce barrage, situé à cheval entre la France et la Suisse, appartient à la Société des Forces Motrices de Chancy-Pougny, mais il est exploité par les SIG. À l'origine, toute sa production électrique était utilisée par l'usine du Creusot, situé à 130 km au nord-ouest. Aujourd'hui, étant donné la population de Genève, la quasi-totalité

de l'énergie qu'il produit y est consommée. Sa concession devant être renouvelée en 1997, le barrage a fait l'objet d'une modernisation pour améliorer sa sécurité sismique, pour harmoniser son débit turbinable avec celui de Verbois et pour réaliser des aménagements de compensation environnementale. Ces transformations ayant été menées au-delà des exigences légales, l'ouvrage a obtenu la certification *naturemade star* dès 2015. Équipé de cinq groupes, dont l'un — d'origine — date de 1924, il produit environ 240 GWh/an.

Barrage de Verbois, 1938–1943. Photo: SIG, 2019

## IMPACTS ET ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

### La construction

Autant les barrages alpins sont imposants, autant les barrages de plaine sont discrets et ne se voient souvent que lorsqu'on les traverse. Leur impact sur le paysage s'avère donc limité. La majorité des barrages étant constituée de béton, leur construction produit du CO<sub>2</sub> en raison de la fabrication du ciment, procédé dégageant environ 8 % du CO<sub>2</sub> mondial. Il est donc important de tenir compte de cette composante « grise » dans l'évaluation de l'énergie produite par les barrages.

### La gestion des débits

Comme tous les lacs de barrage, la retenue de Verbois se remplit de sédiments qui sont amenés par l'Arve. Si ces derniers ne diminuent pas l'énergie produite, ils posent deux problèmes à long terme. Tout d'abord, les barrages ont une durée de vie limitée, certes supérieure à une vie humaine, mais courte à l'échelle des phénomènes naturels. Un jour se posera donc la question de leur démantèlement. Si les difficultés seront moindres que celles rencontrées lors du démantèlement de centrales nucléaires, on ignore à l'heure actuelle la manière de gérer une retenue pleine de sédiments dont le barrage doit être supprimé. Ensuite, comme les sédiments se déposent également dans les dernières centaines de mètres de l'Arve, le rehaussement du lit impliquerait un rehaussement du niveau de l'eau en cas de crue. Les autorités ont jugé que le risque d'inondation qu'impliquerait ce rehaussement pour la ville n'était pas acceptable. De ce fait, une « opération de gestion sédimentaire » doit être menée tous les trois à cinq ans. Malgré les impacts environnementaux indéniables, les experts considèrent aujourd'hui que ces opérations sont moins dommageables que les éclusées. Les réflexions vont cependant se poursuivre, tant par les autorités sur le risque d'inondation que par les exploitant-es sur la réduction des impacts.

## La gestion sédimentaire

Les principaux barrages genevois étant situés au fil de l'eau, la question du débit résiduel ne se pose pas. La chaîne des barrages du Seujet, de Verbois et de Chancy-Pougny pose cependant une autre problématique qui fait débat depuis quelques années : les éclusées. Il s'agit de variations lentes de débit visant à adapter la quantité d'énergie produite à la demande, selon l'heure de la journée, la semaine et l'année afin d'éviter de devoir acheter de l'énergie au prix fort sur le marché lors d'un pic de consommation. C'est notamment grâce à ce mécanisme que l'augmentation du prix de l'électricité a pu être contenue à Genève ces dernières années. Le revers de la médaille est l'impact sur les poissons en particulier qui risquent d'être piégés dans les zones où l'eau se retire lors de la diminution du débit. Pour pallier ce risque, il est prévu de diminuer ces variations de débit lorsque les poissons sont davantage vulnérables. L'augmentation du coût de l'électricité sera alors compensée par un fonds fédéral alimenté par un prélèvement sur la facture d'électricité.

## La migration piscicole

Outre la modification des débits naturels, le barrage est, en soi, dommageable aux poissons, car il constitue un obstacle à leur circulation. Bien que les espèces migratrices emblématiques telles que l'anguille et le saumon soient naturellement absentes du Rhône, la plupart des espèces présentes dans le fleuve ont besoin de se déplacer. Cette possibilité leur est offerte par des moyens artificiels : les échelles à poissons. Les connaissances en la matière ayant fortement évolué ces dernières décennies, les passes existantes doivent être modernisées. De plus, elles ne servent qu'à la montaison des poissons, et non à leur dévalaison. Trouver les moyens appropriés pour la dévalaison constitue l'un des défis des spécialistes ces prochaines années.



Barrage du Seujet, 1987-1995. Photo: Jay Louvion, 2010

## Les changements climatiques

Les barrages sont des ouvrages conçus pour résister à des événements d'intensité extrême. Cependant, les changements climatiques augmentent la fréquence de ces événements et font varier leur saisonnalité. Il semble en revanche que la moyenne interannuelle des volumes totaux de précipitations, qui étaient déjà par le passé variables d'une année à l'autre, n'évoluera que peu ou lentement. La production d'énergie des barrages genevois présente donc a priori une bonne résilience face aux évolutions inquiétantes du climat.

## Le potentiel d'extension

La majorité du potentiel hydroélectrique étant exploitée à Genève, seules deux opportunités permettraient d'augmenter l'énergie hydraulique produite dans le canton. La première se situe à Vessy, sur l'Arve. Comme l'usine actuelle n'exploite qu'un dixième de son potentiel, le plan directeur cantonal de l'énergie prévoit son extension. Les SIG mettront en service une nouvelle usine, dont la production est estimée à 8 GWh/an, dans les années 2030. La seconde opportunité se situe en aval de Chancy, sur un tronçon du Rhône encore libre. Un projet de barrage, dont la production serait d'environ 120 GWh/an, était à l'étude, mais son coût

et ses impacts environnementaux, dans une zone préservée des atteintes humaines, l'ont mis en suspens.

L'électricité d'origine hydraulique produite à Genève est une énergie renouvelable, propre, locale et sûre, sans comparaison possible avec les centrales nucléaires ou thermiques. Son impact environnemental n'est certes pas nul, mais les principaux outils de production sont en mains publiques. Leurs exploitant-es sont conscient-es de leur responsabilité et de la nécessité d'une pesée des intérêts entre énergie et environnement.

Face à l'explosion démographique que vit la région, la part d'énergie hydraulique locale dans la consommation totale va forcément diminuer. Le maintien des

capacités de production existantes est donc indispensable et complémentaire au développement de nouvelles énergies renouvelables. Il va néanmoins devoir s'accompagner d'une plus grande sobriété afin de limiter la dépendance à des producteurs externes, dont la probité environnementale s'avère plus difficile à mesurer.



