

10 QUESTIONS SUR...

TRAVAILLER EN MODE BIM : QUELS RISQUES JURIDIQUES ?

À la fois nouveau processus collaboratif et logiciel d'intégration, de génération et d'exploitation de données permettant de concevoir, construire et exploiter un bâtiment, l'utilité du Building Information Modeling (BIM) n'est plus à démontrer : il permet une meilleure coopération entre les acteurs de la construction, des gains de productivité, des coûts évités, voire une réduction de la sinistralité. Mais, et la limite est de taille, l'encadrement juridique de la pratique du BIM reste à inventer. Qui est responsable en cas de sinistre ? Quelle couverture d'assurance pour ces nouveaux risques ? À qui appartiennent les données dans la maquette, et la maquette elle-même ? Mise en perspective de ces problématiques et préconisations en 10 questions pour les anticiper.

PAR CYRIL CROIX ET DANIELLE DA PALMA, AVOCATS, CABINET SEBAN & ASSOCIÉS

DÉFINITION

Le BIM (Building Information Modeling) désigne à la fois un processus collaboratif permettant aux différents intervenants à une opération de construction de partager, à tous les stades du projet, les informations relatives à la conception, l'exécution et l'exploitation du bâtiment (entretien, réparation, modification), et un logiciel d'intégration, de génération et d'exploitation de données.

1 Quels sont les risques encourus selon les différents niveaux de BIM ?

Le BIM peut comporter plusieurs niveaux, de 0 à 3, selon le degré d'interaction numérique entre les différents intervenants.

Le BIM de niveau 0 est le plus simple : il n'y a aucune forme de collaboration entre les intervenants. Il s'agit d'une simple création assistée par ordinateur, sans interaction numérique.

Le BIM de niveau 1 prévoit une interaction numérique ainsi que l'utilisation d'une maquette 3D, mais uniquement pour la phase de visualisation et de conception du bâtiment, alors que la phase de construction est réalisée en utilisant des fichiers 2D. Ce niveau de BIM est actuellement le plus utilisé en France, la collaboration entre les intervenants demeure assez limitée dans la mesure où les maquettes réalisées en 3D par un contributeur n'ont pas vocation à être modifiées par les autres contributeurs.

Le BIM de niveau 2 permet une collaboration et une interaction numérique plus poussées. Les intervenants peuvent modifier les fichiers 3D pendant la phase de construction des bâtiments, et ils sont susceptibles de travailler sur les mêmes données pour les faire évoluer. Les données sont partagées grâce à un fichier commun. Cependant, l'échange des données n'est pas simultané dans la mesure où elles sont rajoutées dans le fichier commun les unes après les autres et transmises aux autres interve-

nants, qui pourront à leur tour rajouter ou modifier les données reçues. Aujourd'hui, en France, le BIM n'est pratiqué qu'aux niveaux 0, 1 ou 2.

Le BIM de niveau 3 permet une collaboration totale entre les intervenants, les échanges et les modifications sur la maquette peuvent être simultanés et les données pourront être utilisées même après la phase de construction (c'est-à-dire pendant la phase d'exploitation). Ce niveau de BIM est caractérisé par un fichier unique stocké sur un serveur centralisé auquel tous les contributeurs ont accès en même temps.

Les niveaux de BIM impliquant une forme de collaboration poussée, notamment les niveaux 2 et 3, soulèvent d'importantes questions en matière de propriété intellectuelle, de responsabilité des contributeurs et des éditeurs de logiciels.

2 Qui peut revendiquer des droits d'auteur sur la maquette numérique ?

Tout au long du processus de conception et de construction d'un ouvrage, les œuvres générées sont susceptibles d'une protection a priori par le droit d'auteur du fait de leur création : architecture, aménagement d'espaces, jardins, maquettes, logiciels, plans, croquis, etc. La condition pour bénéficier de cette protection : la divulgation de l'œuvre et son caractère original (article L. 121-2 du Code de la propriété intellectuelle (CPI)).

