Lettre d'information N°73 – Juillet 2019

L'impact du numérique sur l'usage des immeubles et les métiers de l'immobilier

Enjeu incontournable pour toutes les organisations, notamment les entreprises, la transformation numérique est un investissement qui ne fait plus débat. Les canaux numériques se multiplient et leurs usages montent en puissance. Aujourd'hui, plus de 3 entreprises sur 4 reconnaissent que le numérique participe à leur croissance et ce ratio va naturellement augmenter car celles engagées dans cette transformation ont 2 fois plus de chance d'y parvenir.

Comme tous les autres secteurs économiques, celui de l'immobilier d'entreprise se trouve confronté à de nombreuses évolutions. Parmi celles-ci, nous souhaitons mettre en exergue deux d'entre elles très liées : la transformation des usages et les technologies numériques. Quelles peuvent être les conséquences de celles-ci sur les métiers de l'immobilier ? David ERNEST et Denis CHAMBRIER ont choisi de reprendre ensemble un article paru l'an dernier sous la plume du premier *(lire en note 1)* et de profiter de l'évolution des techniques et des organisations pour mettre à jour celui-ci.

Les théories en stratégie du XX^{ième} siècle s'appuyaient communément sur un certain nombre de postulats dont nous percevons à présent les limites :

- le monde est structurellement en croissance, et celle-ci est relativement prévisible,
- les évolutions technologiques s'inscrivent dans le temps,
- les consommateurs sont logiques et rationnels.

Dans ce cadre, l'approche de Michael E.PORTER *(lire en note 2)* fonctionne parfaitement car la croissance, le pouvoir d'achat et l'économie se fécondent et, au gré de ruptures technologiques majeures, donnent lieu à des cycles longs *(lire en note 3).*

Les consommateurs arbitrent leurs choix selon une logique de prix bas ou sont séduits par des attributs de l'offre qui confèrent à celle-ci une « survaleur » justifiant un « surprix » acceptable : l'avantage compétitif ou concurrentiel. Au début de ce siècle, avec des pays émergents à forte croissance et des marchés matures en déclin, cette posture a vécu. Ainsi, l'OCDE anticipe à horizon 2060 un fort ralentissement et une convergence de la croissance au niveau mondial *(lire en note 4)*.

Ce ralentissement est aujourd'hui concomitant avec une forte accélération de l'innovation, en particulier dans le champ du numérique, qui bouleverse l'ensemble des secteurs de l'économie. Le secteur de l'immobilier n'y est pas étranger et se trouve ainsi confronté à de nombreuses évolutions.

L'ensemble des acteurs de la chaîne immobilière doit tirer profit de la transition numérique et doit en profiter pour s'interroger sur l'avenir de ses modèles, l'évolution de ses métiers actuels et l'émergence de ceux de demain.

1 - LES TRANSFORMATIONS DIGITALES DANS L'IMMOBILIER

De nombreuses transformations digitales trouvent différents usages dans l'immobilier, notamment tertiaire. Même si à ce stade d'avancement, ces cas d'usage se développent de manière autonome, on constate déjà une convergence de ces différentes approches.

Les interfaces et assistants serviciels.

De nombreuses applications sont développées pour faciliter l'accès aux services proposés aux occupants des immeubles. Si dans un premier temps ces applications étaient limitées à des services spécifiques (conciergerie, demande d'intervention, réservation de salle de réunion, réseaux sociaux dédiés, co-voiturage, etc.), nous observons l'avènement de *portails serviciels globaux,* lesquels regroupent l'ensemble de l'offre sur des plateformes uniques (à l'image de la plateforme Workwell ou des solutions de Cowork.io). Pour aller encore plus loin dans l'amélioration de l'interface homme-machine (IHM) et rendre le digital encore plus facile d'accès, se développent également des *chatbot*, des assistants virtuels, guidant l'utilisateur vers les services en langage naturel (tel que JulieDesk). Enfin, mais on en est encore qu'aux balbutiements, des *robots serviciels* commencent à être testés pour guider les utilisateurs dans l'usage des espaces et des services des ensembles immobiliers tertiaires (Pepper, Hease Robotics, etc.).
Ces différents usages liés aux avancées technologiques et destinés à l'occupant trouvent leur place au service des opérateurs de gestion des bâtiments tant pour la maintenance technique et bâtimentaire que pour les prestations de service.