# DE WITZ À HODLER

Konrad Witz, *La Pêche miraculeuse*, 1444  
© Musée d'art et d'histoire, Ville de Genève  
Photo: Flora Bevilacqua

## LE LÉMAN VU PAR LES PEINTRES

## PAR FRÉDÉRIC ELSIG

FRÉDÉRIC ELSIG  
PROFESSEUR D'HISTOIRE DE L'ART,  
UNIVERSITÉ DE GENÈVE

1. Ils seront conservés à l'Hôtel de Ville, à l'Arsenal et à la Bibliothèque de l'Académie comme des trophées historiques, puis au Musée Rath dès 1843 et au Musée archéologique dès 1873 comme de véritables œuvres d'art avant que l'on ne redécouvre leur auteur en 1896 et qu'ils deviennent les fleurons du Musée d'art et d'histoire (MAH, inv. 1843-0011), dès 1910.
2. Soulignons, à ce propos, le choix de ne pas représenter la ville de Genève et sa cathédrale.
3. Voir Nicolas Schätti, «Genève», in Bernd Roeck et al. (dir.), *Portraits de villes suisses. Iconographie urbaine (XV<sup>e</sup>-XX<sup>e</sup> siècle)*, Zurich, Chronos, 2013, p.309-317.

Le lac Léman est partie intégrante de l'identité de Genève et de sa région. Sa perception actuelle est largement tributaire de l'image qu'en ont donné les peintres au fil du temps et que cet article vise à décrypter sur une période échelonnée entre le milieu du XV<sup>e</sup> et le début du XX<sup>e</sup> siècle, en isolant deux phases successives: la première, durant laquelle le Léman est un motif subordonné à un site; la seconde, durant laquelle il devient le motif principal.

### MOTIF SUBORDONNÉ

Une révolution picturale amorcée pendant les années 1420 dans les anciens Pays-Bas (Jan van Eyck, 1390-1441) met en place un langage illusionniste capable de reproduire avec précision le monde physique. Elle constitue ainsi une condition nécessaire pour envisager une représentation picturale topographiquement exacte du Léman, dont le premier exemple conservé est fourni par le peintre souabe Konrad Witz. Celui-ci, installé à Bâle au temps du concile, est mandaté par l'évêque de Genève, François de Metz, créé cardinal en 1440, pour réaliser les volets peints du maître-autel de la cathédrale Saint-Pierre de Genève, datés de 1444 et miraculeusement réchappés à l'iconoclasme protestant d'août 1535<sup>1</sup>. Dans *La Pêche miraculeuse* (la face externe du volet gauche), le peintre met en scène le Christ et ses apôtres dans un paysage familier où l'on reconnaît une portion du lac (avec les pierres du Niton), la rive des Eaux-Vives et, au-delà, les Voirons, le Môle et le Salève, plus loin encore le Mont-Blanc.

Durant le XVI<sup>e</sup> siècle, les portraits de villes se multiplient à travers l'estampe et les illustrations d'ouvrages géographiques. Ils impliquent le plus souvent un cadrage élargi et une vue panoramique en plongée.

Le Léman, lui, témoigne de la maîtrise technique et stylistique de Konrad Witz dans la représentation de phénomènes optiques (la réflexion et la réfraction). Il est ici subordonné au portrait d'un site naturel, lui-même subordonné à une scène religieuse que l'on peut interpréter comme la représentation politique du territoire du duc de Savoie<sup>2</sup>.

Au cours du XVI<sup>e</sup> siècle, les portraits de villes se multiplient à travers l'estampe et les illustrations d'ouvrages géographiques. Ils comportent le plus souvent un cadrage élargi et une vue en plongée panoramique. La représentation du Léman est alors assujettie au portrait de la ville de Genève, comme en témoigne un dessin (BGE,

VG 3900) attribué à un peintre envoyé peut-être par Sebastian Münster lequel obtient en 1546 l'autorisation du Conseil de «peindre Genève» en vue de sa *Cosmographia Universalis*, parue à Bâle en 1550 et illustrée de planches gravées par Hans Rudolf Manuel Deutsch<sup>3</sup>. Notons cependant que la planche représentant Genève, réalisée dès 1548 et qui montre la ville et sa situation (entre le *Lemanus* et le *Rhodanus*) avec un point de vue plongeant depuis l'est, ne correspond pas à la vue depuis Saint-Jean. L'horizon plus bas du dessin cache en effet le lac derrière le profil de la cité. Pendant la seconde moitié du XVI<sup>e</sup> siècle, le portrait de ville devient progressivement un genre pictural autonome, s'inspirant de l'estampe et destiné à une clientèle élargie de voyageurs et de marchands. À ce contexte se rattache un tableau (MAH, inv. 1974-0017) peint à Anvers par Frans de Momper durant les années 1650 et influencé par une estampe de Claes Jansz Visscher (vers 1635), elle-même dérivée d'une gravure de Matthäus Merian (vers 1615) publiée dans la *Topographia Helvetiae*.

Dans cette même tradition s'inscrivent les quatre vues de Genève peintes par Robert Gardelle entre 1715 et 1719 (BGE, inv. 162–165) qui ne se fondent pas sur des estampes, mais procèdent de relevés précis pris par le peintre: la Vieille-Ville, Frontenex, Lancy et Châtelaine. Le Léman n'y joue cependant qu'un rôle accessoire, l'intention étant de proposer la vue la plus fidèle de la campagne environnante. La série est, du reste, destinée à un Genevois expatrié à Paris, le peintre Jacques-Antoine Arlaud, pour lequel elle joue un peu le rôle du portrait d'un être cher éloigné ou absent. Arlaud la légua à la Bibliothèque de l'Académie<sup>4</sup> en 1743.

## MOTIF PRINCIPAL

Un siècle plus tard, le Léman devient un sujet en soi pour les peintres de la génération romantique, non pas tant pour les peintres locaux (François Diday et Alexandre Calame) qui se concentrent sur la vision grandiose de la montagne comme motif identitaire de la nation helvétique (sur une base théorisée par le critique Rodolphe Töpffer), mais pour des peintres étrangers tels que Camille Corot. Celui-ci, qui réside à plusieurs reprises à Genève, en fait un motif poétique en se focalisant sur une petite portion du lac, comme en témoigne *Le Quai des Pâquis à Genève* (MAH, inv. 1919–0029), réalisé vers 1842. Corot instaure ainsi une représentation sereine et paisible du lac, partagée par des peintres comme le Vaudois François Bocion et à laquelle s'oppose la veine plus tourmentée d'un Gustave Courbet. Il en a souligné la dimension mélancolique ou, pour reprendre le titre heureux d'une exposition organisée au Musée Jenisch de Vevey il y a quelques années, «lémancolique<sup>5</sup>».

