



ACADÉMIE
D'ARCHITECTURE



SÉMINAIRE

« LES MUTATIONS DE L'ARCHITECTURE »

30 novembre 2024



AVANT-PROPOS

Le présent livret ne contient pas les actes, au sens traditionnel du terme, du séminaire consacré aux mutations de l'architecture, dans la mesure où il ne comporte pas le texte intégral des interventions qui ont été prononcées.

Les vidéos qui ont été réalisées, visibles par tous sur la chaîne de l'Académie d'architecture diffusée sur le site « Dailymotion », permettent d'en prendre connaissance ainsi que des débats que ces interventions ont suscités.

Est seulement présentée ici, s'agissant des tables rondes, une synthèse de ces interventions, seules l'introduction et la conclusion du séminaire étant reproduites in extenso. Certaines des illustrations utilisées par une partie des intervenants sont également présentes et deux contributions de participants reçues postérieurement au séminaire viennent compléter le tout. Il a paru opportun en outre de rendre compte, dans une annexe particulière, de l'un des débats ayant suivi, lors des tables rondes, les présentations faites par les intervenants, celui consacré aux mutations scientifiques et technologiques, dans laquelle la question de l'emploi de ce nouvel outil qu'est l'intelligence artificielle a pris une place prépondérante, cette question figurant parmi les plus sensibles et les plus controversées du moment présent quant à son impact sur la pensée et la pratique architecturale.

¹ Liens internet vers les vidéos :

<https://www.dailymotion.com/video/x9ap5xy> (table ronde 1)

<https://www.dailymotion.com/video/x9ap5y2> (table ronde 2)

<https://www.dailymotion.com/video/x9ap5y4> (table ronde 3)

<https://www.dailymotion.com/video/x9ap5y0> (table ronde 4)

SOMMAIRE

- 07** **ACCUEIL**
Catherine Jacquot, Présidente de l'Académie d'architecture
- 08** **INTRODUCTION**
Sophie Berthelier, architecte, membre de l'Académie d'architecture
Marielle Macé, historienne de la littérature, essayiste, critique littéraire
- 14** **SYNTHÈSE DES PRÉSENTATIONS PRONONCÉES LORS DES TABLES RONDES**
Table ronde 1 – Mutations sociétales
Table ronde 2 – Mutations scientifiques et technologiques
Table ronde 3 – Mutations climatiques
Table ronde 4 – Mutations économiques
- 45** **CLÔTURE DU SÉMINAIRE**
Catherine Jacquot, Présidente de l'Académie d'architecture
- 48** **LISTE DES INTERVENANTS - REMERCIEMENTS**
- 51** **ANNEXE I**
L'intelligence artificielle, opportunité ou danger pour l'architecture ?
- 66** **ANNEXE II – CONTRIBUTIONS POSTÉRIEURES DE PARTICIPANTS**
Claude Labbé
Bruno Hubert, architecte, membre de l'Académie d'architecture

ACCUEIL

CATHERINE JACQUOT, *Présidente de l'Académie d'architecture*

Le séminaire de l'Académie d'Architecture se propose d'interroger les mutations à l'œuvre dans l'acte de bâtir et d'aménager. De profonds changements, à toutes les échelles, celle de la planète, de la société française modifient les modes de vie des citoyens. L'urgence climatique, l'évolution des politiques publiques, des techniques, de l'économie sont autant d'enjeux intriqués dont le séminaire se propose de débattre durant quatre tables rondes avec un fil rouge : quelles conséquences auront ces changements sur l'architecture, le patrimoine et in fine sur la culture qui donne sens à la vie la plus quotidienne.

Au XX^{ème} siècle, la croyance en un progrès continu guidait l'imagination vers un futur « radieux » frôlant souvent l'utopie. L'architecture, l'art d'aménager et de bâtir, porté par le discours de la modernité pendant plusieurs décennies, changent de paradigme.

Dans nos débats, il s'agit de bien mesurer l'amplitude des mutations. Elles ne sont pas toutes du même ordre et ne s'exercent pas aux mêmes échelles. Certaines peuvent appartenir aux cycles « habituels » de l'économie et de la politique, alors que d'autres plus profondes sont des évolutions et peut-être même des révolutions qui opèrent dans des temps plus ou moins longs, sur des géographies différentes qu'il conviendra de distinguer.

Le terme de mutation, s'il sous-entend un changement radical des fonctionnements, exprime également toute la complexité de phénomènes interdépendants. L'architecture est un creuset où la complexité se résout, avec difficulté parfois mettant l'architecture en danger, ou bien, et nous sommes là pour y contribuer, l'architecture riche de solutions, accompagnera, anticipera même, les phénomènes en marche.

Quatre thèmes, quatre tables rondes vont tenter d'éclairer les causes et effets des changements sur l'architecture et l'aménagement des territoires.

De nombreux intervenants vont nous aider à comprendre et clarifier ces problématiques, je les en remercie. Jean Louis Violeau, ce matin et Roland Peylet cet après-midi, modéreront les tables rondes accompagnés de quatre rapporteurs.

Pour commencer cette journée, le regard éclairé de Marielle Macé, écrivaine, directrice d'étude à l'EHESS en dialogue avec Sophie Berthelier, architecte, membre de l'Académie d'architecture, va introduire nos débats.

INTRODUCTION

SOPHIE BERTHELIER – *Architecte, membre de l'Académie d'architecture*

Les phénomènes générateurs de changement dans le monde interrogent depuis toujours nos repères cognitifs.

Le séminaire de l'Académie 2024 pose la question des mutations de l'architecture. Plutôt que d'isoler ce débat à un phénomène uniquement porté par l'architecture, les incidences ou plutôt les facteurs de ces mutations sont multiples et ressortent de l'évolution de notre société, de l'ordre politique, technique, économique et sociétal. Même si cette interrogation était déjà en tension dans les années 2000 le point d'arrêt fut sans doute l'arrivée du virus mondial en 2020 qui a remis en cause nos codes de lecture de notre vie.

La prise de conscience mondiale de tous a suscité une accélération de ces mutations-évolutions qui pourrait se résumer à des réflexions sur le confort, l'innovation, l'évolutivité de l'habitat, et à des valeurs qualitatives sur des sujets d'accroissement de démographie, des sujets de technologies de rationalisation par les normes techniques suite aux constats de dérèglements climatiques et de transformation économique du bâtiment. Ce fameux changement de paradigme dont tout le monde parle sert tout d'abord à nous projeter dans un avenir meilleur pour tenter d'agir pour un avenir meilleur tout en observant que l'histoire implique forcément des mutations inexorables et nous interroge sur la place de l'architecture dans cette mutation-évolution de notre société où l'architecture est au cœur de

ces changements.

Quelles sont les actions à entreprendre pour replacer l'architecture dans ce rapport à la mutation ? Comment matérialiser ce constat et avoir une action politique ?

L'Académie est le lieu de convergence de pratiques architecturales et de réflexion propice à des actions innovantes face à ces mutations. Ces questions trouvent leur corolaire à cette interrogation : comment habiter un monde à bout de souffle ?

Ce questionnement que pose Marielle Mace dans son livre « Respire » fait prendre conscience d'une façon cruciale, de la profonde brisure de notre environnement. C'est de ce monde à bout de souffle que la question de vivre autrement s'impose à nous.

Comment vivre dans un monde abîmé et qui ne cesse pas de l'être, cette question est majeure, première, mais pour nous architecte cette question s'ouvre dans toutes ses subtilités, car vivre c'est habiter, et nous pouvons nous appuyer sur cette distinction, qui peut faire boussole dans l'orientation de notre regard, à savoir distinguer : vivre et habiter, et même j'irai plus loin en mettant en tension : survivre et habiter. A ce niveau, le titre du livre de Marielle Mace « Respire » vient comme un point métaphorique qui fait vibrer cette articulation entre vivre, survivre et habiter. Comment l'architecture, au regard de ses mouvements que

l'on peut qualifier d'exogènes à son art génère des réponses pour qu'habiter ne soit pas du registre de la survie.

Ce séminaire sur les mutations de l'architecture vient interroger plus précisément l'architecture dans son rapport à la mutation, non pas précisément au sens de son adaptation, mais plus particulièrement sur sa capacité à générer des réponses pour soutenir ce lien entre : habiter et vivre.

Les mutations que je qualifie d'exogènes sont, thématiquement, quatre, sociétale, climatique, technologique et économique. Quatre tables rondes vont interroger ces thèmes et s'approprier cette mise au travail dans le rapport de l'architecture et de la mutation.

Ce travail que nos intervenants vont soutenir, va nous amener justement à ne pas être simplement des spectateurs « passifs », car effectivement interroger notre capacité à respirer dans ce monde en mouvement est un sacré challenge, mais produire un changement d'air me paraît encore plus judicieux.

Pour conclure, tout en écrivant ce texte, je me suis aperçue que ce questionnement sur l'architecture et son rapport à la mutation, a une autre résonance ; dans le fond nous faisons le constat d'un état de rupture, et que nous y sommes. Au sens où notre interrogation se pose sur une sorte de « et après » que se passe-t-il, et nous voyons bien que l'architecture c'est justement quelque chose de l'ordre de la genèse en mouvement, où reste toujours en son centre « vivre, habiter, respirer ».

C'est au travers d'un changement sociétal et d'une prise de conscience individuelle et mondiale, environnementale, technologique et économique que nous pourrions mesurer les évolutions de notre monde et par là même y puiser des actions à mener.

Dans les années 2000, Arc en Rêve avec l'exposition « Mutations » organisée par Francine Fort et Michel Jacques nous plongeait déjà dans cette interrogation !

Et aujourd'hui quel constat pouvons-nous faire et quelles sont nos propositions ?

Marielle Macé ici présente est notre grand témoin de cette journée par sa position d'essayiste et d'observatrice de notre monde et elle nous livre maintenant ses réflexions.

Et avant de lui laisser la parole j'aimerais vous lire un court extrait de son livre :

« Il faut un paysage complet pour respirer en fait, un paysage de choses, de gens, d'existence, de paroles, de relations, un paysage qui vous plaise au moins un peu, et auquel votre corps puisse quelque chose. Un paysage qui vous accueille et vous fasse une sorte de promesse qui ait quelque chose d'une ouverture, d'un soulèvement, d'une largesse, peut-être d'un redépart, d'une réponse même : un paysage de chaleur juste et de lumière amicale. »

Bonjour, et merci de me donner la parole. Je suis pourtant bien ignorante de la réalité de vos métiers, mais les valeurs, les questions auxquelles j'essaie de répondre dans mon travail, dans mes réflexions, rencontrent de toute évidence vos propres engagements.

Architecture et respiration, est un sujet qui permet d'engager aujourd'hui la réflexion sur les mutations de l'architecture et c'est juste une proposition pour tenir ce fil quelques minutes en ouverture.

On en rêve plus que jamais, sans aucun doute, de respirer, de respirer tout court, de sentir la grâce de l'air et la certitude de sa venue. On n'a qu'à prononcer ce mot, d'ailleurs, respirer. Et c'est tout le paysage qui accourt ; attirer, aspirer, espérer à l'appel de la langue.

On avance dans un océan déjà élargi, selon la marée légère des poumons. Les proches et les lointains ouvrent par bouffée d'air les plus petites portes du corps. On est comme au balcon de soi-même.

On se penche, on s'offre. Et le dehors viendrait presque se blottir en vapeur dans la bouche. On en rêve plus que jamais, on s'en parle, on ne parle que de ça, même, respirer.

Parce qu'une atmosphère franchement irrespirable est en train de devenir notre milieu de vie ordinaire. Tout le monde le sait, tout le monde le sent. On manque d'oxygène, de santé, de paix, de temps.

On manque de liens vrais, de justice et de joie. C'est presque devenu notre condition naturelle, en fait, la caractéristique d'environnements à peu près partout intoxiqués, mutations climatiques. Notre condition politique aussi, traversée de violence et de mépris.

Notre condition sociale, nos conditions sociales, plutôt, si différentes les unes des autres, dans un temps de brutalité publique. Notre condition psychique, même. J'ai toujours l'impression, quand j'arrive dans un milieu que je ne connais pas encore, que très rapidement, on se met à parler de nos fatigues, de nos violentes fatigues.

L'essoufflement, donc, qui découle de ce rythme de vie, la tête dans le guidon, et de ce que ça coûte de s'ajuster ou de croire devoir s'ajuster à un monde en surchauffe. Un monde où les crises se succèdent, roulent en avalanche, sans laisser le temps de reprendre haleine et d'ouvrir franchement la fenêtre au poumon. Et c'est en termes de respiration que se formule, d'ailleurs, l'exigence de justice sociale.

Une exigence qui s'est redéclarée crûment à l'occasion d'une pandémie qui attaquait le système respiratoire et qui a surtout accentué la distribution déjà très inégale des vulnérabilités. Tout le monde s'en souvient. À quelques semaines de l'apparition du Covid, George Floyd mourait après avoir suffoqué plus de huit minutes sous le genou d'un policier.

I can't breathe. Et la protestation du corps, privé d'air est devenue le symbole de la lutte contre un monde qui se brutalise et qui veut appuyer sur nos fragilités. Où respirer se donne comme le cœur même de la vie, de la vie qui palpite, son cœur organique, mais aussi politique et même son slogan.

Il est temps d'affirmer, comme l'a fait Achille Mbembe au début de la pandémie, ce qu'il a appelé un droit universel à la respiration. Un droit universel à la respiration. Et je crois que ce droit à la respiration, ça n'est pas uniquement, même si ça serait déjà merveilleux, le droit pour chacun de respirer dans des milieux dépollués.

Non, c'est le droit à une vie respirable, une vie aimable, une vie désirable, une vie qui vaut la peine, une vie à laquelle tenir. C'est le droit d'attendre beaucoup de la vie. C'est l'espoir de fraterniser dans la respiration, l'espoir de détoxiquer nos quotidiens tout entiers et de respirer enfin avec les autres, respirer avec, conspirer, si l'on veut, si l'on arrivait à nettoyer ce mot de sa laideur contemporaine.

Pour respirer, en effet, il faut de l'air, mais il faut surtout une qualité de lien, d'appui, de paysage, d'avenir, des personnes, des abris, des lieux avec qui respirer, en qui espérer. Je vous remercie d'avoir lu ce petit passage sur l'espérance de vie. L'espérance de vie, ça désigne cette pure donnée statistique du temps de vie auquel on est en droit de s'attendre, mais il faudrait soulever par la parole la force et l'appel de ce mot d'espérance, ce qu'on peut espérer de la vie.

Tout un monde, en vérité. C'est ce respirable qui regarde vos démarches, vos projets et vos réflexions. Cette invitation m'a donné l'occasion de réfléchir très modestement d'abord à ce que c'est qu'une habitation respirable, respirable à tous égards.

Une habitation qui donne de l'air et qui donne du répit, qui accueille sans enclore. Et je crois qu'on s'est tous posé la question pendant les confinements, lorsque l'on a jugé nos maisons, non pas seulement selon les liens qui nous attachaient à elles, mais selon la possibilité qu'elles offraient ou qu'elles n'offraient pas du tout, de rester enfermés sans étouffer. J'ai repensé à la belle trilogie autobiographique de Déborah Lévy, une écrivaine que vous connaissez sans doute parce qu'elle ne parle que des lieux et que des lieux qu'e l'on habite.

Dans le troisième tome de sa trilogie, justement intitulé « État des lieux », en anglais « Real Estate », c'est-à-dire à la fois l'immobilier, le nom de l'immobilier, et une formule qui désignerait l'état réel dans lequel on se trouve et peut-être quelque chose comme une santé vivante. Dans ce troisième tome, donc, Déborah Lévy parle de ses maisons, ses maisons réelles et ses maisons rêvées. Elle décrit, par exemple, son portefeuille de propriétés imaginaires.

Elle a un riche portefeuille de propriétés imaginaires. Elle cherche, elle est en quête. Elle n'en finit pas d'explorer les paysages et les détails de sa vie.

Depuis son divorce, elle habite un appartement sans charme dans ce qu'elle appelle une ruine d'immeuble londonien, comme elle le dit. L'appartement est disgracieux, mais c'est chez elle,

²Transcription de l'intervention orale

alors elle en prend soin. Et en même temps, elle rêve de toutes ses forces à une vieille demeure majestueuse.

Et cette maison imaginaire, elle l'arrange et elle l'aménage patiemment dans sa tête. Elle choisit des meubles. Elle établit des devis pour une piscine ou pour une belle cheminée ovale.

Et puis elle a aussi, en vrai, deux grandes filles qu'elle devra bientôt laisser partir de la maison et un plan de bananier qui fait figure de troisième enfant qui, lui, va rester. Elle cherche, elle cherche une forme de vie. Elle étire ce moment de transition entre un lieu et un autre.

Elle l'ausculte. Et au bout d'un certain temps, elle trouve quelque chose qui n'est pas une maison et qui ne sera pas durable, mais qui est comme l'indication d'une vie à laquelle tenir. Ce n'est pas une maison, ce n'est pas non plus une chambre à soi, comme on serait tenté de le dire, fermée à clé dans la maison.

Non, c'est une sorte d'arrangement avec l'espace, d'arrangement avec l'argent, le peu d'argent, d'arrangement avec la ville, d'arrangement avec le besoin d'appropriation. Et ce qu'elle a trouvé, c'est une cabane dehors où elle n'a pas du tout recréé un espace domestique, une cabane, c'est à la fois beaucoup moins et beaucoup plus qu'une maison. C'est une machine à rêver, dit Gilles Tiberghien, mais beaucoup moins qu'une maison pour ceux qui y sont contraints.

Elle n'y a pas recréé un espace domestique, mais cet endroit a pu abriter quelque temps sa chaise, sa table, son

portable, son écriture, au fond du jardin d'un voisin qu'elle connaissait à peine, mais chez qui elle va tous les jours pendant quelques heures. Je n'en croyais ni mes yeux, ni ma chance. Le jardin qui entourait mon cabanon d'écriture, construit sur une terrasse en bois, était presque une forêt tropicale en plein milieu de Londres.

Ce cabanon ressemblait beaucoup à la vie que je recherchais, même si ce n'était qu'un arrangement temporaire. Je veux dire que ce bien n'était pas à moi, il ne m'appartenait pas, mais je possédais son atmosphère.

Et c'est vrai, nous habitons des espaces, évidemment, nous habitons des formes, mais nous habitons aussi des habitudes et nous habitons surtout des atmosphères. Habiter, ce n'est pas seulement se tenir dans un lieu, demeurer dans quelques formes susceptibles d'être contournées, c'est respirer un air, un certain air, dans une zone sans bord, difficile à définir sans doute, élargie, un certain air qui vous fait plus ou moins vivre, qui soutient plus ou moins en vous, la vie et l'amour de la vie. Et donc, je me suis essayée à réfléchir à ce que ce serait, à ce que c'est déjà sans aucun doute dans beaucoup de vos travaux, qu'une architecture respirante, c'est-à-dire une architecture qui respire et qui fait respirer, une architecture selon l'air, compris comme le milieu que nous, êtres atmosphériques, habitons, de fait.

