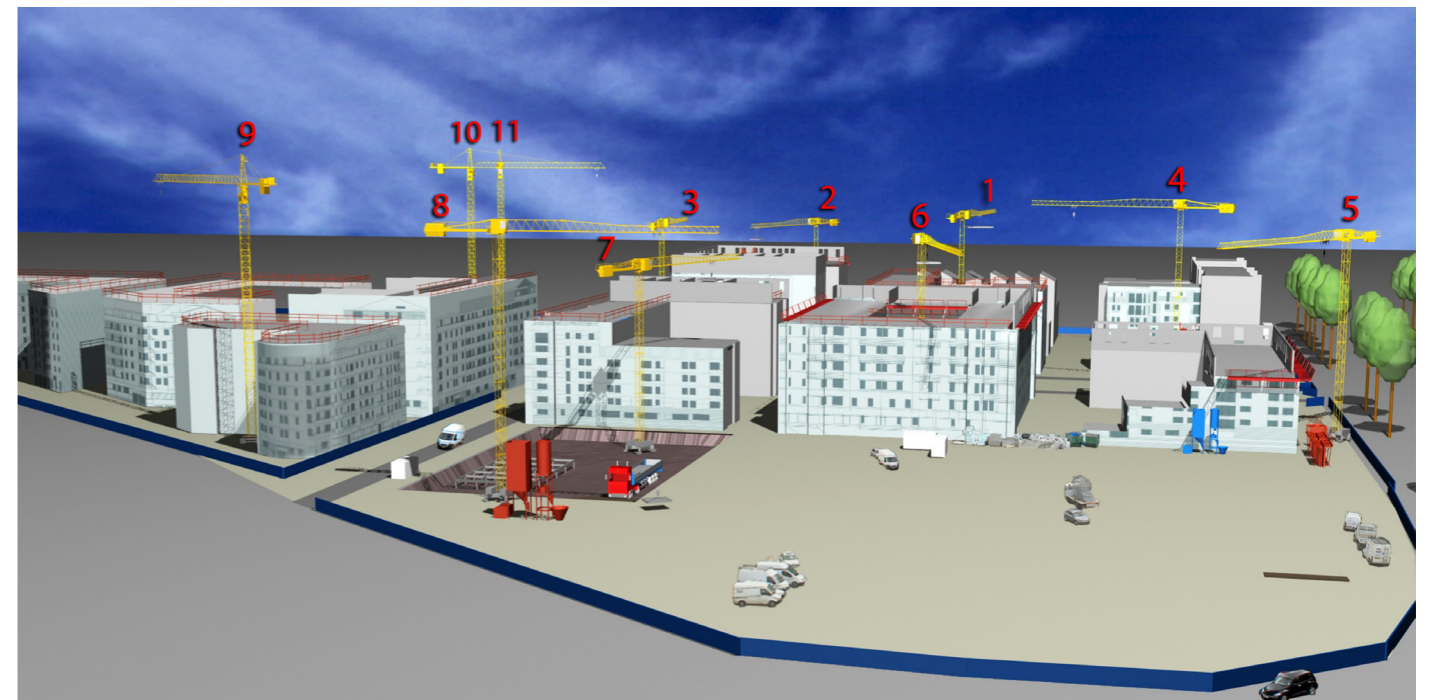