Dès 1854, l'archéologie lacustre se développe d'abord dans le lac de Zurich, puis quelques mois plus tard dans le lac Léman. Elle repose sur des personnalités telles que Ferdinand Keller qui crée le mythe d'une «civilisation lacustre» à l'origine de la jeune Confédération helvétique, ou Frédéric Troyon, conservateur du Musée des Antiquités de Lausanne<sup>6</sup>. Dans le nationalisme exacerbé de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, le Léman devient ainsi un motif historiciste et identitaire, comme en témoigne *Un soir dans un village lacustre* (MAH, inv. 1896–0015) peint par Hippolyte Coutau (1866–1946) à l'occasion de l'Exposition nationale de Genève en 1896 et qui met en évidence les constructions sur pilotis — les palafittes.

À la même période, le Léman devient, aussi et surtout, un motif symboliste qui permet, à travers le jeu de miroirs perpétuellement en mouvement, de refléter l'imagination et le potentiel créatif. Deux peintres genevois de la même génération qui fréquentent le milieu parisien autour de 1890 avec leur ami commun, le critique d'art Mathias Morhardt (1863–1939)<sup>7</sup> illustrent cette tendance. D'une part, Alexandre Perrier (1862–1936) propose une image lyrique du lac dans un style divisionniste en se focalisant sur les reflets de l'eau, comme le montrent *Le Lac* en 1895 (MAH, inv. 1996–0033) et *Sérénité* en 1900–1905 (MAH, inv. 1921–0024), dont les figures du premier plan allégorisent la quiétude des eaux réfléchissantes; d'autre part, Albert Trachsel (1863–1929) donne une image fantastique du lac, dans laquelle la spectatrice et le spectateur perd tout point de repère, ainsi de *Paysage de rêve* peint vers 1910–1915 dans des couleurs aussi stridentes qu'irréelles (collection particulière).

Sensiblement plus âgé, Ferdinand Hodler (1853–1918) fréquente ce milieu, notamment Mathias Morhardt dont il réalise le portrait à plusieurs reprises. Il consacre au Léman une grande partie de sa production tardive et en propose différents points de vue: plongeant, dans *Le Léman vu de Chexbres* peint en 1895 (Kunsthau de Zurich), puis en 1904 (Musée cantonal des beaux-arts de Lausanne, inv. 715; MAH, inv. 1939–0035); horizontal, dans la majorité des représentations. Surtout, le lac lui sert de laboratoire pour expérimenter son concept de parallélisme garant d'unité. Il théorise ce dernier lors d'une conférence à Fribourg en 1890 et le développe de manière intensive après son exposition personnelle à la Sécession viennoise en 1904, qui conforte définitivement sa réputation internationale. Quelques semaines avant de mourir en mai 1918, il réalise depuis une fenêtre

de son appartement situé quai du Mont-Blanc 29, *Le Lac Léman et le Mont-Blanc, avec cygnes* (MAH, inv. 1964–0033), véritable testament artistique dans lequel il évacue toute présence de civilisation et formule une application radicale de sa théorie du parallélisme en juxtaposant des bandes horizontales de couleurs suggestives.

## ÉPILOGUE

L'image synthétique du Léman que propose Ferdinand Hodler exerce un impact décisif sur les affiches publicitaires produites dès la fin du XIX<sup>e</sup> siècle associant Genève au Mont-Blanc et au lac Léman, enrichies d'un nouveau symbole identitaire — le Jet d'eau. Créé initialement, en 1886, comme soupape de l'usine hydraulique de la Coulouvrenière, ce dernier est remis en activité au bout de la jetée des Eaux-Vives en juillet 1891, cette fois comme élément constitutif du paysage genevois. À travers le regard des peintres, l'image de la ville de Genève telle qu'elle s'est développée sur différents supports (l'affiche, la carte postale, la photographie promotionnelle, la chaîne de télévision locale, etc.) est devenue indissociable du Léman et, plus largement, de l'eau comme élément identitaire.

4. L'actuelle Bibliothèque de Genève (BGE).

5. *Lemancolia. Traité artistique du Léman* (commissariat: Dominique Radizzani), Musée Jenisch, Vevey, du 22 juin au 13 octobre 2013.

6. L'actuel Musée cantonal d'archéologie et d'histoire de Lausanne (MCAH).

7. Il fut notamment le promoteur du symbolisme à Genève en organisant l'importante exposition *Puvis de Chavannes, Carrière et Rodin* au Musée Rath en 1896.



Hippolyte Coutau, *Un soir dans un village lacustre*, 1896  
© Musée d'art et d'histoire, Ville de Genève. Photo: Bettina Jacot-Descombes

Jean-Baptiste-Camille Corot, *Le Quai des Pâquis à Genève*, vers 1842  
© MAH Musée d'art et d'histoire, Ville de Genève.  
Photo: Bettina Jacot-Descombes



# ENTRETIEN AVEC ALEXANDRE WISARD



ALEXANDRE WISARD  
BIOLOGISTE  
ET ANCIEN  
RESPONSABLE  
DE L'AMÉNAGE-  
MENT DU LAC  
ET DES RIVIÈRES  
À GENÈVE

ENTRETIEN  
RÉALISÉ POUR  
INTERFACE,  
LE 22 AOÛT 2023

INT. Vous avez dirigé le Service du lac, de la renaturation des cours d'eau et de la pêche de l'État de Genève durant près de 25 ans. Comment a évolué votre mission au sein de ce service et quelle place a pris l'eau quant à sa valeur d'usage et à sa présence dans le paysage ?

AW Le service a en fait été créé en 2016 avec la fusion de la capitainerie en charge des infrastructures portuaires, de la renaturation des cours d'eau et de la pêche. Issu du monde «naturaliste», j'ai suivi une formation en biologie à la Faculté des sciences de l'Université de Genève, avec une spécialisation en écologie aquatique auprès du professeur Jean-Bernard Lachavanne. Quand Robert Cramer, élu conseiller d'État en 1997, a fait appel à moi en 1999, j'ai d'abord dû prendre la mesure des intentions de la vision politique du magistrat écologiste afin de pouvoir ensuite les mettre en application. Au sein de l'administration cantonale, je me suis heurté à des principes plutôt d'obédience ingénieriale, avant qu'ils ne deviennent territoriaux et paysagers.

Si l'on parle aujourd'hui beaucoup de renaturation, il faut se souvenir que lorsqu'il a fallu défendre cette cause auprès du Grand Conseil, ce dernier a surtout voté des projets en lien avec la sécurité contre les inondations. Au sein du service, nous nous sommes précocement appuyés sur les trois volets du développement durable: économique (éviter les dommages humains et matériels, gérer les crues), social (réaliser des espaces publics naturels pour l'accueil du public — bancs, promenades...) et environnemental (restaurer la faune et la flore locales ainsi que les paysages).