Le BIM FM.

Le BIM (Bâtiment et Information Modélisés) se développe depuis de nombreuses années dans la conception-construction et commence à prouver son utilité dans l'exploitation technique et les services à l'utilisateur. Les principaux atouts du BIM sont de pouvoir capitaliser et fiabiliser les données descriptives de l'ouvrage, de son évolution et de son usage. Le BIM permet aussi le développement de solutions de géolocalisation et la réalité augmentée ou virtuelle. Même si les premières expérimentations ont essentiellement porté sur la valorisation de maquettes issues de la conception-construction, un nouveau référentiel pour les usages du BIM a été dévoilé début avril par la Smart Building Alliance *(lire en note 5)* pour amplifier ceux-ci. En parallèle, les projets de BIM sur l'existant et l'exploitation sont prometteurs et vont naturellement se développer *(lire en note 6)*.

Les plateformes numériques.

Les plateformes numériques permettent de modifier l'accès au marché en réduisant les échelons intermédiaires. Dans l'immobilier d'entreprise, les plateformes de commercialisation de petites surfaces de bureau (BureauxàPartager.com), des prestations de maintenance sont maintenant également disponibles via des plateformes (Bobdepannage.com, Mesdepanneurs.com) qui font appel à des réseaux de TPE ou d'artisans. Il en va de même pour les prestations de service (O^2.fr).

Les bâtiments connectés R2S et SGR

Poussée notamment par la Smart Building Alliance en France, le bâtiment connecté serviciel (R2S – ready to service) présente l'idée du bâtiment comme une plateforme de services ouverte. Cela induit en amont des prérequis techniques depuis la conception jusqu'à la réalisation et, en aval, que soit mis en place et exploité un véritable système de gestion technique du bâtiment (GTB ou BOS pour building

operating system) permettant de recevoir différentes applications servicielles. La finalité d'un bâtiment connecté est effectivement le développement des services : gestion dynamique des espaces, de l'énergie et du confort, adaptation des services aux usages, facilitation du parcours de l'occupant grâce à la géolocalisation, etc.). Cette évolution est combinée à l'arrivée de l'internet des objets (IoT) notamment dans les bâtiments existants dépourvus de systèmes de pilotage centraux. Le bâtiment devient alors un support (tel votre smartphone) qui reçoit des services connectés et dans lequel nous naviguons.

De la même manière, le bâtiment devient interactif avec son environnement en communicant en permanence avec les réseaux intelligents en devenant R2G (ready2grid) ou SGR (Smart Grids Ready – *lire en note 7*).

Le Big Data, l'analytique et le prédictif et l'intelligence artificielle.

La capacité à concentrer les données d'usage et d'exploitation, à produire des analyses croisées permettent un usage pertinent de l'intelligence artificielle (IA) et des modèles prédictifs notamment appliqués à la performance de l'immobilier et des services aux occupants. Les cas d'usage se développent autour de la maintenance prédictive et de l'optimisation énergétique, du service à l'usage, mais il est évident que de larges développements dans la relation avec l'utilisateur (community management, reconnaissance faciale, etc) sont à attendre. Essayons d'en profiter sans devenir esclave de l'IA *(lire en note 8)*.

Les systèmes d'hypervision et de pilotage à distance.

Là où le pilotage de l'immobilier se faisait encore localement et site par site, et domaine par domaine, ces fonctions étaient regroupées sous les initiales GTC pour gestion technique centralisée. La transformation digitale permet maintenant de regrouper plusieurs sites et d'en assurer différentes fonctions de pilotage à distance (conseil, guidage, télégestion, télécomptages, etc.). Ces systèmes permettent également de concentrer sur une même plateforme des données issues de la gestion technique, de la performance énergétique et environnementale mais aussi de l'enregistrement de la satisfaction de l'utilisateur.

Vers une convergence globale des approches numériques.

Même si à ce stade d'avancement, ces cas d'usage se développent de manière autonome, on constate déjà la nécessité d'une convergence de ces différentes solutions numériques autour de quatre principaux piliers : les interfaces servicielles ou de pilotage en contact avec l'homme (IHM), les référentiels numériques du bâtiment (BIM), la question de la connectivité du bâtiment lui-même (développé par la SBA) et enfin les nouveaux modèles prédictifs. Toutes ces solutions font aussi émerger de nouveaux risques à maitriser autour de la cybersécurité et de la résilience des systèmes.

