



De l'étude à l'exploitation
d'**installations électriques**
en **maquette numérique**

P.4

Solution
BIM
elec

- Qu'est-ce que la maquette numérique électrique ?
- En quoi consiste la solution BIMelec ?
- À qui s'adresse la solution BIMelec ?
- Sur quels outils repose la solution BIMelec ?
- Les bénéfices
- Des services sur mesure

CANECO
BT

P.8

- Conception automatisée d'installations électriques basse tension

CANECO
BIM

P.10

- Conception et contrôle d'une maquette numérique électrique

CANECO
IMPLANO

P.12

- Câblage et routage automatisé d'une maquette numérique électrique

OFFICE
ELEC

P.14

- Chiffrage d'installations électriques et CVC



Solution automatisée : de l'étude à l'exploitation d'installations électriques en maquette numérique



Qu'est-ce que la maquette numérique électrique ?

La maquette numérique d'un bâtiment est la représentation géométrique de l'ensemble de ses constituants, réalisée à l'aide d'un logiciel ou d'une plateforme numérique 3D. Elle contient toutes les informations techniques permettant de décrire, modéliser, concevoir, construire et exploiter l'ouvrage. Elle résulte du processus continu d'enrichissement BIM (Building Information Modeling) réalisé par tous les acteurs. La maquette numérique électrique, quant à elle, décrit toutes les informations des systèmes et des équipements connectés électriquement.

En quoi consiste la solution BIMelec ?

La solution BIMelec, proposée par ALPI, consiste en une suite de logiciels communicants, qui exploitent et enrichissent la maquette numérique électrique : depuis sa modélisation générique jusqu'à la description détaillée de l'ensemble des éléments et produits fabricants qui la constituent.

Cette solution répond de manière automatisée aux différentes spécialités d'une installation électrique : l'implantation et le routage des câbles, le calcul et le dimensionnement des équipements, la conception d'armoires électriques, le chiffrage et la schématique. Elle intègre également tous les services d'accompagnement associés.

À qui s'adresse la solution BIMelec ?

La solution BIMelec s'adresse à l'ensemble des intervenants d'une installation électrique : maître d'ouvrage, maître d'œuvre, ingénierie, installateur, tableautier, organisme de contrôle et service d'exploitation et de maintenance. Elle favorise le partage des informations et le travail collaboratif entre tous ces acteurs.

Sur quels outils repose la solution BIMelec ?

Elle repose sur les outils logiciels suivants :

- **Caneco BT**, logiciel de **conception automatisée d'installations électriques basse tension**.
- **Caneco BIM**, outil de **conception et de contrôle d'une maquette numérique électrique** sous Revit®.
- **Caneco Implantation**, logiciel de **câblage et de routage automatisé** sous AutoCAD®.
- **Office Elec**, logiciel de **chiffrage** des installations électriques et CVC.



ALPI est partenaire d'Autodesk (Autodesk Industry Partner), éditeur des logiciels Revit® et AutoCAD®, et de FISA, éditeur spécialisé en Génie Climatique.



Les bénéfices

- **Mutualisation** des informations et **travail collaboratif** favorisés par un accès facilité à la maquette numérique et à sa visualisation.
- **Amélioration de la préparation**, de la réalisation, du suivi de chantier et de l'exploitation de l'ouvrage grâce à l'augmentation de la qualité des études.
- **Réduction du coût des études** grâce à de nouveaux processus et à une meilleure réutilisation des informations.
- **Réduction des coûts de l'installation** liés aux malfaçons et aux erreurs de conception, par l'optimisation des équipements et l'anticipation des situations conflictuelles.



DES SERVICES SUR MESURE

- Un **accompagnement personnalisé** pour l'installation et le déploiement de nos solutions dans votre entreprise
- Des **formations adaptées** sur les logiciels, les normes et les méthodes
- Des **prestations pour faciliter la mise en œuvre de vos projets BIM** : AMO BIM (Assistance Maîtrise d'Ouvrage), BIM Management, création de contenus, modélisation 3D, sous-traitance, ...
- Une **assistance technique** assurée par des spécialistes



Les logiciels de la solution BIMelec



Câblage et routage automatisé sous AutoCAD® :

- Implantation d'équipements électriques
- Gestion et routage de câbles
- Dimensionnement des chemins de câbles
- Edition des carnets de coupes et de tirage
- Nomenclature des matériels



