



“Si nous n’avions pas utilisé Revit Architecture, il aurait fallu mettre en place une équipe de 10 à 12 collaborateurs... En moyenne, nous avons divisé par deux ou trois nos temps de production”

Marina Donda

Revit : l’agence Charoin + Donda Architectes ne reviendra pas en arrière

Depuis trois ans, le cabinet de Patrick Charoin et de Marina Donda utilise Revit Architecture. Constituée en société en 2002, cette nouvelle équipe n’avait utilisé le logiciel paramétrique d’Autodesk que sur les premières phases d’étude (esquisse, permis de construire, plans de vente). « Nous avons débuté par des projets assez standards de logements et nous cherchions à être efficaces parce que nous n’étions que deux au départ. Nous voulions également être extrêmement réactifs pour satisfaire aux demandes de modifications, assez fréquentes sur ce type de bâtiment » explique Patrick Charoin. « Le choix de Revit Architecture s’est, alors, imposé à nous, tout naturellement. »

Patrick Charoin et Marina Donda utilisent depuis quotidiennement l’application pour la réalisation du projet du campus Saint-Gobain, qui représente 15 000 m² à bâtir sur 4 hectares, et dont ils ont remporté le concours en juillet 2006. Dès la phase avant-projet sommaire (APS), Patrick Charoin et Marina Donda ont décidé de traiter l’ensemble du dossier avec Revit Architecture, assistés par deux jeunes architectes, Ange Segla et Jean-Christophe Singre, spécifiquement recrutés pour ces études. « Si nous n’avions pas utilisé Revit Architecture, il aurait fallu mettre en place une équipe de 10 à 12 collaborateurs, » précise Marina Donda. « Nous avons d’ailleurs l’habitude de travailler avec ce type d’équipe sur de gros dossiers que nous avons traités précédemment. Il est significatif qu’avec quatre architectes sur un projet de cette ampleur, nous avons raccourci nos temps de travail de manière significative et que nous avons pu nous concentrer sur la conception proprement dit. Pour la phase DCE, par exemple, nous n’avons mis que huit semaines, tout en gardant un rythme de travail normal de 9 à 10 heures par jour. Nous n’avons donc pas eu

recours à des “charrettes” continues ! Et nos journées de travail étaient beaucoup plus efficaces, sans pertes d’information, que si nous avions travaillé avec une grosse équipe. En moyenne, nous avons divisé par deux ou trois nos temps de production ».

Pour autant, le projet du Campus Saint-Gobain, qui doit être livré en 2010, se présente comme un projet exemplaire et innovant à plus d’un titre, faisant partie de cette nouvelle génération de bâtiments autonomes, HQE, aux surfaces vitrées ou bois ne nécessitant aucun entretien, respectueux de l’environnement. Sa voilure de verre protège et fédère cinq bâtiments distincts. Une œuvre architecturale très éloignée d’une architecture « standard ».

Un projet de verre, d’acier, de bois...et des calcins

« L’objectif principal du Campus est d’étendre le centre de recherche, déjà implanté dans une ancienne Halle en bois du XIXe siècle, rénovée en 1998, en le complétant par un centre formation » détaille Patrick Charoin. « C’est cette confrontation particulière qui a justifié l’écriture de la voi-



Calluna : une assise pour les créateurs

« Le problème que nous avons eu sur Revit Architecture a consisté à trouver des architectes, connaissant le domaine du bâtiment et qui sachent utiliser le logiciel. Nous nous sommes tournés vers notre revendeur Calluna pour recruter ces perles, encore trop rares. Et c'est grâce à Calluna que nous avons pu recruter nos collaborateurs, » insiste Marina Donda. « Par ailleurs, c'est également Calluna qui nous a formés aux subtilités de Revit Architecture et qui nous a conseillés sur son utilisation. »

Composée d'une équipe d'une quinzaine de personnes, Calluna est fournisseur de solutions dans les domaines de l'ingénierie manufacturière et de l'architecture construction. Un de ses points forts tient dans ses compétences de développements autour des solutions Autodesk. Calluna fait partie du groupe CAD-Alliance, une communauté de compétences qui réunit 80 personnes en France.

En 12 ans, c'est plus de 2 000 clients PME, PMI, grandes entreprises et administration que le groupe a accompagnés dans la mise en œuvre, le déploiement et la personnalisation de solutions informatiques, en études, en conception et en dessin.

lure, dont les formes galbées, représentant plus de 8 000 m² de surfaces vitrées, répondent à la ligne brisée de la toiture de l'ancienne halle. Sous la voilure, le campus regroupera cinq fonctions différentes, réparties en cinq bâtiments distincts : un entrepôt, un restaurant, des bureaux, un centre de formation et un centre de conférence lié à l'activité du groupe Saint-Gobain. »

Le projet s'appuie sur des principes stricts : la terre déplacée ne quittera pas le site et sera réutilisée pour réaliser les aménagements paysagés, réalisés par Jacques Coulon. Les eaux de pluies sont stockées dans les bassins, et filtrées par des plantes. Des témoins placés sur les arbres détectent si un arrosage est nécessaire, et déclenchent le lavage des dalles de verre autonettoyantes de la voilure. Le campus est également agrémenté de roseraies, de jardins potagers et parcouru de rampes pour l'accès des handicapés.

