



L'IA un facilitateur et un accélérateur au service des concepteurs

Interview d'Emmanuel DI GIACOMO

Architecte DPLG (1993), Emmanuel Di Giacomo est le « Responsable Européen des écosystèmes BIM Autodesk ». A ce titre, il est fortement engagé également dans l'intégration de l'IA au sein des solutions Autodesk.

L'IA et Autodesk : les solutions d'aujourd'hui et la vision future

De mon point de vue, **il faut voir l'IA comme un outil pour faciliter le quotidien en conception, en modélisation et en collaboration.** En étant conscient qu'elle ne se limite pas à l'imagerie qui est ce que l'on perçoit le plus souvent sur les réseaux sociaux quand on parle d'architecture et d'IA. Si l'IA démocratise l'accès à la technologie et facilite l'utilisation du numérique, elle doit être avant tout au service des résultats attendus et produits par l'utilisateur, et pour le bénéfice d'un monde meilleur et plus durable.

L'IA va modifier la qualité des projets dans le secteur de l'AEC, diminuer leur temps de conception, améliorer la performance des quartiers et des bâtiments. Elle va contribuer au développement de l'éco-conception, affiner la quantification d'un projet, réduire les budgets, les risques divers, qu'ils soient financiers, en termes de performances, sur le chantier ou liés à la sécurité. Elle va nous permettre de générer des projets que nous n'aurions pu imaginer il y a quelques années. L'IA va par ailleurs démultiplier les capacités de conception au-delà des capacités humaines.

Si je schématise, l'IA augmente les capacités des concepteurs en tenant compte d'une multitude de paramètres... Et cela est d'ores et déjà vrai en ce qui concerne les logiciels Autodesk tels que Revit, Forma, notre plateforme ACC ou encore nos solutions liées à l'eau.

de l'outil, gagner du temps et anticiper des performances futures du projet qu'elles soient structurelles, thermiques, etc. **L'IA est un outil intégré pour faciliter l'utilisation de Revit et aller plus vite en simplifiant les actions.** Autodesk démocratise comme à son habitude, l'accès aux nouvelles technologies.

Dans Build au sein d'ACC l'utilisateur obtient le libellé des images en automatique avec des mots-clés les décrivant, ce qui simplifiera des recherches ultérieures dans d'énormes bases de données de photos.

Forma est selon moi le nec plus ultra pour générer en automatique un modèle numérique de quartier en s'appuyant sur des données Open, des propositions architecturales et urbaines sur la base de données fournies (dont celles d'un PLU). Forma analyse également la performance environnementale du projet généré (îlots de chaleur, performance acoustique, énergie consommée en exploitation, taux de radiation solaire sur des façades, impact du vent, héliodon, etc...) C'est une technologie révolutionnaire et addictive. La génération du nombre de scénarios est bluffante. **Forma, c'est de la conception augmentée**

Ta conviction sur l'IA - peut-elle nous égaler, nous remplacer ?

Il ne faut ni glorifier ni avoir peur de l'IA. Elle est déjà incontournable et envahit notre quotidien de manière plus ou moins visible **L'IA est un moyen et pas une fin en soi.** Elle ne comprend pour le moment pas nos émotions même si par exemple les rendus photoréalistes qu'elle sait générer peut en susciter. C'est tout d'abord fondamentalement un vecteur

10 Revit propose par exemple de la **conception générative** pour obtenir des propositions d'aménagement d'espaces, de l'aide à la conception pour améliorer l'utilisation

d'amélioration des projets, d'analyse de leurs performances futures, d'automatisation des tâches à faible valeur ajoutée.

Je considère l'IA comme un outil qui se nourrit, apprend et s'appuie sur des données existantes afin de générer des créations et selon moi, c'est l'être humain qui ajoutera le côté sensible à la réalisation finale. En effet, prenons l'exemple d'un architecte. Au démarrage du projet et tout au long de sa mise en œuvre, il va engager une conversation poussée avec ses clients afin d'analyser et de comprendre leurs attentes particulières qu'elles soient spatiales, sociales, sensibles, culturelles, architecturales, financières, etc. Il va ainsi pouvoir proposer une réponse sensible correspondant à la synthèse de tous ces points. Tout ceci, l'IA ne peut le faire car elle ne possède ni empathie, ni sensibilité, ni vécu, ni sens de la critique. Elle ne peut ainsi pas développer un échange sur le long terme et adapter sa proposition aux usages des demandeurs de son propre chef. Cela reste le rôle de l'architecte qui fédère, écoute, crée, propose, remet en question.