J'espère ne pas enfoncer des portes ouvertes. C'est sans doute une architecture de ménagement qui réfléchit à une intériorité suffisamment bonne pour qu'on puisse s'avancer au dehors, comme au balcon du corps. Il y a un homme coupé en deux par la fenêtre.

Vous vous souvenez sans doute de ce vers d'André Breton où il y a un homme penché à sa fenêtre. Il y a un homme coupé en deux par la fenêtre. J'ai souvenir d'un architecte hollandais, j'ai oublié son nom, qui avait imaginé une porte coupée en deux dont on puisse ouvrir simplement le battant du haut pour saluer ses voisins.

Donc, une architecture de ménagement qui réfléchit à une intériorité suffisamment bonne pour qu'on puisse s'avancer dehors et à une extériorité suffisamment bonne pour qu'on puisse rester dedans sans se sentir reclus. J'y pense parce que dans le petit deux pièces où j'ai passé le confinement avec mon fils, au bout de deux semaines, il m'a dit d'une part, j'en ai marre de la vue et d'autre part, il ne voulait plus aller dehors parce que ce que le dehors offrait était trop pauvre en rencontres, en surprises. Et cela ne valait plus le coup, en fait, de sortir.

Une architecture qui n'emmure pas, donc qui ne contient pas, mais qui soigne ses pores, ses membranes et ses seuils. Une architecture qui prend en responsabilité l'atmosphère de celles et ceux auxquels elle fait « environnement », très concrètement, que ce soit parce qu'ils habitent ou simplement parce qu'ils la voient. Moi, j'ai été aidée pendant le confinement par la maison rose d'Agnès Varda que j'ai sous mes fenêtres et dont l'affirmation chromatique était une aide à l'habitation, même si, pour mon petit gars, il en avait marre de voir ça.

Une architecture qui se passe dès que possible du conditionnement de l'air, d'un design atmosphérique total qui perce la bulle immunitaire, en quelque

sorte, qui choisit des matériaux respirants, c'est-à-dire aussi vivants, qui renoue avec des gestes de porosité, d'entrebâillement. Une architecture qui imagine des maisons poumons, attentive aussi bien à l'air que ces maisons filtrent et font entrer, qu'à celui qu'elles expirent, qu'elles recrachent, c'est-à-dire à la façon dont elles conspirent, elles aussi, à fabriquer ce qu'on appelle l'air du temps. Et de ce point de vue, les sphères ou les isolats climatiques de Sloterdijk se sont, je crois, retournés comme de vieux gants, comme s'il s'agissait moins aujourd'hui de refermer hygiéniquement les habitations pour les protéger du dehors que d'éviter d'altérer ce dehors, d'en rajouter, en quelque sorte.

Une architecture qui s'adresserait donc en nous, à la sensibilité tout entière et même à la sociabilité tout entière. Une architecture dont l'espoir serait de répondre matériellement à une sorte de souffrance respiratoire que nous éprouvons, je crois, toutes et tous. Alors, il ne s'agit pas de dénigrer l'abri, le besoin d'abri, l'apaisement qu'il y a à refermer une porte derrière soi et à demeurer dans une juste chaleur, mais de penser un abri très léger, conversationnel, si je puis dire.

Pas seulement des murs et un toit, mais de l'air, une parcelle de ciel, une zone, où reprendre son souffle. C'est un beau rêve et c'est un très beau métier que de le faire exister, parce qu'une atmosphère à soi, un arrangement d'air à soi approprié, à soi ajusté, c'est invincible, ça remplit d'espoir et de force. Si vous l'avez trouvé, ne le lâchez pas.

Et si vous êtes à même d'en bâtir pour nous autres... Merci beaucoup.

TABLE RONDE 1 – MUTATIONS SOCIÉTALES

ANIMATION : JEAN-LOUIS VIOLEAU, enseignant-chercheur, sociologue

RAPPORTEURE : DOMINIQUE BORE, membre de l'Académie d'architecture

INTERVENANTS :

- PATRICK BLOCHE – Premier adjoint à la maire de Paris, ancien député, membre de l'Académie d'architecture
- RAPHAËL CATONNET – Aménageur, directeur général des SPL Oppidea et Europolia à Toulouse
- FRANCINE FORT – Cofondatrice d'Arc en Rêve à Bordeaux, membre de l'Académie d'architecture
- BORIS RAZON – Journaliste et écrivain, directeur éditorial d'Arte France
- INGRID TAILLANDIER – Architecte, fondatrice d'ITAR architectures, membre de l'Académie d'architecture

Nous avons souhaité évoquer les mutations sociétales au sens large en faisant un pas en arrière vers le début du millénaire pour partir, notamment, de la grande exposition Mutations qui marqua sans doute un pic d'adhésion à une première forme de mondialisation. Le commissaire hollandais s'y était arrêté juste à la limite de la fascination pour le caractère endémique de l'espèce, humaine, et les tenants du projet urbain à-la-française de découvrir alors, tout éberlués le temps d'un hiver de novembre 2000 à mars 2001, l'enfer écologique et urbain qu'était devenue « la ville ». Depuis, les mécanismes de la financiarisation se sont amplifiés et ont profondément redéfini les cadres d'exercice des architectes. Mais personne ne parlait encore de décroissance, encore moins d'arrêter de construire, thèmes et questions qui sont depuis une décennie entrés progressivement dans le débat public. Nous entrons alors dans les années 2000 qui furent celles du « développement durable », slo-

gan mou et unanimiste, alors que la « décroissance soutenable » sera un slogan fort et dur, clivant, surtout pour les architectes. Lorsque nos débats se sont tenus, les urnes américaines venaient de livrer leur verdict, mais le nouveau président élu n'avait pas encore pris ses fonctions. Depuis, la situation s'est trouvée indéniablement modifiée, et les architectes, contre leur gré mais cela leur est arrivé plus souvent qu'à leur tour au fil de leur histoire déjà longue, se sont retrouvés en première ligne.

Le thème de cette première table ronde entendait étudier les différentes évolutions sociétales, climatiques, migratoires influaient sur l'avenir de l'architecture dans les décennies à venir. En France et en Europe, le changement de gouvernance dans l'aménagement du territoire et de la commande publique avec la montée en puissance des acteurs privés, bouleversent les conditions de

l'acte de construire et d'aménager avec des conséquences sur le cadre de vie et l'architecture lorsque l'intérêt public n'est plus garanti.

L'action de l'État a cependant été déterminante, avec la création de l'agence nationale pour la rénovation de l'habitat (ANRU), pour la restructuration des quartiers en difficultés mais les politiques successives du logement n'ont pas réussi à enrayer le manque récurrent de logements abordables. Dans ce contexte, l'architecture est-elle encore un enjeu des politiques publiques ? Quels moyens pour soutenir la culture architecturale ?

Les intervenants se sont appuyés sur l'exposition qui analysait les phénomènes d'urbanisation galopante à l'œuvre sur la planète dans le cadre de la Mission 2 000 par le centre d'architecture bordelais Arc-en-Rêve, conçue par Rem Koolhaas et mise en scène par Jean Nouvel. Cela a permis aux intervenants d'élargir la focale du sujet, d'appuyer leur réflexion, analyser les prévisions, étudier celles qui se sont réalisées ou pas, celles qui se sont amplifiées ou non et de conclure avec Francine Fort que seule la culture démocratique peut sauver le monde.

Après avoir présenté le sujet de la table ronde et ses intervenants, Jean-Louis Violeau leur demande de se présenter. Après Patrick Bloche qui a rappelé son travail législatif en faveur de l'architecture dans le cadre de la Stratégie nationale pour l'architecture, Raphaël Catonnet décrit ses missions d'aménageur en région toulousaine, travaillant à une autre échelle que l'immeuble et l'îlot mais bien d'une métropole qui aujourd'hui accueille plus de 12 000 habitants ce qui induit la

création de 7 000 logements par an.

RAPHAËL CATONNET estime qu'au-delà des chocs conjoncturels qui ébranlent tout le secteur de l'économie immobilière et invitent les acteurs de la fabrique urbaine à reconsidérer leur positionnement et leur modèle, plusieurs transformations majeures traversent notre société. La crise sanitaire a réinterrogé le rapport au travail, au temps libre, au loisir, à la nature et d'une façon générale a conduit à un rééchelonnement des valeurs pour beaucoup de nos concitoyens. Dans un contexte d'accélération du réchauffement climatique, le dépassement de la majorité des limites planétaires, la prise de conscience de la finitude de notre monde devient une toile de fond qui se combine à la crise démocratique devant la difficulté à partager et mettre en œuvre rapidement un plan de transformation partagé et juste.

Il est pour lui essentiel de préserver les conditions d'habitabilité de cette fine pellicule poreuse de notre planète comprise entre les roches dures en profondeur et la basse atmosphère, cette « zone critique » comme la définit Bruno Latour, critique car il s'agit de notre habitat et des fonctionnements écosystémiques dont nous dépendons. Notre fil rouge ne serait-il pas alors de situer notre économie dans le « donut » de la théorie éponyme proposée par Kate Raworth, c'est à dire donner une réponse aux douze fondements sociaux³ dans le respect des limites planétaires ? En un mot, considérer ce qui est indispensable pour notre société et nos concitoyens tout en mesurant ce qui est acceptable au regard de la préservation des écosystèmes de la zone critique.

³ L'alimentation, la santé, l'éducation, le salaire et le travail, la paix et la justice, l'opinion publique, l'égalité sociale, l'égalité des sexes, le logement, le capital social, l'énergie, l'eau

Pour se préparer à l'inévitable scénario de réchauffement et éviter l'ingérable, trois actions sont à privilégier : atténuer notre empreinte carbone, c'est-à-dire concevoir et faire fonctionner une ville compatible avec un mode de vie à deux tonnes par habitant, s'adapter au changement climatique pour en réduire les effets sur la santé et enfin agir pour la préservation de la biodiversité, clef de voute de notre alimentation, de notre santé et de notre économie par l'ensemble des services écosystémiques rendus et la robustesse que nous donne la variété de cette biodiversité.

À la question de Jean-Louis Violeau concernant la relation entre le privé et le public et leurs partenariats possibles ou impossibles en vue du financement de la fabrication de la transition écologique de la ville et de son coût pour l'habitant, Raphaël Catonnet affirme qu'il faut combiner toutes les forces pour augmenter la qualité des constructions et de leur environnement. Pour ce faire, il s'attache à systématiser la recherche du meilleur coût sans déroger au bien-être des habitants et usagers avec des pistes importantes : réemploi, diversité des usages, réversibilité, maîtrise d'ouvrage élargie à toutes les expertises, écoute, etc. La rémunération économique est basée sur le m², il faudrait l'élargir au temps consacré.

L'architecte sera le concepteur de cette flexibilité, de cette capacité à transformer, à donner plusieurs usages simultanés ou successifs à un bien immobilier, plus largement à notre cadre de vie. Il faut pouvoir alors rémunérer le temps des concepteurs et les nombreuses expertises aujourd'hui indispensables à une maîtrise d'œuvre qui réponde aux enjeux climatiques, sociétaux, fasse

preuve de frugalité, sache apporter avec la parties prenantes une réponse co-construite aux usages et mode de vie d'aujourd'hui et anticipe au mieux ceux de demain.

INGRID TALLANDIER, de l'agence ITAR Architecture, a pu accéder à la commande grâce à la commande publique particulièrement en logement. Mais l'évolution de la maîtrise d'ouvrage publique perd de sa capacité technique en raison de son recours massif aux VEFA et de son non recours à l'architecte en phase chantier, ce que lui permet la loi ELAN. La deuxième évolution est celle de la maîtrise de l'équipe d'œuvre par le promoteur privé qui choisit ses BET. Or, l'architecte est le seul qui suit le chantier du début à la fin du chantier, qui a pris ses responsabilités assurantielles, qui se consacre à la relation à l'habitant (réunions publiques, de visites de chantiers) et l'innovation pour faire face aux exigences sanitaires et environnementales. Tout ce travail a un coût économique qui n'est pas pris en compte à la hauteur de l'investissement donné au projet par l'architecte.

En conséquence, le métier d'architecte se précarise. Et les étudiants préfèrent arrêter de construire pour se consacrer à l'environnement, le paysage, la ville. Ce qui explique peut-être qu'il y ait moins de candidats hommes. Or, on ne cessera pas d'arrêter de construire. Il faut que les étudiants se réintéressent au logement et ne pas laisser les promoteurs s'emparer de l'IA pour leur industrie immobilière.

Jean-Louis Violeau s'adressant à Francine Fort, lui demande : « Que savons-nous, que voyons-nous de ce monde qui est là, sous nos yeux, de ce monde que nous habitons ? »

FRANCINE FORT rappelle qu'Arc en rêve a saisi la chance donnée par la mission 2000, pour engager une démarche d'investigation sur les mutations urbaines. Certes la connaissance de ces phénomènes avait été acquise par certains chercheurs. En France notamment, la Ville était au cœur des débats en cette fin de siècle, entre concentration urbaine et étalement. Les travaux initiés ou accompagnés par le PUCA activant les interrelations entre les chercheurs et les praticiens étaient à cet égard riches d'enseignement ; de même le regard porté à l'échelle des territoires au plan national, et en Europe.

Ainsi, MUTATIONS a été conçu en 1998 comme un rendez-vous international dédié à la nouvelle condition urbaine contemporaine, avec l'ambition d'animer le débat critique sur le phénomène d'urbanisation mondiale. MUTATIONS a donné lieu à une exposition majeure à Bordeaux du 24 novembre 2000 au 25 mars 2001.

Arc en rêve, dit Francine Fort, n'avait pas la prétention d'exposer une thèse sur les mutations urbaines. Nous avons convié différents points de vue. Notre première intuition a été formulée par Paul Virilio, en 1998 : « ... le centre est partout, la circonférence nulle part ».

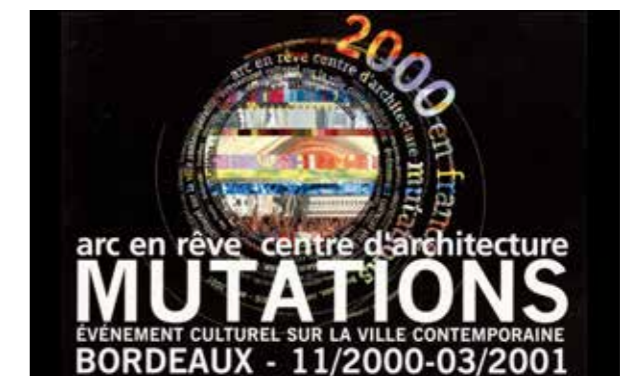
Portés par l'ambition de chercher à comprendre ces MUTATIONS qui se manifestaient de façons distinctes sur tous les continents, a été sollicité Rem Koolhaas qui animait un séminaire de recherche à

la Harvard Design School. Le projet s'est appuyé sur ses travaux menés avec un groupe d'étudiants multi-ethniques :

– la sphère du shopping considérée comme manifestation ultime de l'espèce humaine. Phénomène qui prend forme indifféremment dans les malls commerciaux, les aéroports, et même les musées.

– la ville asiatique, avec le cas du Delta de la rivière des perles, saisi d'un développement effréné. Ce maelstrom venu de l'occident a détruit les conditions chinoises traditionnelles. L'accélération soudaine a été induite par la présence de deux zones économiques spéciales. L'idéologie conjuguant communisme et capitalisme a produit une substance urbaine totalement nouvelle.

– La ville africaine, avec le cas extrême de Lagos qui illustre l'efficacité à grande échelle de systèmes d'agents considérés comme marginaux, informels ou illégaux par rapport au concept traditionnel de ville.



Le module Europe a été confié à Stefano Boeri, et le module Amérique à Sanford Kwinter pour le volet théorique et la contribution de Alex Mac Lean pour l'exposition. L'exploration de cette nouvelle condition urbaine sous les effets de la mondialisation de l'économie et de l'information, s'est faite à travers le prisme SHOPPING / INFORMATION / WAR énoncé par les philosophes Nadia Tazi (Paris) et Sanford Kwinter (New York).

La démarche, le processus de travail s'est développé à partir de questions :
Le shopping est-il devenu le principal rite de la vie urbaine ?
Jusqu'où médias et publicité investiront-ils l'espace public ?
Le centre se perd-il dans la périphérie ?
Comment les différences locales s'affirment-elles face à la globalisation ?
L'Europe inventera-t-elle une nouvelle dimension de la citoyenneté ?
Comment l'état sauvage est-il entré dans la ville ?
Comment la ville est-elle redéfinie par le virtuel ?
Les situations d'urgence sont-elles le germe d'une nouvelle condition urbaine ?
La guerre économique est-elle l'horizon indépassable de notre temps ?
Comment faire le partage entre nos désirs et notre réalité ?
La ville est-elle à vendre ?
Jusqu'où iront les limites de la ville ?
La ville européenne deviendra-t-elle un centre touristique international ?
... /...

De multiples compétences ont été sollicitées pour nourrir la réflexion, consolider et construire le projet, et le faire vivre. Je précise que l'évènement MUTATIONS n'était pas seulement une exposition et que le livre constituant un corpus

d'images et de textes, n'est pas le catalogue de l'exposition. Un programme de conférences données par des philosophes, économistes, géographes, politologues... et des rencontres transdisciplinaires ont augmenté la matière visible de MUTATIONS, apportant un éclairage essentiel avec une pluralité de points de vue et positions théoriques différenciées.

Le constat de MUTATIONS, tel que Francine Fort l'a écrit en 2000 dans son éditorial se résume comme suit : mutabilité et incertitude dominant toujours plus l'urbain. La réalité urbaine devient provisoire. Médias, publicité, flux financiers envahissent l'espace public.

Avec la mondialisation, les nouvelles technologies d'information favorisent la concentration des forces économiques tandis que l'espace social se trouble, que ségrégation et xénophobie s'accroissent avec en corollaire des stratégies croissantes de contrôle. La nouvelle réalité urbaine prend corps avec les forces qui façonnent la ville, et les nouvelles formes de vie. Nous pouvons écrire alors que ces mutations, sans précédent dans l'histoire de l'humanité, marquaient l'émergence d'une nouvelle civilisation urbaine.

Et puis il y a eu le 11 septembre 2001 : on assiste en direct à la destruction de l'architecture symbole du monde de la finance et du pouvoir occidental. Cette attaque meurtrière a été précisément programmée grâce aux NTIC.

Que cela nous plaise ou non, force est de constater que les phénomènes observés n'ont fait que s'accroître. Encore des questions en guise d'ouverture à la réflexion à poursuivre.

Les dimensions du temps et de l'espace dont nous jouons tous à croire que nous les dominons avec nos portables, et autres objets à reconformer nos vies sont-elles encore les abscisses et ordonnées de notre monde ? Comment utiliser ces nouveaux outils pour connaître les phénomènes actuels et les raisonner ?

Avec les « data centers », se fabrique une nouvelle réalité déterritorialisée et en même temps la production numérique impacte l'espace physique, transforme l'espace géographique. De surcroît le cyber espace est devenu un enjeu géopolitique. Avec l'avènement du numérique, un nouvel état du Monde se superpose aux États Nations.

