



Entretien d'experts

Les spécificités de la filière de l'immobilier /
construction à l'épreuve de la digitalisation

Approche

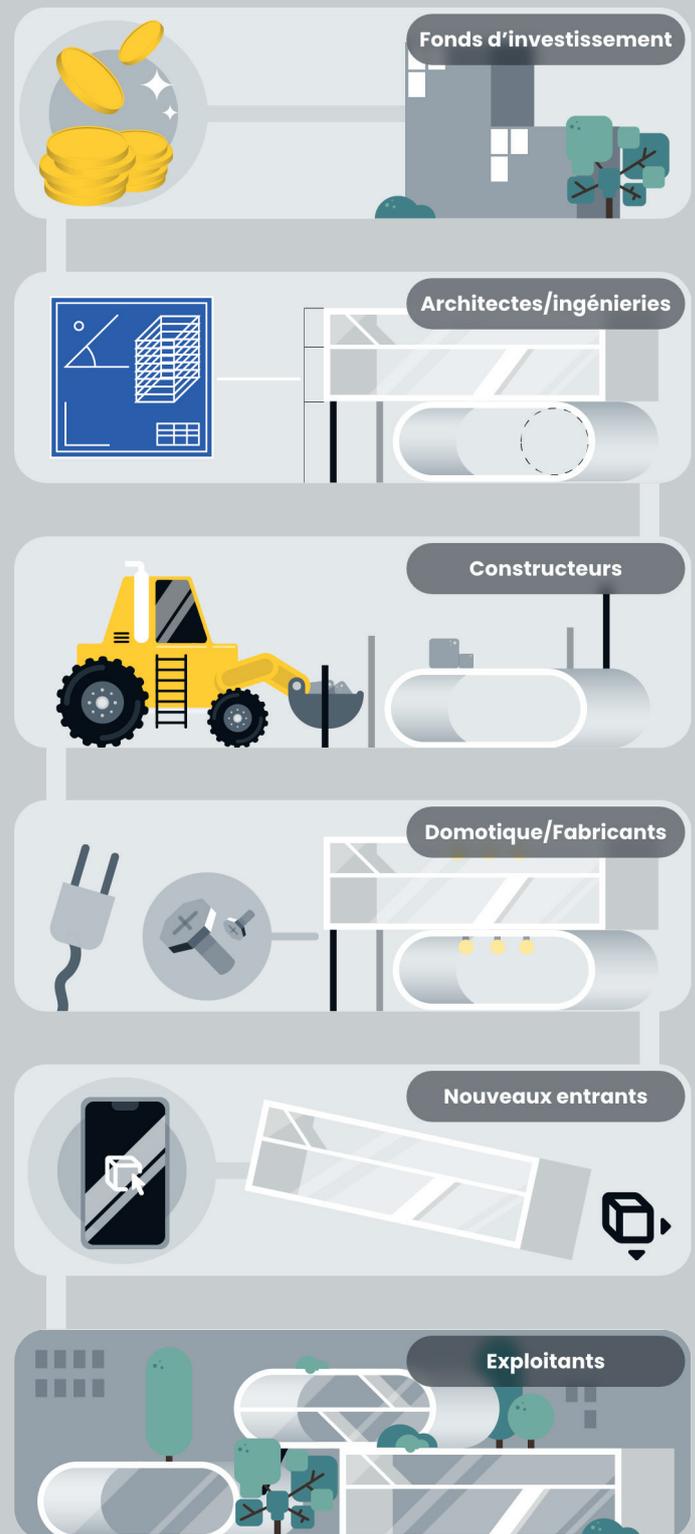
De nombreux secteurs ont vu leur « business model » bouleversé par la transformation digitale : les médias, le commerce et la distribution, les télécoms, l'hôtellerie et tourisme, les transports... Cette transformation s'est réalisée par la combinaison de tendances de fond d'une part, et de caractéristiques intrinsèques au secteur d'autre part.

La filière du bâtiment et de l'ingénierie n'échappe pas à la règle, et si celle-ci a pris un certain retard à l'allumage, la digitalisation semble maintenant s'accélérer, comme en témoigne le nombre de start-up de la construcTech ou les impulsions du gouvernement (le plan BIM 2022 lancé en 2019 a été prolongé en décembre 2021) et ainsi, tous les acteurs de la filière seront structurellement impactés.

Pour essayer de mieux comprendre la dynamique à l'œuvre au sein du secteur, nous avons interviewé une vingtaine de professionnels issus de toute la filière (cf. encart) afin d'éclairer ce sujet d'enjeu majeur.

Ce rapport constitue la synthèse de nos enseignements.

Cette transformation numérique impacte l'ensemble des acteurs de la filière, ainsi, dans le cadre de la rédaction de cet article, nous avons fait le choix d'interviewer les représentants des différents acteurs de la filière.



Au niveau 2, sur la transformation des interfaces

on a été précurseurs. Dans la Branche Commercialisation, on a voulu utiliser la vidéo pour montrer en 3D des immeubles qui n'étaient pas encore construits. C'est resté limité, à cause du coût que représentait ce type de réalisation. Ce type d'approche va exploser avec le développement de la réalité virtuelle, et l'abaissement du coût et du délai de réalisation par les effets de productivité. Est-ce que pour autant ça va tuer le rapport physique dans l'immobilier ? Ce n'est pas certain, car ces solutions ne restituent pas la perception de l'environnement, l'ambiance sonore, ... qui peuvent être « fake » dans un produit virtuel.

Au niveau 3, sur la transformation des Business Models

On peut penser aux engagements de performance. Il y a une demande côté client, mais une certaine réticence du côté des property manager. Dans le coût de maintenance, il y a des éléments qui échappent à la maîtrise des opérateurs. On peut avoir des bases de connaissances, en mettant en œuvre des abaques et des solutions de big data, pour être en mesure de prendre des engagements. Mais dans la vraie vie, on n'aura jamais la maîtrise sur le comportement de l'utilisateur, et de fait on ne peut pas optimiser l'usage dans les bâtiments. Ce qu'on appelle parfois l'industrie immobilière est en fait du cousu