INT. Quel a été votre premier projet de renaturation de rivière ?

AW Le programme de renaturation des rivières étant l'un des thèmes de la campagne de Robert Cramer, ce dernier m'a tout d'abord chargé de la Haute-Seymaz du côté de Meinier et Choulex — un cours d'eau, canalisé depuis près d'un siècle, dont le corset de béton, fatigué, n'était plus entretenu. À l'époque, cette rivière sans poissons nobles — je suis pêcheur sportif — ne me motivait absolument pas. J'héritais en outre d'un projet très coûteux

devisé à 95 millions de francs, conçu par des ingénieur-es, avec le double objectif de gérer les crues et de renaturer les rives.

La difficulté a d'abord été d'écarter ce projet — que le magistrat trouvait inadapté — du «pipeline» administratif et territorial. Les paysan-nes de la région n'en voulaient pas non plus étant donné son impact sur leurs exploitations. Ensuite, il a fallu relancer le projet sur de nouvelles bases. C'est le groupement dirigé par l'architecte Marcellin Barthassat qui a été retenu car il proposait une approche innovante et des solutions économes. Après six ans de travaux réalisés par étapes, les coûts ont été réduits à 12 millions de francs. Le résultat est beau: il s'agit d'une véritable restauration du paysage de la plaine de la Haute-Seymaz, dont toutes les acteur-trices, paysan-nes en tête, éprouvent de la fierté.

C'est par ce projet que j'ai découvert le monde des architectes, et je dois dire que ces derniers ont fait preuve de beaucoup de sensibilité et d'intelligence à l'égard de nos projets. Les architectes sont venus opportunément compléter le travail des ingénieur-es et des biologistes dans un domaine — la matière vivante — qui ne leur était pas familier.

INT. La renaturation de l'Aire, qui a obtenu plusieurs prix internationaux, a été une étape marquante de la conception locale de l'environnement. Comment l'État s'est-il emparé de cet enjeu du point de vue du paysage genevois ?

AW Le projet de l'Aire répondait initialement à la demande de la Confédération aux cantons d'établir des cartes des trois grands dangers naturels répertoriés: les avalanches, les glissements de terrain et les inondations. Contre les avalanches, nous étions bien préparés, un peu moins s'agissant des rivières. Quand la région de l'Aire a été étudiée, des risques majeurs d'inondations ont été identifiés à Lully. L'effort s'est d'abord porté sur l'aspect sécuritaire, puis un mandat d'étude parallèle, lancé en 1999, a été confié au groupement Superpositions. Les inondations pluviales dramatiques à Lully de 2002 ont conforté et accéléré le projet. Plus concrètement, sur le volet paysage du projet,

on retrouve la patte, la signature de l'architecte Georges Descombes, enfant du territoire, qui a apporté sa culture, son engagement et son âme.

INT. Les rivières ont eu une grande importance dans votre parcours. Vous avez également contribué à attirer l'attention publique sur les rives du lac, en particulier sur la nouvelle plage qui rencontre aujourd'hui un large succès. Comment y êtes-vous parvenu ?

AW Pour réaliser des projets, il faut aimer les gens mais, surtout, les écouter et les entendre. C'est dans cet état d'esprit que le service a travaillé ces 20 dernières années, principalement sur la Versoix, l'Aire, la Haute-Seymaz, la Drize et le Foron qui présentaient d'importants risques d'inondation, tout en percevant une demande croissante d'accès à l'eau. Alors que le lac Léman n'avait jamais été aussi propre et que les Bains des Pâquis étaient bondés le dimanche, nous avons mis au défi les architectes Julien Descombes et Marco Rampini de proposer une réflexion sur de nouveaux accès au lac dans la Rade. De cet échange est né le projet de la plage des Eaux-Vives, dont le mérite leur revient. Avec le recul, cette réalisation tient du miracle, car elle n'a pas été un long fleuve tranquille, mais elle a pu être réalisée grâce à l'équipe brillante et extrêmement motivée des mandataires, porteurs du projet, au soutien indéfectible des politiques, des médias et de la population qui voulait cette plage.

Depuis, d'autres infrastructures de baignade comme les pierres plates et l'anneau conçus par l'architecte Nicolas Deville, ou encore la nouvelle plage de l'embouchure de la Versoix ont été réalisées le long du quai de Coligny.

Je me rends compte que ces démarches prospectives sont issues d'un intérêt personnel, d'ailleurs largement partagé, car j'adore me baigner en eau douce. Lorsqu'on a la chance d'avoir un lac comme le Léman, il faut le valoriser, tout en anticipant les changements climatiques à venir. Il est en effet indispensable que les Genevois et les Genevoises bénéficient d'espaces publics gratuits au bord de l'eau afin de s'y détendre et de se ressourcer.

INT. Fort de votre expérience, quels développements entrevoyez-vous dans le domaine de l'eau, eu égard notamment au prochain plan directeur cantonal ?

AW Il va falloir continuer à réaliser des équipements autour du Léman avec détermination et sensibilité, mais sans précipitation, car le paysage de la Rade est exceptionnel. Des projets, portés par la Ville de Genève, vont se développer sur la rive droite, notamment le long du quai Wilson. Avec la densification du canton, il est en effet nécessaire de pouvoir offrir sur les deux rives des accès à l'eau de qualité. En ce qui concerne les rivières, la remise à ciel ouvert de la Drize dans le PAV est en cours — mon dernier projet —, tout comme la valorisation de

l'Aire qui va ressortir le long de la route des Jeunes, dans le cadre de la requalification de cette dernière en boulevard urbain, pour rejoindre la Drize.

INT. La consommation d'eau est un enjeu majeur tant pour les ménages, pour l'agriculture que pour certains secteurs industriels. Avec l'assèchement du climat, vivons-nous au-dessus de nos moyens hydriques ? Allons-nous vers une situation de pénurie ou avons-nous les moyens de maintenir une consommation élevée d'eau ?

AW En matière d'eau potable, même d'eau-loisir, le lac Léman va rester un réservoir immense. Quand les glaciers auront fondu dans quelques décennies, la région lémanique bénéficiera encore des nombreux affluents conséquents comme les Dranses de Thonon, la Venoge, le Rhône et les plus petites rivières sur le coteau du Plateau suisse. Il y aura encore de l'eau parce que la géographie se prête au drainage de la pluie. Selon les statistiques, le territoire reçoit les mêmes quantités d'eau chaque année. Ce qui a changé, c'est la fréquence avec laquelle il les reçoit et leurs différences d'intensité. Cette eau devra donc être gérée, partagée, et surtout, retenue le plus en amont possible.