« Cette verrière a été l'un des critères de choix du projet, et représente son enjeu majeur » souligne Patrick Charoin. « Des poutres d'acier formant chéneaux et des poteaux en faisceaux aléatoires donnent à l'ensemble un aspect aérien et léger. Par ailleurs, la voilure comporte 1 600 m² de cellules photovoltaïques pour produire l'électricité nécessaire au fonctionnement du site. » Autre idée architecturale, destinée à symboliser le savoir faire de Saint-Gobain, l'emploi de calcins, ces « résidus » de verre issus de la fusion du verre, déposés sur les parois des fours, qui se refléchiront sur la façade inclinée du bâtiment « proue » destiné au centre international de conférence.

Une cohérence indispensable

« La base de données qui se trouve au cœur de Revit Architecture assure à notre équipe une cohérence des données qui s'avère fondamentale. Surtout sur des projets de l'importance de celui que nous réalisons. Nous sommes convaincus de ce qu'apporte le logiciel. On sait ainsi quand on fait une coupe qu'elle correspond avec le plan. Nous avons plus de 500 documents graphiques à gérer dans ce dossier, et ils sont tous parfaitement cohérents, entre eux. L'information est exacte partout : Même si on change l'épaisseur d'un mur, à un moment donné de l'étude, il se répercute sur l'ensemble de la documentation » ajoute Marina Donda. « Nous avons une base de données très riche qui rassemble les différentes parties du projet sur lesquels nous travaillons individuellement. Les données descriptives des cinq bâtiments sont liées et réparties entre nous quatre. » Du point de vue technique, l'équipe de Charoin + Donda n'a pas monté de sous-projets, mais a structuré le dossier sous la forme de fichiers liés. Autre avantage : « Nous sommes en mesure de satisfaire les demandes ponctuelles du client en fournissant instantanément des documents de présentation tels que axonométries éclatées ou

perspectives d'explication ; ce qui est impossible à faire quand on ne travaille pas de cette manière, » poursuit Patrick Charoin.

Et les fonctionnalités du logiciel ont été exploitées en profondeur. L'équipe a ainsi enrichi la bibliothèque de Revit Architecture pour l'adapter à ces besoins spécifiques. « Nous avons réalisé un travail d'information important au fur et à mesure de l'avancement des études : Par exemple, nous avions besoin de murs-rideaux inclinés originaux, de faux plafonds particuliers ou de modèles de luminaires précis. Nous sortions du cas lambda et nous souhaitions en disposer pour le dossier final. »

« Il faut être pragmatique, » conclut Patrick Charoin. « Revit Architecture est aussi un outil formidable pour la documentation et l'échange avec nos partenaires de la maîtrise d'œuvre, ce qui représente tout de même une cinquantaine de personnes, toutes disciplines confondues. Nous avons saisi et affecté toutes les légendes. Il est ainsi possible d'avoir des plans de finition très précis, associés à des tables de nomenclature indiquant les épaisseurs, la localisation et les bonnes caractéristiques. Ce qui nous a permis aussi de donner facilement à l'économiste du projet toutes les données nécessaires. Même chose avec notre bureau d'études techniques structure, à qui nous avons fourni les plans de coffrage. Pour résumer, c'est la première fois que nous disposons d'un dossier si coordonné et si complet sur un projet qui, par ailleurs, n'était pas simple à représenter. En fait, nous nous sommes aperçus à l'occasion de ce travail à quel point Revit Architecture pouvait être utilisé pour une architecture non-standard. »

Un suivi méthodologique privilégié d'Autodesk

Afin d'aider ses clients à migrer de la manière la plus efficace à la modélisation des données du bâtiment, la division AEC (Architecture, Engineering & Construction) d'Autodesk a mis en place au niveau mondial un suivi méthodologique particulier pour ses clients clés. La société Patrick Charoin et Marina Donda a pu ainsi bénéficier de ce support privilégié en France. Ils sont ainsi régulièrement en contact avec le Technical Advisor Architecture Revit pour l'Europe du sud, Emmanuel Di Giacomo qui les suit en permanence et peut ainsi les aider à faire face aux défis technologiques liés à l'utilisation de Revit Architecture sur des projets immenses. Ce suivi permet ainsi de faire remonter les besoins spécifiques locaux aux équipes « produit » et aux développeurs de la maison mère Autodesk. Enfin, il permet aux clients clés d'Autodesk de bénéficier des expériences et du savoir Revit d'Autodesk et des autres sociétés utilisatrices dans le monde. Le produit et ses formats d'échange peuvent ainsi évoluer au fil des besoins spécifiques qui se présentent.