Quelle que soit la première demande faite à l'IA (partir d'une image pour obtenir sa description ou écrire une demande précise par exemple), l'essentiel demeure le résultat attendu et la manière d'y parvenir en développant un langage détaillé compréhensible par la machine, ainsi que la possibilité de le défier afin de le faire évoluer.

Selon moi, l'utilisation de l'IA n'est pas un processus clairement établi et toujours identique. Pour un prompt identique partagé dans différentes IA, les propositions et résultats diffèrent.

Pourquoi ? D'abord parce que l'IA est en constant apprentissage, en permanente mutation. Mais surtout, le positionnement unique du concepteur face à ces outils est un critère important. Tout comme pour le BIM, les outils conditionnent le résultat obtenu. Puisque c'est la connaissance, le parcours de l'utilisateur, sa psychologie et sa manière de faire qui vont générer un résultat spécifique.

Je dessine et conçois depuis toujours. Je me questionne en permanence sur l'apport de la technologie en comparaison de notre imaginaire. Quelle satisfaction éprouverais-je donc en utilisant un algorithme d'IA qui représenterait ce que j'ai en tête avec ma touche ? Quel est l'intérêt, l'objectif de faire appel à l'IA dans ce contexte ? le processus créatif n'est jamais linéaire, ni identique.

Les métiers de demain

Pour exercer les professions de demain dans la construction, il faudra toujours maîtriser des logiciels A ou B spécifiques métier. BIM manager, responsable CAO, coordinateur BIM, modelleur BIM... ma vision est que demain, chacun des concepteurs modélisera ses propres objets pour une autonomie d'utilisation optimale et une non uniformisation de la création architecturale.

Je ne pense pas qu'il y aura des métiers à proprement parler liés à l'IA mais plutôt des métiers liés à la collecte, la structuration, l'utilisation et le partage des données. Par exemple, en Italie, on recrute des CDE et data managers (rôle normé au niveau national) au sein d'agences d'architecture pour stocker, gérer, filtrer les données avec l'objectif de comprendre leur exploitation dans le workflow digital de l'entreprise. Toutefois, j'imagine qu'il sera nécessaire de recruter des experts IA responsables de la gestion des données de l'entreprise qui comprendront les interactions, impacts, enjeux mais aussi et surtout leur injection dans un data lake qui alimentera les futures IA. Ils s'assureront également que les utilisateurs d'outils informent bien les éléments nécessaires à l'exploitation des informations, libres de droit, conformes.

L'IA est un ensemble de services disponibles qui doivent être abordables et simples pour être utilisés en fonction de ses besoins. L'intégration réussie de l'IA, c'est d'utiliser les outils sans se préoccuper de leur code source. Il s'agit juste

de savoir l'exploiter pour améliorer ses usages, produire des images, des modèles et obtenir un résultat très rapidement. Bref, il est indispensable de bien connaître le langage propre à l'IA pour obtenir ce que l'on souhaite.

Enfin, si je me concentre plus particulièrement sur le métier d'architecte. Il s'abondera de la capacité à maîtriser des outils faciles à utiliser pour créer des projets vertueux, générer de l'image, exécuter des tâches administratives fastidieuses et sans valeur ajoutée. L'IA sera intégrée et invisible. Elle va lui faciliter la vie, accélérer ses projets, le rendre plus performant et le doter de capacités inimaginables autrefois. Mais le cœur de son métier restera identique : dialoguer avec son client pour comprendre ses besoins, être créatif et proposer une solution adaptée, écouter, échanger, comprendre les impacts tout au long du projet pour lui livrer une conception telle qu'attendue. ■