Nous avons été alertés par Jacques Ellul déjà dans les années soixante, « le progrès technique soulève plus de problèmes qu'il n'en résout » ; également, par la voix d'Henri Lefèvre qui dénonçait les bienfaits de la société de consommation reléguant les habitants aux statuts d'objets alimentant le système capitaliste.

Tandis qu'à Dubaï s'exacerbe l'obscurité, produit effrayant de l'intelligence humaine, avec la création de trois archipels artificiels fabriqués par l'extraction de 150 millions de tonnes de sable extrait du fond du Golfe persique, le monde artificiel des milliardaires côtoie la vulnérabilité et la pauvreté, côté sombre. Côté lumière, internet est un outil de résistance ; par exemple pour la révolution des parapluies à Hong Kong en 2014, ou d'usage domestique par les nomades de Mongolie ou encore pour la vie ordinaire dans la forêt amazonienne avec les huttes équipées d'une parabole.



Nous vivons désormais une nouvelle ère « géologique » qualifiée d'anthropocène en raison du rôle majeur joué par les activités humaines dans le changement global qui affecte la terre. Réchauffement climatique, réduction de la biodiversité, raréfaction des ressources entraîneront des bouleversements radicaux dans l'ordre de la cohabitation des humains avec le vivant animal et végétal.

L'effort de lucidité s'impose avec urgence face à ce changement de paradigme.

La nature est entrée en guerre contre les humains. « La terre répondrait-elle à une poussée de fièvre face au virus que constituerait l'humanité ? » Écrivait Sylvain Tesson dans l'énergie vagabonde.

Parce que la vocation première de l'architecture est de faire habiter l'homme, elle doit réinventer sa relation au monde. Les exemples sont là, qui cultivent l'espérance.

Alors que l'inégalité du Monde grandit, on observe le surgissement de pratiques qui interrogent et bousculent les vieilles certitudes. Des stratégies intégrant l'instable et l'incertain, le matériel et l'immatériel, sont autant d'initiatives qui renouvellent les pratiques architecturales.

L'œuvre de Francis Kéré construite à partir de son village de Gando au Burkina Faso est une belle leçon d'architecture qui donne son plein sens au développement soutenable (que j'aime à distinguer du développement durable qui se réduit à un label pris en otage par des lobbying peu soucieux d'architecture).

Le couple d'architectes chinois, Wang Shu et Lu Wenyu ont honoré l'académie d'architecture qui leur a décerné deux médailles. L'exercice conceptuel de l'architecture Studio Amateur (c'est le nom de leur agence) est très exigeant. Ils font œuvre de résistance. Suite au Pritzker (2012) ils ont eu une commande du gouvernement pour la réalisation d'un grand projet qu'ils ont acceptée à condition de pouvoir faire également un travail de réhabilitation d'un village avec les habitants, très éloigné de la méga ville.



Simplicité, adaptabilité, et faire avec la vulnérabilité sont les forces de valeur collective de l'architecture au Bangladesh. Les projets d'école et hôpitaux flottants, les structures construites en deux jours avec la population, les villages entiers rehaussés, sont autant d'exemples d'architecture capable d'agir face à l'inéluctable. Ces nombreux exemples aux quatre coins du monde, sont une source inépuisable d'enseignement.



Et depuis Bordeaux, plus d'espace, plus de lumière, moins cher, pour Madame et Monsieur Latapie qui, ne trouvant pas leur bonheur sur les catalogues de vendeurs de rêves de maisons sans architecture, sont allés à la rencontre de deux jeunes architectes bordelais - c'était il y a 30 ans ! Ceux-ci, Anne Lacaton et Jean-Philippe Vassal, associés à Frédéric Druot et Christophe Hutin, ont résisté à l'injonction de démolir par l'ANRU, permettant à 380 familles de rester dans leur logement, augmenté d'un espace en plus.

Certes l'architecture demeure d'intérêt public bien que le soutien de l'État soit aujourd'hui très affaibli. Pour autant, il ne faut pas selon moi, attendre de l'État l'impulsion nécessaire pour bifurquer au regard du changement radical de paradigme qui bouleverse les conditions de l'habitation humaine. L'élan sera donné par le bas.

Nous le savons, la crise qui nous traverse ne se réduit pas à une crise économique et sociale ; elle est aussi et surtout une crise politique, écologique et culturelle qui appelle un changement

civilisationnel.

En guise d'atterrissage, Francine Fort ose trois propositions à réfléchir, trois questionnements à partager, à débattre :

1. Elle adhère à l'idée de Bruno Latour selon laquelle « *il faut construire une classe géo-sociale qui permette à chacun de comprendre qu'il entre en lutte contre d'autres classes qui sont en train de boussiller ses propres conditions en vivant hors sol.* »
2. Elle ne croit pas que les matériaux soient le vecteur du changement urgent. En revanche, par-delà l'opposition ville / campagne et le repli nostalgique cultivant le mythe de la ruralité, il faut prendre soin de nos campagnes. C'est une question de survie.
3. Le monde change, les manières d'habiter changent ; de fait, l'architecture, la ville, les territoires matériels et immatériels de l'habitation humaine doivent se penser à la lumière de ce qui n'est plus et de ce qui n'est pas encore advenu.

C'est pourquoi, plus que jamais, l'architecture doit se concevoir en conviant les savoirs en sciences sociales et humaines.

Dans ce sens, Elle met en partage cette merveilleuse proposition de Guillaume Leblanc, philosophe, formulée lors de l'exposition in servitute d'arc en rêve.

« *Et si l'architecture, discipline de la contrainte, ne cessait de s'inventer dans l'indiscipline des utopies créatrices, des auteurs et des usages.* »

BORIS RAZON, directeur éditorial, se réjouit de la chance et l'honneur d'avoir la responsabilité des programmes ARTE en France avec l'ambition de réconcilier les peuples par la culture. Les évolutions fortes relèvent de la dissolution du réel et le rapport à la rationalité s'affaiblit considérablement. Par exemple, Kame-la Harris a perdu sur le genre et la transgénie, or elle n'en n'a jamais parlé à la différence des républicains.

ARTE construit des programmes pour raconter le monde, l'architecte construit en racontant une histoire. Les deux en s'attachant à bâtir et favoriser du commun, le commun dans l'espace. Mais les certitudes, le commun ne sont plus là. En effet, un autre facteur, un nouveau paysage, celui de l'invisible apporté par la technologie façonne un nouveau réel hors du réel. Les architectes se mettent au service de la réalité. Leur enjeu est de penser les flux, ceux des habitants qui sont dans ou hors des flux. Il devient difficile d'habiter ensemble. Ces mutations sont centrales sont essentielles pour fabriquer la ville, l'habitat, la culture, les espaces communs réhabilités par le COVID.

À propos des espaces communs qui font le commun, Ingrid Tallandier affirme son intransigeance sur ces espaces et Raphaël Catonnet décrit sa méthode de programmation pour les favoriser. Pour ce faire, il faut un travail minutieux architectural, technique, économique pour éviter la réduction des espaces. Il faut quand même noter que l'on demande beaucoup au logement : habiter, vivre en famille ou seul, travailler, faire du sport, se cultiver...

Par les mutations : évolutions fortes, dissolution du réel et la rationalité du

discours. Ce qui nous rassemblait, qui fabriquait du commun se dissout petit à petit. Or l'architecte, construit de la réalité et des espaces publics. La question est de savoir comment tenir compte de la gestion des flux, comment on construit un habitat qui permette de créer du vivre ensemble, de concevoir des espaces communs partagés qu'ils soient extérieurs ou intérieurs, de créer des conciergeries, des espaces communs partagés...

L'économie du projet ne conduit pas forcément à la suppression des espaces communs. Le logement on lui demande beaucoup de choses aujourd'hui : habiter, vivre, travailler, faire du sport, seul ou en famille recomposée ou non.

PATRICK BLOCHE après une réaction d'une personne participante au séminaire sur son rejet du terme d'usager, affirme que ce terme est une exigence noble. Les parisiens sont des usagers du service public qui ont des revendications légitimes qui nous engagent dans la qualité du service public.

Patrick Bloche élargit son propos aux évolutions plus larges que celles parisiennes et exprime ses inquiétudes en ce qui concerne les mutations qu'il voit venir : celles des fragmentations sociales et donc spatiales. Donc l'enjeu de l'architecte est de remettre de la mixité sociale dans la ville et revaloriser l'immeuble collectif pour éviter la situation sociétale catastrophique des ghettos. Le deuxième enjeu concerne la continuation de la construction pour répondre aux besoins de décohabitation, des migrations futures de la transition écologique...Le troisième enjeu est celui d'adapter nos territoires aux mutations climatiques.

En conclusion, pour Patrick Bloche, seuls les architectes sont en capacité de relever ces défis, d'être en capacité de fabriquer un récit collectif en cœur de ville comme en périphérie, dans l'immeuble, le quartier, le parc, ..., en réhabilitant la densité et la hauteur, sachant que la propriété promue dans les années 70/80 en faveur de la maison individuelle n'a plus de valeur notamment transmissible.

Faire du collectif devient un enjeu démocratique primordial. Pour ce faire, Ingrid Tallandier explique qu'il est vital de travailler une densité raisonnée, à l'échelle humaine, à la taille des bâtiments et d'un nombre de logement maîtrisé. Cette densité raisonnée redonne du plaisir à l'habitant : elle offre du vide, de l'accès au ciel et des espaces communs. Elle économise les sols, devient l'indispensable digue à la consommation du foncier agricole. En accord avec Patrick Bloche, Ingrid Tallandier considère que si le défi est immense, il est enthousiasmant : définir les équilibres de demain entre densité et respiration, entre architecture et nature, entre libertés individuelles et sens du lien social.

En conclusion, Francine Fort réaffirme que le collectif est essentiel pour faire diminuer les peurs et les replis, et que seule la culture favorise le débat démocratique.

TABLE RONDE 2 – MUTATIONS SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES

ANIMATION : JEAN-LOUIS VIOLEAU, enseignant-chercheur, sociologue

RAPPORTEUR : CLAUDE MAISONNIER, membre associé de l'Académie d'architecture

INTERVENANTS :

- STANISLAS CHAILLOU – Architecte, ingénieur en « machine learning » et chercheur, auteur de « L'intelligence artificielle au service de l'architecture » aux éditions Le Moniteur
- LEONARD LASSAGNE – Architecte associé chez DATA Architectes, membre de l'Académie d'architecture
- PIERRE LAURENT – Architecte, collaborateur au sein de l'agence Vignault x Faure à Nantes. Auteur de « Le rôle émergent de l'intelligence artificielle en architecture – Concevoir avec l'IA dans le quotidien d'une agence de taille moyenne »
- PASCAL GONTIER – Architecte, membre de l'Académie d'architecture. Quelles techniques et quels matériaux pour l'architecture à venir ?
- BRICE PIECHACZYK – Architecte associé chez enia architectes. La diffusion de l'innovation scientifique et technique au sein d'une agence internationale et pluridisciplinaire

Parlant des mutations scientifiques et technologiques, il ne s'agissait pas pour nous d'avancer que l'architecte serait mort ou qu'il allait disparaître derrière le plagiat généralisé de l'intelligence artificielle, artificieuse si l'on préfère, après avoir été condamné par la science de l'ingénieur au XIX^e siècle, par la répétition de la préfabrication lourde au XX^e et par la perspective décroissante tracée par l'épuisement des ressources au début du XXI^e. Non, il s'agissait plutôt de comprendre comment et selon quelles nouvelles règles l'architecte en tant qu'auteur allait continuer à fonctionner autrement, agir et réagir suivant des mo-

dalités renouvelées au sein d'un univers où, fondamentalement, un art d'inventer déjà inventé demeure toujours sous-estimé, aussi longtemps que durera notre régime artistique dit « contemporain » qui a rompu les amarres avec le modèle académique en considérant que la lutte de l'innovation contre la tradition est une saine condition de développement. Sinon, nous construirions encore des cathédrales gothiques.

Les effets des mutations technologiques contemporaines seront probablement ravageurs pour certains secteurs, en particulier les effets de l'Intelligence Artifi-

cielle. Aux logiciels de dessin ancestraux, arrivés à la fin des années 1980, ont en effet succédé depuis 2021 les générateurs d'images (et de vidéos), Dalle (2021), Midjourney (2022) qui a été notamment d'abord popularisé par les comptes Instagram, Stable Diffusion (2022), ChatGPT (2022), Llama (2023), Runway Gen 1 (2023), SoRA (2024). Le dessin est devenu une parole et s'exécute désormais à partir des mots (le « prompt »). La génération de plans est encore embryonnaire, avec notamment Finch3D, mais l'outil progresse sans cesse. Il est évident que les perspectivistes forment la fraction la plus menacée par l'arrivée de ce nouvel outil, comme les traducteurs ailleurs ou les « auteurs » de New Romance et autres littératures de genre – mais il est fort à parier que l'intention primera toujours sur le rendu, au moins lorsque l'on prend le temps de s'attarder sur les images – ce qui n'est malheureusement pas toujours garanti. Ceci dit, ce n'est pas non plus d'aujourd'hui, et bien avant que l'IA n'existe, disons tout simplement depuis que les concours existent, que les architectes remarquent avec quelque dépit que chacun optera de préférence pour la plus belle image plutôt que pour le meilleur projet. Que l'IA perroquet-plagiaire qui marche au calcul de probabilités aie la peau de l'architecte, c'est une tout autre histoire, nous avons pu nous en rendre compte à l'occasion de nos échanges. Le traitement de texte n'a pas tué l'écrivain, ni même la plume de fer, pourtant refusée par principe par Chateaubriand, Hugo, Flaubert, Baudelaire, et adoptée par le seul Alexandre Dumas pour mettre au travail ses « nègres » dans son atelier.

STANISLAS CHAILLOU, à la question portant sur le point de savoir si les architectes sauront mettre à profit l'intelligence artificielle (IA), répond par l'affirmative à condition qu'ils sachent :

- se situer dans la chaîne de valeur,
- discerner ce qui est une contribution de l'IA et ce qui n'en est pas une, là où l'IA ne peut rien pour eux,
- structurer les conditions de l'accès à l'IA, de son emploi au quotidien.

À Jean-Louis Violeau, pour qui savoir se situer, avoir un regard sur sa propre pratique sont les spécificités d'un travail d'intellectuel et qui demande si c'est le cas du recours à l'IA, Stanislas Chaillou répond que ce n'est pas nécessairement le cas. Les architectes ont l'avantage de travailler dans une discipline structurée, non pas seuls mais entourés de multiples intervenants qui peuvent les aider à appliquer une démarche à laquelle concoure l'IA, à la nourrir, à la documenter. C'est cela qui leur permet de s'identifier et de trouver des accès. L'IA s'est greffée dans l'ensemble des chaînes de valeur de l'économie dans le monde aujourd'hui à trois échelons : les créateurs des modèles puissants d'IA dont la magnitude des investissements est hors de portée de notre profession, les applicateurs de l'IA qui reprennent ces modèles pour les dédier aux processus d'une profession ou d'une activité spécifique, enfin les utilisateurs de ces modèles dédiés.

Les architectes se situent sur ces deux derniers segments en étant simples utilisateurs ou bien en espérant concourir à l'adaptation de ces modèles à certaines contributions de l'IA à leur métier.

Identifier les contributions de l'IA passe pour lui par trois étapes :

- *La recherche*, motivante, voire nécessaire, fondée sur les sciences de l'information (data science, « machine learning », IA), comme autrefois la recherche architecturale était fondée sur les sciences sociales, afin d'explorer les nouvelles façons de créer l'architecture, ce que font de nombreuses universités de par le monde.

- *La pratique*, où l'IA permet d'aller plus vite, d'opérer des rendus, de générer des options lors des études de faisabilité, à toutes sortes de moments du projet auxquels elle peut concourir et apporter des gains. Enfin, la question analytique avec la multitude des outils de simulation de flux, de physique du bâtiment, tous outils permettant de simuler la performance du bâti. L'IA est alors un outil qui permet d'adresser des tâches de haut niveau, dépassant la simple amélioration d'efficacité des tâches élémentaires telles que Grass Hopper pour décaler des lignes dans l'espace, mais plutôt qu'entrer des données numériques, donner des mots, des intentions. Il s'agit donc de porter des tâches de haut niveau dépassant la simple ingénierie spécialisée pour rejoindre ce qui est le cœur de notre métier, l'inspiration. Le sujet est passionnant, idéaliste peut-être.

- *La structuration des conditions de l'accès à l'IA*. Aujourd'hui c'est soit un travail intellectuel comme composer un travail de recherche dans le monde académique, soit de manière pragmatique l'emploi d'une multitude de modèles spécialisés qui arrivent sur le marché pour compléter voire améliorer les outils que les architectes pratiquent.

Pour terminer, après avoir parcouru ainsi recherche, pratique et conditions d'accès,

Stanislas Chaillou renverse le problème. Quelles sont les conditions d'accès et d'emploi de l'IA pour faire progresser franchement l'architecture ? Malheureusement, il y a des blocages, des domaines où l'IA a du mal en architecture. À la différence de l'image pour laquelle l'IA a des résultats impressionnants, l'architecture n'est pas que de l'image. Concrètement, l'IA achoppe sur des objets précis comme les vecteurs ou la 3D. Manipuler des vecteurs, des objets 3D est compliqué pour l'IA alors que c'est la pratique des architectes et l'IA aura du mal à les aider, sauf à résoudre ce qui la bloque. Deuxième point d'achoppement, les contraintes impératives des normes et règlements comme par exemple les distances à parcourir pour atteindre une porte d'escalier. La nature aléatoire des algorithmes de l'IA fait qu'elle peine à trouver des solutions répondant à ces contraintes impératives.

Brice Piechaczyk observe qu'il était important de souligner l'aspect statistique de l'IA, laquelle par définition moyenne des stocks de données, ce qui est l'inverse du métier d'auteur.

PIERRE LAURENT indique que son mémoire d'habilitation à exercer la maîtrise d'œuvre en son nom propre (HMONP) aborde d'emblée la manière d'introduire l'IA générative dans la pratique architecturale pour comprendre comment fonctionne cette technologie avec ses limites et ses potentiels. Ce mode, statistique ainsi qu'il vient d'être dit, diffère des outils conventionnels pour calculer et mesurer précisément. On cherche par une approche empirique à s'approcher du résultat voulu, telle la différence entre simulation et simulacre. La faiblesse liée à l'imprécision est compensée par l'établissement très rapide de résultats selon des paramètres indépendants de ceux que

nous adopterions pour modéliser avec les logiciels classiques, pour en définitive retenir des paramètres auxquels nous n'aurions jamais pensé. La génération d'images procède à partir de mots caractérisant des références architecturales de projet. En sortie, l'IA produit de nouvelles références qui n'existent pas. Comment alors les architectes appliquent-ils de tels processus pour en tirer bénéfice plutôt que de les décrier ? L'IA peut inférer des idées, même beaucoup pour enrichir le développement du concept. Plutôt qu'emprunter la méthode usuelle de recherche de références pour développer des concepts jusqu'à créer l'image, l'IA générative produit directement des concepts par le produit fini de l'image engendrée, ce qui court-circuite la manière habituelle de penser le projet. Cette production surabondante d'image soulève la question du droit d'auteur attaché aux images assimilées par l'IA. Ces références artificielles ne sont pas exclusives de références réelles.