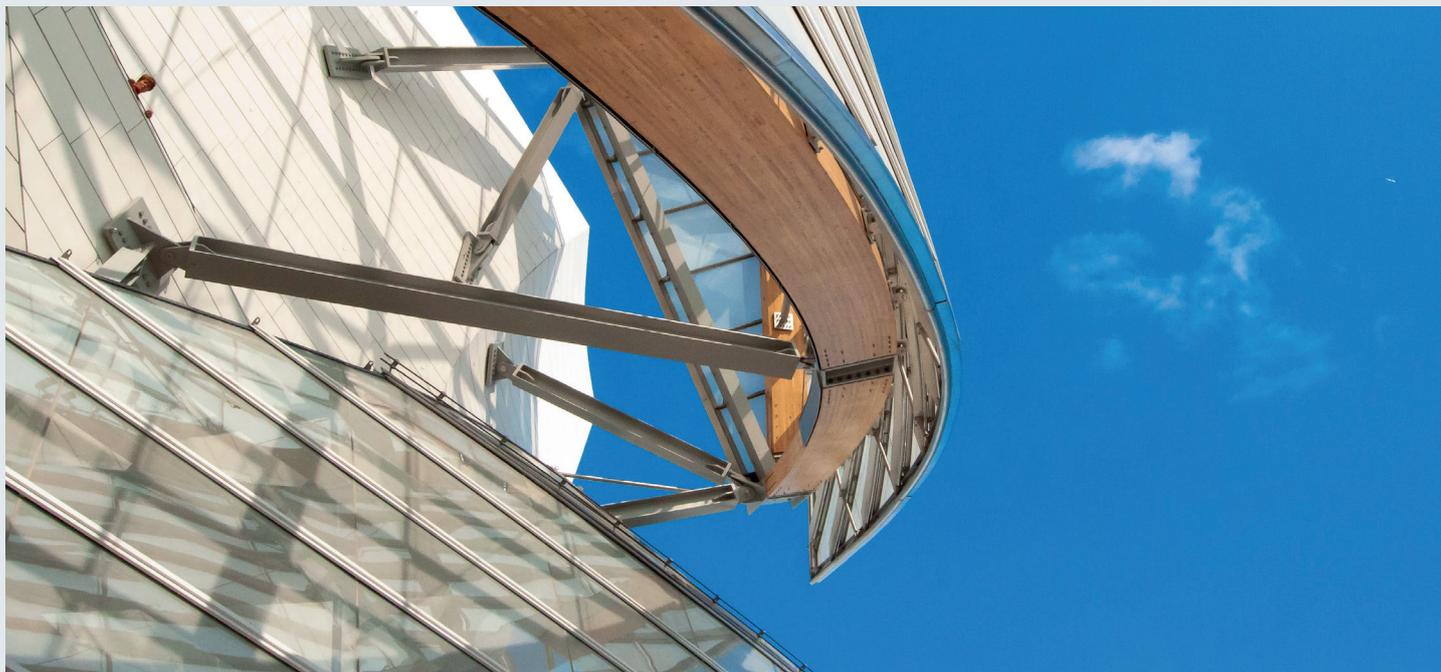
main et de l'artisanat.

On peut aussi penser à la fin du bail 3/6/9, par rapport à des locataires qui veulent plus de flexibilité, mais cela semble très peu probable, quand bien même certains promoteurs y ont beaucoup réfléchi. Avant le Covid, dans l'hôtellerie, l'émergence de Airbnb a fait bouger les lignes, mais ça n'a pas tué les hôtels. Ça a provoqué des repositionnements, la mort de certains acteurs mais également le développement d'autres. Les outils de digitalisation permettant de louer « à la place » semblent avoir un avenir, mais ne vont pas faire basculer le marché. La résistance viendra du fait qu'il faut mobiliser des capitaux importants sur un temps long : on ne va pas mettre 100M€ sur la table pour avoir une occupation à la journée ou au mois.

Au niveau 4, sur la disruption forte

Sur l'industrialisation de la construction, il y aurait là un vrai alignement d'intérêts : augmenter les marges des constructeurs, en baissant la pollution et la main d'œuvre sur site (meilleure gestion hors site). Ça fonctionne pour des immeubles, ou pour des maisons individuelles. Avec d'autres acteurs, on est en réflexion sur des programmes à -30%. C'est une tendance qui, comme la construction bois, est beaucoup plus récente. La construction bois moderne est partie d'une page blanche il y a 15 ans, avec des concepts et des process qui sont très différents de ceux de la construction en béton d'il y a quelques décennies.

Olivier Cuchet – Directeur du département BIM au sein de VCGP



Vinci Construction Grand Projet – L’usage du BIM dans les grands projets :

VINCI Construction Grands Projets est une entité qui opère au niveau mondial pour réaliser les projets de taille exceptionnelle : grands ouvrages d’art, lignes ferroviaires, centrales nucléaires, ... La mise en œuvre du BIM est de plus en plus développée, et fait maintenant systématiquement partie des cahiers des charges. Historiquement, le BIM a été utilisé lors de la conception. La deuxième étape a été l’utilisation du jumeau numérique de façon focalisée pour l’exploitation – maintenance, soit via une maquette spécifique, soit à travers d’exports faits à partir de la maquette de conception vers des outils de GMAO. Entre ces deux stades du cycle de vie, la construction est restée un moment de côté, mais l’usage du BIM s’y est fortement développé et est maintenant devenu la règle. La pratique du travail en commun

sur un même modèle se développe : S’il ne fait pas de doute qu’à très long terme l’adoption sera bénéfique, ce développement met en évidence qu’il

« Quand on a travaillé sur la fondation Louis Vuitton, on travaillait sur un modèle unique partagé entre tous les acteurs : architectes, bureaux d’étude amont / concepteur, bureau d’étude chantier, plombier, façades et à un niveau relativement poussé. Il faut donc juste que les outils le permettent ».

s’agit d’un investissement, et que les gains de coûts ne sont pas immédiats. La transformation des métiers et des pratiques va porter sur un cycle long (de

l'ordre de 10 ans), et tant les donneurs d'ordres que les acteurs de la chaîne de valeur doivent apprendre à mieux identifier les usages d'une part, et les besoins en données d'autres part.

La Construction est aujourd'hui au stade 1,5, intermédiaire entre le stade 1 (mise en œuvre en interne pour optimiser les Le niveau 2 serait la généralisation des pratiques de travail en commun sur un même modèle, sous réserve des aspects contractuels. Cette évolution constitue

Points clés

un investissement pour faire évoluer les compétences et les pratiques : pour avoir des gains de productivité il faut former les équipes (nouveaux modes de travail, appropriation d'outils...), ce qui prend un certain temps. Aujourd'hui on commence à arriver à l'équilibre (même prix pour les nouvelles et anciennes méthodes), mais ce sont des transformations longues (5-10 ans). Exemple : le département études de structures il mis 2 ans avant d'avoir des gabarits, des templates, des modèles qui permettent de passer facilement aux modèles côtés. Maintenant que le travail a été fait, produire des plans en faisant un modèle Redit ou directement sur Autocad comme avant coûte à peu près la même chose, mais il a fallu développer tout un environnement de travail, former les gens, modifier leur scope (ce qu'ils ont à faire) ...

