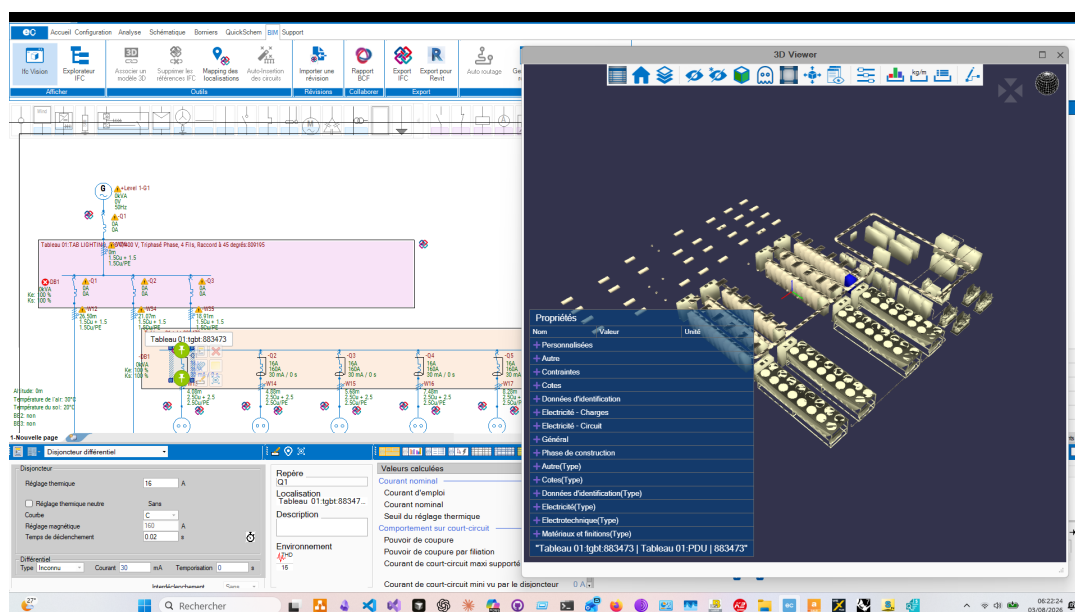


Maquette BIM électrique - détail technique



Capture réelle Génus Ingénierie - elec calc BIM

2.1 Maquette BIM électrique

Objectif : produire une maquette numérique 3D de l'installation électrique, intégrée au processus BIM du projet, avec ses équipements et ses calculs réellement dimensionnés.

Contenu de la mission - processus en cinq étapes :

1. Maquette architecturale : import de la maquette architecte au format IFC dans BricsCAD Ultimate (IFC2x3 ou IFC4 à ce stade, BricsCAD étant flexible en import), ou construction directe de la maquette par Génus Ingénierie si aucune maquette n'est fournie ;
2. Implantation électrique : placement des équipements électriques et des chemins de câbles/conduits dans cette maquette, à l'aide de MagiCAD Electrical intégré à BricsCAD ;
3. Export IFC4 : export de la maquette ainsi complétée vers elec calc BIM, obligatoirement en IFC4 - seul format lu par cet outil ;
4. Calcul et routage : calcul, dimensionnement et routage électrique des câbles dans elec calc BIM (bilan de puissance, sections, chutes de tension - voir 1.1, 1.2, 1.8) ;
5. Réexport : réintégration des résultats du calcul (câbles dimensionnés, données de routage) dans la maquette BricsCAD, pour disposer d'une maquette à la fois géométriquement exacte et électriquement calculée.

Livrables :

- Maquette IFC de l'installation électrique, géométriquement modélisée dans BricsCAD/MagiCAD et électriquement calculée dans elec calc BIM ;
- journal des modifications de la maquette.

Outil mobilisé : BricsCAD Ultimate (plateforme hôte de la maquette),

MagiCAD Electrical (implantation des équipements et des chemins de câbles) et elec calc BIM (calcul, dimensionnement, routage, échange IFC).

2.2 Synthèse multi-lots et détection de collisions

Objectif : vérifier l'absence d'interférence entre le lot électrique et les autres corps d'état d'un projet en synthèse BIM.

Contenu de la mission :

- Superposition de la maquette électrique avec les maquettes IFC des autres lots (structure, CVC, plomberie, architecture) fournies par le client ou les autres intervenants - **à demander explicitement en IFC4**, elec calc BIM ne lisant pas l'IFC2x3 ;
- détection automatique des collisions géométriques ;
- production d'un rapport de collisions au format BCF (BIM Collaboration Format), exploitable par tout intervenant travaillant en Open BIM.

Livrables :

- Rapport de détection de collisions, avec localisation, description et statut de chaque conflit ;
- fichier BCF partageable avec les autres bureaux d'études du projet.

Outil mobilisé : elec calc BIM (import IFC4, partage BCF, intégration à la plateforme BIM&CO).

Point de vigilance : si un lot tiers ne peut fournir que de l'IFC2x3 (cas de certains outils architecture/structure), la synthèse via elec calc BIM n'est pas possible en l'état - une conversion IFC2x3 IFC4 par un outil tiers serait nécessaire, non vérifiée à ce jour.