Jean-Louis Violeau, pour qui le projet procède toujours de références, qu'elles soient volontairement explicites ou apparemment absentes, se demande comment expliciter alors la référence générée par l'IA. Il a découvert, dans le mémoire de Pierre Laurent, « Laura », moteur spécifique à une agence d'architecture pour « augmenter sa signature ». Les propres projets de l'agence sont entrés dans la base de l'IA pour que celle-ci produise des images dans la veine de style de l'œuvre de l'agence. C'est ce que fait par exemple l'agence MVRDV. Dans ce cas, « la figure de l'auteur » ne disparaît pas, contrairement à ce qu'on a pu dire de l'IA.

Pierre Laurent précise que le moteur de recherche de l'IA dédié à l'agence est en effet entraîné sur un stock réduit d'image au contraire du modèle de base.

PRICE PIECHACZYK attribue aux réflexions de l'agence enia Architectes, à laquelle il appartient, sur la science de l'information, deux origines liées à des frustrations. La première résulte du temps trop court laissé pour concevoir des objets, à l'étranger comme en France, notamment dans le cadre des contrats globaux, contrainte qui néglige les responsabilités que portent les concepteurs. La seconde a trait à l'innovation que ceux-ci revendiquent mais pour laquelle ils étaient réduits à recourir à des innovations plutôt que de les créer par eux-mêmes.

Les membres de l'agence ont d'abord réservé à celle-ci une activité de recherche comprise comme de la prospective. L'idée était de capitaliser l'expérience acquise pour la mettre à profit dans le temps court du projet, donc à partir des acquis antérieurs dans le temps long. C'est ce qu'a fait Le Corbusier à Chandigarh avec sa bibliothèque de détails qu'il a appliquée aux différents projets.

Pour devenir acteurs des innovations, ils se sont demandé si la matière du stock de données de leurs projets passés était en elle-même une base pour produire de l'innovation. Après avoir produit des traits et des vecteurs, puis pendant 14 ans du BIM, ils ont un stock de data de 15 ans d'exercices en y incluant aussi les projets perdus en concours. Ces data une fois ordonnés et traités font d'eux des acteurs incontournables pour assister les élus et les maîtres d'ouvrage. L'application de l'IA à ces data formant données d'entrée dans un champ plus large que l'image leur permettra « de faire la ville » et donc d'assumer leurs responsabilités dans les temps courts des projets qui leur sont imposés.

LEONARD LASSAGNE avait jusqu'à présent une vision fictionnelle de l'IA que les interventions précédentes tendent à recadrer alors même que la pratique de l'agence DATA est de plus en plus artisanale. Il n'en conçoit pas moins le rôle des architectes comme collecteurs de l'ensemble des données de projet – programme, site, environnement, etc. – pour en extraire une réponse et développer ensuite une forme d'architecture aussi pertinente que possible. Les ressources de l'IA telles qu'explicitées par Stanislas Chaillou pour aller plus vite dans la connaissance et amalgamer des données qui n'auraient pas été acquises sinon, s'adaptent opportunément à nos pratiques. Inversement ce qu'a présenté Pierre Laurent a de quoi effrayer si l'on considère l'exemple donné en avançant le style MVRDV boosté par leur modèle interne d'IA appliqué à une production devenue de moins en moins intéressante. Oui, c'est comme toutes ces grandes agences internationales qui finissent par devenir leur propre caricature en produisant leur propre pastiche.

Qu'elles continuent en entraînant leur IA !

Cette interpellation provoque un dialogue entre l'animateur et l'intervenant : **Jean-Louis Violeau** : il est révélateur qu'elles se soient saisies de l'outil IA dans ce sens-là.

Léonard Lassagne : oui, c'est l'idée derrière cela de marketer le style en allant chercher les marchés, pour « finalement faire ce qu'on attend de toi ».

Jean-Louis Violeau : le modèle spatial de MVRDV portait depuis trente ans cette tendance, bien avant que les outils d'IA n'apparaissent.

Léonard Lassagne : quant à la question de l'image, nous en sommes très éloignés. La création de l'image est la dernière chose que l'on produit, uniquement parce qu'on est obligés de la faire.

Jean-Louis Violeau : oui, mais ça fait trente ans que j'entends les architectes se plaindre que ce soit la meilleure image qui ait gagné le concours quels que soient les outils.

Léonard Lassagne : l'image n'est pas pour nous un modèle, nous discutons sur des modèles construits, ce qui n'empêche pas que l'image de la fin soit la plus intéressante possible.

Jean-Louis Violeau : que l'architecte refuse le dessin et il se marginalisera dans la division du travail.

Léonard Lassagne s'intéresse à l'IA aujourd'hui parce que les conceptions des architectes sont de plus en plus complexes pour répondre à davantage d'exigences et de contraintes, alors qu'ils devraient davantage simplifier. Plus précisément, non pas l'IA de l'image, mais l'IA pour comprendre les phénomènes, cette boîte noire qui brasse les données et les concepts de tant de disciplines d'ingénieurs qui tendent à nous

échapper pour les conceptions climatiques et pour les choix de matériaux, leurs proportions, les cycles de vie, etc. S'y intéresser en mettant le nez dedans me paraît fondamental. Jusqu'à présent on considère, peut-être à tort, que c'est le travail des ingénieurs. Dans certaines agences, ils sont plus ou moins intégrés et la relation serait plus simple. Cette boîte noire qui recèle sa part de mystère avec ses logiciels plus ou moins automatiques, qu'on est en mal de paramétrer, nous voulons en redevenir maître et la paramétrer pour faire des choix de concepteur plus éclairés. Si l'IA peut y aider parce que c'est le moyen le plus simple d'y parvenir aux échelons 2 et 3 cités par Stanislas Chaillou, alors il y a là un très grand potentiel.

Stanislas Chaillou s'interroge sur la façon dont l'IA, en tant que technologie, là où elle est, peut contribuer à ce que vient de proposer Léonard Lassagne. Les derniers développements portent sur la multimodalité, la capacité à prendre en entrée et à donner en sortie divers mediums. Pas seulement prendre de l'image en entrée et donner de l'image en sortie, prendre de l'image, de la vidéo, des textes, et en fusionnant ces mediums, donner des réponses. Or dans le monde de l'architecture, une grande partie du savoir est écrit. On pense que l'on produit des signes, des images, de la 3D qui sont éminemment visuels, alors qu'en réalité la savoir est énormément écrit, la norme et les textes que l'on étudie en université. La capacité de l'IA de jeter des ponts entre les mediums, du point de vue de la création de savoir, est enthousiasmante. Pouvoir questionner la validité d'un plan en tant qu'image en regard d'une norme écrite, si l'IA peut s'immiscer dans ce processus et nous aider à comprendre cette

boîte noire qui est devant nous dans la pratique de nos agences, cela serait fascinant. Le mot opérant, c'est la multimodalité, une nouvelle faculté de l'IA qui se développe ces derniers temps, voilà un concept dans le monde de l'intelligence artificielle qui a quelque chose à nous dire à nous architectes.

PASCAL GONTIER, qui se dit sans véritables connaissances de l'IA, dit se rappeler à la faveur des échanges qui précèdent, l'arrivée des logiciels paramétriques, comme Grass Hopper, dont il est un grand utilisateur mais jamais pour produire des images. À l'époque, ces logiciels faisaient produire des images impressionnantes, bien que démodées aujourd'hui, de formes compliquées. Les architectes s'en sont saisis, non pas pour maîtriser des géométries complexes, mais produire de l'image. Il utilise ces logiciels pour modéliser des graphes, lignes et surfaces génériques, en somme pour ce qui ne se voit pas. Inversement, il a vu un cotraitant pour un concours lui apporter une image générée par l'IA qui était le résultat d'un collage de multiples objets, ce qui n'avait à ses yeux aucun intérêt. Inversement, le « Laura » dont il a été question lui paraît très intéressant à développer dans les agences.

Jean-Louis Violeau se demande comment « mettre à sa patte » cette sorte de bibliothèque personnelle d'architecte. Par exemple, Pierre Laurent explique dans son mémoire comment monter des candidatures dans l'agence sans que cette tâche soit dévolue à une personne unique.

Pierre Laurent confirme que se développe l'automatisation de tâches. Plus généralement, bien que non qualifié pour écrire du code, il utilise l'IA dans la multimodalité en écrivant des petits programmes pour créer de la forme ou pour créer des boucles d'automatisation, par exemple une image qu'elle a générée lui est resservie, elle la comprendra, la retranscrira dans le code qu'elle a déjà fourni pour s'autoaméliorer. L'IA permet donc de baisser la barre d'apprentissage pour néanmoins s'exercer à ce genre de pratique.

Pascal Gontier présente ensuite son travail comme beaucoup axé sur la qualité de l'air par des moyens qu'en définitive on ne voit pas, comme proposant autrement dit une architecture qui respire.

Carrier, l'inventeur de la climatisation et de la maîtrise des ambiances, a ouvert la voie, selon Reyner Banham, à une architecture libérée de l'enveloppe et des outils d'architecture traditionnelle, pour de nouveaux usages et la création d'environnements pour les humains. Il en résulte des architectures beaucoup plus épaisses dont l'aboutissement dans l'excellence est le Centre Georges Pompidou mais dont le résultat est plutôt souvent ce que Pascal Gontier nomme une architecture sans qualités qu'il montre en images, c'est le « junkspace ». Cet espace est aujourd'hui mis en échec par les questions climatiques et environnementales en plus de l'être par les questions de confort et de bien-être, et l'architecture qui en résulte est autre chose que de l'architecture. Le questionnement de l'architecture écologique naît de l'impasse dans laquelle on est arrivé avec cette sur-technologie qui a un poids environnemental considérable, alors que, pour lui, la meilleure technologie est celle qui ne se voit pas, ce qui ne veut pas dire

qu'il n'y en a pas. Il croit beaucoup plus à la technologie appliquée à la conception avec les outils puissants dont nous disposons aujourd'hui qui nous permettent de maîtriser les ambiances et de déceler des phénomènes que l'on n'appréhendait pas avant.



Pascal Gontier présente quelques vues de sa production pour illustrer son propos par étapes successives et montrer comment dépasser le mode passif lorsqu'il se résume à une grosse boîte avec un appareil respiratoire à l'intérieur.

Une première étape est illustrée par un exemple, qualifié de « post-passif », de logements sociaux conçus pour la RIVP, qui se libère, en saisons clémentes, de la ventilation mécanique puisqu'on peut simplement ouvrir les fenêtres.

La « Maison Gaïta », bâtiment construit il y a quinze ans alors qu'il y avait encore des hivers rigoureux, a constitué une deuxième étape avec de la récupération de chaleur de façon naturelle, sans technologie si ce n'est de la technologie de conception. Des logiciels de simulation dynamique ont permis d'étayer le principe mis en œuvre.



© Schnepf Renou

La troisième étape est celle d'un bâtiment pour chercheurs de l'université de Nanterre débarrassé de tout ce qui fait le « junk space », c'est-à-dire, par métaphore, l'association d'un escalator et d'un climatiseur dans un activateur en plaques de plâtre. Concours gagné en 2021 avec un bâtiment 100 % en bois sans ventilation mécanique, sauf au rez-de-chaussée où il y a de grands espaces à forte occupation. La ventilation est activée par de grandes cheminées de tirage thermique.

Un projet, resté dans les cartons, de logements sociaux à Pessac, pour Aquitains, n'avait pas de ventilation, pas même naturelle assistée. Au stade de l'esquisse, les simulations aérodynamiques à l'échelle du quartier ont précédé la composition de plusieurs bâtiments de différentes hauteurs paramétrées. L'esquisse a duré plusieurs mois jusqu'à validation du meilleur résultat du fait des formes et hauteurs variées des bâtiments. Peut-être l'intelligence artificielle permettrait-elle de faire plus vite.

Enfin, une petite expérimentation à la suite d'un livre publié il y a quelques années, *Home, habitat ouvert et sur mesure*,

a concerné un bâtiment de logements collectifs à Floirac. Les habitants ont pu tout choisir de leur logement, la taille, l'organisation intérieure des espaces, les façades avec la taille et la position des fenêtres encadrée par des fourchettes, pas trop grand parce que trop de surchauffe, pas trop petit parce que pas assez de lumière, de même pour les balcons. Le plan du permis de construire est devenu le plan acquéreur à l'aboutissement des consultations pour lequel le modificatif a été obtenu en cinq jours. Les deux façades PC et acquéreur ont l'air semblables alors qu'elles diffèrent en toutes parties. La première était définie aléatoirement et peut-être qu'avec l'IA nous aurions pu tester de multiples possibilités pour sentir les limites de l'exercice.



© Artefactory

Confirmant l'observation de Jean-Louis Violeau remarquant qu'un acquéreur avait refusé le traversant, Pascal Gontier ajoute que d'autres surprises avaient étonné les concepteurs. On peut voir sur l'exemple qu'un refend traversant a été franchi allègrement. In fine les logements sont en moyenne 20 % plus grands, les acquéreurs en ayant décidé ainsi, alors qu'on est dans une zone à TVA de 5 %. Ce constat met en question les surfaces habituellement prescrites.

L'opération est riche d'enseignements au regard du choix des acquéreurs. Offrir des habitations personnalisées est selon Pascal Gontier un moyen de les inciter à vivre dans des logements collectifs plutôt que dans des maisons individuelles à des kilomètres des villes. Il a bâti en l'espèce, au moyen d'un graphe, un logiciel de gestion de la personnalisation de telles opérations, sans intelligence artificielle.

Pour Stanislas Chaillou, cette dernière remarque met en lumière la part d'abstraction pertinente de l'acte de bâtir résumant le processus de conception. C'est justement là que se situe le dialogue entre la culture de l'intelligence artificielle et la nôtre. Dès lors que l'on a formalisé des abstractions concrètes et manipulables du bâti, dont le graphe est un très bon exemple, il devient facile de créer un pont avec l'IA, qui fonctionne très bien sur le graphe. Cette volonté qu'ont toujours les architectes de trouver les bonnes abstractions, les bonnes expressions pour l'expliquer et y réfléchir, correspond exactement à ce sur quoi l'IA peut se greffer. C'est là que le dialogue entre l'architecte et l'IA est véritablement productif. De tels exemples nous permettent d'avancer la recherche sur cette fameuse boîte noire pour l'acti-

tivité des architectes.



© Takuji Shimmura

Pascal Gontier précise que cela fait longtemps qu'il formalise de tels graphes. Il s'intéresse par exemple aux espaces des jeux. Les graphes permettent d'atteindre cette abstraction de l'architecture en travaillant sur des relations.

TABLE RONDE 3 – MUTATIONS CLIMATIQUES

ANIMATION : ROLAND PEYLET, membre associé de l'Académie d'architecture

RAPPORTEURE : JOANNA FOURQUIER, architecte, membre de l'Académie d'architecture

INTERVENANTS :

- ALIA BENGANA – Architecte, co-auteure avec Claude Baechtold et Antoine Maréchal de la bande dessinée « Béton, enquête en sables mouvants » aux éditions Presses de la Cité
- MAUD CAUBET – Architecte, fondatrice de l'agence Maud Caubet Architectes, membre de l'Académie d'architecture
- DOMINIQUE GAUZIN-MÜLLER – Architecte, enseignante dans diverses universités et écoles d'architecture, co-auteure avec Philippe Madec du manifeste « La frugalité heureuse et créative », membre de l'Académie d'architecture
- GREGORY QUENET – Historien, professeur en histoire de l'environnement à l'université de Versailles-Saint-Quentin-en Yvelines

Le questionnaire figurant dans le programme du séminaire assignait à cette table ronde le rôle d'apprécier les mutations que subit ou doit subir l'architecture pour faire face à celles dues au changement climatique, sans oublier pour autant les autres, interreliées.

L'architecture, était-il précisé, allait devoir à coup sûr travailler davantage avec les ressources du lieu, économiser l'énergie, les sols, les matériaux, être frugale mais sans sacrifier l'imaginaire, l'enjeu étant d'offrir à chacun un habitat décent sans épuiser les ressources et en préservant l'habitabilité de la planète.

Les intervenants présents présentent brièvement tour à tour, chacun à sa manière, les réponses leur paraissant appropriées, en termes en particulier de méthode.

GREGORY QUENET commence son exposé en affirmant que l'architecture doit prendre en compte de façon plus large la question du climat et du changement climatique et notamment du changement du temps de la nature, autrefois plus lent, temps qui s'est mis en mouvement et désormais change plus rapidement que les sociétés, leurs outils juridiques et économiques et leur cadres de pensées. Il propose d'inclure dans le climat l'ensemble de temporalités (sols, température, hydrogéologie...).

Il invite l'architecture à relire son histoire, à renouer avec l'histoire naturelle et à se réinventer face aux enjeux du présent. Il cite le traité de l'architecture civile, militaire et religieuse d'Arcisse de Caumont (fin des années 1830) qui invente la théorie des écoles et des styles

régionaux et la théorie des formes en classant les éléments d'architecture de la même façon que les espèces vertébrées. Pour Grégory Quenet la lecture d'un bâtiment ne doit pas se séparer de son milieu naturel. Il cite également un autre ouvrage : « *Statistique ripuaire de la Dives* » (1953) avec la description des formations géologiques et des monuments qui s'y trouvent.

Grégory Quenet pose la question portant sur le point de savoir comment il se fait qu'à un moment, l'architecture semble avoir perdu son rapport au sol, sa dimension hydro-géographique, sa connaissance des matériaux locaux ? Il considère que c'est le grand moment de revenir à des choses évidentes. Il évoque les grands moments de modernisation, la problématique du logement après la guerre et notamment le rapport entre le logement et le remembrement en rappelant que, depuis 1945, l'architecture a consommé 25% des sols agricoles.

L'architecture doit réinterroger son rapport à la géographie, discipline devenue une science moderne de l'espace et de l'aménagement du territoire. Grégory Quenet considère, qu'à tort, on a l'habitude de réduire la question écologique à une pathologie de la modernité.

Grégory Quenet évoque ensuite la crise des vocations et de la mission de l'architecte, le problème des jeunes architectes qui ne veulent plus construire, la construction de logements ne faisant plus consensus dans le milieu professionnel.

Grégory Quenet travaille sur la théorie de l'analyse de la forme. Il cite son livre sur l'histoire naturelle du palais de

Versailles⁴ qui décrit l'histoire du château dans son environnement, un lieu habité avec son parc et ses animaux, la chasse... Cette vision du palais de Versailles ne correspond pas à l'histoire telle qu'on l'écrit aujourd'hui.

Dans un autre livre récent consacré au musée du Louvre⁵, il traite la problématique entre dedans et dehors et pose la question des œuvres extraites de leur milieu naturel ou urbain en les déplaçant dans un contexte muséal, en les faisant passer ainsi de l'extérieur vers l'intérieur.

Grégory Quenet s'intéresse au métabolisme de bâtiments. Comment lire un bâtiment comme un élément pris dans certain nombre de matières et d'énergies ? Comment hériter du XX^e siècle ?