La tendance sera de faire monter le niveau de responsabilité de chaque acteur au sein de la chaîne, et de faire évoluer la nature des métiers / leur positionnement sur le chaîne.

A terme, avec un **jumeau numérique** suffisamment performant, il serait possible de s'engager sur 10, 20 ans sur la maintenance et l'asset management ? Ce sont déjà des choses qui se font. Par exemple sur des PPP, ils sont associés à un exploitant avec qui ils mettent en commun les informations de construction et informations liées à l'exploitation. Un autre exemple est celui d'un projet à l'international (Abou Dhabi) où à un appel d'offre de construction d'une école ils ont eu un contrat de maintenance et ont fait une analyse de cycle de vie.

« Avant le dessinateur faisait un plan à partir de schémas que lui donnait l'ingénieur. Aujourd'hui il conçoit l'objet et rentre des données qui n'étaient auparavant même pas forcément sur les plans et, après cela, un ingénieur va éventuellement vérifier que les dimensions qu'il a mises sont les bonnes ».

Philippe Cayol – DG Capelli / Ex-co-fondateur de la plateforme HabX

Les outils à disposition du promoteur

Le métier de promoteur est encore peu digitalisé. Néanmoins, de plus en plus d'outils numériques sont utilisés par ces derniers et ont potentiellement été spécifiquement développés pour eux :

Ainsi, après un premier passage avec Google maps (et sa version 3D) pour la recherche de parcelle, Kelfoncier s'est positionné en tant qu'outil pour la recherche de parcelles.

Plus loin dans les étapes de construction du promoteur, d'autres solutions ont été développées pour digitaliser la relation promoteur / client, tels que la plateforme HabX et ainsi offrir aux clients une personnalisation de leur futur bien.

Enfin sur la finalisation et la personnalisation avant la livraison du bien, d'autres solutions existent. Bien que la personnalisation corresponde à 10% de la valeur pour le promoteur, il est important de garder à l'esprit que la personnalisation correspond à 90% de la valeur perçue par le client.

La plateforme HabX : constitution d'une base client qualifiée

Dans une première forme, la start-up HABX avait pour promesse d'assurer au promoteur une réponse du marché sur

ses promotions immobilière. Dans un contexte où la marge est de 5% à 6% pour le prometteur, un des principaux postes de dépenses est le coût de commercialisation du bien construit (entre 12% et 15% du prix de la vente). Aujourd'hui, le processus classique est un bien construit par le promoteur, sur sa conception de la demande du marché, puis mis en vente sans aucun recueil de besoins des futurs acheteurs. A travers une plateforme HABX, les clients exprimaient leurs besoins sur la base d'un budget et d'une localisation, ils peuvent alors prioriser en fonction de leur propres critères (nombre de m², étage, exposition, ...). Une fois ce premier besoin recueilli, la plateforme affine les attentes du client : nombre de chambres, surface des pièces, ... Etant entendu que la solvabilité de chaque client était vérifiée en amont, ce recueil de besoin permet alors à la start up de créer une base de données de clients qualifiés.

C'est sur la base de cette bibliothèque de clients que la start-up peut approcher les promoteurs pour influencer sur la conception du bâtiment. A titre d'exemple, cette base de données a permis de créer des bâtiments contre intuitif pour le promoteur. La base de données HABX a montré le potentiel pour un immeuble de 29 logements avec 75m² en moyenne versus un immeuble standard de 36 logements de 50m². Ainsi, le promoteur

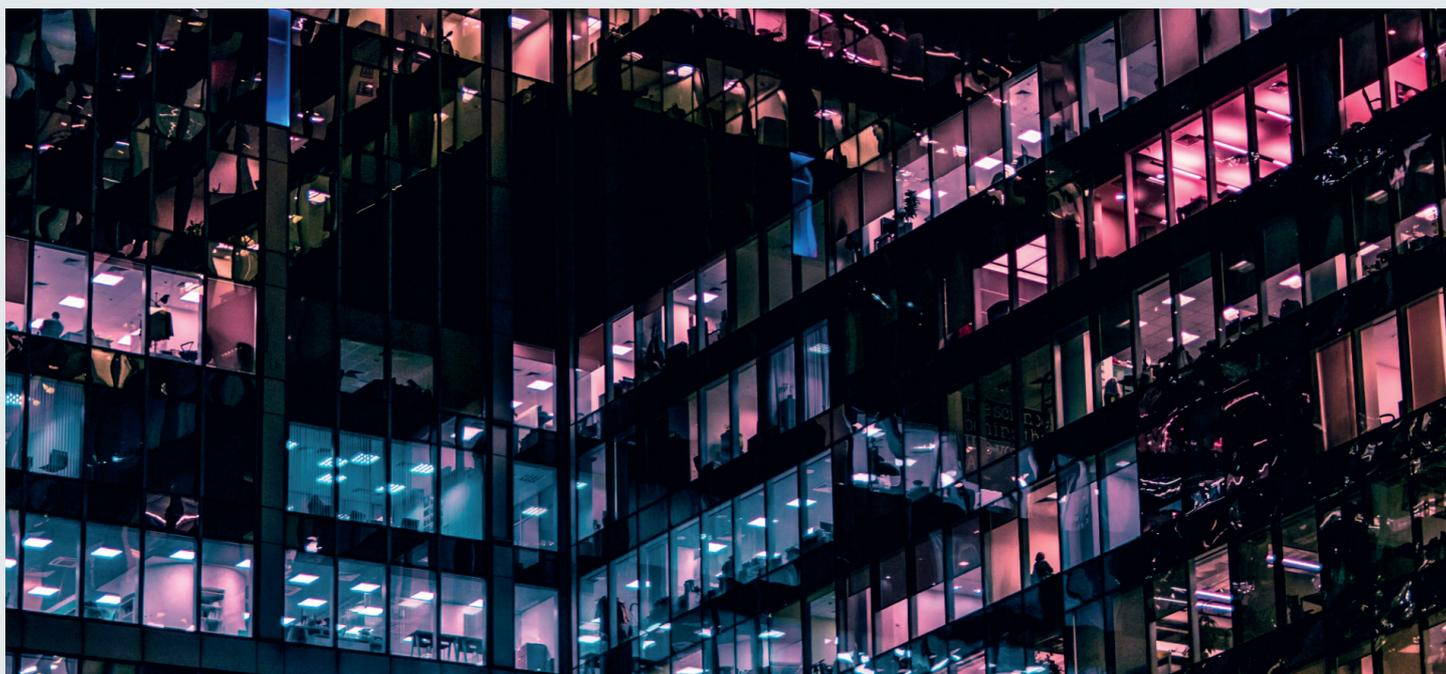
en achetant cette base de données de clients qualifiés (où HABX prenait un pourcentage sur chaque vente) pouvait économiser sur plusieurs postes de dépense :

- 👉 Coûts de distribution
- 👉 Réduction du risque du promoteur
- 👉 Récupération des espaces communs (lié à la réduction de du nombre d'appartements avec cependant des pièces plus grandes)

Cette réduction de dépenses permettait au promoteur de mettre en vente son bien pour un prix réduit de 15%. In fine, le client est doublement gagnant, d'un côté un prix d'achat plus faible, de l'autre un bien correspondant plus à ses attentes. Même si les promoteurs auraient pu craindre d'interroger les clients, HABX a montré que ces derniers sont assez similaires.

