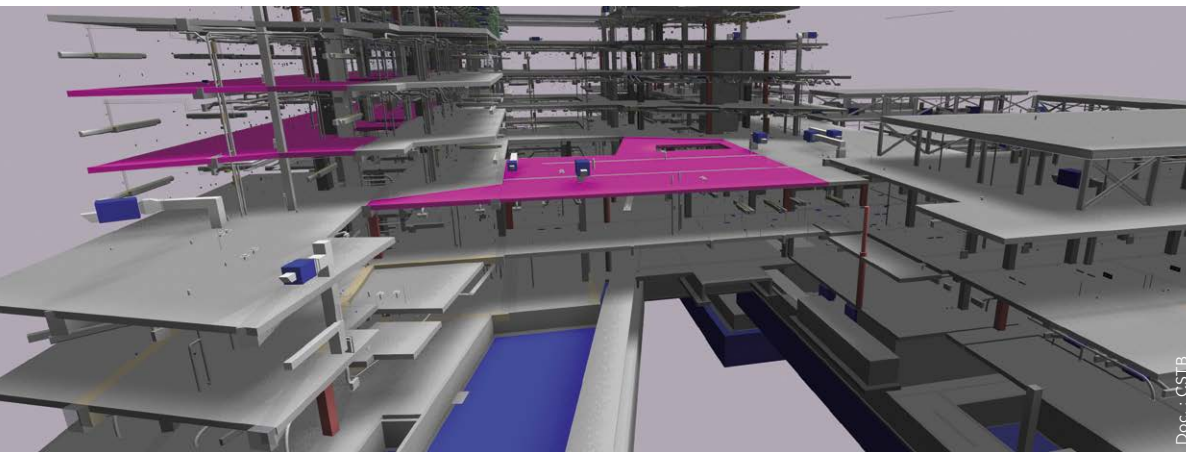


Une approche bien adaptée aux problématiques complexes



Plus un bâtiment est complexe à concevoir, plus les possibilités offertes par le Bim en matière de synthèse technique et architecturale sont intéressantes, plus on peut maîtriser les risques dès le stade de la conception.

Chargée de réaliser le futur métro automatique Grand Paris Express, la Société du Grand Paris accorde de plus en plus d'importance au Bim car elle désire anticiper le plus tôt possible les futures problématiques d'exploitation des bâtiments qu'elle fait construire. Dans le cadre d'un projet de construction d'un nouveau centre de maintenance et de remisage de rames de métro, elle a demandé à ses partenaires de la maîtrise d'œuvre (l'agence d'architecture Richez Associés et le groupe Egis) d'utiliser la maquette numérique comme support de conception. Pour cela, Jeremy Strub, le Bim Manager chargé du projet au sein de Richez Associés travaille en relation étroite avec son homologue au sein du groupe Egis, tous deux utilisant le logiciel Revit d'Autodesk. Dès le début du projet, les deux sociétés ont élaboré une convention définissant les rôles respectifs, les modalités d'organisation du projet et une méthodologie commune. Bien que chacun travaille de son côté, ils font le point chaque semaine lors d'une réunion de synthèse technique : « C'est l'occasion de confronter entre elles les maquettes réalisées par les différentes spécialités. » Ce travail de synthèse est conséquent car le projet met en œuvre un grand nombre de réseaux, de gaines, d'interfaces techniques sur une surface d'environ 60 000 m² et donne lieu à des maquettes numériques pour l'architecture, les structures, la plomberie, la CVC, les courants forts et faibles.

On améliore la qualité du livrable final

Jeremy Strub apprécie particulièrement les possibilités offertes par le Bim en matière de synthèse : « Grâce au logiciel Revit et à Navisworks qui permet de se promener virtuellement dans l'ouvrage, on visualise instantanément les risques de conflits entre corps d'état et l'on peut réagir immédiatement. » Les petits conflits sont rapidement réglés. Les conflits

plus critiques nécessitent plus de temps car il faut parfois consulter plusieurs spécialités, voire plusieurs maîtrises d'œuvre pour les solutionner. Un des principaux avantages de la maquette numérique, selon les concepteurs, est de déplacer les opérations de synthèse plus en amont du projet : « Grâce à la 3D, on repère rapidement les risques de conflits, on peut les solutionner dès le début du projet au lieu d'avoir à le faire plus tard, en aval. » La détection des clashes, dès le stade de la conception, est importante : « Quand elle a lieu au stade aval d'un projet, elle coûte beaucoup de temps et d'argent. » Selon eux, le Bim présentera aussi, à terme, l'avantage d'améliorer la qualité du livrable final : « Au lieu de transmettre au maître d'ouvrage un Dossier d'ouvrage exécuté (DOE), un document qui fige l'ouvrage à un moment donné, on lui remettra une base de données numérique qui représente une véritable valeur ajoutée puisqu'elle contient des données qualifiées utilisables au stade de l'exploitation du bâtiment. » Pour le maître d'œuvre, la maquette numérique constitue aussi un bon outil de communication : « Grâce à elle, le maître d'ouvrage est constamment informé puisqu'il voit son bâtiment évoluer virtuellement au fur et à mesure de sa conception et de sa construction. La maquette le sécurise car elle lui permet d'être constamment informé des problèmes qui se posent et de la manière dont ils sont résolus. »

Richez Associés qui emploie 75 salariés et fait partie des quinze plus importantes agences d'architecture françaises développe des projets en Bim depuis 2012 (dont le SMR et plusieurs stations de métro dans le cadre du Grand Paris).