



Le 7 mars 2019

Reperire, invenire, creare

Monsieur Philippe SAMYN,
Architecte et ingénieur belge

Il n'est pas évident qu'il faille encore construire !

Qu co co ma : quoi, comment, construire, maintenant, c'est le titre de mon prochain livre !

1. Constat

Partons de 1945 à 2019, on se rend compte que depuis 1990, l'énergie croît de façon linéaire. 1990 : c'est un élément scientifique majeur, le WEB, c'est aussi la chute du mur de Berlin, l'ouverture de la Chine, la mondialisation de la finance.

Nous voyons aussi depuis 1990, une augmentation significative de la fabrication du ciment.

Quelques exemples dans le monde :

La Chine et sa production de ciment est très préoccupante, car son ouverture a amené une augmentation énorme de son utilisation. Ainsi que celle de l'acier mais nous assistons à une stabilisation. 30% de l'acier est actuellement recyclé. On a moins besoin d'aciérie. On construit en Chine des bâtiments qui ne servent à rien.

L'Inde est un pays culturellement très différent. Avant, elle avait besoin de beaucoup d'acier, mais ils construisent peu. Par contre, elle pollue beaucoup.

Cuba : On n'y a rien construit, les paysages n'ont pas été dénaturés. Ce n'est pas la construction qui pollue.

Demain va être tout à fait différent d'aujourd'hui. Le « *Joule* », l'énergie, sera notre unité monétaire ! Les bâtiments sont construits d'une façon beaucoup trop coûteuse en énergie. Il faut donc arriver à réduire le coût des constructions par des matériaux qui utilisent un minimum d'énergie et qui ne polluent pas. Les brevets explosent mais qu'en faire ? Nous avons été complices et avons mal utilisé les progrès. L'industrie doit faire de la recherche notamment les aciéries.

Exemple : du verre sous vide inventé il y a 20 ans, dont les japonais ont acheté le brevet. Il est supérieur à nos doubles vitrages car moins épais, scellé par de la céramique. L'entreprise « AGC glass Europe » développe seulement actuellement ce brevet.

Idem pour l'acier : les fabricants de voitures ont progressé dans leur recherche mais ne rencontrent pas ceux du bâtiment afin de travailler un même acier alors qu'il est plus performant au point de vue énergie.

Le danger est d'arriver à une bipolarisation du monde. Avec le béton, on a inventé le bâtiment à démolir plus qu'à démonter. Avant, on avait des murs en briques, souples pour arriver à des murs en béton qui se fissaient ! (On a même fait une loi sur la fissure !!)

2. Comment construire maintenant ?

- a. La Maison de la Culture de Namur, fut construite dans les années 60 par Victor Bourgeois, architecte influencé par le Bauhaus.

Le projet actuel fut de garder un maximum de béton, de casser un minimum. On a ajouté un élément : le « tambour ».

A chaque concours, le bureau Samyn crée une équipe d'étude. Pour la maison de la culture, un professeur d'histoire de l'art de l'UCL après avoir vu des plans d'implantation, a tout de suite fait remarquer que des tours anciennes des fortifications de même diamètre se situaient dans l'environnement proche. L'idée était donc donnée pour en inclure une dans un espace battu par les vents et un peu inutilisable. Il n'y a plus de courant d'air entre la façade et le tambour grâce à une paroi de verre. Ce fut donc la base du projet.

Dans les années 50 on construisait des murs « rideau » qui apparaissent maintenant comme des aberrations technologiques. Elles ne pouvaient donc pas rester.

Des études *de trajectoires du soleil* ont été faites de manière à bien percevoir l'orientation nécessaire de la construction ce qui amène un apport lumineux et énergétique. (Même la façade nord reçoit 30% d'ensoleillement.) Qu'advient-il des panneaux photovoltaïques dans 30 ans ? quel recyclage de leurs cellules ? De même, des études sur *les vents dominants*, sur la *quantité de lumière naturelle* dans un bâtiment ont été effectuées. On peut faire des simulations de lumière naturelle. Tout cela afin d'être le moins énergivore possible.

On doit passer de la « matière » au « service », la réflexion est plus importante que la production.

Actuellement, un outil est à la disposition des architectes : *REVIT* : Conçu pour la modélisation des informations du bâtiment, ce logiciel inclut des fonctionnalités pour la conception architecturale, l'ingénierie structure et MEP, ainsi que la construction. Revit permet un processus de conception pluridisciplinaire et collaboratif. Cela permet de réfléchir à une utilisation moindre de la matière. (Travail en 3D). Ce logiciel est devenu essentiel dans des bâtiments de cette ampleur.

L'art du constructeur est le « rien », le vide, l'espace. Faire un bon espace est compliqué ! Pour *la grande salle*, on est parti d'une esquisse faite par Victor Bourgeois pour le plafond mais non réalisée, et Yves Zurstrassen a créé une fresque très colorée pour le plafond. Les sièges sont gris foncé, les murs gris « Samyn » c'est-à-dire un gris pur.

La scène est éclairée naturellement.

Un *jardin* reprenant celui construit initialement par l'architecte de jardin René Pechère est aménagé sur le toit.

- b. Autre chantier à Namur, la maison administrative de la province, à côté du grand séminaire construit admirablement par Roger Bastin. 100 cheminées sont créées pour la ventilation mécanique. L'ameublement viendra de la « ressourcerie » de Namur. On a aussi fait l'analyse de température, de l'ensoleillement, des couleurs du ciel afin d'être le moins énergivore possible.

* * * * *

Réponses aux questions

1. Les normes du PEB (performance énergétique du bâtiment) ne doivent pas appauvrir tous les autres systèmes. Il faut prendre des stratégies globales. Pour être zéro énergie, il faut prendre l'énergie venant du dehors. Si on isole trop, il faudrait vivre avec un tuba. Réfléchir aux vitrages qui sont les plus grandes sources de perte. Isoler les toitures, avoir des châssis étanches.
2. 10% de l'énergie mondiale est utilisée par les Data center.
3. Les ondes ? on ne connaît pas encore vraiment.

Bibliographie

« *Entre ombre et lumière* » éd de l'Académie.

« *Ville verticale* » éd académie.

Site : www.samynandpartners.com