DOMINIQUE GAUZIN-MÜLLER est co-auteur du « *Manifeste pour une frugalité heureuse et créative* » signé en janvier 2018 avec Philippe Madec et l'ingénieur-urbaniste Alain Bournarel. En introduction à son exposé, elle rappelle la définition de la frugalité - une juste utilisation des fruits de la terre.



⁴ « Versailles, une histoire naturelle » - 2015 - éditions La Découverte

⁵ « L'écologie des musées : un après-midi au Louvre » - 2024 - éditions Macula

Depuis 2018, plus de 16 700 personnes de 92 pays ont signé le Manifeste et 40 groupes locaux et thématiques (énergie, design...) réfléchissent et travaillent sur ce sujet. Plusieurs projets d'architecture frugale ont été réalisés et ont donné lieu à une collection de publications en collaboration avec les Conseils Régionaux et l'Ordre des Architectes dans 6 régions (Grand Est, Auvergne-Rhône Alpes, Hauts de France, Nouvelle Aquitaine, Occitanie et Bretagne). Dans ces publications, à côté des exemples de réalisations, soit des constructions neuves, soit de réhabilitations de bâtiments existants, une cartographie de provenance des matériaux utilisés est présentée.

de l'architecture demande une conception intégrative de projets facilitée par la création d'un écosystème convivial.⁶



De même, des concours pour les projets d'architecture frugale sont organisés chaque année en collaboration avec les Conseils Régionaux de l'Ordre des Architectes.

Dominique Gauzin-Müller présente ensuite plusieurs exemples de projets de construction neuve ou de réhabilitation réalisés par des architectes militants du mouvement de la frugalité et explique quatre principes de frugalité :

- *frugalité en sol* avec la question : faut-il encore construire ? Oui, mais surtout en transformant le bâti existant, en mettant en valeur sa qualité architecturale;
- *frugalité en énergie* - associer deux stratégies : se protéger du froid mais aussi de la chaleur grâce aux solutions techniques et aux matériaux appropriés (ventilation naturelle, isolation en matériaux naturels, cloisons chauffantes etc.);
- *frugalité en matière* - favoriser les matériaux régénératifs, bio-sourcés, géo-sourcés en valorisant les ressources locales et savoir-faire régionaux;
- *frugalité par le processus* - la mutation



©Pierre-Yves Brunaud

Chaque principe de frugalité est illustré par des exemples de réalisations architecturales en France. Dominique Gauzin-Müller précise que le même travail est mené à l'échelle mondiale avec mise en place de plusieurs prix.

ALIA BENGANA se présente comme enseignante, architecte et auteure. Son activité se situe dans la continuité de celle de Dominique Gauzin-Müller. Elle consacre son travail à la question de matériaux, de ressources locales et de processus de construction.

⁶ Sujet de la thèse de doctorat de Dominique Gauzin-Müller

En tant qu'auteur, Alia Bengana s'efforce d'écrire pour le public large afin de vulgariser les problématiques concernées. Elle a publié une série d'articles en Suisse sur la question de béton, de notre addiction à cette matière et de ses alternatives possibles, articles qui ont été suivis par une bande dessinée - « Béton la fin d'une ère » - parue il y a quelques mois aux Presses de la Cité.

Alia Bengana a écrit également pour la revue suisse « Tracés » des articles sur les matériaux et les techniques : la paille et notamment la paille porteuse, la terre crue et son intérêt pour les fondations, la préfabrication de la terre crue en association avec le bois...

L'activité d'enseignante d'Alia Bengana s'organise autour de deux pôles :

1° - Il s'agit d'intéresser les étudiants aux ressources et aux processus d'industrialisation, savoir d'où viennent les matériaux et comment sont-ils fabriqués. Dans ce but, Alia Bengana emmène ses étudiants sur les sites d'excavation et de production de matériaux en Suisse. Elle les fait travailler également sur le changement actuel de paradigme et du regard sur la manière de construire. Les étudiants rencontrent et interviewent les différents acteurs : artisans, architectes, ingénieurs, l'objectif étant de créer en Suisse une plateforme « Open Source », comme il en existe déjà en France, de mettre en réseau tous ces intervenants et diffuser les techniques constructives.



2° - À l'École Polytechnique de Lausanne, Alia Bengana axe son enseignement sur la construction réelle et conduit les étudiants sur les sites de construction et d'expérimentation d'utilisation de matériaux (terre crue, bois ...) dans les différentes villes (Genève, Lausanne, Zurich, Bruxelles...). Elle met en place également plusieurs workshops à base de fibre en réalisant des fragments d'architecture à partir de matériaux locaux (paille de céréales en bottes, branches de saule...).

À la fin de son exposé, Alia Bengana a présenté deux de ses projets liés à l'expérimentation, la formation et la transmission des connaissances :

- Mairie de Rousies dans le Nord de la France (en association avec LAPS Architecture), réalisée en béton de chanvre préfabriqué. Ce projet a offert une occasion de travailler un jeune collectif d'architectes sur l'utilisation de matériaux ;
- Château médiéval de Grandson - projet d'un bâtiment « démontable et remontable » - l'espace d'expositions temporaires et un lieu de formation.



MAUD CAUBET axe son exposé sur la prise en compte du patrimoine du XX^e siècle. Elle pose au préalable plusieurs questions : faut-il démolir ou transformer ? construire comment et pour qui ? pour une société mouvante ? Pour des familles qui se composent et se décomposent, pour des populations vieillissantes ?

Maud Caubet appuie sa présentation sur trois exemples de traitement de bâtiments du patrimoine du XX^e siècle, en leur offrant une seconde vie.

1^{er} exemple - dans le 12^e arrondissement de Paris, d'une architecture brutaliste, détestée par les uns et adorée par les autres (architectes de Vigan et Thieulin) : une tour IGH en béton, avec un plan intelligent et, sur la dalle de 5 niveaux de parking, un grand jardin planté. La question était posée comment financer le projet et comment le densifier ? La réponse de l'architecte était : par la reconquête du sol au niveau du parking et par l'extension du bâtiment (+1500 m²), en créant ainsi un lien urbain entre la rue de Picpus et l'avenue de Saint Mandé. Cette densification, nécessaire pour l'équilibre du bilan financier, a permis toutefois la réalisation d'un geste architectural - création d'une serre agricole - grand jardin suspendu, « un lieu inutile de contemplation ». La tour sera livrée en bureaux mais sa réversibilité en logements est prévue dans le projet.



2^e exemple – à Levallois-Perret, le projet de transformation d'un immeuble de l'ancienne maternité (fondation Cognac-Jay), à l'architecture plus modeste, à structure et façades porteuses en béton. Le projet consiste à transformer le bâtiment en une résidence intergénérationnelle permettant une certaine mutualisation de services. L'architecte a réussi à convaincre le maître d'ouvrage de conserver le bâtiment malgré un surcout de 10% par rapport à sa démolition. Le maître d'ouvrage a ainsi accepté l'investissement à long terme et le changement complet de l'image du bâtiment - création de façade bioclimatique habillée en pierre semi-porteuse avec l'avancée en canopée de grands balcons assurant ainsi, d'une part, l'extension des surfaces vers l'extérieur et, d'autre part, la protection solaire.



3^e exemple – à Lyon, dans le quartier de La Part Dieu – projet de transformation d'un garage du XX^e siècle en immeuble de bureaux avec le socle en béton préfabriqué et le corps du bâtiment avec les planchers bas carbone également en béton. L'architecte propose, comme dans le projet présenté précédemment, une totale transformation de l'image du bâtiment, avec l'emploi en façade « de bons matériaux à bon endroit » (panneaux de façade en terre crue). Cette façade intemporelle doit permettre à l'avenir la transformation de l'immeuble en lieux d'habitation (hôtel, logements...). Maud Caubet pense que l'architecture bas-carbone doit être accompagnée par un geste architectural et qu'il faut construire « des bâtiments écologiques désirables ».



TABLE RONDE 4 – MUTATIONS ÉCONOMIQUES

ANIMATION : ROLAND PEYLET, membre associé de l'Académie d'architecture

RAPPORTEUR : BERTRAND MATHIEU, membre de l'Académie d'architecture

INTERVENANTS :

- ANNE DEMIANS – Architecte, fondatrice de l'agence Architectures Anne Démians, membre de l'Académie des Beaux-Arts et de l'Académie d'architecture
- STEPHAN DE FAÏ – Directeur général de Grand Paris Aménagement
- STEPHANIE GALIEGUE – Déléguée générale de l'Institut de l'épargne immobilière et foncière
- INGRID NAPPI – Économiste de l'immobilier et de la ville, professeur à l'École nationale des Ponts et chaussées titulaire de la Chaire Économie de la transition écologique urbaine (Immobilier, Logement, Architecture, Aménagement), membre de l'Académie d'architecture
- ANDRE YCHE – Essayiste, ancien président de CDC-Habitat, auteur du rapport « Pour une nouvelle économie immobilière – propositions destinées à faciliter l'émergence d'une industrie de la transformation des actifs immobiliers »

Cette dernière table ronde avait pour tâche d'apprécier les mutations que l'architecture subit ou doit subir en s'adaptant ou en réagissant pour faire face aux mutations économiques voire accompagner celles nécessaires, étant rappelé comme le précise le questionnement figurant dans le programme du séminaire que l'économie de la construction et celle de l'immobilier sont transversales aux thèmes proposés par lui.

pondre : s'il est vrai que les aspirations aux progrès sociétaux, technologiques et de performance se sont toujours concrétisés par plus de qualité et finalement plus de coûts, comment éviter que sobriété architecturale rime avec appauvrissement architectural ? Comment payer à son juste prix l'architecture souhaitable ? Comment répondre à l'exigence d'un habitat digne de ce nom pour tous ?

Ce même programme rappelle que, pour faire face aux crises et aux besoins d'investissement qu'appellent les transitions, l'architecture est d'une certaine façon en première ligne. De nombreuses questions sont posées auxquelles chacun des intervenants va s'efforcer de ré-

STEPHANIE GALIEGUE estime nécessaire de situer l'observation sur le long terme (40 ans) afin de comprendre les tendances.

Tout d'abord on observe sur cette longue période une décroissance de l'économie mais aussi plus récemment de l'inflation et des taux d'intérêt. Les quarante prochaines années auront en revanche un visage différent : à croissante toujours faible, l'inflation va passer de 2% environ à un taux durablement élevé.



l'immobilier vieillit conduisant à une augmentation du nombre de consommateurs et en même temps à une diminution du nombre de producteurs. On est à un pic de la « tertiarisation ». Ceci est aussi valable pour les résidences des personnes âgées peu solvables et les étudiants ; le nombre d'étudiants va plafonner quand il manque 250.000 logements étudiants aujourd'hui. L'évolution de la valeur de l'immobilier va en conséquence changer de sens, comme la création de valeur de l'immobilier



INGRID NAPPI se pose la question de la valeur économique que crée l'architecte, de la valeur économique de l'architecture et se propose de mettre en avant le rôle de l'architecte dans cette création de valeur, car on ne le voit pas forcément.

Deux éléments ont perturbé cette reconnaissance.

Les principaux facteurs se déclinent :

- la déglobalisation ou « archipelisation » ;
- le changement climatique induit des « risques physiques » à prendre en compte ;
- le coût de l'énergie et le suivi du carbone renchérisse le prix du logement produit ou réhabilité alors que la popu-

Pendant 20 ans, le temps d'une génération, l'inflation très basse et le coût de l'argent très faible ont permis un endettement facile des ménages dans un raisonnement à coût terme.

Le retour de l'inflation et surtout la montée brutale des taux d'intérêts a obligé à travailler à nouveau sur le long terme.

Malgré la défiscalisation, la demande de ménages a été modifiée. Parallèlement l'offre aussi a été modifiée car les promoteurs aussi utilisaient la dette à court terme. Les frais financiers augmentant, la marge s'est réduite en conséquence et le modèle économique mis à mal.

Le deuxième élément « perturbant » est la transition écologique-urbaine qui bouleverse cette chaîne de valeur : transformer les modes d'habiter, faire la ville sur la ville, utiliser les matériaux bas carbone tout cela change la donne d'autant que le foncier de plus en plus rare est de plus en plus cher. L'activité de l'immobilier fait monter le coût du foncier (et non l'inverse) qui ne baisse d'ailleurs jamais.

Le coût de la construction monte également. Les frais financiers ne baissent pas non plus.

L'architecte rémunéré sur le coût de la construction apparaît de ce fait comme une charge.

Pourtant l'architecte est seul présent tout au long du processus de production et pourrait donc au contraire être « leader ». Comment pourrait-il créer de la valeur s'il est vu comme une charge ?

Alors, qui récupère la marge ? L'aménageur en partie car il possède le foncier ainsi que les développeurs investisseurs.

Certains architectes conscients deviennent aussi maître d'ouvrage et promoteurs.

L'architecte est noyé dans une multitude de BET commandités directement par le maître d'ouvrage.

Pourtant, l'architecte seul porte l'innovation tout au long du process et n'est pas rémunéré pour cela.

Il est à la fois bon connaisseur du bâtiment et de la ville, mais il ignore l'économie et ne veut pas (souvent) la comprendre. On apprend l'économie dans les écoles d'ingénieurs. Seul l'architecte ne parle pas d'économie. Il devrait pourtant être pleinement impliqué dans la création de valeur.

Il doit apprendre les mécanismes de l'économie immobilière pour éviter que les projets deviennent de simples produits financiers et doit faire qu'ils gardent du sens.

ANDRE YCHE vient de rendre un rapport au gouvernement sur les « raisons » de l'actuelle crise du logement. Il rappelle que 70% des ménages sont éligibles au logement social. La crise du logement est de ce fait structurellement inévitable. Le logement social représente 16% du logement total.

L'élément nouveau en matière immobilière est la vacance de surfaces de bureaux suite en particulier au développement du télétravail cinq millions de m² vacants aujourd'hui ; bientôt huit millions et l'État a décidé de libérer cinq millions de m².

Ainsi les cités administratives de Lille, Lyon et Toulouse sont à vendre.

Par ailleurs sur les 1200 centres commerciaux, 300 sont à reconfigurer. Les zones ou parcs d'activités perdent leurs locomotives et deviennent obsolètes.

Ainsi c'est 50 à 150 milliards d'euros d'actifs investis qui sont non utilisables et donc non rentables.

Le nouveau phénomène de la baisse de 5% de productivité de notre économie induit une baisse du pouvoir d'achat en dépit des compensations opérées par l'État.

Ainsi, on doit comprendre que c'est la fin du modèle des métropoles, mono-centrique, la fin de la charte d'Athènes, répartissant les fonctions dans l'espace.

Rupture sociologique et rupture technique : on entre dans un temps long (50 ans environ).

Autre élément important, l'État est moins présent voire impuissant et doit céder la place au privé. L'État colbertiste est mort.

Aux USA depuis déjà 2 ou 3 siècles les grandes entreprises ont constitué des patrimoines colossaux et ont tiré la politique urbaine y compris dans des fonctions régaliennes (santé, éducation, etc...).

En France c'était jusqu'à présent l'inverse.

Il va falloir penser à la création de valeur quand on regarde l'histoire : les travaux d'Hausmann, la reconstruction, les villes nouvelles. À chaque fois les prix des terrains ont été gelés : déconstruction de valeur, remembrement, densification.

Les liquidités abondantes sont allées dans l'immobilier. Mais aujourd'hui on est en rupture entre bilan et actifs réels. Seule solution : détruire la valeur nominale des actifs obsolètes et contrôler la valeur du foncier constructible dans les zones tendues.

Ainsi les actifs à vocation économique qui ne créent pas de richesse doivent-ils être incités à revoir leur utilisation (par exemple doublement de la taxe sur les bureaux vacants aux 2/3 ou depuis plus de deux ans). Il convient par ailleurs d'élargir la notion de carence pour les collectivités locales, revoir le code de la construction et créer un nouveau droit immobilier.

STEPHAN DE FAÏ aborde les questions de l'aménageur et du temps long : que construit-on encore et comment ?

Tout d'abord le gain de productivité de l'économie française tous secteurs confondus est de 260% entre 1965 et aujourd'hui, quand celui de l'immobilier est de -11%.

Le secteur n'a pas su gagner de la productivité en tous cas dans le passé.

Des exemples (construction navale, usine Rolls Royce) montrent que prendre en compte le temps long est payant.

Cela signifie préférer la robustesse à la performance d'autant qu'on ne sait pas comment on va vivre dans cinquante ans. Intégrer dès la réalisation l'idée de plusieurs usages successifs possibles, faute de quoi il y aura tôt ou tard destruction de valeur de l'actif immobilier.

La période de crise permet de réinventer le processus de création. C'est une chance pour le monde immobilier.

Dans l'immobilier le modèle est très atomisé. Il y a trop d'acteurs dont certains ne produisent pas de valeur.

La promotion immobilière n'existe qu'en France et en Chine. Et la VEFA n'existe pas ailleurs.

Il va falloir réinventer le système pour donner une autre mission à l'architecte, à l'équipe de conception sur le temps long (20/30 ans).

N'oublions pas que faute d'une démographie suffisante entre autres il ne sera plus nécessaire de construire en France en 2050. Ne plus construire de neuf mais réadapter le parc immobilier. Aujourd'hui, 2,8 millions de logements sont vacants dans les zones tendues.

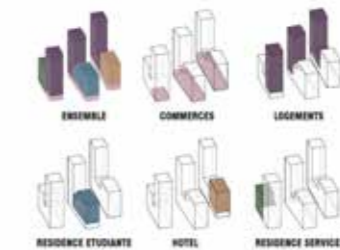
Il s'agit de se rendre capable de suivre la vie des immeubles, vers des usages qu'on ne connaît pas aujourd'hui.

ANNE DEMIANS a justement écrit un ouvrage intitulé « *La Réversibilité des bâtiments pour une ville décarbonée.* »



Pour elle, le travail de l'architecte est de s'occuper aussi d'économie ce qui n'est pas si complexe mais permet de faire la part des choses et donc de sortir des produits formatés « performants » en reposant les questions pour « l'habiter », et retrouver la créativité.

Ainsi, la hauteur de plafond peut pour répondre aux exigences climatiques être revue à la hausse pour le logement et une surface extérieure devient utile voire impérative pour accompagner les surfaces de bureaux.



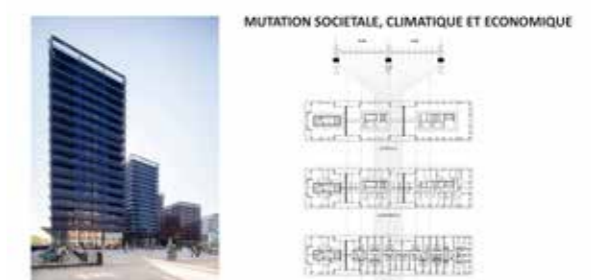
L'architecte présente l'exemple des « Black Swans » de Strasbourg, la preuve par la réalisation.

L'essentiel est donné par le site, le climat, l'accès.

Le programme a de fait changé de 50% entre le concours et la réalisation.