En vertu de l'article L. 113-1 du CPI, la qualité d'auteur appartient à celui ou à ceux sous le nom de qui l'œuvre est divulguée. Or, compte tenu de la multiplicité des intervenants dans le cadre du processus BIM, plusieurs acteurs pourraient revendiquer leur qualité d'auteur de la maquette numérique. Mais en l'absence de textes, il convient de prévoir contractuellement et préalablement quels seront les intervenants susceptibles de revendiquer des droits d'auteur sur l'œuvre. À défaut, plusieurs régimes de droit commun pourraient s'appliquer :

– L'œuvre de collaboration : il s'agit de l'œuvre à la création de laquelle ont concouru plusieurs personnes physiques (article L. 113-2, alinéa 1^{er} du CPI). Les œuvres de collaboration reposent sur une approche horizontale où les contributeurs se concertent à chacune des phases de la création. Chaque intervenant qui apporte la preuve de sa collaboration est investi des droits d'auteur, ce qui signifie que l'exploitation de l'œuvre dépend du commun accord de tous les co-auteurs. Le BIM de niveau 3 pourrait être qualifié d'œuvre de collaboration. Ce régime est difficile à gérer en présence de nombreux intervenants, d'où l'importance de prévoir les droits d'auteur dans un contrat.

– L'œuvre composite : il s'agit de « l'œuvre nouvelle à laquelle est incorporée une œuvre préexistante sans la collaboration de l'auteur de cette dernière » (article L. 113-2, alinéa 2 du CPI). Ce régime pourrait correspondre au BIM de niveau 2 : il n'y a pas de collaboration entre le premier intervenant et le deuxième, mais l'œuvre créée par le premier intervenant sera tout de même incorporée dans l'œuvre nouvelle du second. Seul le dernier contributeur aura la qualité d'auteur de l'œuvre composite, mais chaque intervenant conservera la qualité d'auteur sur sa propre contribution prise individuellement.

– L'œuvre collective : il s'agit de « l'œuvre créée sur l'initiative d'une personne physique ou morale qui l'édite, la publie et la divulgue sous sa direction et son nom et dans laquelle la contribution personnelle des divers auteurs participant à son élaboration se fond dans l'ensemble en vue duquel elle est conçue, sans qu'il soit possible d'attribuer à chacun d'eux un droit distinct sur l'ensemble réalisé » (article L. 113-2, alinéa 3 du CPI). En présence d'un promoteur ayant le rôle central de coordonnateur des créations des différents auteurs, c'est-à-dire en présence d'un BIM manager, l'œuvre est qualifiée d'œuvre collective et les droits d'auteur appartiennent *ab initio* à ce dernier. Ce régime est le plus simple à gérer dans la pratique, car une seule personne, physique ou morale, aura la qualité d'auteur.

3 Quels sont les risques liés à la collecte, au traitement et à la conservation des données ?

La mise en commun de toutes les informations des acteurs de la construction sur une base de données aboutit à la constitution d'un fichier informatique

fourni et complexe, où les données sont partagées et accessibles. Ainsi, elles sont facilement exportables. Potentiellement, chaque intervenant pourrait dupliquer la donnée et la diffuser, notamment dans les niveaux de BIM 2 et 3.

Par ailleurs, les données rassemblées peuvent être soit personnelles (elles concernent des personnes identifiables), soit non personnelles pouvant faire l'objet, dans ce cas, d'une protection par le droit d'auteur ou d'une protection spécifique (dessins et modèles, marques ou brevets).

Leur identification et la détermination de leur statut juridique est indispensable pour la gestion de leur utilisation pendant la phase projet, pour leur exploitation dans la phase ultérieure, et enfin pour leur réutilisation en cas de rénovation ou de réaménagement. En effet, le libre accès et la disponibilité des données peuvent se heurter à la réglementation en matière de protection des données personnelles, et aux droits intellectuels en présence.

Il faut donc distinguer les données collectées pour la construction (qui ne sont pas nécessairement personnelles) de celles collectées lors de l'exploitation du bâtiment (majoritairement personnelles).

4 Quelle protection du traitement des données à caractère personnel ?

La loi « Informatique et libertés » du 6 janvier 1978, telle que modifiée par la loi du 6 août 2004 relative à la protection des personnes physiques à l'égard des traitements de données à caractère personnel, prévoit les principes à respecter en matière de traitement des données à caractère personnel.

Tout d'abord, la loi « Informatique et libertés » définit les données à caractère personnel comme les données qui permettent « d'identifier directement ou indirectement une personne physique » (article 2). La loi du 7 octobre 2016 pour une République numérique a renforcé la protection des données personnelles, en élargissant leur définition à « toute information se rapportant à une personne physique identifiée ou identifiable », ce qui inclut les données rendant identifiable une personne et non plus seulement celles qui identifient directement ou indirectement une personne.