2 - LES NOUVEAUX USAGES DANS L'IMMOBILIER TERTIAIRE

Les principales évolutions des usages et des besoins dans l'immobilier tertiaire peuvent être illustrées par deux tendances :

- celles induites par les nouveaux modes de travail et l'ouverture des frontières de l'entreprise,
- celles de nouveaux modèles économiques fondés sur le passage de la propriété à l'usage.

L'évolution des modes de travail est un des enjeux les plus importants de la filière. Les salariés sont de plus en plus libres dans le choix des moyens nécessaires à l'atteinte des objectifs fixés. Ils cherchent les environnements de travail les plus adaptés aux différentes activités réalisées (se concentrer, échanger, collaborer) tout en évitant les conflits entre vie professionnelle et vie privée. La prise en compte de ce challenge est essentiel pour la filière immobilière. Les attentes en matière d'environnements de travail stimulants sont déjà présentes *(lire en note 9)*. Les développements des interactions entre les salariés devront être favorisés en particulier par l'aménagement d'espaces réellement conviviaux et par les services tels que le community management. Les entreprises doivent développer leur attractivité et l'immobilier doit y contribuer fortement. Les espaces de travail sont de plus en plus ouverts à des tiers lieux collaboratifs. Au-delà du bâtiment lui-même, l'offre d'environnement de travail s'ouvre à d'autres espaces de travail distribués de type co-working.

La flexibilité et la facturation à l'usage selon le modèle du « as a service » constituent une évolution de fond. Les modèles économiques tendent, dans un premier temps, vers de la facturation à l'usage pour s'ajuster à la consommation réelle des entreprises. Cette exigence pèse avant tout fortement sur le coût des surfaces prises à bail sur des périodes longues qui sont de plus en plus incompatibles avec le besoin d'agilité des entreprises. La logique s'étend aussi au service, avec la nécessité de ne produire telle ou telle prestation (propreté, chauffage, accueil, etc) qu'en fonction de l'usage réel et vérifié.
Ces transitions peuvent être vues comme connexes aux externalisations de la fonction immobilière au profit d'offres plus larges de coworking (WeWork, Bureaux A Partager, etc.) qui proposent un modèle d'offre intégrant les services et l'immobilier.

3 - L'ÉVOLUTION DES OFFRES ET DES MÉTIERS

Au croisement des nouveaux usages et du numérique, se dessinent des évolutions des pratiques et des offres.

Le bâtiment devient une plateforme de services.

Au-delà de la qualité de son emplacement (« l'adresse, toujours l'adresse »), l'immobilier d'entreprise doit être valorisé par sa capacité à proposer des services et contribuer à la performance (attractivité/productivité) de ses occupants. On peut même aller jusqu'à dire que l'immobilier doit s'effacer dernière les services et en devenir le support offrant à l'utilisateur un continuum d'occupation.
Les promoteurs et les foncières sont aujourd'hui confrontés au défi d'intégrer le numérique (portail de service, e-conciergerie, objets connectés, capteurs intelligents, etc…) et la prestation humaine idoine pour en matérialiser la valeur.
Les américains ont même déjà un mot pour cela : le « *Building as a service* » et y voient la nouvelle locomotive du secteur du bâtiment pour les années à venir *(lire en note 10)* comme cela s'est fait pour l'informatique au tournant du siècle.

Le numérique renforce, mais ne remplace pas, la relation avec l'utilisateur final.

La question pourrait se poser de la substitution de certaines prestations de service par de simples interfaces servicielles, telles que des portails de service globaux, des chatbots ou des robots. Nous pensons au contraire que le déploiement de ces solutions digitales peut permettre l'essor d'une offre servicielle qualitative, adaptée à la variation des usages et assurée par des personnes physiques. L'immobilier d'entreprise doit se recentrer sur l'occupant et favoriser une relation et des interactions

humaines pour la co-production des services. L'analyse de la donnée d'usage favorise le développement dédits services mais ne rend pas souhaitable l'automatisation pour les mêmes raisons.

Les solutions technologiques développent l'autonomie décisionnelle des œuvrants.