« Après les 20 premiers clients, nous pouvions être sur que les 100 d'après étaient similaires ».

Patrick Albos – Synvance – Associé industrie



Point de vue d'un industriel sur le sujet :

En tant qu'équipementier, Schneider s'est développé en 3 principales branches :

Building : créer des produits sur étagère à durée de vie contrôlée avec un socle de services.

👉 Les anciens équipements créés possédaient une durée de vie trop longue et ne correspondait pas au cycle de vie du bâtiment, qui lui se restructure plus fréquemment

👉 La complexité des produits Building ne nécessite pas de sur mesure et très peu de services, ce sont des produits « plug'n'play, services free »

Industrie : apporter une technologie, du savoir-faire process et métier, du service d'engineering, de maintenance, ...

Schneider industrie accompagne l'usine sur tout son cycle de vie. Le modèle étant de vendre un contrat clé en main avec une extension de garantie sur 5 ou 10 ans. En effet, la complexité des équipements industriels nécessite une maintenance ne pouvant être opérée que par le fabricant

Logiciels : Maitriser l'ensemble des outils différents sur tout le cycle de vie des produits. Cette branche se développe depuis 10 ans et rachète beaucoup d'entreprises (AVEVA, logiciel de CAO de référence dans le secteur énergie 60% des centrales nucléaires et 70% des infrastructures pétrolières sont développés sur AVEVA / IGE-XAO, logiciel de référence de CAO électrique / RIB Software, outil BIM présent sur tout le cycle de vie depuis la construction jusqu'à la maintenance).

« Je ne serai pas étonné qu'un jour Schneider (ou autres) rachète un grand éditeur ».

sur tout son cycle de vie. Le modèle étant de vendre un contrat clé en main avec une extension de garantie sur 5 ou 10 ans. En effet, la complexité des équipements industriels nécessite une maintenance ne pouvant être opérée que par le fabricant

Logiciels : Maîtriser l'ensemble des outils différents sur tout le cycle de vie des produits. Cette branche se développe depuis 10 ans et rachète beaucoup d'entreprises (AVEVA, logiciel de CAO de référence dans le secteur énergie 60% des centrales nucléaires et 70% des infrastructures pétrolières sont développés sur AVEVA / IGE-XAO, logiciel de référence de CAO électrique / RIB Software, outil BIM présent sur tout le cycle de vie depuis la construction jusqu'à la maintenance).

Coopération/compétition entre équipementiers & intégrateurs

Historiquement, les équipementiers ont décidé de déléguer les services aux intégrateurs. Dans un monde où le logiciel fait son apparition, il est logique que l'éditeur investisse dans le produit tandis que l'intégrateur investi chez la captation de clients. Aujourd'hui, la frontière entre les deux devient plus floue.

Par ailleurs, avec la complexité des produits (notamment à destination du secteur industriel), les équipementiers ont souvent été sollicités pour effectuer

la maintenance des produits. Une inflexion stratégique a alors été faite chez quelques équipementiers (principalement Schneider, Siemens, GE, un peu moins pour ABB, Alstrom ou Legrand) pour récupérer la valeur sur la base installée, en devenant fournisseur de services et en captant la valeur des intégrateurs.

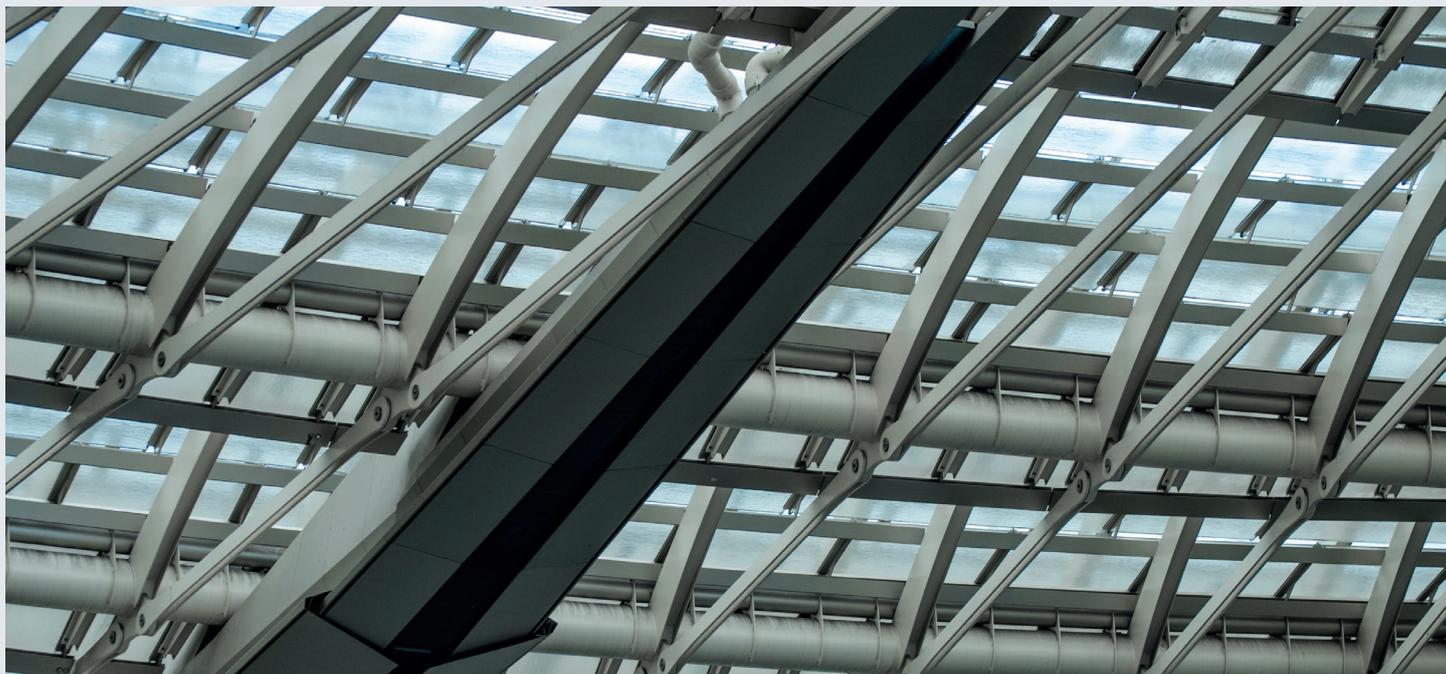
Cette modification de stratégie peut se faire par le rachat d'entreprises existantes (notamment d'éditeurs de logiciels) et l'avance prise par les équipementiers sur les intégrateurs peut être expliquée par :

Le niveau de liquidité disponible : grâce à un meilleur niveau de marge et d'un accès à un marché mondial en fort développement, seuls les équipementiers peuvent mettre des sommes conséquentes (1 / 2 Md €) pour racheter une structure.