L'utilisation des données personnelles doit faire l'objet d'une déclaration auprès de la Commission nationale de l'informatique et des libertés (Cnil), en précisant la finalité, la durée et les conditions de leur utilisation (articles 22 et suivants de la loi « Informatique et libertés »). Les personnes sujettes à la collecte et au traitement de ces données doivent en être informées par le responsable du traitement. Et seules les personnes désignées dans la déclaration à la Cnil doivent avoir accès aux données. Quant à la durée du traitement, dans la mesure où elle doit être précisée lors de la déclaration auprès de la Cnil, il sera nécessaire de fixer une durée de conservation raisonnable compte tenu du projet de construction

RÉFÉRENCES

- Art. L. 113-2 du Code de la propriété intellectuelle
- Loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés
- Loi n° 2004-801 du 6 août 2004 relative à la protection des personnes physiques à l'égard des traitements de données à caractère personnel
- Art. 22.4 et 90.2 de la directive 2014/24/UE du 26 février 2014 sur la passation des marchés publics
- Loi n° 2016-1321 du 7 octobre 2016 pour une République numérique

À SAVOIR

Le droit d'auteur comprend à la fois le droit moral (perpétuel, inaliénable et imprescriptible) et le droit patrimonial, c'est-à-dire d'exploitation, celui-ci étant cessible à la maîtrise d'ouvrage à titre onéreux à condition que le contrat prévoie l'intégration de la maquette dans les livrables.

envisagé. Or, s'agissant de BIM, chaque contributeur doit pouvoir accéder aux données, donc chaque contributeur devra être désigné dans le cadre de la déclaration.

Par ailleurs, les informations à fournir ne sont pas nécessairement connues au moment de la déclaration. Ainsi, le déclarant devra préciser que certaines informations, et notamment celle relative à la durée des traitements, seront amenées à changer en fonction de l'évolution du projet.

En vertu de l'article 34 de la loi « Informatique et libertés », le responsable du traitement, qui devra être désigné en amont et qui pourra être le BIM manager, devra prendre toute précaution utile afin de garantir la sécurité des fichiers, de leur accès et de leur stockage : toute infraction à ces dispositions est sanctionnée pénalement par une amende de 300 000 euros et/ou un emprisonnement de cinq ans (article L. 226-17 du Code pénal).

5 Quel régime peut s'appliquer aux données non personnelles ?

Les données non personnelles insérées dans la maquette numérique sont susceptibles d'être protégées par les droits de propriété intellectuelle.

Les bases de données font l'objet d'une protection d'après la directive européenne n° 96/9 du 11 mars 1996. En droit français, l'article L. 341-1 du CPI prévoit que le producteur d'une base de données, entendu comme la personne qui prend l'initiative et le risque des investissements correspondants, bénéficie d'une protection du contenu de la base lorsque la constitution, la vérification ou la présentation de celui-ci atteste d'un investissement financier, matériel ou humain substantiel. Ainsi, le producteur d'une base de données dans la maquette numérique pourra contester la duplication et la reproduction de cette base sans son consentement, dès lors qu'il démontre l'existence d'un investissement important.

Les données peuvent en outre donner lieu à un procédé technique susceptible de faire l'objet d'un brevet. Dans ce cas, les données seraient protégées

par le dépôt du brevet, qui est accordé lorsque le procédé technique est une invention nouvelle impliquant une activité inventive et susceptible d'application industrielle (article L. 611-10 du CPI).

Les données peuvent enfin constituer des dessins et modèles, qui seront protégés lorsqu'ils présentent un caractère propre et nouveau (article L. 511-2). Ainsi, même si potentiellement chaque intervenant pourrait dupliquer la donnée et la diffuser sur d'autres plateformes, les autres intervenants jouissent de droits de propriété intellectuelle, y compris le droit d'auteur évoqué précédemment, leur permettant de s'opposer à une telle diffusion.