Je ne me fais pas trop de soucis quant à la quantité d'eau, mais davantage quant à sa qualité, car de nouvelles substances polluantes y sont régulièrement découvertes. Actuellement, on parle beaucoup des microplastiques, alors qu'ils sont depuis longtemps présents dans l'eau. Ce sont les méthodes de détection qui ont évolué et les ont révélés au grand public.

INT. Qu'en est-il de la gestion de l'eau potable, envisagée à l'échelle transfrontalière ?

AW Il s'agit là d'une question fondamentale. Prenons le cas de la Drize, dont le débit est soutenu, pour ne pas dire perflué, par une alimentation temporaire d'eau potable (!) fournie par les Services Industriels de Genève (SIG) à la frontière. Pour que la rivière ne soit pas à sec en été, environ 25 000 m<sup>3</sup> y ont été déversés en 2022 et plus de 50 000 m<sup>3</sup> en 2023, alors que 50 000 m<sup>3</sup> d'eau sont pompés chaque année dans les nappes superficielles pour fournir les ménages des petites communes françaises situées en amont — de l'eau qui est donc soustraite à la Drize!

Un autre exemple est celui de la nappe alimentant le bassin de la Versoix, le Pré Bataillard, située dans le Pays de Gex. Descendu de plusieurs dizaines de mètres, son niveau a été relevé grâce à une amélioration de la gestion intercommunale française des réseaux. Si certains dispositifs se mettent en place, malheureusement les changements climatiques vont plus vite que les politiques et les administrations. C'est une course contre le temps. Si nous souhaitons préserver nos rivières communes, il faudra que Genève et la région frontalière soient alimentées en eau potable par le Léman et par la nappe du Genevois.

## BRÈVES

# FAI

## FÉDÉRATION DES ASSOCIATIONS D'ARCHITECTES ET D'INGÉNIEURS DE GENÈVE

### PLQ ACACIAS 1: SUCCÈS DE L'ENGAGEMENT DE LA FAI

Après la validation du projet de Plan localisé de quartier (PLQ) pour le secteur Acacias 1 par l'ensemble du monde politique, un comité a recueilli l'approbation des citoyennes de la Ville de Genève par voie référendaire. Conscientes de la portée de ces enjeux, les membres du Conseil de la FAI se sont engagées à soutenir ce projet d'urbanisation à travers des actions sous forme de textes, interviews, tribunes, réseaux sociaux et happenings sur le site de la future Drize à ciel ouvert. La FAI se réjouit du succès de la votation du 18 juin 2023 qui a majoritairement entériné la mutation de la partie nord des Acacias. Les urbanistes qui ont accompagné les services de l'État et la Direction Praille Acacias Vernets (DPAV) ont su faire preuve de pragmatisme et d'inventivité pour répondre aux contraintes du siècle.

### 20 ANS DE LA FAI

En 2003, lorsque les différentes associations représentant les professionnelles de l'environnement construit ont décidé de se réunir en une association faitière, la Fédération des associations d'architectes et d'ingénieurs de Genève (FAI), elles ne se doutaient pas de l'importance que cette dernière prendrait au fil des années au niveau cantonal. La fête d'anniversaire des 20 ans de la FAI, organisée le 6 juin 2023, a reflété l'évolution de cette dernière quant à son lien aux services publics et à l'importance de ses expertises. La manifestation, qui s'est tenue dans la cour du Musée d'art et d'histoire de Genève en présence de la nouvelle conseillère d'État Anne Hiltzold, a réuni près de 200 personnes. À cette occasion, la revue *Interface* a publié un petit fascicule qui revient à la fois sur l'histoire et les perspectives d'avenir de la FAI.



Récupérer et valoriser les eaux météoriques. Genève, parc de la Pointe aménagé sur les anciens dépôts des TPG à la Jonction. Photo: Béatrice Manzoni

# FAI

## CAU

### COMMISSION AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE ET URBANISME

#### HABITABILITÉ DES VILLES

#### UN ENJEU DE SANTÉ

#### PUBLIQUE

Loin d'un simple inconfort, la surchauffe en milieu urbain est un enjeu de santé publique, qui s'ajoute à la pollution et au bruit. La manière dont la ville est construite génère des îlots de chaleur urbains (ICU), notamment en raison du manque d'espaces verts et de ventilation. Le phénomène devient dangereux lorsque la température excessive s'étend au-delà de trois jours. Quitter la ville lorsqu'il fait trop chaud est d'ailleurs, en particulier pour les plus précaires, peu réaliste. Les conditions d'habitabilité de la ville deviennent un enjeu majeur: en effet, le stress thermique constitue un risque pour la santé des plus fragiles, personnes âgées et jeunes enfants.

#### VERS UN URBANISME

#### BIOCLIMATIQUE

Pour éviter de faire fonctionner des climatiseurs qui consomment de l'électricité et rejettent de l'air chaud dans la ville, diverses solutions, dites « passives », doivent être adoptées. Si la valorisation de l'eau par les sols et l'accroissement de la canopée en ville sont considérés comme des leviers, d'autres considérations doivent y être associées. Selon la géographie ainsi que la topographie et la couverture du sol, des courants d'air froid se produisent pendant les nuits d'été et permettent de rafraîchir la ville. Dans la lutte contre les ICU, c'est

la globalité du métabolisme urbain — morphologie urbaine, contexte géographique, couverture végétale, valorisation de l'eau, courants d'air — qui entre en jeu pour tempérer les étés caniculaires.

#### RÉORIENTER L'ENSEMBLE

#### DES ACTEUR·TRICES

Si des solutions existent pour adapter la ville, force est de constater que les leviers déployés ne sont pas à la hauteur de ce que le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) envisage comme une course contre la montre<sup>1</sup>. Pour engager l'ensemble de la fabrique territoriale et urbaine dans une nouvelle direction, il faut réorienter les outils à disposition: adapter le cadre de l'action publique et privée, tout en coordonnant les différentes politiques à incidence spatiale. Dans ce contexte, la loi sur l'eau, tout comme les plans directeurs et localisés, pourraient bien rapidement constituer des instruments à réorienter. Les démarches de sensibilisation et les projets pilotes engagés par l'État de Genève (Eau en Ville, Plan stratégique de végétalisation, Triptyque « eau-sol-arbre », Faire ensemble l'espace public) seront d'autant plus efficaces s'ils sont encadrés d'instrument qui s'imposent à l'ensemble de acteurs trices, autant dans ledomaine public que privé.

1. Voir le premier volet du sixième Rapport d'évaluation du GIEC, 9 août 2021, publié sur: [ipcc.ch/report/ar6/wg1/](https://ipcc.ch/report/ar6/wg1/) [consulté le 21 septembre 2023].

