LE TEMPS

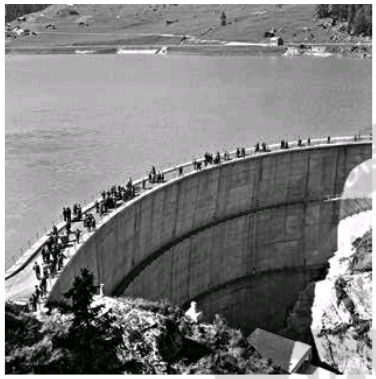
16 TERRE DE CHAMANE
La quête du champignon magique, notre nouvelle série psychédélique, vous emmène sur les traces de la psilocybine, à Huautla, au Mexique.

18 MONTAGNE DURABLE
Le maire de Gambarogno au Tessin propose des chalets à 1 franc. Mais derrière cet apparent bon plan se cache une importante opération de préservation.

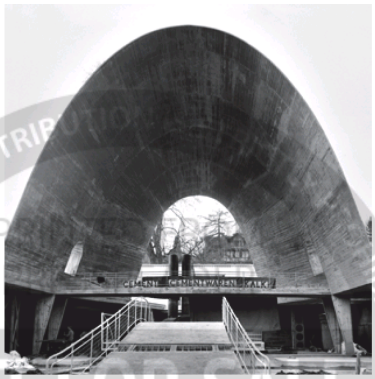
La Suisse, une histoire gravée dans le béton

Un puits de liaison à la centrale de la Grande Dixence dans le canton du Valais, le 15 août 1966. *(KEYSTONE/PHOTOPRESS-ARCHIV/GASSMANN)*

Remplissage du coffrage du canal d'amenée d'eau de la centrale sur l'Aar de Wildegg-Brugg (AG), en avril 1950. *(KEYSTONE/PHOTOPRESS-ARCHIV/STR)*



Le barrage de Sufers de Kraftwerke Hinterrhein AG le jour de son inauguration, photographié le 10 septembre 1963. *(FRITZ GRUNDER/KEYSTONE/PHOTOPRESS-ARCHIV)*



Le pavillon de l'industrie suisse du ciment avec une coque en béton armé lors de l'exposition nationale Landi 1939 à Zurich. *(KEYSTONE/PHOTOPRESS-ARCHIV/STR)*

LE 5E ÉLÉMENT (1/4)

Une histoire d'amour s'est nouée au fil du temps entre le matériau de construction et ce pays. Plongée dans cet univers gris et froid en compagnie de Salvatore Aprea, historien de l'architecture

ÉTIENNE MEYER-VACHERAND @etiennemeyva

Avec 584 kg de béton par habitant utilisés chaque année, la Suisse est un des pays qui consomment le plus de béton, devant ses voisins français, allemand et italien. Pourtant, historiquement, l'utilisation du béton a débuté plus tardivement en Suisse que dans ces pays. Aujourd'hui décrié pour son impact écologique, mais toujours largement utilisé, le matériau a connu une histoire singulière. Salvatore Aprea, architecte de formation, historien de l'architecture et conservateur des Archives de la construction moderne de l'EPFL, revient sur son expansion, étroitement liée au développement du génie civil dans le pays.

Historiquement, la Suisse a-t-elle une relation particulière au béton? Cela dépend de ce que l'on entend par «historiquement». La Suisse est un pays jeune dans l'utilisation du béton par rapport à l'Italie ou la France. Tous les lieux où l'architecture romaine s'est fortement imposée ont des relations plus anciennes avec la construction en béton. L'explosion de l'utilisation de ce matériau arrive en Suisse plus tard, à cheval entre les XIXe et XXe siècles, sous la forme de béton armé.

Comment le béton tel que nous le connaissons aujourd'hui s'est-il imposé? La construction romaine est un moment clé de l'histoire du béton. Il y a eu ensuite une sorte de pause au Moyen Age, ce qui ne veut pas dire que l'on n'a pas utilisé des mortiers ou des conglomérats similaires au béton. D'ailleurs, il faut voir ce que l'on entend par béton: le terme peut désigner différents conglomérats avec un liant à base de calcaire, la chaux, le ciment, etc. Au XVIIIe siècle, avec les découvertes archéologiques dans les ruines romaines, le béton devient un intérêt pour les scientifiques, les architectes et les ingénieurs. La chimie a commencé à décomposer les mortiers romains pour comprendre leur composition. Et avec la révolution industrielle, on a besoin de ponts pour les canaux navigables et les chemins de fer, le béton redevient un matériau d'actualité. La mise au point de ciments toujours plus performants et l'introduction de barres d'acier ont fait le reste: le béton armé est devenu le matériau de construction phare du XXe siècle.