Dans le domaine des prestations techniques de maintenance technique et bâtimentaire, de conduite des installations ou de pilotage énergétique, le BIM, l'IoT et l'IA permettent l'accès à une donnée adaptée, renforce les capacités décisionnelles et l'autonomie des équipes techniques, mais également à terme des autres prestataires de service-supports. Le digital aide à augmenter les compétences des différents opérateurs sans les remplacer. L'alliance de l'intelligence humaine et du digital (une sorte de « phygital ») transforme nos potentialités. Certaines prestations humaines à faible valeur ajoutée pourront être traitées par des systèmes semi-autonomes et auto-apprenants. D'autres faciliteront la gestion des interventions techniques en fonction de dérives caractéristiques qui annoncent une panne probable. Mais les premières expérimentations du BIM en exploitation ont aussi montré que les équipes utilisent cette source d'information pour conforter la prise de décision, dans un contexte local d'utilisateurs, d'usages et d'équipements particuliers. Nous parlerons de prestations humaines augmentées par le numérique.

L'environnement de travail devient distribué.

Une partie de l'immobilier d'entreprise est progressivement externalisée et transformée en service par les plateformes de *coworking* (certaines études envisagent une externalisation de 20 à 30% du parc tertiaire). Une modification de la gestion de l'ensemble de l'immobilier d'entreprise corporate est à attendre avec l'intégration d'espaces centraux et décentralisés. Des expérimentations sont déjà engagées chez plusieurs grands utilisateurs (dont le groupe VINCI). Cette tendance, facilitée par le numérique, est associée au développement combiné du *flex office* et de l'élargissement des menus d'espaces mis à disposition des salariés. Les directions immobilières des grands groupes devront donc intégrer rapidement non seulement l'arrivée du coworking poussée par les salariés eux-mêmes, mais également la transformation qualitative de l'immobilier d'exploitation qui sera conservé, loué avec des baux longs ou en pleine propriété.

Notez que même la fonction publique s'est mise au télétravail. Ainsi un décret de Février 2016 *(lire en note 11)* décrit les conditions d'exercice du télétravail dans la fonction publique *« comme toute forme d'organisation du travail dans laquelle les fonctions qui auraient pu être exercées par un agent dans les locaux de son employeur sont réalisées hors de ces locaux de façon régulière et volontaire en utilisant les technologies de l'information et de la communication ».*

Le « Home Office » est le standard des micro-travailleurs.

A l'heure de la digitalisation et de l'IA, après Uber, Deliveroo et autres services à la demande, le micro-travail est une nouvelle facette du travail intermédié par les plateformes numériques. Celles-ci, comme Amazon Mechanical Turk, proposent sur Internet ou sur la 4/5G à des foules d'individus de réaliser pour le compte des clients desdites plateformes de petites tâches standardisées et répétitives (prendre une photo dans la rue ou un magasin, reconnaitre et classer des images, transcrire des bouts de texte, mettre en forme un fichier, etc..) en contrepartie d'une rémunération allant de quelques centimes à quelques euros par tâche. Malgré leur simplicité apparente, ces micro-tâches servent à créer et compléter les bases de données nécessaires au calibrage et à l'entrainement des algorithmes qui font vivre l'IA. Comme vous l'avez déjà compris, ces micro-travailleurs restent chez eux ou sont mobiles, n'importe où dans le monde et à n'importe quelle heure.