6 Quelle sont les recommandations du rapport Pican sur « Droit du numérique & bâtiment » ?

En septembre 2015, le président du Conseil supérieur de la construction et de l'efficacité énergétique ainsi que le président du Plan de transition numérique dans le bâtiment ont confié à un groupe de travail « Droit du numérique & bâtiment », présidé par Xavier Pican, avocat associé (Lefèvre Pelletier & associés), la rédaction d'un rapport sur les implications juridiques de l'entrée du secteur du bâtiment dans le numérique. Ce rapport déposé le 31 janvier 2016 formule 12 recommandations (voir encadré p. 25). Celles-ci sont divisées en deux phases, la première, dite « phase amont », relative à la conception du bâtiment, et la seconde, dite « phase aval », concernant l'exploitation, l'entretien et la rénovation du bâtiment. La « phase amont » concerne trois points essentiels. Le premier est lié à la propriété de la maquette numérique et de ses données. Le rapport, tout en écartant la possibilité que la maquette puisse être gérée en copropriété, préconise que la propriété soit gérée contractuellement entre les parties. Le traitement contractuel nécessite de la part des acteurs concernés une forte réflexion préalable sur la définition des droits de chacun. Le deuxième point fort de la « phase amont » concerne la nécessité de formation au BIM des acteurs de la construction, et plus particulièrement la formation d'un BIM manager, sans que cette fonction n'aboutisse à la création d'une nouvelle profession. Enfin, la question de la responsabilité des acteurs est également essentielle et nécessite une adaptation des contrats entre intervenants et des clauses d'assurance en matière de garanties légales des constructeurs. La « phase aval » concerne essentiellement le traitement des données personnelles recueillies au sein du carnet numérique de suivi et d'entretien du logement créé par la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte, ainsi que par les Smart Grids et la Smart City. La collecte de ces données personnelles nécessite enfin une réflexion conjointe avec la Cnil ainsi qu'avec le règlement général sur la protection des données adopté par le Parlement européen le 14 avril 2016, et qui entrera en vigueur dans tous les pays membres à

BIM : un écheveau de nouvelles responsabilités

partir du 25 mai 2018, La réforme remplacera la directive actuelle sur la protection des données, qui date de 1995, alors qu'Internet était encore à ses débuts. Les nouvelles dispositions européennes visent à rendre aux citoyens le contrôle de leurs données personnelles et à créer un niveau élevé et uniforme de protection des données à travers l'Union européenne, adapté à l'ère numérique.

7 Quel régime de responsabilité attaché au BIM manager ?

Si la fonction de BIM manager existe déjà à l'étranger (au Royaume-Uni principalement), en France elle reste encore assez floue, notamment quand il s'agit de déterminer quel intervenant est le plus qualifié pour assurer cette fonction. Bien que les compagnies d'assurance, en vue de délimiter clairement les champs de responsabilité de chaque intervenant, souhaitent confier ce rôle à un acteur défini, ce qui aboutirait à la création d'une nouvelle profession réglementée, il ressort que le rapport Pican a rejeté cette hypothèse (voir question 6).

La difficulté réside également dans le contenu même de la mission du BIM manager qui, en plus de maîtriser l'outil informatique, doit également avoir des compétences en matière de conception et d'exécution. Au regard de la sphère d'intervention attendue du BIM manager, il semble que ce rôle soit dévolu naturellement à la maîtrise d'œuvre, laquelle, contrairement à un certain nombre d'intervenants, a vocation à être présente sur l'opération de construction de sa conception jusqu'à sa réception, voire au-delà au regard notamment de la garantie de parfait achèvement.

Il y a deux niveaux de responsabilité possibles pour ce nouveau chef d'orchestre, dont le périmètre d'intervention demeure encore à géométrie variable.

– En effet, si le BIM manager doit se cantonner à une gestion pure et simple de l'outil information, sans intervention sur la construction, sa responsabilité (notamment décennale) semble, difficilement envisageable dans la mesure où bien qu'éventuellement lié au maître d'ouvrage par un contrat de louage d'ouvrage, ce qui fait de lui un constructeur au sens de l'article 1792-1 du Code civil, il sera alors difficile de lui imputer une quelconque responsabilité (Cour cass. 3^e civ., 20 mai 2015, n^o 14-13271). En revanche, il est bien évident que sa responsabilité civile de droit commun est susceptible d'être engagée en cas de perte des données ou de la présence d'un virus informatique. Il en est de même du BIM manager qui n'aurait qu'une fonction de conception de la maquette numérique ou de son hébergement, ainsi que de son suivi, sans intervenir dans le périmètre de la construction de l'ouvrage.