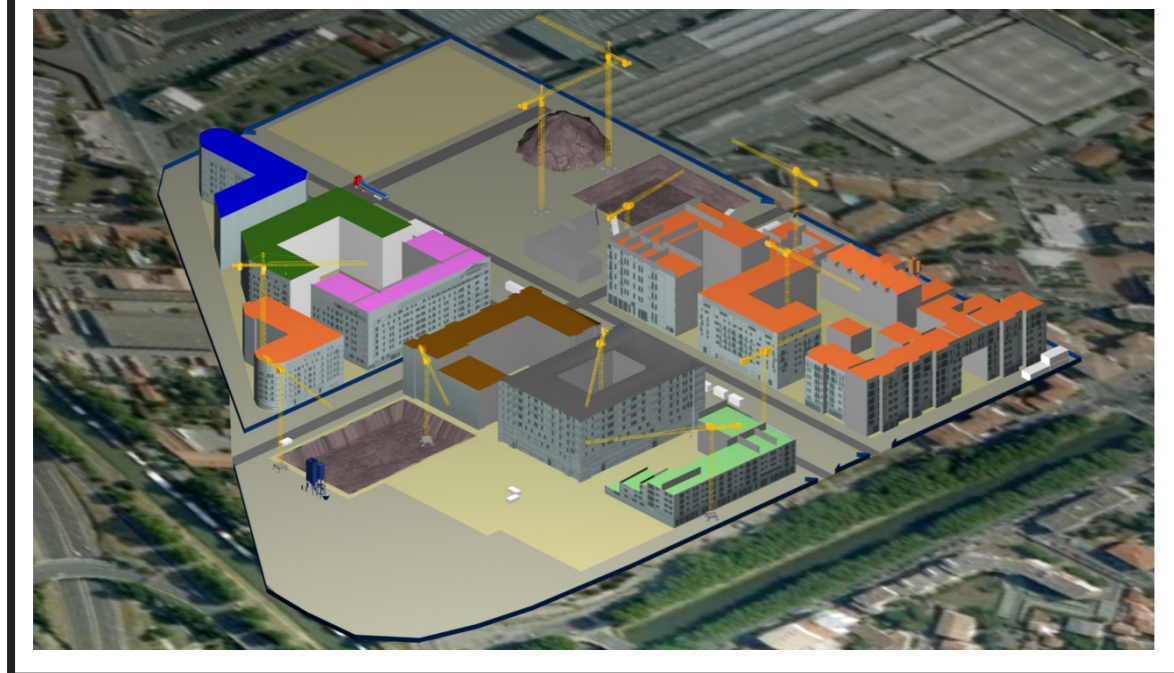
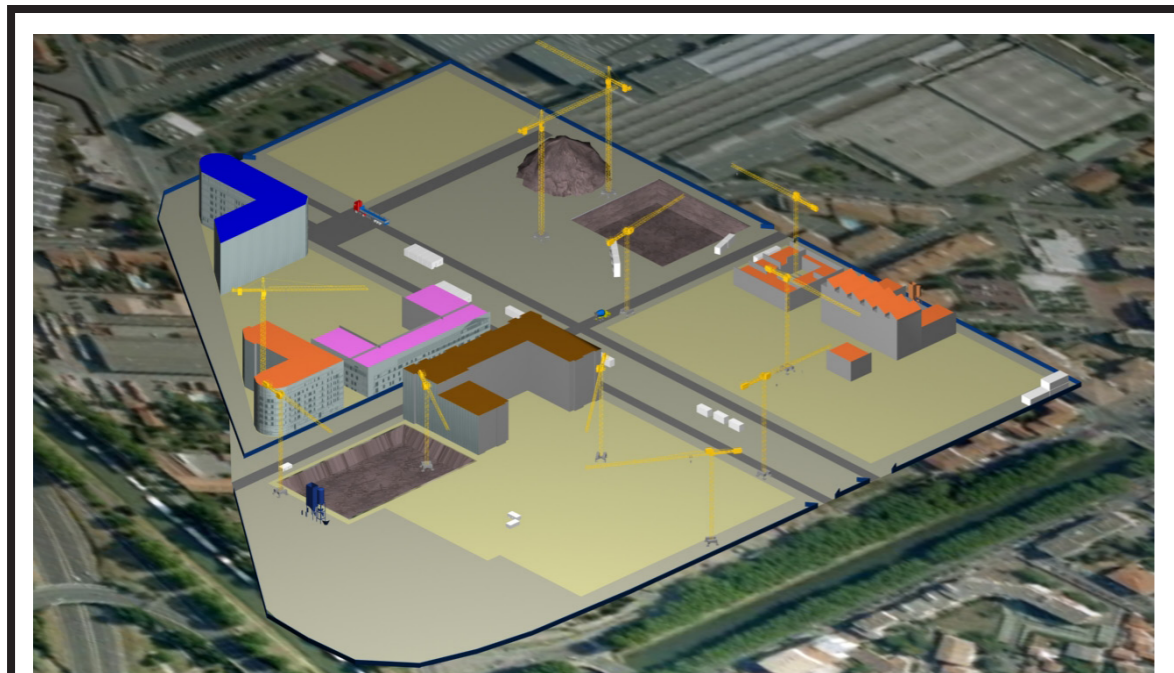