Vision stratégique : plus importante chez les équipementiers, la vision stratégique est combinée à un niveau d'expertise plus important (électronique vs ciment).

La limite entre le monde de l'éditeur et de l'intégrateur devenant plus floue, la valeur reviendra à celui qui arrivera à innover. Il semblerait que l'équipementier, du fait de sa nature industrielle, se positionne mieux sur le temps long que le constructeur sur un temps court. Au-delà de l'innovation, la capacité à la vendre est également importante. Le métier noble chez Schneider est le chef de produit, à profil marketing, tandis que chez le constructeur / intégrateur, le métier noble est le chef de projet qui s'oriente plutôt sur du « sur-mesure »

INGEROP – Yves METZ – Président



INGEROP est une entreprise d'ingénierie de référence, née en France et avec une activité internationale dans 70 pays. Elle réalise un CA de 270 Millions d'Euros, et emploie près de 2300 collaborateurs.

Pour une société d'ingénierie, qui vend de la prestation de services, 3 stades de digitalisation se dégagent :

Stade 1 : L'optimisation des processus internes qui consiste à recourir au digital pour améliorer l'efficacité dans les services délivrés ; c'est le cas dans la conception accélérée et sécurisée grâce à la maquette numérique

Stade 2 : L'extension de la gamme de services à des enjeux de digitalisation tout en restant dans un business model de conseil : vente d'heures de consultants ; ce peut consister à conseiller ses clients sur leur stratégie de digitalisation ou sur la création de jumeau numérique.

Stade 3 : Disruption de business model en passant de la vente d'heures à la vente de services digitaux. Dans ce modèle l'exploitation de la data devient centrale.

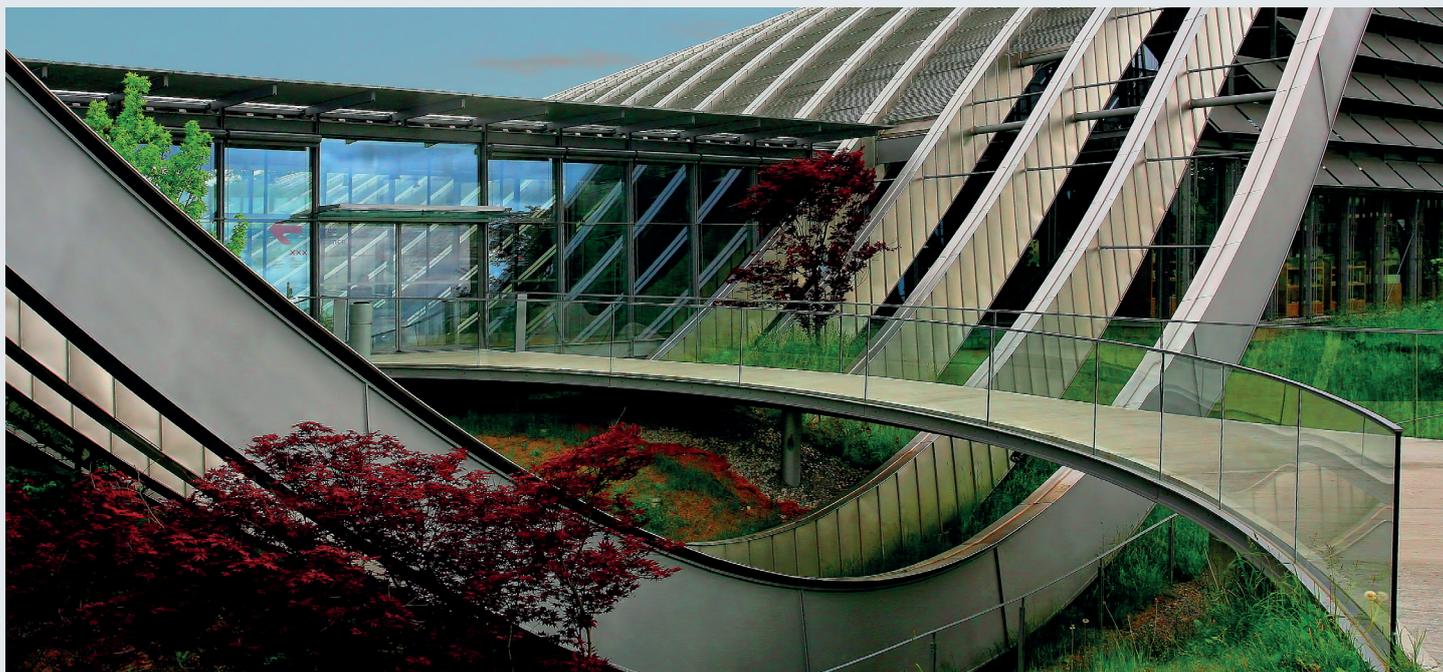
Une réalisation emblématique est le projet « Ingérop-Mobility » qui permet de remplacer les compteurs physiques (capteurs pneumatiques, comptage visuel humain) des circulations par l'analyse et la valorisation des Floating Mobile Data (type Google) : accessibilité et desserte, conditions de circulation d'itinéraires routiers, congestion, régularité des lignes de bus, impact des nouvelles mobilités. Un tel projet permet de réduire considérablement la durée des études de trafic, et d'améliorer considérablement la fiabilité des données récupérées avec une suppression du risque pour les opérateurs terrain.

La digitalisation bouscule les positions établies et redistribue la valeur entre

les acteurs : Les ingénieries sont par exemple contraintes entre le client final et les éditeurs de solutions. Aujourd'hui, les ingénieries peuvent développer une forme de dépendance vis-à-vis de certains éditeurs de logiciels et dans le même temps travaillent à l'amélioration de ces outils avec les éditeurs : en quelque sorte, ils elles financent leur R&D. Dans une vision ultime, à long terme, l'IA pourrait même partiellement se substituer au travail des ingénieurs en limitant le champ d'action des ingénieries à des rôles de supervision. Cela pourra amener les ingénieries à se positionner sur d'autres territoires de valeur, par exemple dans leur capacité de s'engager en matière de résultat (en exploitation) ou dans leur rôle de tiers de confiance.