Conception et contrôle d'une maquette numérique électrique sous Revit® :

- Contrôle de l'intégrité des données
- Passerelle de communication avec la suite logicielle Caneco
- Intégration de données électriques dans la maquette numérique
- Bibliothèque d'objets électriques génériques
- Outils complémentaires d'aide à la conception (Caneco RMEP)



Conception automatisée d'installations électriques basse tension :

- Calculs normatifs et dimensionnement des appareillages
- Schématique de puissance et de commande
- Prédétermination des enveloppes électriques
- Nomenclature détaillée et chiffrée
- Documentation technique détaillée



Chiffrage d'installations électriques et CVC :

- Production de devis, situations de travaux, factures
- Base de données de plus de 600 fabricants et 5 millions de références
- Fonctions d'échanges et d'ouverture
- Nombreuses interfaces avec la suite logicielle Caneco

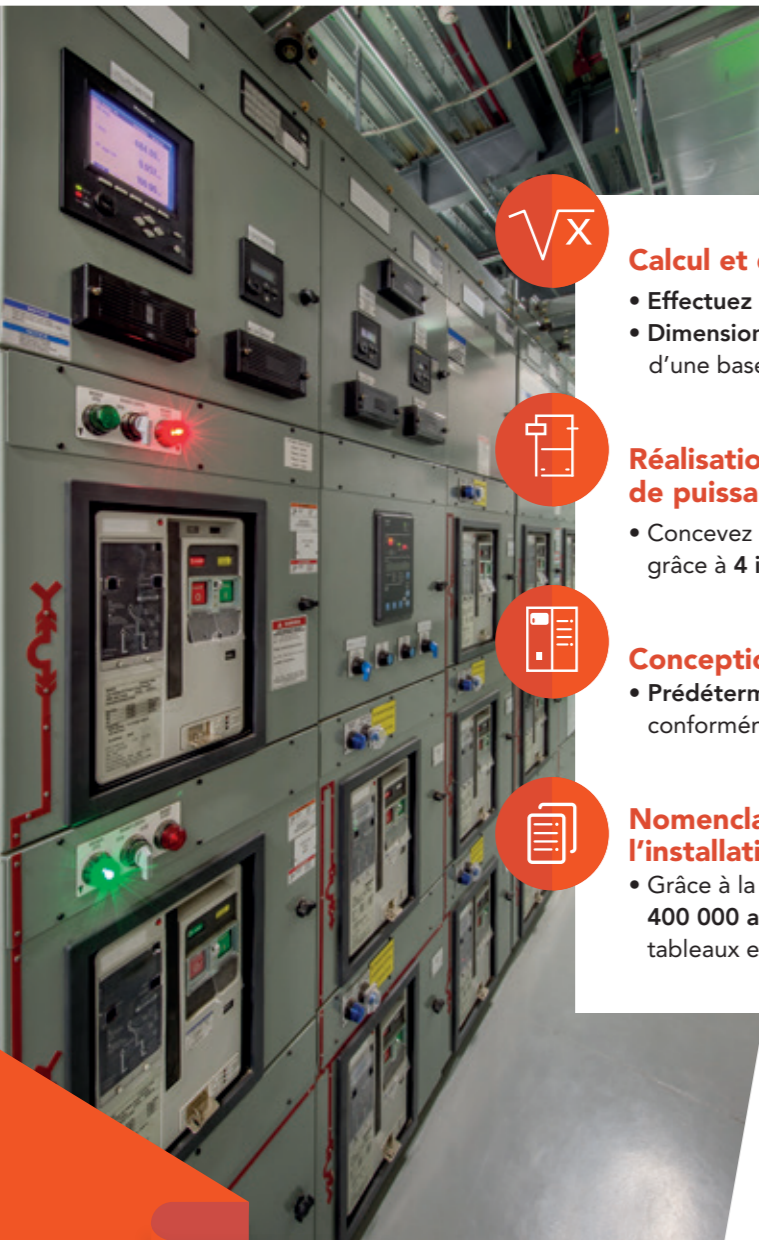


Autodesk
Revit®

Autodesk
AutoCAD®

Conception automatisée d'installations électriques basse tension

Caneco BT intègre en une seule et même solution les différents métiers de l'électricien : calculs et dimensionnement des circuits, schématique électrique de puissance et de commande, conception des armoires et nomenclature chiffrée.