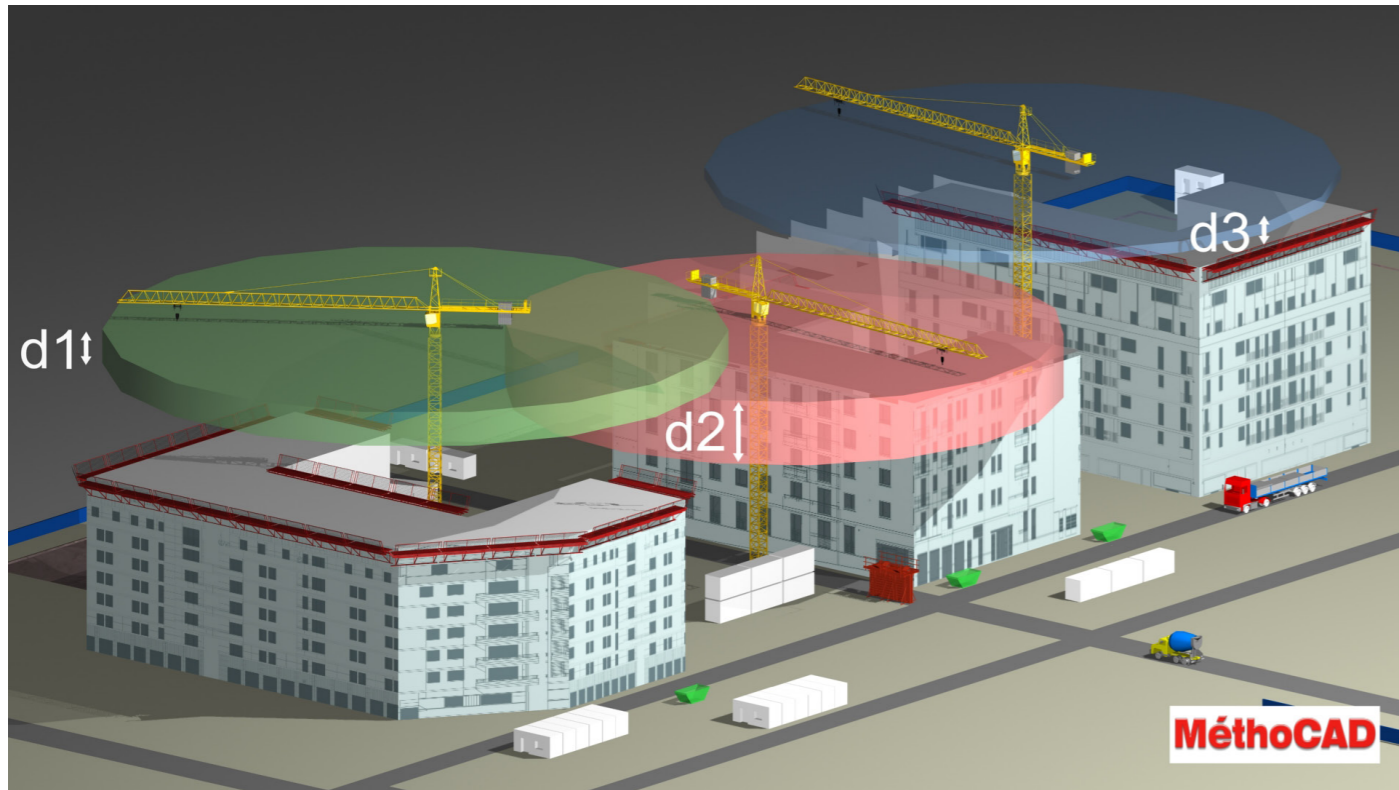




