

2.2 - Évolution des outils de conception dans le monde du bâtiment : de la CAO à la réalité virtuelle

Auteur : Jean-Yves BLANCHIN - Institut de l'Élevage - France
jean-yves.blanchin@idele.fr

Des outils de conception de demain

Les concepteurs de bâtiments d'élevage utilisent au quotidien un logiciel de CAO. La CAO (Conception Assistée par Ordinateur) regroupe l'ensemble des logiciels et des techniques de modélisation géométrique permettant de concevoir, de tester virtuellement et de réaliser des bâtiments pour les construire. De nouveaux moyens pour présenter ces projets sont en cours de développement comme la réalité virtuelle, la réalité augmentée ou d'outil collaboratif comme le BIM (Building Information Modeling).

Dans un processus de conception, la maquette numérique (nommé BIM) est un outil pour coordonner les contraintes techniques, réglementaires et économiques pour construire mieux et plus vite. Son principe est qu'elle soit partagée par tous les intervenants afin que ceux-ci puissent examiner la commande sous tous les angles. Tout au long de la vie du projet, le maître d'œuvre dispose d'une mémoire complète. Cela peut être une aide au choix des produits ou équipements puisque le BIM permet de croiser maquettes et catalogues de produits.

De nouveaux outils de conception pour conception des bâtiments d'élevage ?

Le recours à ces outils pose la question des logiciels de dessins utilisés en amont, qui doivent permettre de passer facilement du 2D au 3D, mais aussi, du niveau de détails des plans établis pour des projets de bâtiment d'élevage. En utilisation à l'échelle d'un projet d'une exploitation, un fichier de dessin 3D suffisamment complet est rarement réalisé dans l'accompagnement des projets (surcroît de travail, coût de la prestation). L'utilisation de maquette numérique paraît opérationnelle dans le cadre de démonstration collective ou dans le cadre de formation.

Des pistes sont à développer pour favoriser l'utilisation de tels outils comme :

- pour tester des fonctionnalités : par exemple, déplacer ou animer certains éléments (ouverture d'un portillon, d'une barrière, d'un rideau brise vent), faire varier des niveaux de sols (hauteur de quai de traite, hauteur de seuil de logette, ...);
- développer des liens avec les constructeurs et fournisseurs (tubulaires, équipements de traite, structures de charpentes, ...), serait une mise en œuvre de l'intérêt collaboratif de la maquette virtuelle (BIM).

Dans les filières des bâtiments d'élevage, l'utilisation de tels outils semble être une vraie rupture technologique, comme ce fut le cas lors du passage de la planche à dessin à la CAO. Les applications de la réalité virtuelle pour les bâtiments d'élevage restent à être mieux cernées. Des travaux de recherche sont à envisager pour préciser les besoins et les possibles applications de ces outils d'aide à la conception et/ou représentation des bâtiments d'élevage.