# AGI

## ASSOCIATION GENEVOISE DES INGÉNIEURS

#### LA VILLE ÉPONGE

Dans un contexte de réchauffement climatique, la question de la gestion de l'eau devient centrale.

En effet, les périodes de canicule s'avèrent fréquentes et les précipitations plus intenses. Dans l'espace urbain tout particulièrement, il en résulte des températures qui tendent à l'extrême à cause du phénomène d'ICU ainsi que des fortes inondations dues à l'imperméabilisation des sols. Le début du XX<sup>e</sup> siècle a vu le développement et l'expansion rapide des surfaces urbaines. En France, l'hygiénisme est le concept à la mode depuis le Second Empire avec les travaux haussmanniens. Avec lui, l'imperméabilisation des surfaces a grandement augmenté, rendant les inondations urbaines plus récurrentes.

Dans les années 2000, le concept de « ville-éponge » a fait son apparition. Il consiste à transformer, dans la mesure du possible, un maximum de surface à la parcelle afin de permettre à l'eau de s'infiltrer à nouveau dans les sols, en opposition au tout-à-l'égout appliqué jusque-là. Ce modèle de construction urbaine vise à absorber et à stocker localement les eaux de pluie. Par la végétalisation des sols, il est en effet possible de construire un triptyque « eau-sol-arbre » permettant de limiter les effets ressentis du réchauffement climatique en ville. Il en résulte une diminution des risques d'inondation et de l'effet d'ICU lors des canicules. Les solutions pratiques pour mettre en œuvre ce concept sont les toitures végétalisées, les jardins pluviaux et les bassins d'infiltration. En maximisant les différents modes d'infiltration et de rétention, il devient possible d'appliquer le concept « zéro-rejet », y compris en ville de Genève, laquelle est pourtant fondée sur des sols en grande partie limoneux et argileux, ce qui les rend moins propices à l'infiltration.

# SIA

## SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES, SECTION GENÈVE

#### DÉMISSION DU PRÉSIDENT

#### DE LA SIA

Peter Dransfeld a démissionné avec effet immédiat de ses fonctions de président de la SIA le 14 décembre 2022. Une commission indépendante, mandatée par les délégués-es, a été créée afin de faire la lumière sur les circonstances de ce départ impromptu. Sous la conduite de Laurent Audergon (président)

et Margot Meier (vice-présidente), elle était composée de Quiterie Barthou, Matthias Gmür, Nik Liechti, Christiane von Roten et Thomas Zangger.

Lors du Forum SIA qui a eu lieu à Bienne les 28 et 29 septembre derniers, cette commission spéciale a rendu compte des résultats de son enquête aux délégués-es, au comité et à la direction de la SIA. Elle a révélé que Peter Dransfeld a démissionné de sa propre initiative parce qu'il lui était devenu impossible d'exercer sa présidence, tant les relations entre le comité et la direction s'étaient détériorées dès l'hiver 2021. Sa décision a été motivée par une vision divergente sur la gouvernance de la SIA. Le comité de la SIA souhaite désormais confronter le fruit de ses réflexions avec les recommandations émises par la commission spéciale en matière de gouvernance et de conformité afin d'en tirer les mesures appropriées. L'intention est d'améliorer la gestion des risques, de favoriser l'agilité et de renforcer le dialogue à tous les niveaux de la SIA. À la suite des discussions qui ont eu lieu lors du Forum, l'ensemble des membres de la SIA veilleront désormais à ce que les paroles du comité deviennent des actes. Il est également essentiel que le ou la future présidente soit désigné-e de manière collégiale et démocratique.

# AGG

## ASSOCIATION GENEVOISE DES INGÉNIEURS GÉOMÈTRES BREVETÉS

#### FACILITER LA SOUMISSION

#### DES TRAVAUX

#### GÉOMÉTRIQUES

En tant que mandataires et partenaires, les géomètres ont toujours tenu un rôle à part dans le monde de la construction. Leurs interventions se font par touches successives durant le déploiement d'un projet. Qu'il s'agisse d'une nouvelle construction, d'une transformation, d'un développement urbain ou de toute autre question liée à la connaissance des éléments de la couverture du sol, les géomètres sont présentes. Pour le géoréférencement, l'implantation de bâtiments, la surveillance d'ouvrages ou la mensuration officielle, leurs prestations sont multiples et spécifiques, mais essentielles à toute réalisation de qualité. La variété des interac-

tions entre le maître d'ouvrage et les bureaux respectifs de géomètres rend la description des prestations de ces derniers malaisée. De plus, le vocabulaire propre à la profession n'est pas toujours maîtrisé ni employé à bon escient par les donneur-euses d'ordre. Ainsi, certains cahiers des charges s'avèrent souvent incomplets et ne permettent pas une analyse claire des offres reçues. Forte de ce constat, l'AGG a souhaité faciliter la tâche des mandantes en développant un outil d'aide à la création du cahier des charges relatif aux prestations géométriques. Cet outil vise à orienter de façon interactive l'utilisateur·trice à travers les différentes prestations géométriques nécessaires à la réalisation d'une construction. Il permet d'exporter les descriptifs et les quantitatifs souhaités dans un format texte pouvant être intégré aux logiciels de rédaction d'offre et structuré par prestation pour chaque phase SIA relative aux géomètres. Cette première version s'articule autour de la construction d'un objet élémentaire, mais il est prévu d'ajouter des fonctionnalités afin d'élargir le cercle des utilisateur·trices. Le lien: [soumission.geometres.ch/](https://soumission.geometres.ch/) permet de découvrir ce nouvel outil. Utilisez-le, faites-nous part de commentaires. Nous œuvrerons ainsi ensemble à améliorer les éléments nécessaires à un calibrage des prestations de géomètre. L'adjudication des mandats de géomètre sera ainsi facilitée par l'analyse d'offres établies sur des bases communes.

# AGA

## ASSOCIATION GENEVOISE D'ARCHITECTES

#### SUIVI DES AUTORISATIONS

#### DE CONSTRUIRE

La Commission des autorisations de construire (COMAC) de la FAI, instaurée à l'initiative de l'AGA à la fin 2022, vise à intensifier le dialogue avec les services de l'État. Elle est constituée des membres titulaires de chacune des associations professionnelles représentées à la FAI. Afin d'établir des objectifs communs, une rencontre avec l'Office des autorisations de construire (OAC) a permis de définir les sujets prioritaires à traiter et d'évaluer les améliorations possibles à apporter dans le suivi des dossiers, tant par les mandataires que par les services de l'État. Des réunions fructueuses rassemblant désormais régulièrement les

responsables des différents secteurs permettent une collaboration plus étroite entre la COMAC et les services de l'État afin de simplifier les procédures administratives liées aux autorisations de construire.