Calcul et dimensionnement économique des circuits

- Effectuez les calculs électriques selon les normes en vigueur.
- Dimensionnez automatiquement les matériels les plus adaptés à partir d'une base de données multifabricants.



Réalisation automatisée des schémas électriques de puissance et de commande

- Concevez automatiquement les schémas de puissance et de commande grâce à 4 interfaces de travail dynamiques.



Conception automatisée des armoires préfabriquées

- Prédéterminez les matériels électriques dimensionnés et les auxiliaires, conformément aux règles de conception du fabricant d'origine.



Nomenclature chiffrée des tableaux et des câbles de toute l'installation

- Grâce à la base de données technique et tarifaire, qui regroupe 400 000 articles, réalisez la nomenclature et le chiffrage complet des tableaux et câbles.



Les bénéfices

- **Qualité et conformité**
Caneco BT permet d'éviter les saisies multiples et donc de diminuer les risques d'erreur. Il intègre également dans son moteur de calcul 14 normes internationales.
- **Gain de temps**
Caneco BT réduit le temps d'étude grâce à la saisie simplifiée des données et à la production automatisée de la documentation.
- **Réduction des coûts**
Le moteur de calcul réalise automatiquement le dimensionnement le plus économique conformément à la norme en vigueur.
- **Ouvert à l'international**
Caneco BT permet de concevoir des projets à l'international grâce aux catalogues matériels des fabricants adaptés pour chaque pays, et aux options multinormes et multilingues (7 langues d'interface)



Maître d'ouvrage

Maître d'œuvre

Ingénierie

Installateur

Tableautier

Organisme de contrôle

Exploitant



Conception et contrôle d'une maquette numérique électrique

Caneco BIM est un applicatif Revit® permettant l'échange d'informations électriques entre une maquette numérique et la suite logicielle Caneco. Il enrichit un projet en y apportant toutes les propriétés nécessaires à la conception d'une installation électrique.



Une plateforme digitale collaborative

- Echangez des données électriques entre les logiciels Revit®, AutoCAD® et la solution BIMelec.
- Importez le positionnement et les références des luminaires depuis Dialux®.



Dimensionnement d'une installation électrique

- Enrichissez la maquette numérique avec les résultats de calculs, réalisés dans Caneco BT, tels que les sections de câbles, les protections et les courants de court-circuit.
- Mettez à jour les câbles et les chemins de câbles grâce au routage automatisé depuis Caneco Implantation.



Des applications complémentaires

- Gérez les arases, les paramètres partagés et le NGF (Nivellement Général de la France).
- Créez des nomenclatures.
- Mettez à niveau des projets et des familles d'objets.
- Créez des réservations 3D/2D des chemins de câbles et des conduits.



Une bibliothèque d'objets génériques électriques

- Bénéficiez d'une bibliothèque de familles d'objets génériques CFO-CFA (courants forts - courants faibles) prête à l'emploi (transformateurs, armoires de distribution, luminaires, prises de courant, postes de travail, etc.).
- Utilisez le gestionnaire pour compléter et personnaliser la bibliothèque avec vos propres objets.



Les bénéfices

→ Saisies multiples évitées

Caneco BIM permet de travailler aussi bien en environnement Revit® qu'AutoCAD® grâce à ses interfaces de communication.

→ Sécurité et conformité

Grâce aux interfaces avec Caneco BT, Caneco BIM garantit la conformité de votre maquette numérique électrique selon les normes en vigueur.

→ Optimisation du travail

Les nombreux utilitaires et les gabarits électriques intégrés permettent une optimisation du projet.

→ Gain de temps

Caneco BIM permet d'enrichir rapidement et simplement la documentation électrique du projet.

Maître d'ouvrage

Maître d'œuvre

Ingénierie

Installateur

Tableautier

Organisme de contrôle

Exploitant



Câblage et routage automatisé d'une maquette numérique électrique
Caneco Implantation est un applicatif AutoCAD® qui permet l'implantation de matériels électriques en 2D ou 3D et le routage automatisé des câbles.