En tout état de cause, la valeur ajoutée de l'ingénierie ne sera pas de développer elle-même de nouvelles technologies digitales mais résidera bien plus dans sa capacité à comprendre et « dompter » le potentiel de ces nouvelles solutions numériques pour proposer des cas d'usage pertinents à ses clients historiques et de proximité. En effet, si les grands acteurs des technologies numériques disposent de moyens sensiblement plus importants que l'ingénierie pour « disrupter » certaines pratiques, il leur manquera la compréhension fine des sciences de l'ingénieur, des contraintes locales et de certains enjeux spécifiques.

ANTOINE CHAAYA – SENIOR PARTNER CHEZ RENZO PIANO



RENZO PIANO est une signature internationale dans le domaine de l'architecture, qui emploie 120 architectes dans plusieurs pays. L'ensemble des solutions digitales y sont utilisées depuis de nombreuses années.

La digitalisation a **révolutionné la façon de travailler des architectes** en passant du manuel au digital (Calculs manuels à Excel, Dessin à la main à Autocad puis au BIM, le coloriage à la main à Illustrator, du relevé de chantier manuel à la robotique, de tests maquettes à de la simulation aérodynamique,). Les gains obtenus par la digitalisation son de plusieurs natures :

👉 **Des gains de temps** : accès aux documents, facilité de partage des documents, rapidité de réalisation des modifications...

👉 **Une meilleure précision**, avec la possibilité de passer au découpage au

laser sur des maquettes

👉 **Le dépassement des limites** dans la conception, en maîtrisant des formes géométriques très complexes ; par exemple, le toit de l'aéroport d'Osaka qui est constitué de plusieurs dizaines de milliers de panneaux d'acier inox tous différents sur la base d'un rayon imaginaire de 33k

👉 **Le développement du travail** collaboratif entre les parties prenantes : la maquette digitale permet aux différentes agences, ainsi qu'aux partenaires, de travailler sur le même projet à distance et en temps réel

👉 **Une illustration de l'impact mesurable** du digital est donnée par l'un des projets menés par l'Agence pour l'université de Columbia, à New York.

Une image contenant bâtiment, extérieur

Renzo Piano Building Workshop, architecture de renommée internationale, avait la charge du design du Laboratoire de Neurosciences, Jerome L. Greene Science Center, sur Manhattanville dans le cadre du nouveau campus de l'Université de Columbia à New York. Sur ce bâtiment extrêmement complexe, notamment au niveau fluides et structure, le recours au digital, le BIM (Building Information Modeling) par le biais de REVIT était crucial. Il a permis des gains importants en matière de réduction des hauteurs entre planchers et par conséquent le développement de façades : Le logiciel a permis une coordination très poussée entre architectes, ingénieurs et puis les entreprises pendant le chantier, afin d'optimiser le passage des fluides dans les plafonds et d'en réduire la hauteur. Cela a mené à une réduction globale de la hauteur du bâtiment et donc à une diminution de la quantité et du coût de façades : on en parle d'une économie de 8 à 10% de gains sur les façades (environ 4000m² de façades en moins à construire et entretenir).

Xavier Cheval – ICADE Santé – Directeur général



ICADE Santé, qui représente le métier d'investisseur en immobilier de santé chez ICADE, possède les murs d'établissements existants, dont la gestion et la location sont déléguées à des opérateurs de santé, ou de opérateurs de soins aux personnes âgés. ICADE Santé possède un patrimoine en europe valorisé 6,7Md€, avec 206 établissements majoritairement en France (151) et une présence en Allemagne, en Italie, en Espagne et au Portugal.

Par rapport aux niveaux de maturité en termes de digitalisation du secteur présentés, ICADE Santé se positionne plutôt en bas de la courbe. Nous bénéficions de toute l'infrastructure bureautique d'une entreprise tertiaire (cloud, SaaS, ...). Pour la partie cœur de métier, c'est encore peu digitalisé : nous faisons beaucoup de visites de site et de chantier, avec encore des marchés et des pièces à signer à la main, ... L'information

financière (asset management) est davantage digitalisée.

Coopération/compétition entre équipementiers & intégrateurs

Principalement sur des projets neufs, avec de la conception BIM, en travaillant étroitement avec l'exploitant ; potentiellement c'est le traitement des non-qualités (plans d'exécution, synthèse) qui justifie l'investissement à ce stade, mais cet aspect est compliqué à quantifier. Après livraison, ICADE Santé pousse les expérimentations d'usages BIM en exploitation, mais il faut qu'il y ait aussi de l'investissement en temps et en moyen côté exploitant pour qu'il se saisisse du sujet.

ICADE Santé peut s'appuyer sur le département tertiaire, où il existe des compétences state of the art ; mais si

ICADE Santé peut aller chercher l'expertise jumeau numérique, il ne rencontre pas de clients qui en expriment le besoin

ICADE Santé peut apporter un catalogue de solutions et via ses experts pousser et susciter une envie côté locataire. Si ce dernier ne s'en saisit pas, le bailleur se trouve limité. D'autant plus que c'est du côté locataire que la valeur d'usage va principalement se créer.

Sur ce sujet, Korian est en avance avec des EHPAD plus connectés (partenariat initié fin 2017 avec les premiers établissements livrés en 2020 et 2021), tant pour attirer les clients que le personnel.

La question des labélisations connectivité se pose : Référentiels en construction en R2S (ready to service) ou wired score sont tirés par le tertiaire qu'ICADE Santé va essayer de mettre en place, mais avec moins de cas d'usage clairement référencés à date.

Au final, ICADE peut être considéré au niveau 1, avec une volonté d'aller vers une conception en maquette numérique : ICADE Santé est avancé et a la volonté de faire du BIM.

Qu'est-ce qu'on aimerait digitaliser ?