4 - LES LEVIERS DE LA TRANSFORMATION DIGITALE DE L'IMMOBILIER

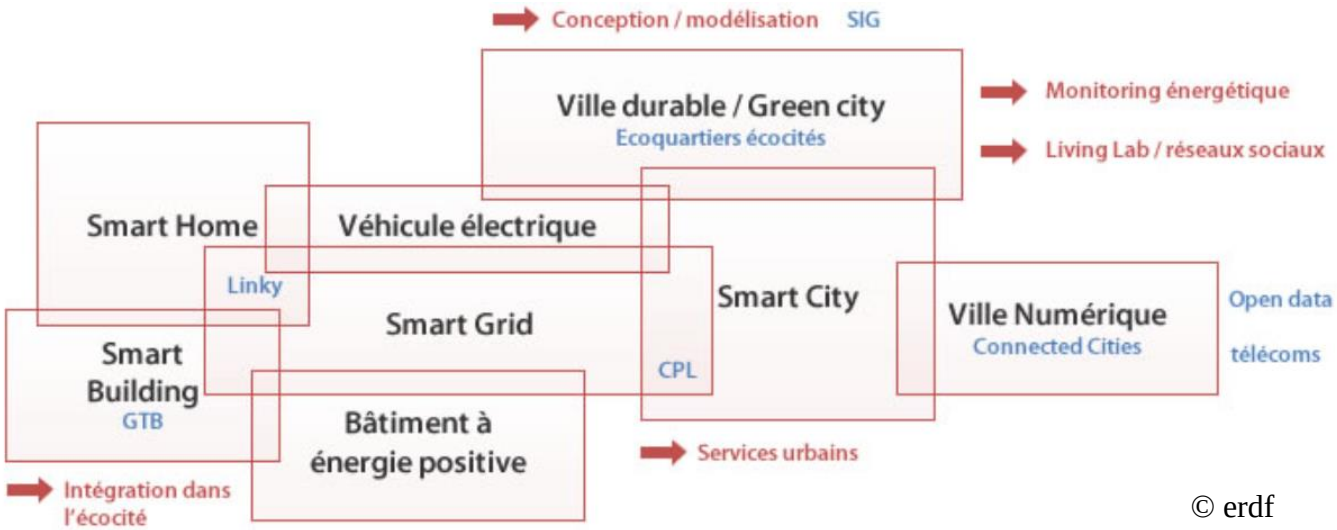
Pour réussir ces transitions, les acteurs de l'immobilier doivent investir de nouveaux métiers et compétences stratégiques et se déplacer sur la chaîne de la valeur. Des orientations stratégiques devront être prises et testées pour y parvenir.

Les nouveaux métiers et compétences de la chaîne de valeur immobilière.

Les nouveaux métiers du digital et du service se développent au sein ou en marge des métiers existants. On peut citer le *BIM FM manager* qui exploite la maquette numérique, le gestionnaire de données d'exploitation et d'usage (*facility digital manager, asset digital manager*) qui analyse les données pour optimiser les installations, les prestations et développer de nouveaux services. On trouve également le *community manager* dédié aux espaces tertiaires qui favorise les interactions entre les occupants ou encore *l'hospitality manager* en charge de l'animation des services et des espaces de travail *(lire en note 12)*. Dans le domaine technologique, de nouveaux métiers apparaissent également, tels que des ingénieurs en charge de la conception, du déploiement et de l'exploitation des systèmes de communication du bâtiment avec une gestion technique du bâtiment ouverte et intégrative de capteurs et objets connectés au sein d'un véritable système d'exploitation du bâtiment (building operating system, BOS + R2S + SGR). On peut également citer les métiers d'administrateurs de plateformes d'intermédiation (de services ou d'espaces).

Les éléments clés de la valeur à maîtriser.

Le premier élément-clé à maîtriser est très certainement celui de la relation directe avec l'occupant final. C'est lui qui détermine de manière plus ou moins directe où se créera la valeur. La connaissance de l'occupant est devenue un élément stratégique y compris pour les foncières qui développent des initiatives en ce sens. Les bâtiments devenant de plus en plus des outils technologiques, il sera nécessaire de maîtriser parfaitement ce nouvel aspect des actifs immobiliers. La maîtrise de la donnée est évidemment cruciale. Cela concerne aussi bien celle qui décrit le bâtiment (BIM) que celle qui est produite dans et par le bâtiment et ses occupants. Enfin le bâtiment s'inscrit dans *un écosystème élargi* (smart grids, réseau de co-working, mutualisation des services, mixité des usages, etc.).
Il s'agit là de se préparer à une véritable gestion des composantes de la ville intelligente (Smart City).



© erdf

L'importance de l'effet de masse.

Cet effet est bien connu dans bien des secteurs (automobile, grande distribution, industrie, etc.), il est aujourd'hui visible dans l'immobilier, le numérique rend possible la personnalisation exponentielle des produits. Dans le domaine des data-sciences beaucoup de données sur de nombreuses installations permettent la génération de scenarii et la gestion active d'actifs techniques (technical asset management). Il en sera de même avec la connaissance des habitudes de travail des utilisateurs à l'intérieur et hors des bâtiments, le coworking tire parti de cet effet au travers du maillage et d'une densification de l'offre sur un large territoire. L'effet de masse favorise les acteurs ayant une forte empreinte et contribue à de nouvelles intégrations et regroupements sous différentes formes, mais aussi à la mise en place d'offres transverses intégrées pour gérer la mobilité et l'activité (plateformes).