# MéthoCAD





# NOUVEAUTÉS

## Infos • mat

### MéthoCAD célèbre ses 20 ans

**Distribué en France par Créative Business Solutions, le logiciel de préparation de chantiers gros-œuvre, MéthoCAD, créé en 1989 connaît 20 ans plus tard un véritable succès ! Primé 5 fois au cours de différents concours de l'innovation, ce logiciel est reconnu de facto par l'ensemble des professionnels du bâtiment. Philippe Sapin, chef de service Méthodes de Vinci Construction France Direction Sud-Ouest à Toulouse, l'utilise quotidiennement depuis 2004. Visite guidée sur un chantier de la ZAC des Ponts-Jumeaux à Toulouse comportant 15 grues.**

**M**éthoCAD est un logiciel de préparation de chantier développé sous AutoCad qui offre, à l'ensemble des entreprises de gros-œuvre, une palette d'outils pour préparer leurs chantiers en toute sécurité tout en optimisant l'utilisation de leur matériel. Le module Planning gros-œuvre guide l'utilisateur pour le calcul de la charge de grue, la définition des délais d'exécution et l'évaluation de la main-d'œuvre. Le module Installation de chantiers permet d'implanter les grues à tour ainsi que le matériel de chantier en 2D et 3D. Le module Sécurité sert à établir les plans de consoles pignons et à éditer le PPSPS comprenant les documents administratifs et techniques. Le module Coffrage aide l'ingénieur à affiner le cycle de coulage pour optimiser la rotation de banches et des coffrages de planchers. Enfin le module Étalement est destiné à l'implantation des tours que ce soit pour les planchers de bâtiment ou de tabliers de pont. Il vient d'être enrichi par un module pour les tours Retotub qui sera présenté en première à Intermat : l'implantation des tours est automatique, elle tient compte des poids et vérifie

les charges sur chaque pied de tour. Le dessin en plan et en élévation ainsi que les nomenclatures détaillées du matériel sont automatiques. Parmi les autres nouveautés qui seront présentées au salon Intermat – durant lequel seront célébrés les 20 ans du logiciel –, le module de Grues à flèche relevable, le Coffrage automatique à l'aide de panneaux modulaires et les Frais de chantier qui permettent de chiffrer rapidement les frais de chantiers des opérations courantes avec des écarts de prix inférieur à 5 % par rapport à une estimation détaillée. Ce dernier module revêt une importance particulière dans la mesure où en période de crise, les entreprises cherchent à maîtriser leurs coûts.

#### Au sein d'un service Méthodes

« Les atouts du logiciel Méthocad sont sa plateforme AutoCad, sa prise en main rapide, l'assistance technique, son rendu 3D très accessible, sa création automatique de nomenclatures et sa biblio-

thèque très riche constamment actualisée », note Philippe Sapin, le chef de service Méthodes de Vinci Construction France Direction Sud-Ouest depuis son bureau à Toulouse.

À la tête d'un service Méthodes, à l'effectif grandissant et regroupant 7 personnes aujourd'hui (dont 2 stagiaires), Philippe Sapin, utilise le logiciel Méthocad depuis 2004, date de la création du service Méthodes qu'il dirige. « À l'époque, explique-t-il, la structure habituelle d'un bureau Méthode était plutôt pyramidale avec un ingénieur qui chapeaute une équipe de projeteurs et de dessinateurs. Le hic, c'est qu'il était (et est toujours) très difficile de trouver des profils type desinateurs-projeteurs. J'ai donc pris le parti d'embaucher de jeunes ingénieurs généralistes qui devien-



**Albert Fitoussi,** créateur et directeur du développement du logiciel Méthocad



**Philippe Sapin,** chef de service Méthodes de Vinci Construction Direction Sud-Ouest.



### Un chantier avec 15 grues à tour

L'opération traitée en entreprise générale pour le compte du promoteur Bouygues Immobilier, est située sur la ZAC des Ponts Jumeaux à Toulouse. Elle comprend la réalisation de 240 logements en accession, 48 logements destinés à l'AFL et 62 logements à l'OPAC de la ville de Toulouse. Ce programme est réparti en 4 îlots avec 4 architectes différents, l'ensemble comprenant 15 cages (R + 4 à R + 7) sur 1 à 2 niveaux de sous-sol représente 25 000 m<sup>2</sup> de SHOB.