Il s'ensuit les choix suivants :

- banaliser l'écriture architecturale, pour pouvoir s'adapter à l'avenir ;
- gérer le temps long pour l'espace public, l'espace privatif extérieur d'où une façade épaisse abritant du froid l'hiver, du chaud l'été ;
- renouveler l'économie d'échelle ;
- réutiliser le « déjà là ».





Anne Démians : pour stopper la gabegie de matériaux et limiter les déchets, imaginer un recyclage permanent et le prévoir dès le permis de construire.

Stéphane de Fay : développer les filières hors site pour optimiser la réutilisation ; voir la qualification assurantielle des produits récupérés ; si le process de destruction-récupération est bien au point, on est globalement moins cher qu'en démolissant ; on butte sur le changement d'échelle ; intéressant de voir ce que sera la deuxième vie des immeubles olympiques.

André Yché : au niveau de l'État, très souvent l'urgence l'emporte sur l'important ; il est urgent que l'État cible les priorités et donne des signes ; on peut alors lancer des expérimentations en particulier de la transformation d'actifs et le secteur privé peut être mobilisé ; la constitution de foncières publiques et d'outils complémentaires peut permettre de se tourner vers ce dernier.

Stéphane de Fay : l'investisseur institutionnel peut, lui, être orienté sur le long terme car rentable.

On se rappellera avec pertinence les débuts de l'usage de l'industrialisation – Anatole de Baudot, Auguste Perret, Fernand Pouillon innovent (économie, robustesse dans le temps, ...) en dépit des réactions de leur contemporains.

Le débat qui suit porte sur plusieurs idées ou suggestions, chacune soulevée par tel ou tel intervenant :

André Yché : penser au multiusage et à la mixité des fonctions ; dans une économie industrielle, la série explique la moitié du gain économique mais la moitié passe par la qualité de l'urbanisme qui, par le mieux vivre, augmente la performance des personnes.

Ingrid Nappi : le BTP a toujours été peu capitalistique mais très « employeur » de personnel et représente 20 % de l'économie et la construction 9 %.

Stéphane de Fay : se méfier des dogmes ; beaucoup d'idées germent ; réfléchir à la manière de revoir les modes de coopération et la rémunération des acteurs du projet ; la transparence est nécessaire car il y a l'alignement des intérêts de tous les acteurs ; des outils sont à inventer ou à développer : location de matériaux, etc.

CLÔTURE DU SÉMINAIRE

CATHERINE JACQUOT, *présidente de l'Académie d'architecture*

Les quatre tables rondes, porteuses de solutions ont fait tomber quelques idées reçues.

Elles ont fait apparaître l'emboîtement des échelles des mutations, phénomènes planétaires déclinés jusqu'aux territoires où elles se concrétisent dans un bâtiment.

Le changement climatique est un phénomène planétaire, entraînant la perte de la biodiversité et l'épuisement des ressources, les solutions pour réduire les émissions de carbone et la consommation d'énergie, sont aussi locales, comme l'emploi des matériaux biosourcés et la préservation des sols. Ces solutions locales exigent cependant une gouvernance qui articule une économie globalisée, où le coût économique et environnemental du transport est considéré comme négligeable, avec une « archipélisation » des ressources et de la production.

La mondialisation a permis à de nombreux pays de sortir de l'extrême pauvreté, une réponse politique de repli sur soi, n'est pas la solution si on ne veut pas que les inégalités s'accroissent entre les pays et que les phénomènes migratoires en soient aggravés.

Si comme cela a été dit, il n'y a plus d'argent public à investir dans la production de la Ville, l'état doit à minima, rester garant de l'intérêt public du cadre de vie, afin de permettre à tous de se loger dignement si l'on ne veut pas que

les inégalités s'accroissent encore davantage dans notre pays.

L'habitat est une question majeure, un élément fondamental de l'aménagement du territoire par son implantation d'abord et par la qualité et la quantité de sa production.

La question du manque de logement et de sa qualité est récurrente et évolutive en fonction des données démographiques et économiques comme cela a été montré.

Cependant, si la production du logement social, dont le modèle français est si spécifique va sans doute évoluer, il n'en reste pas moins aujourd'hui que la société a besoin d'un logement abordable pour tous face à une crise endémique.

La massification des modes de production serait-elle une solution, le hors site, l'industrialisation de la construction neuve et de la rénovation ?

La transition écologique entraîne la mutation des modes productifs de la construction et de l'aménagement et en conséquence de la morphologie urbaine et de l'esthétique même de l'architecture.

La réhabilitation et la transformation de l'existant constitue désormais la moitié de la commande des architectes.

Construire avec l'existant, transformer le bâti selon les besoins, impose un changement de paradigme dans le mode de production, une flexibilité des constructions mais aussi une adaptation des programmes aux lieux à transformer.

L'arrivée en force de l'IA et l'utilisation de « ChatGPT » depuis seulement deux ans a déjà largement influencé les pratiques sociales. L'apprentissage, la formation notamment sont imprégnées désormais par l'intelligence artificielle.

Elle investit les pratiques professionnelles, elle est dans les agences un outil à la conception et à l'organisation des chantiers.

Elle peut permettre d'accumuler, de stocker, avec un archivage numérique exhaustif, les données ou « data », d'une agence d'architecture, comprenant l'ensemble des travaux et projets réalisés par l'agence « matérialisant » virtuellement la valeur de l'agence, sa valeur technique et économique.

Les technologies numériques par leur extrême précision dans la conception des bâtiments transforment le rapport entre la conception du projet et son exécution dans le chantier. On peut penser que cela va faciliter l'industrialisation de la construction mais aussi la maintenance et la transformation des bâtiments dont la maquette sans cesse actualisée bouleverse nos habitudes d'archivage en donnant aux bâtiments une actualité permanente.

Pourtant le débat s'engage sur la simplification des technologies dans le bâtiment. L'emploi des technologies sophistiquées dans le bâtiment est-il

nécessaire pour le bien être des habitants ? Ne faut-il pas rechercher l'actualisation de solutions existantes (parfois tombées en désuétude) efficaces et peu coûteuses ?

La sophistication des outils numériques s'accordera-t-elle avec une sobriété des moyens de la construction ?

L'ensemble des problématiques se rejoignent sans s'y dissoudre ni s'y résoudre dans l'économie.

Les pénuries de ressources et d'énergie, la nécessité de ménager la planète ont pour conséquences le changement des modes de production, l'évolution des transports, et le risque d'accroissement des inégalités sociales à toutes les échelles. Cela demande des investissements colossaux, une vision globale des équilibres et une volonté de partage balbutiante à ce jour. Les sociétés comme les gouvernements ne s'y engagent qu'avec la plus grande réticence.

Les ressources économiques et financières publiques sont limitées, la croissance des PIB en Europe restera durablement faible sinon stable. L'investissement privé est nécessaire, il faudra financer autrement la ville sans opposer public et privé. Plus de deux millions de logements sont vacants, des millions de mètres carrés de bureaux sont vides à la Défense et ailleurs qu'il faudra transformer, voire démolir, en effet que faire de ces bâtis obsolètes ? Il faut expérimenter de nouvelles organisations impliquant les citoyens, plus ouvertes pour créer une ville résiliente. L'exemple de l'évolution du quartier de la Défense à Paris est à suivre.

Les débats ont permis de clarifier l'emploi du terme « mutations ». Il semble que les thèmes dont nous avons débattu ne soient pas seulement soumis à des changements cycliques. Les mutations climatiques, économiques, technologiques que nous constatons sont des transformations profondes des sociétés dans lesquelles nous vivons, avec des rythmes différents et touchant tous les pays.

Elles n'excluent pas les soubresauts et crises qui pourront surgir, entraînant des conflits majeurs.

Le mot mutation en biologie, signifie : « changement d'un ou plusieurs gènes entraînant une modification du fonctionnement de la cellule et de sa durée de vie », cette définition paraît appropriée, augurant du pire ou du meilleur dans l'évolution.

L'architecture a l'autonomie que lui confère la recherche permanente de solutions, inhérente à la création du projet. L'enseignement, l'histoire de la discipline en perpétue la transmission. Le patrimoine et les archives prennent un tout autre sens, archéologie du savoir et ressource de la création contemporaine.

L'architecture est le creuset et la synthèse de multiples savoirs, les limites de sa discipline sont sans cesse en mouvement. Ce sont les limites de ce périmètre que nous devons, en ces temps de mutations, redéfinir et redéployer. L'architecte est partie prenante d'un « *work in progress* » complexe intégrant les usages et les récits de l'habitant au besoins de la société.

LES INTERVENANTS



ALIA BENGANA



PATRICK BLOCHE



RAPHAËL CATONNET



MAUD CAUBET



STANISLAS CHAILLOU



STEPHAN DE FAÿ



ANNE DEMIANS



FRANCINE FORT



STEPHANIE GALIEGUE



DOMINIQUE GAUZIN-MÜLLER

LES INTERVENANTS



PASCAL GONTIER



LEONARD LASSAGNE



PIERRE LAURENT



MARIELLE MACE



INGRID NAPPI



BRICE PIÉCHACZYK



GRÉGORY QUENET



BORIS RAZON



INGRID TAILLANDIER



ANDRE YCHE

REMERCIEMENTS

La présidente **Catherine Jacquot** remercie chaleureusement tous ceux qui ont permis la tenue du séminaire.

Les membres du comité de préparation :
Outre ceux du comité de rédaction, Martin Robain.

Les membres du comité de rédaction :
Sophie Berthelier, Jean-Louis Violeau, les rapporteurs :
Dominique Boré, Claude Maisonnier, Joanna Fourquier, Bertrand Mathieu et le coordonnateur: **Roland Peylet**, qui ont permis la rédaction du livret.

Ainsi que **tous les intervenants** pour leur disponibilité et la richesse de leur propos et **tous ceux qui ont participé aux débats.**

Que soient également remerciés **les membres du bureau, du conseil et les membres de l'Académie** qui ont contribué aux réflexions et à la réalisation du séminaire.

Aussi, **Élodie Truc** pour son engagement constant et précieux.

Aurore Quérité pour le livret.

Guillaume Foresti, Année Zéro, pour les enregistrements audio.

ANNEXE I

L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE, OPPORTUNITE OU DANGER POUR L'ARCHITECTURE ?

Il a été jugé opportun de retranscrire ci-après l'essentiel des prises de parole survenues dans le cadre du débat qui, lors de la table ronde consacrée aux mutations scientifiques et technologiques, a suivi les présentations faites par les cinq intervenants, du fait de la place prépondérante prise dans cette table ronde par l'intelligence artificielle et de l'étendue des inquiétudes mais aussi des espoirs que celle-ci suscite parmi les architectes.

BRICE PIECHACZYK

Une anecdote, les férus de l'IA disent qu'entre Chat GPT one et four, il n'y a plus de données publiques disponibles pour les PNL⁷, la génération textuelle. Tout ce qui était en libre accès sur le Web a déjà été mangé par les IA et traité par les moteurs. La ressource est épuisée. Aujourd'hui, les robots d'IA produisent automatiquement des données pour alimenter l'apprentissage. Suivant la théorie de l'évolution, il en résulte une consanguinité de la génération de résultats qui deviennent plus mauvais aujourd'hui qu'il y a six mois. La dégénérescence automatique du modèle fait que n'ayant plus rien à manger, elle se mange elle-même. Ce constat nous ramène au modèle de l'agence MVRDV et explique qu'il s'appauvrit nécessairement. De même, Spotify ayant constaté qu'ils diffusaient toujours les mêmes musiques, ils ont créé des erreurs pour que les algorithmes diversifient la production.

En écho à ce que nous disait Léonard Lassagne sur l'image générée automatiquement, je vois dans l'IA une opportunité inouïe pour notre métier car enfin, nous allons mettre les images de côté parce qu'elles n'auront plus de valeur dès lors qu'elles seront générées automatiquement. Tous les maîtres d'ouvrages, publics ou privés, vont arrêter de regarder les images, le côté spectaculaire étant dévalué.

Nous ne parlons pas assez des 80 % d'architectures qui se construisent en France sans architecte ou avec des architectes qui ne peuvent faire que ce qu'on leur demande de faire. Si une innovation technologique permet de monter d'un cran la qualité de ce qui se produit, ce sera une bonne nouvelle. C'est de notre responsabilité d'utiliser ces nouveaux outils pour faire mieux, y compris au regard de la qualité des ouvrages, sachant les taux de sinistralité qui se dégradent.

⁷ Programmes neurolinguistiques

LEONARD LASSAGNE

En écho à ce qu'ont dit Brice et Pascal, faire appel à la technologie pour ensuite s'en débarrasser est une belle perspective. Cedric Price disait « Technology is the answer, what is the question? » Je lui réponds : permets-nous de nous en affranchir pour avoir les bâtiments les plus simples et vertueux. La notion d'erreur m'intéresse aussi, on a besoin d'erreurs, on a besoin d'impasses pour construire un bâtiment, de revenir et d'abandonner. On pourrait aussi induire volontairement des erreurs pour réagir et débattre.

STANISLAS CHAILLOU

L'erreur souvent faite à propos de la technologie est de passer trop de temps à dénoncer le mauvais usage qui en est fait plutôt qu'à passer moins de temps sur les usages créatifs et intelligents qui en sont faits. Prenons le cas de la génération d'images, ce qui est certain c'est que les modèles actuels de génération d'images vont pousser à une production relativement médiocre, vers une forme d'harmonisation de la production tirée vers le bas, ce que montrent les réseaux sociaux avec des tombereaux d'images de qualité terrible. Le même modèle peut être employé par quelqu'un de créatif avec du sens critique pour prendre le modèle et le tirer en dehors de sa zone de confort, de sa production moyenne statistique, pour le forcer à générer des choses intéressantes. Par exemple, nous avons évoqué le style d'une agence entraîné par l'IA. On pourrait imaginer un autre usage, prendre des styles, des images que l'on juge intéressantes pour créer des hybrides, croiser les influences pour à l'intersection de ces styles découvrir quelque chose. On force le modèle à tirer ses réponses en dehors de la distribution, en dehors du connu, pour découvrir des choses nouvelles. C'est passionnant et très proche de l'acte créatif. Ce n'est pas en se focalisant sur des modèles qui répètent l'existant ou en scrutant l'usage assez primaire qui en est fait par la plupart des utilisateurs de modèles, que l'on va trouver l'acte créatif. Si l'on veut être créatif, il faut forcer le modèle à sortir de la distribution pour qu'il produise des réponses nouvelles.

JEAN-LOUIS VIOLEAU

Je ne manie pas des images, je manie le texte, j'ai donc testé l'IA pour rédiger des biographies de personnes que je connaissais très bien. Tout est vrai et faux, c'est constellé de petites erreurs, ce n'est pas la bonne école d'architecture, ce n'est pas la bonne date, ni la bonne discipline... Est-ce pareil quand on la fait travailler sur l'image ?

BRICE PIECHACZYK

Autre anecdote sur l'approche probabiliste. J'étais avec Jacques Rougerie et je tape Jacques Rougerie sur Chat GPT. Nous étions avec son épouse qui a vingt-sept ans de moins que lui, l'IA a considéré que c'était sa fille.

LEONARD LASSAGNE

Netflix est aussi un bon exemple. Les séries sont créées à l'origine par des algorithmes et on ne retient rien de ces séries. L'émotion, la beauté des choses sont gommées. L'intuition ne sera jamais remplacée par l'IA.

JEAN-LOUIS VIOLEAU

Être à la fois fasciné et déçu est notre moteur perpétuel.

PIERRE LAURENT

Revenons à la génération d'image et à l'erreur. Pour ne pas rester sur l'écueil des rendus hyper réalistes de génération d'images, je trouve plus intéressant en tant que concepteur d'aller voir les premiers modèles de génération d'images qui donnent des résultats plus abstraits en ayant toutefois intégré la question et certains concepts. L'image abstraite est plus intéressante pour nous car on n'a fait que la moitié du chemin, et on va déchiffrer dans l'image abstraite des choses qui nous intéressent pour mener un travail de co-conception avec la machine. On donne une idée à la machine, elle nous rend un schéma abstrait dans sa vision. Au gré des allers et retours, on a des idées auxquelles nous n'aurions jamais pensé.

BRICE PIECHACZYK

Pour être honnête, votre point de vue est plus intéressant que le nôtre, vous êtes l'avenir de l'architecture.

UN PARTICIPANT DANS LA SALLE

La conception, ce n'est pas de l'image et nous sommes d'accord pour dire que, pour l'instant, l'intelligence artificielle nous sert de l'image, or nous allons bien au-delà de ça. Dans le cadre de réflexions qui sont produites à propos de Chat GPT, entre mémoire et oral, on voit bien qui maîtrise et qui fait.

Je voulais revenir à ce que disait Brice Piechaczyk au début de l'échange, à savoir que nos agences produisent désormais des données, des datas qui ne sont plus dans nos agences, mais dans les « clouds » et vont nous être resservies et revendues. La vraie question

qui se pose quand on s'accorde sur le fait que l'intelligence artificielle nous sert une moyenne, c'est que personne ne nous parle de référentiel. Une moyenne se fixe par rapport à une référence que personne n'a. Le vrai risque est là, l'intelligence artificielle dans nos agences apparaît comme une évidence, ce sont aussi des algorithmes qu'on ne maîtrise pas. Notre cœur de métier est dans les références. Quand c'étaient des revues qui nous servaient des références qui nous tiraient vers le haut ou vers le bas, je vous en laisse juge, on avait notre libre arbitre, je fais là référence à l'article que Pablo Katz nous a diffusé⁸, ce libre arbitre est notre cœur de métier et aujourd'hui il est en risque de nous être confisqué par ces algorithmes que l'on ne maîtrise pas.

BRICE PIECHACZYK

En arrière-pensée de mes interventions, notre data est extrêmement précieuse car l'IA en a besoin, les GAFAM ne songent qu'à une seule chose, chopper de nouvelles données. Pensez aux pressions exercées sur les éditeurs dans le monde pour que les IA puissent traiter cette data textuelle. Les organes de presse sont en train de conclure d'énormes deals avec les GAFAM pour entretenir les IA. Ce que nous produisons nous appartient, nous avons la chance d'être là du début à la fin et d'être les seuls en mesure de trier ces données. Tous les architectes devraient en être conscient car nous avons de l'or entre les mains, il ne faut pas la diffuser. À ma connaissance, personne, les GAFAM ou d'autres, n'ose puiser nos données sur le Cloud, d'autant plus que seuls nous savons la valeur de ces données, comment les trier et les utiliser. L'enjeu pour nous est de les exploiter au mieux pour optimiser nos conceptions, notamment sous l'angle environnemental.

LEONARD LASSAGNE

L'IA reste une technologie d'un monde « accéléracionniste ». Quelle est donc le poids de tout cela ? Le numérique est fou, il est contre le sens de l'histoire.