ICADE souhaiterait digitaliser le passeport numérique du bâtiment / du site / de l'immeuble, mobiliser et croiser les informations collectées sur la consommation énergétique (plus de 90% des immeubles mesurés, 100% extrapolés), sur la qualification de l'immeuble

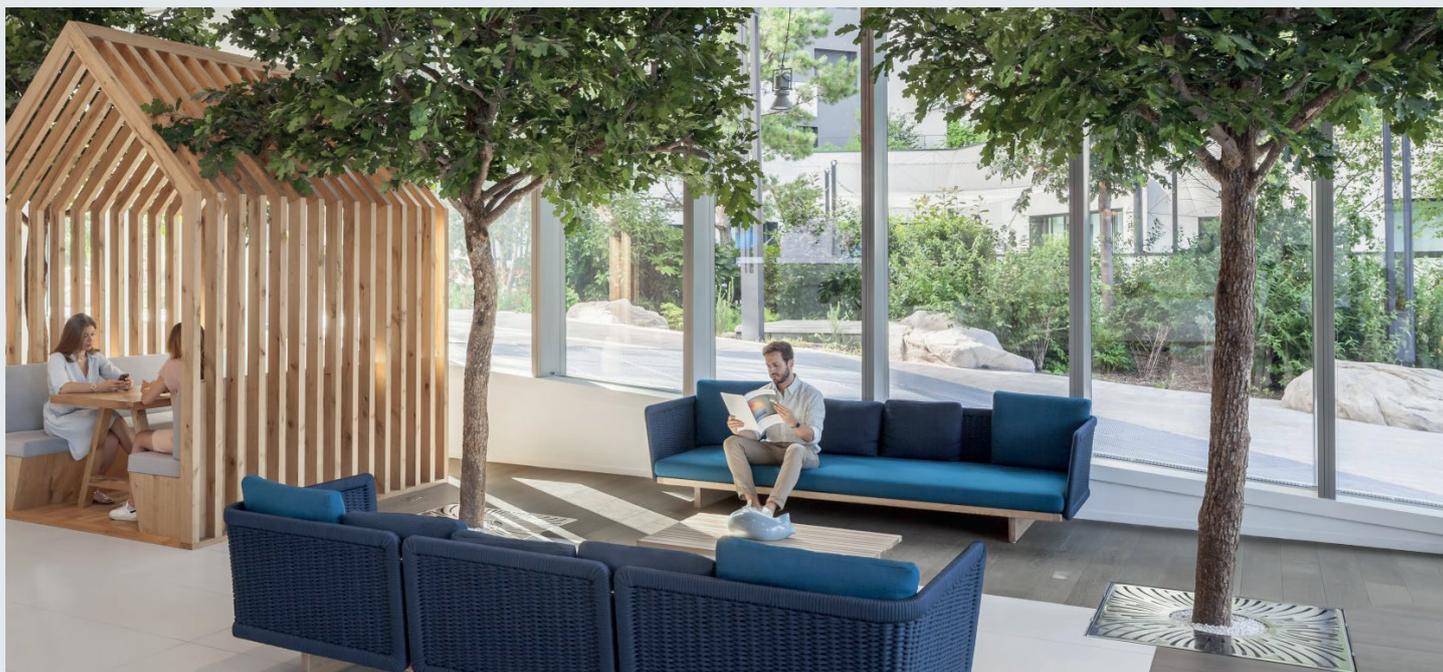
(immeubles ERP) ... ainsi à l'aide d'un outil numérique, ICADE Santé serait capable de vérifier « en un clic » si l'immeuble est bien qualifié ou s'il y a des prescriptions à lever.

Eventuellement d'autres sujets peuvent être digitalisés, comme le droit de propriété, ce sont des éléments où actuellement ICADE Santé s'appuie sur de l'information notariale. Leurs titres de propriété sont des documents très sûrs mais encore peu digitalisés (au format papier, copies électroniques mais sans outil de requête). En allant un cran plus loin ICADE Santé chercherait à avoir un passeport de l'immeuble à jour, sur lequel les informations externes pourraient se déverser automatiquement.

Quant au digital du bâtiment, il relève des rapports avec l'occupant et de son usage. Pour des raisons de maîtrise de risques à long terme, ICADE Santé s'y intéresse. En effet, ICADE Santé doit gérer l'obsolescence du bâtiment. Aujourd'hui des usages émergent, peut être que dans 5/10 ans un bâtiment non connecté sera aussi rédhibitoire qu'un bâtiment sans eau ou sans gaz. Mais ICADE Santé reste aujourd'hui tributaire de la demande et de l'intérêt du locataire (et de sa capacité à intégrer) pour des fonctions numériques.

D'un point de vue RH, l'aspirations des jeunes employés peut également tirer la digitalisation (même si les plus experts vont faire de la Proptech), la charge du reporting est exponentielle et il est important de ne pas emboliser le temps de travail sur ces questions.

Pascal Zerates – Kardham digital – Directeur général



Le Groupe Kardham, initialement présent dans les domaines de l'ingénierie du bâtiment et de l'architecture, a lancé une filiale il y a deux ans : Kardham digital. Avec un positionnement d'ESN Kardham digital propose des services pour la digitalisation des espaces de travail. Aujourd'hui cette entité constituée de plus de 50 collaborateurs est en fort développement et intervient du build jusqu'au run. Ainsi, la filiale propose :

👉 Des services pour les exploitants, autour des GTB, GTC, BIM ou jumeau numérique

👉 Des services pensés pour l'utilisateur : parcours humain dans le bâtiment, l'aménagement du digital du bâtiment (audio-visuel) avec de la diffusion de contenu, technologie vidéo, déploiement d'applications servicielles, location poste de travail, salle de travail, ...

Ainsi, ces services s'adressent tant aux investisseurs / propriétaires qu'aux locataires / preneurs. financière (asset

management) est davantage digitalisée. Leur développement est aujourd'hui tiré

«La digitalisation des espaces est une demande forte du marché, particulièrement depuis la crise de la covid-19. Au-delà des critères « classiques » pour le choix d'un espace (localisation, taille, architecture, ...), de plus en plus de clients considèrent également la valeur d'usage, notamment l'expérience usager permis par le digital »

par les clients ayant compris l'intérêt d'un SI pour le bâtiment et alimenté par les utilisateurs. Conséquence de cette tendance, les immeubles tertiaires réduisent en taille, tout en proposant plus de services à l'utilisateur final (tel que le flex office).

Première tendance que démontre l'intérêt du SI des bâtiments est l'augmentation de leur valeur. Dans le cadre d'une démarche

« Vous êtes en télétravail, vous décidez de venir au bureau demain, le digital va dire si on peut vous accueillir. Si vous allez pouvoir rencontrer physiquement les gens ? Vous allez réserver votre place de parking, avec une borne de recharge si c'est e-véhicule. Réserver une place à la salle de gym, à la cantine, retourner chez vous dans de meilleures conditions le soir. C'est cela que va devoir permettre l'expérience digitale »

smart building, la valeur du bâtiment peut augmenter de 30% (notamment grâce à un bâtiment offrant une meilleure qualité de vie au travail ou à une meilleure efficacité énergétique du bâtiment. Par ailleurs, des exigences de plus en plus fortes vont se développer sur les pré-requis des futurs bâtiments : un manque de flexibilité de l'infrastructure, un GTB non raccordé au BIM, un manque d'application serviciels, seront autant de freins dévaluant la valeur du bâtiment.