#### FORMATION

L'AGA accorde une importance particulière à la formation, en particulier à la formation professionnelle option architecture, soutenue par l'Office de la formation professionnelle et continue (OFFPC), et à la filière d'architecture de la Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève (HEPIA). Chaque année, elle décerne deux prix: le premier récompense le ou la meilleur-e apprenti-e ayant reçu son certificat fédéral de capacité en formation duale, reconnaissant à la fois la maîtrise technique et la compréhension conceptuelle; le second honore une étudiant-e de l'HEPIA ayant obtenu son diplôme de Bachelor en Architecture, soulignant la performance académique et l'innovation créative. L'AGA salue par ailleurs l'implication croissante des femmes dans la branche. Ces distinctions symbolisent l'engagement continu de l'AGA pour la formation, dans l'idée de mieux relier théorie et pratique de l'architecture. Elles incarnent également la reconnaissance envers celles et ceux qui contribuent à l'innovation au sein de la profession. Cette cérémonie ne se limite pas à une remise de distinctions, mais souligne la nécessité de former des professionnelles de l'architecture dotées de compétences polyvalentes et d'une pensée créative. L'AGA exprime ainsi son engagement pour la construction d'un avenir marqué par la diversité des compétences et par l'innovation.

# FAS GE

## FÉDÉRATION DES ARCHITECTES SUISSES

#### ACTUALITÉS

L'un des ateliers des rencontres de la FAS Genève a eu lieu aux Berges de Vessy, à l'occasion de l'exposition *Circularis* consacrée à l'économie circulaire et dont la scénographie était composée d'éléments de seconde main, empruntés ou recyclés. Marcellin Barthassat a convié Robert Cramer, Vincent Charrière et Daniel Kunzi à débattre sur le thème « Architecture, urbanisme et économie circulaire? ». Entre par-

tage de préoccupations et hypothèses pour une architecture plus responsable et humaniste, le débat a été riche et mérité d'être poursuivi. Dans son tour des sections de Suisse, la FAS Genève s'est rendue en Suisse orientale, avec notamment le théâtre municipal de Claude Paillard et le Square de Sou Fujimoto à Saint-Gall ainsi que le Gipfelrestaurant de Herzog & de Meuron à Châserrugg.



St-Gall, extension du siège principal de l'Helvetia Assurances, 1998-2002, Herzog & de Meuron. Photo: Patrick Longchamp

#### PUBLICATIONS

La collection *Ensembles urbains* s'enrichit de deux nouveaux cahiers: *Petit-Saconnex*, *Budé* par Patrik Beyerler, Rui Colaço et Vincent Roesti (n° 20) et *Champel, Alfred-Bertrand*, (n° 21) par Raphaël Nussbaumer et Marie Theres Stauffer.

#### PRIX FAS MASTER

#### DE L'EPFL 2023

La FAS Genève et FAS Romandie ont remis le Prix FAS Master de l'EPFL à Selen Karakoc et Flavio Mario Gorgone pour leur projet « Théâtre de la dissidence. Vers un community-care performatif et radical ».

# FSAP GE

## FÉDÉRATION SUISSE DES ARCHITECTES PAYSAGISTES, SECTION GENÈVE

#### NOUVEAU COMITÉ

#### DE LA FSAP GENÈVE

La Fédération suisse des architectes paysagistes (FSAP) constate un intérêt public exponentiel

à l'égard des problématiques paysagères, climatiques et environnementales. Le métier d'architecte paysagiste fait face à des demandes grandissantes dans tous les secteurs de l'aménagement, aussi bien à l'échelle du jardin privé qu'à celle de la planification territoriale. Pour y répondre, il est essentiel que la FSAP renforce ses liens avec les organismes privés et publics, tant au niveau national que régional.

Depuis l'intégration de la section genevoise de la FSAP au Conseil de la FAI il y a un an, un comité s'est constitué pour répondre aux enjeux spécifiques du territoire genevois. Il travaille activement pour intégrer la FSAP GE dans les instances décisionnelles. Dans le but de rapprocher les différents acteur-trices du paysage et de susciter une évolution conjointe et partagée, trois rencontres ont été organisées cette année à Genève. Cette volonté nécessaire de créer des partenariats plus poussés avec d'autres organisations des métiers du paysage et du vivant telles que JardinSuisse, l'Union suisse des Services des Parcs et Promenades (USSP), Plante & Cité Suisse et des écoles comme la Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève (HEPIA) ainsi que le Centre de formation professionnelle Nature et Environnement de Lullier. Tout en renforçant la profession, cette synergie contribuera à promouvoir une approche plus unie des métiers du paysage en Suisse romande.

Le comité FSAP GE est constitué de 9 membres, présenté-es lors de l'assemblée générale du groupe romand de la FSAP, le 14 septembre dernier. Il s'agit de Tiphaine Bussy, Roselyne Brondex, Felix Brüssow, Marouchka Moritz, Nathalie Mongé, Robin Ossent, Séraphin Hirtz, Fabien Khaletzky et Nicolas Waechter. Les nouveaux membres reflètent la diversité et l'engagement des professionnelles puisqu'ils et elles sont gérant-es de bureaux d'études, salarié-es, assistante d'enseignement à l'HEPIA et employé-es cantonal-es et communal-es.

La coprésidence de Valérie Hoffmeyer et de Maxime Monnier a été transférée au nouveau comité qui reprend les activités de la section genevoise de la FSAP. Le comité remercie Madame Valérie Hoffmeyer pour son engagement au service de la fédération depuis 2019 et salue la poursuite de son implication en tant que membre de la FSAP au sein de commissions cantonales.

# LIRE

## GENÈVE EN PLANS, DE MAURICE BRAILLARD À ANDRÉ MARAIS



Préfacée par Bruno Marchand, cette publication de Philippe Gfeller, ancien architecte-urbaniste de la Ville de Genève, retrace le parcours exemplaire d'un urbaniste d'État — André Marais (1906–1976). De ses débuts auprès du conseiller d'État socialiste Maurice Brailard — il participe à l'élaboration du fameux Plan directeur de 1935 — jusqu'au Plan du réseau des artères, ce visionnaire a marqué l'urbanisme du Département des travaux publics de 1949 à 1966. On lui doit entre autres interventions, toujours en collaboration avec des architectes mandatés, les cités-satellites d'Onex et de Meyrin ainsi que les bases urbanistiques de la future densification de la campagne de Budé. André Marais s'intéresse également à des opérations plus réduites de « ville sur la ville », comme celle de 1952 qui va conduire à l'édification de cinq petites tours à la rue du Nant aux Eaux-Vives, dont la tourelle de Marc-Joseph Saughey (1956–1961).