Les déplacements des acteurs dans la chaîne de la valeur.

Le numérique et l'importance de l'usage engendrent une intégration amont-aval avec des conséquences fortes, pour les acteurs positionnés habituellement uniquement sur l'ouvrage en amont (concepteurs et constructeurs) par une nécessité d'évoluer vers des engagements plus forts en aval sur les services et, pour les opérateurs de services aval (gestionnaires et mainteneurs) de remonter la chaîne de la valeur en devenant sources de prescription pour la conception de nouveaux bâtiments, la rénovation du parc existant et la (re)programmation urbaine.

Les vieilles stratégies fondées sur l'opposition entre intervenants, le découpage économique en lots, les conditions administratives pré-établies par les acteurs actuels de la chaîne immobilière, tant donneurs que preneurs d'ordres, deviennent inopérantes face aux fulgurances permises par l'hybridation des technologies. Bien que la France soit culturellement un pays qui présente une aversion à l'échec très développée du fait de la faible reconnaissance du droit à l'erreur, un cadre adapté de réflexion et réalisation est nécessaire pour favoriser les solutions qui ne suivent pas un conformisme socialement valorisé et qui ne sont pas bridées par une prise de risque managériale limitée. La double transition liée au numérique et au développement durable nécessite de changer notre logiciel stratégique en tenant compte des nouveaux usages et de leur soutenabilité pour la planète.

Si cette note d'information succincte éveille des attentes ou des questions au sein de votre collectivité, organisation ou de votre entreprise, VINCI Facilities et DCR Consultants se tiennent à votre disposition, chacun dans ses domaines de compétence et d'expertise, pour accompagner votre réflexion vers ce que le marché attend et ce qui pourrait vous être profitable.
Cordiales salutations.

David ERNEST
Directeur du Développement et de l'Innovation
VINCI Facilities
david.ernest@vinci-facilities.com
Mob : 06.42.51.02.39

Denis CHAMBRIER
Gérant & Consultant Senior
DCR Consultants
denis.chambrier@dcr-consultants.fr
Mob : 06.7777.1883

Note 1 : **David ERNEST** fait partie d'un groupe de réflexion informel – lequel a produit depuis 2009 plusieurs articles sur la valeur verte et les mutations du secteur immobilier – aux côtés de :

Jean CARASSUS	FRICS, Professeur et Directeur du mastère spécialisé® Immobilier et Bâtiment Durables, École des Ponts Paris Tech
Lionel PANCRAZIO	MRICS, Enseignant & chercheur, ENPC, HEC, Panthéon-Sorbonne Paris 1, Paris 13 et Reims,
Frank HOVORKA	MRICS, Directeur Stratégie, Digital, Innovation et RSE, Quartus.
Nehla KRIR	Directrice Développement Durable, AXA Investment Managers-Real Assets.

Note 2 : http://www.marketing-strategique.com/Analyse-concurrentielle-Porter.htm

Note 3 : Cycles longs de type Kondratieff, Schumpeter J. *Business cycles.* New York : Mac Graw Hill, 1939.

Note 4 : http://www.oecd.org/fr/economie/les-scenarios-economiques-de-l-ocde-a-l-horizon-2060-illustrent-les-effets-benefiques-a-long-terme-des-reformes-structurelles.htm

Note 5 : https://www.le-flux.fr/actualites/bim4value-un-nouveau-referentiel-pour-les-usages-du-bim/

Note 6 : https://www.cahiers-techniques-batiment.fr/article/bim-d-or-2018-les-nomines-categorie-exploitation-maintenance-7-10.37219

Note 7 : https://dcr-consultants.fr/telechargement/info65_Novembre%202018.pdf

Note 8 : https://dcr-consultants.fr/telechargement/2019_info68_fevrier.pdf

Note 9 : https://dcr-consultants.fr/telechargement/info62_Juillet%202018.pdf

Note 10 : Forbes Magazine – Février 2018

Note 11 : https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000032036983&categorieLien=id

Note 12 : https://dcr-consultants.fr/telechargement/info53_oct_%202017.pdf

© VINCI Facilities & DCR Consultants – Juillet 2019