« Beaucoup de promoteurs cherchent du conseil de la part d'ESN pour expliquer ce qu'est un smart building : nous leur apportons comme réponse que le smart building est un SI qui permet d'offrir des services aux utilisateurs et aux exploitants pour travailler. »

Kharam digital possède un positionnement spécifique et différenciant, l'ESN s'est spécialisé autour du SI du bâtiment et ne répond qu'uniquement aux projets tertiaires.

« Le covid a été une réelle accélération, on parlait digital il y a deux ans an, c'était lointain, on y pense aujourd'hui et ce n'est plus une mode »

Quelle différenciation avec certains équipementiers, qui se positionner comme fournisseur / intégrateur du Building Operating System ?

On se met au-dessus et à côté. Ils ont un modèle hyper verticalisé, pour nous ils maîtrisent mal cette dimension service ; la différence entre eux et nous, c'est que nous on sait le faire de façon agnostique.

Quel positionnement avez-vous par rapport aux bureaux d'études ?

Demain les bureaux d'étude seront des partenaires. Ils sont dans une logique de réglementation des bâtiments, de sélection des entreprises générales. Pour faire l'IT du bâtiment, il faut une ESN spécialisée dans l'IT du bâtiment, qui maîtrise des compétences d'IoT, réseau, sécurité.

Ylios, cabinet de conseil en stratégie



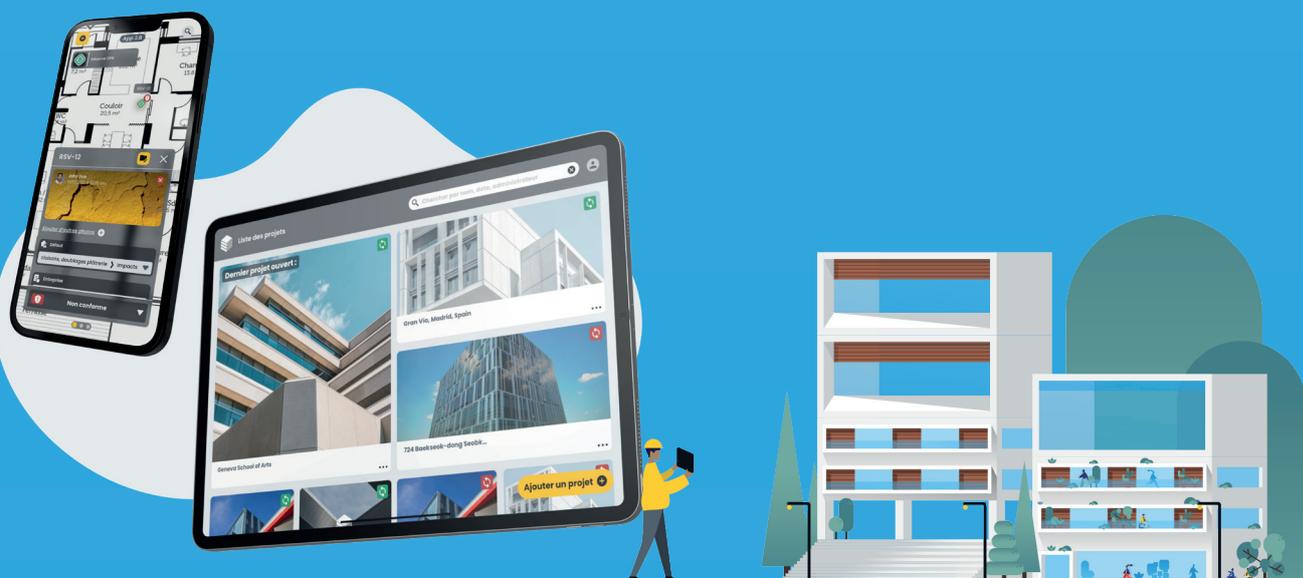
Grâce à son collectif dirigeant de six associés et son équipe de trente consultants, hommes et femmes, aux parcours riches de sens, Ylios se démarque par un positionnement sectoriel et fonctionnel à très forte valeur ajoutée. Ylios apporte à ses clients, grands institutionnels privés ou publics, des éclairages stratégiques et des réponses pragmatiques aux exigences des environnements économiques en constante mutation. Son engagement, ses méthodes innovantes et ses compétences pluridisciplinaires sont l'assurance d'un retour sur investissement visible.

Ylios défend une philosophie du conseil consistant à mobiliser des compétences pluridisciplinaires, en son sein comme avec ses partenaires. Son mode de gouvernance s'appuie sur l'intelligence collective pour créer l'innovation au service de ses clients. Ce système ouvert est un point de différenciation essentiel qui lui a permis de nouer des relations de long terme avec tous ses grands clients des secteurs de l'énergie, des utilities, du transport public, du BTP, des infrastructures et de la santé.

Afin de faire évoluer les perceptions des entreprises et des institutions publiques, Ylios favorise la réflexion et l'échange entre des publics venant de tous les horizons institutionnels ou entrepreneuriaux, français ou étrangers.

Ylios est ainsi membre du Comité de Parrainage de l'Ecole de Paris depuis 2007 et l'un des fondateurs de la « Chaire Gouvernance et Régulation » de Paris-Dauphine. Ylios est également partenaire du Centre d'Etude Prospective Stratégique et a mis en place un espace de débats unique pour éclairer les mutations et les évolutions à venir : Le Club des Explorateurs du Futur au sein d'une Ecole de Conseil

Récemment, Ylios et Kea Partners ont annoncé leur rapprochement, afin de construire, ensemble, le cabinet référent de conseil de direction générale d'origine française.



Née en 2013, WIZZCAD est un éditeur de logiciel de gestion de projets, qui accompagne les acteurs de la construction et de l'immobilier dans leur transformation digitale. Nous proposons des solutions digitales et un accompagnement adaptés aux besoins de tous.

👉 WIZZCAD est une solution numérique incontournable pour toutes les phases d'un projet (conception, construction, réhabilitation, maintenance, déconstruction).

👉 Parce que la transition numérique dans le secteur de la construction est notre principale préoccupation, nous œuvrons à offrir le meilleur pour nos clients.

👉 Meilleure gestion d'un chantier veut également dire pour nous une meilleure gestion des énergies et une économie drastique des matériaux de construction, qui sont responsables de 40 % du gaspillage au niveau mondial.

En quelques chiffres, WIZZCAD c'est près de 3000 clients, plus de 13 000 projets et une croissance à 3 chiffres.