– En revanche, dès lors que le BIM manager est lié au maître d'ouvrage et intervient à l'acte de construire, ce BMTM (BIM manager technique constructeur), qui est qualifié de constructeur, est susceptible de voir sa responsabilité décennale s'appliquer. Il pèse

donc sur lui une présomption de responsabilité, dont il ne peut s'exonérer qu'en démontrant l'existence d'une cause étrangère (article 1792, alinéa 2 du Code civil). Cependant, dans la mesure où, malgré la présomption, la responsabilité décennale ne peut être engagée qu'à la condition que le désordre soit imputable au constructeur, il sera délicat de déterminer si le dommage est imputable à la conception même de l'ouvrage ou uniquement à une erreur d'utilisation de la maquette numérique. Ainsi, la frontière entre le rôle de BIM manager et de constructeur semble ténue.

Enfin, il y a lieu de préciser que le maître d'ouvrage pourrait également assumer les fonctions de BIM manager. À ce titre, sa responsabilité décennale devra être écartée dans les mêmes conditions que précédemment. En revanche, celle-ci pourra être retenue sur le fondement du 2^o de l'article 1792-2 du Code civil obligeant le maître d'ouvrage à souscrire une police « constructeur non réalisateur » (CNR).

CHIFFRES-CLÉS

Selon une récente étude de l'Observatoire paritaire des métiers de l'informatique, de l'ingénierie, des études et du conseil (Opiiec) sur l'évolution de l'ingénierie française de la construction liée au BIM, 80 000 salariés de l'ingénierie, soit 78 % des effectifs du secteur, devront être sensibilisés et/ou formés au BIM à l'horizon 2020.

Les 12 propositions du rapport Pican (janvier 2016)

• Les solutions aux problématiques juridiques liées à la phase d'amont de la construction

Proposition 1 : Régler contractuellement le régime de propriété de la maquette numérique. Toutefois, le groupe de travail ne recommande pas l'application d'un régime de copropriété.

Proposition 2 : Définir les accès à la maquette, leur temporalité, leur modalité (consultation, ajout, modification).

Proposition 3 : Former un acteur du BIM au management des données, notamment personnelles. Le groupe de travail s'est toutefois montré opposé à la création d'une nouvelle profession.

Proposition 4 : Adapter les contrats du secteur immobilier au numérique en mettant à disposition un standard contractuel pour le contrat entre les contributeurs à la maquette, et un clausier standard pour les contrats du numérique et du bâtiment (ex. : projet Smart City).

Proposition 5 : Transférer les données de la maquette numérique au carnet numérique et instaurer une interopérabilité des données pour permettre leur exploitation dans le cadre de la Smart City.

Proposition 6 : Standardiser les données qui ont vocation à rentrer et à sortir de la maquette numérique et certifier les logiciels BIM par la mise en place d'un consortium.

• Les solutions aux problématiques juridiques liées à la phase d'aval de la construction

Proposition 7 : Régler contractuellement la responsabilité des acteurs du BIM, des auteurs de la maquette numérique, des éditeurs de logiciel et des prestataires de services informatiques.

Proposition 8 : Certifier les données du carnet numérique par la mise en place d'un GIE constitué des acteurs du BIM et d'un spécialiste des données avec l'aide de la Cnil.

Proposition 9 : Proposer la définition et l'adoption par la Cnil d'un Pack de conformité « bâtiment connecté » s'appliquant à la vie du bâtiment au profit de l'ensemble de la filière Immobilier.

Proposition 10 : Informer précontractuellement les habitants ou utilisateurs de la Smart City (avant l'acquisition d'un bien ou d'un service).

Proposition 11 : Labelliser les Smart Grids en fonction de la sécurité des données.

Proposition 12 : Valoriser les données collectées de la maquette numérique, passant par le carnet numérique, les objets collectés et les Smart Grids et la Smart City, par la licence et la mise en place de cartographie de flux obligatoire pour chaque projet.

REPÈRES

En mars 2016, Emmaüs Habitat (entreprise sociale pour l'habitat) a déposé le premier permis de construire BIM dans le cadre d'un projet de 109 logements locatifs sociaux à Bussy-Saint-Georges (77).

8 Quelle responsabilité pour l'éditeur de logiciel ?

Le logiciel utilisé pour la création de la maquette numérique peut connaître une défaillance technique ou bien comporter une erreur de programmation pouvant être à l'origine d'un défaut de conformité de l'ouvrage, au regard notamment de la garantie de performance énergétique issue de l'article L. 111-13-1 du Code de la construction et de l'habitation. Afin d'éviter que l'éditeur échappe à toute responsabilité, il y a lieu de négocier, en amont, les conditions de mise en œuvre de sa responsabilité.