Philippe Gfeller, *Genève en Plans, de Maurice Brailard à André Marais*, préface de Bruno Marchand, Lausanne, Éditions d'En bas, 2022.

# VOIR

## SOUTENIR. VILLE, ARCHITECTURE ET SOIN



Fondation Pavillon Sicli. Photo: Guillaume Robert

Initiée au Pavillon de l'Arsenal à Paris en 2022 sous la codirection de la philosophe Cynthia Fleury et du collectif d'architectes SCAU, l'exposition *Soutenir* interroge l'histoire du soin à travers des plans, maquettes, photographies, vidéos, dessins originaux et installations. Organisée autour de sept thèmes, elle s'intéresse aux relations entre la construction des villes et l'architecture des lieux de soins qui « nous tiennent et nous soutiennent, plutôt qu'ils nous détiennent ou nous contiennent ».

Au printemps prochain, le Pavillon Sicli accueillera la seconde étape de cette exposition, repensée en fonction du contexte local et en partenariat avec les HUG notamment.

*Soutenir. Ville, architecture et soin*, grand dôme de la Fondation Pavillon Sicli, Genève, du 19 avril au 2 juin 2024 (vernissage: le jeudi 18 avril).

# FOCUS

# L'EAU

# UN BIEN COMMUN<sup>1</sup>

Le bassin versant du Léman s'étend sur presque 8 000 km<sup>2</sup> et comporte plus de 8 300 km de cours d'eau qui l'alimentent. À cela s'ajoute l'eau du sol et les réservoirs des nappes phréatiques qui participent, avec les eaux de surface, à un système complexe à l'équilibre fragile.

Avec les changements climatiques actuels, cet équilibre est brutalement remis en question. Les étés caniculaires entraînent l'assèchement de nombreux cours d'eau. La fonte des glaciers questionne fortement l'approvisionnement estival de tout le bassin versant, tandis que l'augmentation significative de l'évaporation assèche les sols et met en péril de nombreux écosystèmes. À ces phénomènes naturels s'ajoute une consommation d'eau de plus en plus importante, conséquence de l'accroissement de la population et de la densification du bâti.

Face à ces réalités, une réflexion pointue sur la gestion de l'eau doit être menée avec une vision à long terme, car l'eau est vitale pour la conservation des écosystèmes, pour la consommation des ménages, de l'agriculture et de l'industrie, mais également pour l'hydroélectricité et pour les loisirs. Les interactions complexes entre ces différents besoins nécessitent une pesée des intérêts et de fréquents arbitrages pour assurer leur efficacité et leur pérennité.

Le bassin versant du Léman comprend la Suisse et la France ainsi que plusieurs régions distinctes dans chaque pays: les cantons de Genève, de Vaud, de Fribourg et du Valais en Suisse et deux départements, l'Ain et la Haute-Savoie, en France. Les arbitrages entre les pays revêtent une importance géostratégique majeure, particulièrement concernant le débit du Rhône qui fournit les centrales nucléaires françaises en aval. Quatre d'entre elles produisent d'ailleurs 22,4 % de la pro-



Confignon, renaturation de l'Arre, troisième étape à Confignon et Bernex, 2012–2016, Groupement Superpositions. Photo: Fabio Chironi

duction totale française. La régulation du « robinet » du Rhône, qui se trouve au pont de la Machine à Genève, intègre un nombre conséquent de données provenant d'acteur-trices de natures diverses.

À l'exception de la Seymaz, tous les cours d'eau du canton de Genève trouvent leur source et ont une part significative de leur parcours en France. Les réglementations et la gestion de l'eau se font toutefois de manière distincte entre les deux pays. Le pompage des nappes phréatiques n'est ainsi pas réglementé en France. Il ne nécessite aucune demande d'autorisation, mais qu'une simple annonce à la Mairie. Cela participe à la baisse du niveau des nappes côté français et entraîne également l'assèchement des rivières côté suisse. L'Allondon est, à ce titre, emblématique, puisque son débit est grandement réduit par l'accroissement de l'urbanisation du Pays de Gex.

Comme le débit du Rhône qui fait l'objet d'une gestion transfrontalière, il est désormais nécessaire qu'une réflexion soit menée sur l'entier du bassin versant pour que les rivières ne se transforment pas en oueds, secs l'été et remplis d'eau uniquement lors de pluies. Le lac, immense réservoir d'eau, constitue en effet un enjeu majeur. S'il fournit aujourd'hui une

part importante de l'eau potable du canton de Genève et une part croissante de l'énergie de ce dernier par le réseau GeniLac, peu de choses sont fournies au-delà de la frontière. Concevoir que l'eau du lac puisse fournir un périmètre transfrontalier plus étendu permettrait de préserver l'eau souterraine et, ainsi, l'équilibre hydrique de son bassin versant. Le réseau de GeniLac pourrait également constituer un mécanisme précieux dans la gestion de l'eau du territoire étendu, puisque l'eau du lac, utilisée pour chauffer les pompes à chaleur et pour rafraîchir les installations de climatisation, est ensuite déversée dans les cours d'eau du canton.

À l'heure des réflexions sur le nouveau plan directeur cantonal, il est essentiel que la gestion de l'eau y occupe une place notoire en partant du constat que les écosystèmes, l'hydrologie et la géologie ne connaissent pas de frontières<sup>2</sup>.

CONSEIL DE LA FAI, DÉCEMBRE 2023

1. Le Conseil de la FAI remercie Alexandre Wisard qui a suscité le débat à travers l'entretien qu'il a réalisé pour *Interface*, le 22 août 2023 (voir p. 28–29).  
2. Marc Guéniat et Pascaline Minet, « À quelques jours de la visite d'Emmanuel Macron en Suisse, les tensions croissent autour du Rhône », *Le Temps*, samedi 11 novembre 2023, publié en ligne: le temps.ch [consulté le 11 novembre 2023].



P.P.  
CH — 1211  
Genève

LAPOSTE 



**fai** Fédération des associations d'architectes et d'ingénieurs de Genève CP 5278 1211 Genève 3

---

Associations constitutives et membres de la FAI:

- AGA Association genevoise d'architectes
- AGG Association genevoise des ingénieurs géomètres brevetés
- AGI Association genevoise des ingénieurs
- FAS Fédération des architectes suisses, section Genève
- FSAP Fédération suisse des architectes paysagistes, section Genève
- SIA Société suisse des ingénieurs et des architectes, section Genève

---

Associations, commissions, archives et informations sur le site de la FAI: [fai-ge.ch](http://fai-ge.ch)

---

Abonnement: [interface@fai-ge.ch](mailto:interface@fai-ge.ch)

---