Le plan d'installation du chantier (PIC) a été réalisé par le service Méthodes VCF SO à l'aide du logiciel Méthocad : celui-ci a permis d'automatiser le dessin des grues en élévation, de vérifier les interférences et la réglementation anticollision et de vérifier les charges admissibles au point de levage. « Les caractéristiques des principales grues du marché étant stockées dans une base de données régulièrement mise à jour, il suffit de sélectionner le fabricant, la gamme, le modèle, le type de châssis, la hauteur sous crochet et la longueur de la flèche », explique Philippe Sapin. Pour cinq grues en interférence 2 à 2 ou 3 à 3, le premier travail consiste en effet à implanter les machines pour couvrir l'ensemble des constructions tout en garantissant leur approvisionnement et leur facilité de mouvement.

Après le dimensionnement des charges, des longueurs de flèches et des châssis pour intégration dans la structure, le calcul des hauteurs sous crochet doit venir confirmer les hypothèses prises lors des échanges avec le service matériel pour définir avec précision les arases de fondation. Le logiciel MéthoCAD permet également de représenter graphiquement la logistique d'approvisionnement du chantier (toupies, semi-remorques, etc.) et de vérifier les gabarits de circulation sur le chantier. « L'une des difficultés de ce chantier était le PIC, ajoute Philippe Sapin, car du fait de l'installation de nombreuses grues, il a en effet subi de nombreuses modifications (indice F actuellement). » Et c'est bien là qu'apparaît tout l'intérêt ce type de logiciel car le PIC peut être rapidement revu et corrigé selon les évolutions du chantier. Les modifications intégrées par simple saisie informatique entraînent alors automatiquement une mise à jour des élévations des grues, de la cohérence des différents points de vue (élévation, plans, nomenclatures) des surfaces de stockages, etc. « Le logiciel permet une réactivité immédiate car les modifications sont immédiatement visibles sur toutes les coupes générées au préalable », conclut le chef de service. ■

Après le dimensionnement des charges, des longueurs de flèches et des châssis pour intégration dans la structure, le calcul des hauteurs sous crochet doit venir confirmer les hypothèses prises lors des échanges avec le service matériel pour définir avec précision les arases de fondation. Le logiciel MéthoCAD permet également de représenter graphiquement la logistique d'approvisionnement du chantier (toupies, semi-remorques, etc.) et de vérifier les gabarits de circulation sur le chantier. « L'une des difficultés de ce chantier était le PIC, ajoute Philippe Sapin, car du fait de l'installation de nombreuses grues, il a en effet subi de nombreuses modifications (indice F actuellement). » Et c'est bien là qu'apparaît tout l'intérêt ce type de logiciel car le PIC peut être rapidement revu et corrigé selon les évolutions du chantier. Les modifications intégrées par simple saisie informatique entraînent alors automatiquement une mise à jour des élévations des grues, de la cohérence des différents points de vue (élévation, plans, nomenclatures) des surfaces de stockages, etc. « Le logiciel permet une réactivité immédiate car les modifications sont immédiatement visibles sur toutes les coupes générées au préalable », conclut le chef de service. ■

Le service a ainsi acquis 6 licences Méthocad. « C'est un investissement conséquent, (6 000 euros par licence), bien que la part informatique (matériels + logiciels) ne représente que 6 % des dépenses totales, note le chef de service, mais le gain de productivité qui en résulte est de loin beaucoup plus important. » Dans le cas du coffrage, par exemple, la validation par ce logiciel de la rotation du matériel conduit à vérifier l'adéquation du matériel (en quantité et qualité) sur de longues séquences de production, à fluidifier la rotation des outils en fonction des cycles de charge des grues, et donc finalement à sécuriser les délais. « Pour la planification du coffrage, et à partir de la réflexion menée dans l'analyse du chantier (cadences, zonages), le logiciel permet la saisie d'un grand nombre d'éléments singuliers de l'ouvrage (voiles, poteaux poutres, etc.) pour un niveau donné », ajoute Albert Fitoussi. Ensuite, l'affectation du matériel (banches notamment) s'effectue rapidement et de manière semi-automatique. Concernant le chiffrage, le gain est double : optimisation des matériels requis pour le chantier avec établissement à l'avance des nomenclatures pour la consultation ou la réservation pour le chantier ; création et édition automatique du carnet de rotation (traduction graphique du planning jour par jour).

Cédric Béal