> « LE BÉTON A CHANGÉ LA STRUCTURE DU PAYS ET L'A FÉDÉRÉ, DAVANTAGE QUE CERTAINS MYTHES »

La Suisse compte de nombreux tunnels ou barrages en béton. La géographie du pays a-t-elle joué un rôle dans la diffusion de ce matériau? Le génie civil en Suisse a été déterminant, pour deux raisons. La première, c'est la présence d'ingénieurs qui travaillaient principalement avec du béton. L'autre raison est la géographie. En Allemagne où le paysage est plus plat, la brique est restée plus présente dans la construction, malgré les découvertes réalisées autour du ciment, au XIXe siècle déjà. En Suisse, il fallait franchir des vallées et percer des montagnes. Les ouvrages en béton ont changé la structure du pays à plusieurs niveaux parce qu'ils ont permis de créer un réseau de transport praticable et un incroyable réseau d'infrastructures pour la production de l'énergie électrique, qui ont ainsi caractérisé de manière unique le territoire. Ce matériau a fédéré la Suisse plus que certains mythes.

Quel a été le poids de l'industrie du ciment dans l'histoire du béton en Suisse? Encore une fois, la production de ciment en Suisse commence plus tard, dans les années 1870, tandis que les origines de Lafarge en France remontent à la moitié du XVIIIe siècle. Le ciment Portland a été breveté en 1824 au Royaume-Uni. Ce qui s'est produit, c'est qu'il y avait beaucoup de petits producteurs dans le Jura, qui face à la concurrence française et allemande ont ressenti le besoin de se regrouper et en 1910 ils ont créé un cartel légal, l'AEG Portland, qui a existé jusqu'en 1994. Il a mené de nombreuses actions pour convaincre les ingénieurs et les architectes de l'intérêt du ciment.

Aujourd'hui, le béton est considéré comme pas très esthétique, pourtant ça a été un matériau prisé en architecture? Au XIXe siècle, il est vu comme un matériau moche à l'aspect désagréable. On l'utilise pour construire des entrepôts, ou de manière rapide. Il servait à bâtir la structure porteuse puis on plaquait dessus de la pierre, du mortier ou du plâtre. Petit à petit, le matériau a commencé à être exposé et apprécié. A la fin de la Deuxième Guerre mondiale, l'esthétique du béton brut de décoffrage s'impose de plus en plus. Puis, après la crise pétrolière, il y a un reflux progressif. Notamment parce que le béton a été utilisé dans la construction des grandes structures de HLM, et qu'il est devenu un symbole de l'échec de ces grands quartiers. Bien que, si on en analyse les raisons, elles soient plus complexes que l'usage du béton. Mais comme il était visible, il est devenu une parabole de cet échec.

Les ouvrages en béton font-ils partie du patrimoine? Pour les chercheurs et les architectes sans doute. Au niveau politique on s'en est aperçu, au moins dans le canton de Vaud où la Commission des monuments a travaillé sur le XXe siècle. Pour ce qui est de l'opinion générale, il y a du travail. Pour moi, l'inscription d'un bâtiment au patrimoine n'est pas liée à l'utilisation d'un matériau, mais dépend de ses qualités architecturales et techniques. Si on se restreint à une idée anti-béton sans esprit critique, on va finir par perdre des chefs-d'œuvre de notre passé récent. ■

Demain: Sur le béton poussent et fanent nos vies

DÉGLOB-RELOC (4/6)

La puce, arme politique

La localisation du pétrole a défini la géopolitique mondiale durant ces cinquante dernières années. Et pour les cinq prochaines décennies, celle des usines de puces électroniques a déterminé où se trouvent les centres du pouvoir. Ces affirmations récentes de Pat Gelsinger, le CEO d'Intel, en disent long sur la course technologique engagée dans le monde. Actuellement, c'est l'Asie qui assure 80% de la production mondiale, mais il y a trente ans, les Etats-Unis étaient les champions du monde, avec une part de 37%. En 2022, ils n'en produisent que 12%.

C'est une situation insupportable pour eux. D'autant plus que les puces électroniques sont des composants indispensables des produits technologiques dans tous les domaines – communication, défense, espace, transport, médecine…

Il est légitime et intelligent que Washington prenne le taureau par les cornes et tente de faire comme la Chine. C'est-à-dire de subventionner l'installation des usines de puces. En début de semaine dernière, le Sénat a approuvé un projet de loi qui prévoit un financement de 58 milliards de dollars dans ce secteur. Le patron d'Intel n'ose pourtant pas se frotter les mains. Il projette, lui, d'investir 20 milliards dans deux usines en Ohio et pourrait espérer une aide d'Etat de 6 milliards.

Mais ce Chips Act américain est tordu. Il ne s'agit pas d'un projet industriel, mais d'un projet politique, qui vise avant tout à contenir la montée technologique de la Chine. Seules les entreprises américaines ou autres qui délocaliseront leur production de l'étranger au pays auront droit aux subventions fédérales.

Ce n'est pas certain qu'Intel se retire de l'énorme marché chinois et asiatique pour s'installer exclusivement aux Etats-Unis. On peut en dire autant pour Samsung et Taiwan Semiconductor Manufacturing Co, le numéro un mondial, dont les usines sont localisées dans plusieurs pays. De quoi rendre le Chips Act aussi inutile qu'inefficace. ■

Ram Etwareea

PRINTED FROM PRESSREADER
COMMERCIAL DISTRIBUTION IS STRICTLY PROHIBITED
NOT FOR SALE
PERSONAL COPY
joelle.neuenschwanderfeihl@epfl.ch
PRINTED AND DISTRIBUTED BY PRESSREADER