BRICE PIECHACZYK

Il s'avère que mon agence construit entre autres à peu près un data center par an depuis vingt ans. Aujourd'hui, tous les GAFAM⁹ ont réorienté leur trajectoire de construction de centres de calcul. Ce n'est pas deux fois plus, c'est cent fois plus. Microsoft vient de signer l'achat d'un terrain près de Nancy pour construire un data center dont la puissance électrique installée est de neuf cent Mégawatts. C'est la puissance d'un réacteur nucléaire. Et dix ou quinze autres projets comme celui-là sont en préparation, comme partout dans le monde.

⁸ (Mettre lien vers l'article)

⁹ Google, Apple, Facebook, Amazon et Microsoft

C'est le résultat de la projection de la croissance de production de l'intelligence artificielle. Le calcul en IA est très peu optimisé. Le cerveau humain est formidablement optimisé dans son rapport de consommation d'énergie au nombre de connexions ; on n'a pas fait mieux, et un ordinateur est ultra peu efficient pour faire de l'IA. Laurent Lassagne a raison, les pénuries énergétiques vont freiner cette tendance.

AYMERIC ZUBLENA

Ma question est celle du point de vue. Nous avons jusqu'à présent parlé du point de vue du producteur, disons l'architecte. Il y a un autre producteur qui est celui qui établit le programme. J'imagine que l'IA sera très performante pour ce faire. Dans le monde de l'architecture, vous avez évoqué toutes ces impasses, la part de liberté que l'intelligence artificielle laissera et c'est là que j'aborde le troisième point de vue, celui du décideur. J'imagine que, sauf modification profonde de l'État ou des collectivités locales ou encore des maîtres d'ouvrages privés pour financer et construire des bâtiments, il y aura des concours et des décideurs. En quoi l'intelligence artificielle peut-elle aider les décideurs à prendre, j'oserais dire, une décision la plus rationnelle, la plus intelligente, bref, à prendre une décision ?

STANISLAS CHAILLOU

J'ai vécu le sujet des décideurs par une amère expérience. Je travaillais pour Space Maker sur un logiciel pour simuler la performance d'études de faisabilité, l'écoulement des vents, l'ensoleillement, etc. et de comparer des options. L'entreprise avait été sollicitée par des collectivités de pays nordiques ou même de l'État pour utiliser ce logiciel comme un portail pour que les agents puissent soumettre des résultats de concours et ensuite les décideurs se tournaient vers ces réponses, mettaient dans le logiciel ces résultats et l'IA simulait la performance des projets soumis. On a vu plusieurs municipalités en Suède et en Norvège adopter ce système et s'appuyer sur les résultats pour informer la décision. Mais on peut prendre le pendant de ce que je décris là, l'architecture reste un problème d'humains. Donc à la fin de la journée, et c'est peut-être ça la dernière barrière d'entrée qui fait que l'IA ne reste qu'un outil qui n'abolira jamais le processus politique et décisionnel, les décideurs étaient informés, et vraiment bien, la plateforme était adaptée à ses objectifs et elle est pourtant restée un outil sur la table. Il n'y avait aucune volonté de la société pour laquelle je travaillais de faire plus parce que nous savions qu'au bout la décision serait politique, il fallait que les humains décident. L'outil permettait pourtant d'évaluer les options de manière pertinente.

PIERRE LAURENT

Beaucoup d'entreprises utilisent Chat GPT pour évaluer les CV et les porte-folios. L'IA va chercher les mots clé. L'astuce consiste à écrire tous les mots clé liés à leur travail sur le CV en lettres blanches sur papier blanc. Le robot va lire tous les mots clé et faire passer le génial CV. Ce serait le même principe si on voulait s'entraîner sur le logiciel des décideurs et techniquement arriver au même effet.

PASCAL GONTIER

Chat GPT a fait de la promotion pour Gaudi ? Lors de la dernière session des entretiens d'évaluation pour entrer dans les écoles d'architecture, j'ai constaté une proportion hallucinante de fans de Gaudi.

BRICE PIECHACZYK

J'ai donné à mes étudiants l'an dernier un sujet de dissertation de quatre heures et la moitié d'entre eux a abordé l'architecture de Gaudi dans leurs copies.

JACQUES PAJOT

Notre métier se résume à mettre des croix, des croix dans la sélection des STD, à cocher des croix pour choisir des projets, mais ce n'est pas le nombre de croix qui fait la qualité de l'architecture. Chaque croix a sa valeur et elles n'ont pas toute la même valeur, ce que l'IA ne peut apprécier, parce qu'il y a de la subjectivité, de la qualité et de l'émotion à laquelle elle ne peut répondre.

PATRICK CELESTE

Il m'a semblé que l'intelligence artificielle interroge principalement, autour de cette table, le bâtiment. Or elle pourrait être aussi utile dans le choix d'un certain nombre de décisions. En particulier, comme nous sommes soumis maintenant au ZAN, nous sommes bien obligés de penser ce qu'il est possible de construire et quelles sont les densités en jeu ? On dispose d'un panorama très large de typologie, quoique les habitudes constructives et ce que les maîtres d'ouvrages ont dans la tête conduisent à reconduire les modèles déjà faits. Mais franchement, la question du territoire et de son aménagement mériterait que l'intelligence artificielle puisse nous y aider. Je donnerais un exemple. J'étais élève de Panerai et nous nous demandions ce qu'on pourrait faire dans une ville nouvelle, Saint-Quentin en Yvelines, dont je rappelle qu'elle s'étend sur une vingtaine de kilomètres de long, ce qui fait que ce n'est pas une ville, pour grosso modo 200 000 habitants. On pourrait réfléchir, j'y ai réfléchi quand j'étais étudiant, sur comment on pourrait mettre 200 000 habitants sur des surfaces un peu moins

dispendieuses. Ce qui me conduit à dire quelques méchancetés qui s'adressent directement à mon ami Gonthier dont j'admire à la fois le travail et le courage, l'inventivité aussi. Je regardais le bâtiment sur lequel il a mobilisé un certain nombre d'habitants et je comptais les étages et je voyais cet extraordinaire parking qui s'étalait au pied de ce bâtiment, et je me suis dit, tiens l'intelligence artificielle, au lieu de réfléchir sur le climat et la manière suivant laquelle on pou-vait redistribuer les appartements et le cloisonnement, peut-être que le maître d'ouvrage aurait pu se poser la question si la trentaine de logements ne pouvait pas s'organiser autrement que sur un immeuble. On aurait pu disposer un certain nombre de maisons où chacun aurait pu avoir son jardin et ranger ses bagnoles dans les maisons. Peut-être que je me trompe au vu de ce que j'ai pu regarder, mais il me semble que cette question du choix des densités, de l'organisation du bâti et de la répartition du logement et des équipements est quelque chose qui devrait être pris très en amont dans la décision. Je fais principalement de l'urbanisme. Quand on a ces étendues de terrain qui n'en finissent plus, on se demande comment répartir des logements et des équipements. On disposerait de quelques logiciels qui nous permettraient de prendre des décisions, cela conduirait aussi les politiques à être un peu moins idéologues et un peu plus rationnels.

BRICE PIECHACZYK

Le sujet de la décision d'aménagement par les élus est encore plus critique que la question de l'image en architecture. Tout décideur politique peut être tenté objectiver les conséquences de sa décision au regard de l'histoire et des impacts induits. La décision politique deviendrait alors la répétition moyenne de l'histoire. Beaucoup de maires prennent des décisions au regard de l'histoire et des impacts que cela peut générer. Dès lors que l'IA s'appliquerait à l'éclairage de la décision politique en aménagement du territoire, on n'est pas loin d'avoir des outils d'aide à la décision pour des décisions politiques au sens de l'histoire et cela pose question au sens de la démocratie.

JEAN-LOUIS VIOLEAU

La rationalisation des choix que vous laissez envisager est effrayante. Maurice Godelier a publié un livre sur nos manières de vivre en société. C'est au soir de sa carrière, il a soixante ans de carrière derrière lui. Il commence son livre en expliquant que les grands singes ont des manières de vivre aussi complexes que les nôtres et nous partageons avec eux un patrimoine génétique presque commun. Ils ont des règles de vie avec beaucoup d'interactions et de finesse dans les rapports entre sujets. Mais une chose les différencie fondamentalement des humains, ils ne changent jamais leurs règles, contrairement à nous qui les changeons pour le meilleur et pour le pire. Nous faisons l'histoire

avec des catastrophes et des avancées. L'IA ne change pas les règles.

BRICE PIECHACZYK

C'est ainsi que les erreurs et les hallucinations dont nous parlions, la pulsion de mort, la pulsion sexuelle, l'envie de manger, etc. vont contrarier l'objectivation et le chemin lisse de l'IA. C'est ce qui rend la pratique passionnante.

STANISLAS CHAILLOU

Là, je voudrais nuancer le propos. Des prochaines générations d'IA vont venir. Ça va à une vitesse ! J'ai écrit un livre publié par Le Moniteur sur l'IA, il y a quatre ans. Deux ans après je l'ai refait en anglais parce que tout avait changé, et deux après je le réédite à nouveau complètement. Les exemples qu'on prend et les réponses que l'on donne s'appuient sur les modèles actuels. D'autres réponses seront apportées dans deux, trois ou quatre ans et en réalité les IA à réseaux symboliques ou les réseaux neuro-liquides, toutes ces technologies qui arrivent, ont une certaine propension à changer les règles elles-mêmes, à être capable de revoir partiellement leur propre fonctionnement face à un problème.

JEAN-LOUIS VIOLEAU

Nous disions l'IA ne se corrige jamais ...

STANISLAS CHAILLOU

Le mécanisme d'apprentissage est un mécanisme d'autocorrection. Par nature, l'IA s'autocorrige.

JEAN-LOUIS VIOLEAU

Quand elle produit une image, elle ne corrige pas son ancienne image. Il n'y a pas de repentir chez elle.

STANISLAS CHAILLOU

Non, mais on parle toujours d'une machine, tout cela n'est pas prométhéen. Les générations d'IA qui arrivent vont avoir de meilleures propensions à s'autocorriger, à avoir un pas de recul sur le raisonnement qu'elles formulent, à même formuler le raisonnement avant d'avoir une réponse. Ces générations qui arrivent sont beaucoup plus affûtées sur les autocorrections et les retours sur elles-mêmes, etc. À prendre en compte sur notre critique du phénomène.

LUC-REGIS GILBERT

L'intelligence artificielle peut-elle intervenir dans la composition de la musique ?

PIERRE LAURENT

Il y a des premières intelligences artificielles qui y arrivent. Au début, c'était basique avec quelques rythmes qui étaient repris, alors que maintenant on peut demander de composer des mélanges musicaux entre du jazz et du reggaeton actuel et l'IA va produire une composition musicale, à l'heure actuelle de niveau peu complexe. Mais la force de l'IA est de créer des formes nouvelles inspirées. C'est toujours proche de musiques qui existent, mais en changeant assez pour faire du neuf. Un musicologue dirait qu'il n'y a rien à en tirer et que c'est nul, de la même manière que l'on considère les images créées automatiquement, surprenantes au premier abord, sans valeur à l'examen attentif. Cela ne fait que deux ans qu'on produit des images photoréalistes, où en seront-nous dans cinq ans ? C'est le début de la technologie.

CATHERINE JACQUOT

En écoutant la table ronde, on a l'impression que ça rejoint ce que tu disais entre besoin et désir, mais nous succombons à un mythe qui nous incite à demander à l'intelligence artificielle d'être toujours plus performante, qu'elle s'autocorrige, etc., de même que cet autre mythe que l'on pourrait faire de l'architecture sans aucune technologie. C'est ce qu'on disait pour la construction, pourvu qu'il n'y ait plus du tout de technologie, qu'on fasse le plus simple possible. Alors, est-ce qu'on peut imaginer que l'hyper perfection, le perfectionnement absolu de l'IA nous conduira à une simplicité absolue de la construction matérielle ?

MARTIN ROBAIN

Je rajoute à cette question, Pascal Gontier, tu avais dit que la transition écologique glisse vers autre chose. Où glisse-t-elle ?

PASCAL GONTIER

C'est presque devenu un mot tabou, j'avais organisé récemment une table ronde sur ce thème, j'avais même été critiqué, « on n'est plus du tout à la transition, on est à l'urgence, l'urgence climatique, l'urgence psychologique, avant le sauve qui peut », c'est-à-dire avant la résilience. Je n'en reste pas moins adepte du terme transition. Si on veut, non pas se débarrasser, mais adopter la technologie embarquée la

plus légère, il faut aborder un sujet tabou au regard des documents d'urbanisme, la question de la forme, et qu'on laisse à l'architecture la possibilité de s'exprimer en tant qu'architecture. Qu'on regarde les épaisseurs qu'ont pris les bâtiments aujourd'hui grâce à ce qui s'est passé au XXe siècle. On démolit aujourd'hui des barres de logements qui font 7 à 8 mètres d'épaisseur pour en construire de 15 mètres parce que c'est superposé au parking, etc. On ne pourra pas répondre à cette question d'aller vers une architecture plus low tech, plus frugale, si on ne s'intéresse pas à la forme, à la volumétrie du bâti. Cela rejoint la critique formulée par Patrick Céleste sur un autre plan, l'architecture résulte des conditions dans lesquelles elle peut se développer. Ces conditions sont faites de documents d'urbanisme, de gabarits, les hauteurs sous plafond induites par les contraintes de hauteur... Ma réponse à Catherine Jacquot est oui, mais à condition de faire un petit bout de chemin en arrière.

BRICE PIECHACZYK

Pour compléter le propos de Catherine Jacquot sur le rapport à la technologie, sur le peut-on s'en passer, nous avons une position très occidentale, voire française. Ces enjeux de transition ne se passent pas vraiment chez nous. L'enjeu est en Inde où il y a 40 millions d'urbains en plus par an, donc vingt fois Paris à construire par an, dans l'Afrique subsaharienne c'est 20 millions par an. C'est là-bas que ça se passe. Notre sujet est presque de l'ordre du caprice esthétisant à vouloir réussir à faire sans la technologie. C'est très autocentré sous nos latitudes. Dans les territoires où il fait 43 à 47 degrés, je pense à Delhi, la question ne se pose pas, la technologie est là et on n'est pas prêt à l'abandonner. Sous notre climat, sous notre culture, sous notre rapport à la science qui est mûr et construit, ce contexte n'est pas celui du monde entier et nous sommes très minoritaires en nombre.

PASCAL GONTIER

D'accord avec toi, je ne rejette pas la technologie en bloc. Mais s'agissant des 47 degrés, ne négligeons pas que le modèle technologique de climatisation mis en œuvre provoque un ré-chauffement urbain supplémentaire de plusieurs degrés.

JEAN-LOUIS VIOLEAU

C'est un autre problème, tu mêles deux idées en même temps. Le confort dont a bénéficié une catégorie de population, celle-ci n'a jamais voulu s'en séparer ensuite. La modernité, il y a plein de gens qui n'ont pas aimé, la pilule n'est pas passée, l'austérité, ce n'est pas très populaire. En revanche la modernisation, le confort, ça a plu à tout le monde, et quand une catégorie de la population a obtenu la même chose, elle ne veut plus revenir à l'eau froide, même si le climat se ré-

chauffe, c'est ce problème qu'il faut adresser.

PASCAL GONTIER

On est capable de rendre les mêmes services, il ne s'agit pas de faire une architecture punitive, pour le même confort, avec de meilleures conditions sanitaires, avec des dispositions techniques beaucoup plus simples. Par exemple, en Suisse, du temps de mes études à l'EPFL¹⁰, la ventilation double flux était la règle. Maintenant les Suisses se sont inspirés du « Passivhaus » allemand, et je réponds à des consultations pour des bâtiments à très haute performance énergétique, c'est terminé, pour des écoles, on ouvre les fenêtres. Les Suisses sont au même stade de développement qu'en France, nous qui ne prenons pas de mesure contre le réchauffement des villes en climatisant à qui mieux mieux, alors qu'à Genève on ne peut pas climatiser. Nous avons du retard dans ce domaine.

CLAUDE MAISONNIER

Vos échanges sur l'IA ont été passionnants, mais je m'attendais à ce qu'on aborde davantage le cœur de la conception et je tire de ce débat que le rôle de l'architecte est irremplaçable et que ce n'est pas l'intelligence artificielle qui va prendre la délégation du boulot. Est-ce que je me trompe ?

BRICE PIECHACZYK

Tu ne te trompes pas. Quand les outils de génération de plans auront bien avancé, pour résoudre une problématique de logements avec un promoteur qui te demande de blinder la parcelle en termes de gabarits et avec une typologie de logements définie parfois par le PLU et de toutes façons par ton bailleur avec un cahier des charges qui te dit quelle est la taille de tes pièces, là il faut s'interroger sur la valeur ajoutée de l'architecte qui va mettre trois mois à tourner le Rubik's Cube avec des conditions aux limites définies. Ça fait bien longtemps qu'on sait en physique que ça ressemble à un champ électromagnétique dans lequel les lois à l'intérieur sont définies, les conditions aux limites sont fixées. Cela s'appelle la résolution d'un problème et là l'IA va performer en itérations. Est-ce que l'on apporte une valeur ajoutée, nous architectes quand nous accomplissons ce travail ? Pas vraiment. Les vraies questions à se poser dans nos agences sont sociales. Il est assez probable que dans les années qui viennent on puisse faire la même chose avec moins de gens, mais cela ne va pas changer le cœur du sujet, là où on apporte une valeur ajoutée.

¹⁰ École polytechnique fédérale de Lausanne

LEONARD LASSAGNE

Je suis à la fois d'accord et pas d'accord. Quand l'architecte est simple prestataire de service, il peut être remplacé par l'IA, beaucoup de gens en rêvent, 80% des architectes sont concernés. Nous avons encore un peu d'utilité, et ces conditions aux limites sont à contredire.

BERTRAND MATHIEU

Je ne suis pas d'accord avec Brice Piechaczyk disant que peu à peu tout deviendra bien défini, les voiries, le programme, le nombre de logements, l'objectif de densification maximale, etc. Non, le premier rôle de l'architecte, et c'est notre force, c'est le regard sur le déjà là. Si tu regardes bien la question posée, tu t'aperçois qu'elle n'est pas bien posée et que ton boulot est de la reposer différemment, de poser une question qui n'était pas attendue. C'est là que l'intelligence artificielle ne pourra pas lutter contre toi. C'est notre force, le diagnostic, le regard.

BRICE PIECHACZYK

Je suis 100 % d'accord avec toi. Je caricaturais la situation de nombre d'architectes en France qui répondent à des processus de commande que décrivait Ingrid Taillandier dans la précédente table ronde, où le promoteur est le chef d'orchestre aujourd'hui tout puissant, avec un maire qui n'ose même pas dire non au promoteur. La réalité de 80% de ce qui est bâti est que les outils d'IA vont s'emparer des faisabilités et des gabarits. Je ne parle pas d'éthique, je dis simplement que ce qui est demandé aux architectes est réduit à résoudre des problèmes à faible valeur ajoutée. La réalité de la commande conditionne la structuration de la profession. Notre responsabilité est d'augmenter notre métier et de nous déplacer pour approcher la haute valeur ajoutée selon l'éthique de notre profession.

JEAN-PIERRE COURTAU

Quelle politique de formation continue pour les architectes qui sont dans la méconnaissance de l'IA ?