Il en est de même au sujet de la clause de réversibilité laquelle permet, à l'issue de la période d'utilisation contractuelle ou en cas de résiliation anticipée ou de faute, la réinternalisation du logiciel ou la possibilité de le confier à un tiers. La rédaction de cette clause doit être faite le plus précisément possible et énoncer l'ensemble des obligations de chacune des parties afin de permettre une utilisation continue du logiciel. À défaut de respecter les termes de la clause de réversibilité, les utilisateurs pourront engager la responsabilité contractuelle de l'éditeur et solliciter le versement de dommages et intérêts.

9 Quelles assurances en lien avec les risques inhérents au BIM ?

Outre la réduction du coût de la construction, le BIM a pour objectif de faire baisser la sinistralité. Par ailleurs, comme cela a été évoqué, la fonction de BIM manager génère un nouveau champ de responsabilités. Ainsi, le BIM manager pourra voir sa responsabilité civile engagée vis-à-vis des tiers en cas de pertes des données ou de diffusion de données confidentielles, mais pourra également voir sa responsabilité décennale mobilisée. Les assureurs vont devoir réfléchir à la création de nouvelles polices d'assurance intégrant ces deux aspects. À ce stade d'utilisation du BIM, le recul n'est pas suffisant pour apprécier les risques inhérents à sa pratique. Toutefois, le modèle de la police unique de chantier (la PUC), généralement souscrite par le maître d'ouvrage et bénéficiant à l'ensemble des intervenants sur le chantier, pourrait être utilisé. Ainsi, une assurance spéciale « Projet BIM » serait souscrite, celle-ci couvrant l'ensemble des contributeurs pour les risques liés à l'utilisation de la maquette. Au même titre que la question de la propriété de la maquette, il est conseillé d'aborder ce point préalablement au démarrage du projet BIM.

10 Comment le BIM est-il utilisé à l'étranger ?

Les dispositions européennes relatives au BIM émanent des articles 22.4 et 90.2 de la directive 2014/24. Ces dispositions laissent le choix aux États membres d'imposer ou non le recours aux logiciels de modélisation comme le BIM dans la commande publique. Cette directive a été transposée en droit français par le décret n° 2016-360 du 25 mars 2016 relatif aux marchés publics, qui n'a pas retenu un système obligeant de recourir au BIM.

À l'étranger, certains pays sont très avancés en matière de BIM, notamment ceux situés en Asie. À Singapour, le BIM est obligatoire, l'État étant fortement impliqué dans le processus de formation, tout en accordant des subventions afin d'aider à la mise en œuvre des technologies du BIM. Depuis 2011, Singapour a également mis en place la soumission électronique du permis de construire. À Hong Kong, le BIM est obligatoire depuis 2014 pour toute nouvelle construction publique. En Corée du Sud, pays également précurseur, le BIM est désormais obligatoire pour toute construction dépassant 50 millions de dollars. Enfin, la Chine et l'Inde adoptent de plus en plus la maquette numérique, son usage étant facilité par une forte coopération entre les entreprises. Aux États-Unis, depuis 2007, le General Services Administration exige l'utilisation du BIM pour toute candidature publique. De nombreux États l'ont également imposé, la ville de New York ayant publié son propre guide BIM.

En Europe, le pays précurseur est la Finlande, qui a rendu le BIM obligatoire depuis le 1^{er} octobre 2007 pour toutes les constructions dont le coût est supérieur à 2 millions d'euros. En Norvège, l'agence qui gère le patrimoine de l'État a imposé le BIM depuis 2010 pour tout projet de construction ou de rénovation. L'aide à la formation au BIM est aussi bien développée, le secteur privé étant désormais très impliqué dans son utilisation. Pourtant, le Royaume-Uni est désormais leader en Europe depuis 2011, date à laquelle le gouvernement a lancé un grand programme en vue de diminuer de 20 % le coût des constructions, l'usage du BIM étant un des moyens permettant d'atteindre cet objectif. Le BIM niveau 2 ou « open BIM » ou encore « maquette fédérée » est obligatoire depuis avril 2016 pour tous les projets gouvernementaux. Toutefois, le gouvernement britannique a, semble-t-il, placé la barre trop haut, peu d'acteurs ayant atteint aujourd'hui l'objectif du niveau 2. Dès lors, l'objectif du BIM niveau 3, qui est la prochaine étape, semble difficilement atteignable, d'autant qu'en raison du Brexit le Royaume-Uni risque de perdre son leadership et ainsi se voir écarter de nombreux contrats européens... ■