LEONARD LASSAGNE

La demande est très forte dans les écoles, le montage de formations de qualité demande du temps. Il y a déjà de premières formations continues et aussi, inclus dans le cursus de beaucoup d'écoles, des formations par apprentissage. Ce premier mouvement de formations doit s'accompagner du savoir académique indispensable en contrepoint des pratiques professionnelles.

MARIE-HÉLÈNE CONTAL

D'abord un grand merci pour la qualité du débat. Je suis ravie que nous soyons toujours indispensables, dans une profession qui doit toujours prouver sa légitimité. Je cite le père, Jean-Pierre Épron. Cette légitimité lui est souvent contestée, en tout cas depuis le XIX^e siècle. Je reviens à la première intervention de Stanislas Chaillou, l'intelligence artificielle, si et seulement si l'architecte sait se situer dans la chaîne de valeur. En disant cela, où est-il dans la chaîne de valeur, et sachant que d'autres professions font la même démarche que la nôtre, comme nous ce même samedi dans leurs propres instances de réflexion ?

STANISLAS CHAILLOU

La chaîne de valeur que je proposais d'analyser est celle de l'IA, pas celle de notre industrie, celle que je voulais décomposer entre des acteurs qui ont des logiques de recrutement et des coûts excessivement élevés et qui produisent des modèles généralistes, puis des réagenceurs de modèles et enfin des consommateurs de modèles. C'est cette chaîne de valeur que je décrivais. Si c'est celle-là qui est l'objet de votre question, à terme les architectes seront toujours présents aux échelons 2, réagenceurs de modèles, et 3, utilisateurs ou consommateurs de modèles. Je vois mal un monde, surtout avec notre culture disciplinaire de recherche, surtout avec la capacité de notre discipline à approcher les sujets techniques depuis toujours, qui ferait que nous ne soyons à jamais cantonnés à l'échelon 3 des consommateurs utilisateurs.

BRICE PIECHACZYK

C'est l'occasion de refabriquer le couple élu-architecte ou maire-architecte où l'architecte reste le sachant se cherchant dans son rôle politique face à un maire qui est le politique cherchant à savoir et à connaître pour pouvoir prendre des décisions. Dans cette contre-apposée des rôles, il est intéressant de voir comment ce couple peut se recréer pour reparler de l'essence de notre métier, d'accompagner l'élu dans la fabrique de la ville, de fabriquer des décisions suivant la manière d'objectiver les choses dont parlait Stanislas Chaillou. Il faut bien que l'on s'empare de tout ça. Il ne faut surtout pas dire, « c'est nul, laissons les mauvais architectes s'occuper de cela », non, il nous faut tous nous emparer de ces sujets-là pour être en mesure d'être les conseillers loyaux des élus qui font la fabrique de la ville, ce qu'ont toujours fait les architectes depuis Imhotep pour construire l'espace funéraire Djéser.

PABLO KATZ

Il y a un lien à faire entre cette table ronde et la précédente sur la question de la perte de sens et de la recherche du sens, qui monte dans nos sociétés de l'information avec notamment les réseaux sociaux. La vocation donnée par la loi sur l'architecture est d'être au service de l'intérêt général. La question du sens est fortement posée et de ce point de vue, il y a peut-être une nuance à faire entre ces mutations scientifiques et les mutations technologiques et rappeler que l'intelligence artificielle est sans aucun doute artificielle, mais pas forcément très intelligente. Et que quand on sollicite une technique parce que c'est un outil, ce qui compte est la question posée et la réponse est complètement conditionnée par la question. On parlait de savoir si les gens préfèrent vivre dans une maison individuelle ou dans un logement collectif. La question ne peut pas être posée comme ça. Quelle maison individuelle et quel logement collectif, et où ? Et si on ne pose pas bien la question, on en arrive à des aberrations et à des manipulations. Donc comment faire pour que l'intelligence artificielle ne conduise pas à des manipulations, et là c'est la qualité de la question ? On change un mot, on change une virgule et on a une réponse différente. C'est là le rôle de l'architecte, apprendre à poser la bonne question et à identifier la bonne réponse. On peut avoir autant de réponses que de questions posées et on n'est donc pas au bout de ce travail de la recherche du sens.

STANISLAS CHAILLOU

La question du sens pour d'autres disciplines que l'architecture, parfois se retourne vers leur culture de recherche. Par essence la recherche vise à apprivoiser le sens d'une pratique. Pour l'architecture, avec l'irruption de l'IA, une façon de retrouver du sens est de réaliser à quel point l'IA offre un nouveau programme de recherche. Elle refonde la recherche, la recherche du sens, dans une nouvelle science, hier la recherche sociale qui se poursuit dans sa tradition, aujourd'hui la science de l'information qui offre une vraie quête de sens, pas au sens politique mais au sens intellectuel, du travail académique. Un nouveau chapitre passionnant s'ouvre dans la discipline, il est international, dans le monde entier on travaille sur ces sujets. On ne peut en France se couper de ces sujets. Je pense tout de suite à fonder un nouveau programme de recherche académique et repartir pour les cinquante ans qui viennent, c'est passionnant.

PABLO KATZ

À condition de ne pas tomber dans le piège qui consiste à considérer que la réponse à apporter par l'intelligence artificielle par n'importe quelle solution technologique représente indéfectiblement la vérité et en étant tout à fait capables de relativiser. Nous sommes dans une société qui a la fâcheuse tendance à vouloir tout objectiver. Et on vient à considérer que les réponses à apporter par les outils de ce type disent vrai alors qu'on sait pertinemment que ce n'est pas le cas. Mais quand on se dit que ce sont les maîtres d'ouvrages qui vont apporter les réponses dans ce type de solutions, cela peut éclairer la prise de décision, mais n'apporte pas la décision.

CATHERINE JACQUOT

C'était vertigineux, je remercie tous les intervenants.

ANNEXE II

CONTRIBUTIONS POSTERIEURES DE PARTICIPANTS

CLAUDE LABBE

Les quelques réflexions qui suivent font suite à la table ronde de samedi dernier sur le thème des mutations scientifiques et technologiques.

Je les ai jetées sur le papier un peu spontanément ; les conséquences, pour la pratique et la production architecturales, de l'usage de l'IA, est un thème extrêmement important à mon sens.

Je remercie l'Académie de l'avoir mis en débat mais, comme je le dis dans mon texte, il mériterait sans doute à lui seul un séminaire entier. Je précise que je ne suis pas architecte, que je suis ingénieur diplômé (par égard aux vrais ingénieurs ingénieux), que je suis un heureux retraité après avoir fait une carrière d'une trentaine d'années - pour l'essentiel en ingénierie, mais aussi en entreprise - mais, par bonheur, en relation très étroite avec les architectes sur un grand nombre de projets passionnants et que j'ai « sauté le pas » durant les 4 dernières années de mon activité professionnelle en devenant directeur de l'agence parisienne de Studio Gang architectes que j'ai lancée en 2018. Je reste toujours très attentif à la relation entre technique et architecture et j'ai le plaisir d'écrire pour le magazine « Séquences Bois ». Vous trouverez donc, ci-dessous, mon texte qui ne se veut qu'une modeste contribution au débat.

L'IA m'a tué...

La table ronde « Mutations scientifiques et technologiques » du séminaire organisé par l'Académie d'architecture sur le thème « Mutations de l'architecture » traitait de la question des nouveaux usages liés à l'intelligence artificielle et de leurs impacts sur l'architecture et l'exercice de la profession.

J'en suis ressorti un peu frustré et encore plus inquiet (mais la qualité des interventions et des intervenants n'en est pas la cause).

Concernant la frustration, hormis la gageure consistant à contenir un tel débat en seulement 1H30 (il mériterait un séminaire), elle vient de ce que la place de l'architecte (rôle, pouvoir décisionnaire, liberté d'action et d'interaction, ...) dans le contexte futur d'une généralisation de l'IA n'a été que trop légèrement abordée. Pourtant, il s'agit à mon sens d'un point majeur : disposer d'un tel outil et en maîtriser (si possible) le potentiel est une chose ; rester en position de décisionnaire et de

« chef d'orchestre » en est une autre. On me dira que cette place de « chef d'orchestre » est déjà bien compromise avec la généralisation des offres globales (ce point à d'ailleurs été souligné dans une table ronde précédente par Ingrid Taillandier).

Mon inquiétude est liée au fait que, parce que l'IA va se « banaliser » dans le processus de conception¹¹, le recours à l'architecte pour les phases préliminaires du projet ne sera plus indispensable ; il semble d'ailleurs que ce processus soit déjà bien engagé. On peut toujours arguer que rien ne remplacera la sensibilité, l'émotion, l'irrationnel attachés aux qualités « incontournables » de l'homme de l'art ; je redoute que les propositions (véritablement impressionnantes) de l'IA, puisées dans le « Big data » et livrées dans des délais records, ne satisfassent des gens pour lesquels la priorité est trop souvent le « time is money ». Il faudra toujours des professionnels pour guider l'IA me direz-vous. Mais ces derniers peuvent tout à fait être de simples « employés » au service des acteurs précédemment évoqués, intégrés aux sociétés, sans le statut de « contre-pouvoir » indispensable (de mon point de vue) à la qualité architecturale.

En bref, je suis convaincu que la généralisation de l'IA va transformer en profondeur le métier et le statut de l'architecte - et certainement pas en le valorisant. L'acte de concevoir et construire perdra de la substance et de la qualité par la disparition du formidable levier à la créativité que représente l'existence dans le processus de projet du contre-pouvoir.

On voit déjà des « consortiums » intégrant tout ou partie du conseil en aménagement urbain, de l'assistance à maître d'ouvrage, de la maîtrise d'œuvre, de la construction et de la commercialisation. Toute la chaîne de réalisation d'une opération dans une seule main. Le « clés en mains » dont rêvent nombre de promoteurs et tous les grands groupes de BTP sont à portée d'IA ! L'un des freins à cet appétit pourrait être, comme me l'a suggéré Aymeric Zubléna, la question de l'assurance. Autre débat.

Un autre sujet d'inquiétude est celui de l'enthousiasme débridé des jeunes architectes qui baignent dans l'IA. Je redoute que l'excitation liée à la participation à une aventure tout à fait extraordinaire leur fasse perdre le sens de l'engagement architectural qui ne consiste pas à produire à grande vitesse des images, du respect des normes et de la fonctionnalité, mais d'opérer une réflexion sur les usages, de sentir la matérialité et la « physicalité » d'un espace, et enfin de parachever une « praxis¹² ».

Christian de Portzamparc, dans sa leçon inaugurale au Collège de France, avait mis l'accent sur l'importance du toucher, des sens d'une manière générale, dans l'architecture. Je crois que, jamais, l'IA ne pourra produire les Thermes de Vals ou la Bruder Klaus Field Chapel. Les optimistes pourraient y voir une victoire pour l'architecture ; je pressens plutôt que nous devons nous passer de ce type d'édifices.

¹¹ Au sens où il sera facile et rapide pour l'un quelconque des acteurs de la construction - et je pense en particulier aux promoteurs et aux entreprises - de s'emparer de cet outil et de procéder à des simulations de conception

¹² Au sens du processus initié par une idée jusqu'à un résultat (ici la matérialité du projet). Le parachèvement pourrait être l'une des étapes futures d'appropriation.

Enfin, comment peut-on militer pour la frugalité en architecture, concevoir avec le souci de préserver le vivant et contribuer, par le recours à l'IA, à des dépenses folles en termes d'énergie et ainsi participer à l'accélération de l'émission de GES dans l'atmosphère ?

Autre source d'inquiétude liée aux besoins démesurés en énergie de l'IA. Microsoft va réactiver Three Miles Island. On peut imaginer la dissémination possible de minicentrales sur la planète ! On a appris lors de ce séminaire, que Microsoft toujours devait installer un centre de données dont la puissance consommée est de 900 MW (l'équivalent d'un réacteur de centrale EDF).

Le diable n'est plus dans le détail (ni Dieu non plus) ...

BRUNO HUBERT, architecte, membre de l'Académie d'architecture

A propos de mutations, 5 décembre 2024

Merci à l'académie pour ces discussions thématiques sur les mutations de nos professions.

Ci-après quelques réflexions.

De l'avis d'économistes qui se sont penchés sur la condition des architectes (la dernière table ronde sur les « mutations économiques ») il ressort que : (1) les architectes en général s'intéressent peu à l'économie du projet, davantage intéressés à la dynamique de projet qu'ils suscitent et ont à cœur de développer. (2) Dans la « chaîne de valeurs » de la production du bâti, les architectes assument un certain nombre de tâches qu'ils sont les seuls à pouvoir assurer, depuis l'amont jusque l'aval du projet. Ils portent l'innovation et le risque. (3) Les architectes ne valorisent pas ces savoir-faire en étant rémunérés pour ces tâches, contrairement aux professions de l'ingénierie.

Par quels mécanismes l'architecte pourrait-il espérer voir rémunérer ces maillons de la fameuse « chaîne de valeur » qu'il revendique et accomplit souvent sans rémunération ?

Les besoins existent pourtant, au regard des transformations nécessaires de nos environnements bâtis. André Yché explique que pour pallier à la pénurie de logements, la transformation des millions de m² (les « actifs ») vacants, qu'il s'agisse des bureaux de la Défense ou d'ensembles commerciaux que la vente en ligne a rendu obsolètes, est nécessaire. Cette transformation devrait opérer en remplaçant le monofonctionnel par du multifonctionnel et en faisant bénéficier les opérateurs de l'économie sociale et solidaire d'avantages fiscaux.

On a rappelé le transfert des projets d'équipements publics ou de

logements, à la fin des années 90's, des donneurs d'ordre publics vers les promoteurs de l'immobilier. L'État a délégué aux sociétés privées le rôle de fabriquer l'environnement de demain, ne conservant aux élus des collectivités locales qu'un simple rôle d'arbitrage. Cette passation des pouvoirs est allée de pair avec le passage d'une fabrique du projet motivée par une certaine recherche du bien commun vers une fabrique du projet motivée par le retour sur investissement. Les missions de l'architecte se sont vues simultanément réduites, la gestion de l'ensemble du processus de conception / construction et le choix des bureaux d'études lui étant dans la plupart des cas enlevée.

La discussion précédente (« mutations climatiques ») rassemblait des architectes engagées dans des démarches de projet prenant en charge concrètement les transformations climatiques en cours, par le recyclage, la transformation de l'existant ou l'utilisation de matériaux à bilan carbone maîtrisé. Des attitudes exemplaires de ces mutations climatiques en cours. La communication de Grégory Quenet, historien, appelle à reconsidérer la relation de l'architecture à la géographie, dans une « histoire naturelle » où nous pourrions élargir la relation de l'architecture aux habitus de l'homme à celle de l'architecture au non humain, paysages cultivés ou peuplés d'animaux. Cette approche pourrait utilement instruire des programmes d'enseignement (exemple du travail de Malaquais dans les villages chinois ?).

La deuxième table ronde de la matinée (« mutations scientifiques et technologiques ») s'intéressa moins aux mutations technologiques qu'aux mutations apportées par le numérique dans les professions de l'architecture. Fascination pour les possibilités de l'IA, production instantanée d'images réalistes, puissance des bases de données, tout cela rappelait les promesses faites il y a quarante ans par les fabricants de machines, certes avec quelques dizaines d'années d'évolution. Sans parler du bilan carbone catastrophique des data centers et autres pollutions induites par la civilisation du numérique, sans nier non plus l'aide apportée par ces machines à l'organisationnel ou aux ingénieries liées à l'architecture, la nébuleuse numérique dans laquelle nous baignons tous aujourd'hui, si elle impacte directement les modes professionnels, n'entame pas plus la discipline architecture qu'elle ne le fait de la musique ou de l'art. Il s'agit principalement d'une mutation instrumentale.

La première table ronde (« mutations sociétales »), dessinait clairement le cadre qui est celui de la profession de beaucoup (?) d'architectes aujourd'hui. Les témoignages complémentaires du représentant du monde politique, généreux en lois et en décrets promouvant (en vain ?) l'utilité publique de la discipline, ainsi que ceux du maître d'ouvrage prodiguant conseils en écologie et bonnes intentions, ne

parvinrent pas à contrer le sentiment que les architectes œuvrant dans la maîtrise d'œuvre se débattent pour la plupart aujourd'hui dans des logiques économiques dont le fonctionnement leur échappe et qui leur interdisent de remplir ce qu'ils pensent être leur mission. Seuls défenseurs ou presque d'une mutation de nos environnements bâtis responsable et prospective, les architectes s'épuisent à contrer des logiques purement économiques auxquelles s'ajoutent quantités de réglementations et garde-fous juridiques. Les architectes doivent-ils se satisfaire des missions réduites pour lesquelles ils sont en concurrence en abandonnant ainsi beaucoup de leurs prérogatives ?

Les « mutations de l'architecture » ne sont-elles pas en attente d'un nouveau contrat social capable de définir des attentes de la société allant au-delà des simples satisfactions individuelles ? Le brouhaha médiatico-politique dans lequel nous baignons n'empêche-t-il pas que soient connues et se développent les initiatives de transformations de nos habitus et de nos habitats, initiatives que nous observons çà et là ? Des initiatives imaginées, dessinées et mise en œuvre qui soient généreuses et attentives aux biotopes qui nous constituent comme individu mais aussi comme communauté, comme groupe social, comme habitant de la planète ? Est-ce là utopie ou combat à mener ? Quel cadre économique et contractuel pour ces pratiques alternatives de l'architecture ?

Boris Razon, homme de media et écrivain parla de « dilution du réel ». Combien vraie cette observation quand elle concerne l'architecture. Architecture, discipline de la matière, de la ressource disponible, de sa mise en œuvre. Réduite souvent aujourd'hui à la production d'images réalistes chères à nos décideurs. Elles ont largement contribué à dissoudre le réel dans le simulacre, ces « visuels » animés d'humains stéréotypés évoluant dans des environnements de luxe et de bien-être. Quels imaginaires derrière ces images ? On aurait pu parler parallèlement d'une « dilution du temps » en se référant à l'analyse que fait le sociologue Hermut Rosa des multiples compressions des temporalités. Ces temporalités successives qui autrefois organisaient les missions de l'architecte et aujourd'hui se télescopent, mettant l'architecte en demeure de produire les images réalistes d'un projet avant même que l'étude du projet ait débuté.

Les architectes ont montré qu'ils savaient se saisir de démarches de projets engageant des acteurs multiples, des déterminants contextuels ou sociologiques nombreux. Ils ont montré qu'ils savaient gérer la complexité qui est le propre de toute situation de transformation de nos environnements aujourd'hui. Que le cadre économique ne soit pas aujourd'hui défini et que la logique financière l'emporte sur toute autre considération montre l'aveuglement des donneurs d'ordre.

Il importe que le monde associatif et le monde politique soit mieux informés de cette difficulté de nos sociétés à remettre en cause des logiques de projet qui ne servent ni l'individu, ni la transition écologique, ni une société en constante évolution.



ACADÉMIE
D'ARCHITECTURE

9 place des Vosges, 75004 Paris
academie-architecture.fr
contact@academie-architecture.fr
01 48 87 83 10