Implantation d'équipements électriques

- Exploitez une bibliothèque d'objets CFO - CFA (courants forts - courants faibles) qui intègre des armoires de distribution, des luminaires, des prises de courant, des chemins de câbles, etc..
- Personnalisez les équipements électriques de la bibliothèque et complétez-les avec vos symboles réalisés sous AutoCAD®.
- Importez directement les luminaires implantés dans Dialux® après calculs d'éclairage.



Dimensionnement et Calculs

- Exportez les circuits réalisés vers Caneco BT pour dimensionner les sections de câbles et les appareillages de protection, puis réimportez-les dans Caneco Implantation.
- Optimisez les chemins de câbles sur le plan d'implantation.



Gestion de câblage

- Optimisez le routage automatique des câbles via les boîtes de dérivation, les pieuvres et les chemins de câbles.
- Configurez les règles de ségrégation des câbles dans les cheminements.
- Produisez automatiquement des vues en coupe de vos chemins de câbles.



Publication de la documentation du projet

- Editez tous les documents du projet : nomenclatures de câbles, de récepteurs et de chemins de câbles, carnets de câbles, carnets de tirage de câbles et carnets de coupes.
- Générez automatiquement le synoptique de câblage des matériels et le diagramme.



Les bénéfices

→ Optimisation du travail

- Bibliothèque électrique générique prête à l'emploi.
- Evite les doubles saisies.
- Sécurisation des données.
- Intégrité des résultats.
- Amélioration de la qualité des études.
- Automatisation de la production des documents.
- Intégration des résultats d'études.

→ Un logiciel polyvalent

- Compatible avec les plateformes AutoCAD® et AutoCAD® MEP.
- Moteur AutoCAD® OEM intégré, disponible en option.

→ Conformité aux normes

Grâce à l'interface avec Caneco BT, les câbles et protections sont calculés selon les normes en vigueur.



Maître d'ouvrage

Maître d'œuvre

Ingénierie

Installateur

Tableautier

Organisme de contrôle

Exploitant



Chiffrage d'installations électriques et CVC*

Office Elec est un logiciel qui établit les devis et le chiffrage des lots techniques d'un ouvrage. Il permet également de chiffrer automatiquement l'ensemble des éléments déterminés, calculés et dimensionnés dans les autres logiciels Caneco.



Un outil complet pour le chiffrage de votre installation

- Disposez d'une feuille de vente complète et personnalisable.
- Intégrez et ventilez les frais annexes selon vos besoins.
- **Générez automatiquement les devis, situations de travaux et factures.**
- Personnalisez vos éditions, pages de garde, devis, dossiers techniques, etc.



Une base de données tarifaire et technique complète

- Disposez d'une base de données tarifaire de plus de **600 fabricants et 5 millions de références**, orientée électricité et CVC.
- Accédez aux fiches techniques de matériels.
- Créez ou importez vos conditions tarifaires sans ressaisie.



Des fonctions d'échanges et d'ouverture

- Importez et exportez vos appels d'offres en quelques clics.
- Importez vos propres nomenclatures de matériels pour les chiffrer automatiquement.
- Transférez les données de votre affaire vers vos outils de gestion.



De nombreuses interfaces avec la suite logicielle Caneco

- Chiffrez automatiquement une affaire réalisée dans Caneco BT.
- **Nomenclaturez et chiffrez une maquette numérique**, grâce aux interfaces avec les logiciels de la solution BIMelec.
- Profitez des boîtes à calcul mises à disposition.
- Accédez aux configurateurs multifabricants pour vous guider dans vos choix de matériels.

* Chauffage, Ventilation, Climatisation



Les bénéfices

- **Fiabilité et efficacité :**
Office Elec est un logiciel ergonomique et complet. Il permet une maîtrise totale des coûts.
- **Mutualisation des données :**
Office Elec centralise et stocke les données tarifaires, les ouvrages et les devis selon l'architecture de l'entreprise.
- **Gain de temps :**
Les nombreuses fonctions d'import évitent les multiples saisies et diminuent les risques d'erreurs.
- **Expertise métier en électricité :**
Toute la compétence d'ALPI intégrée dans un logiciel de chiffrage.



Maître d'ouvrage

Maître d'œuvre

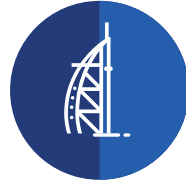
Ingénierie

Installateur

Tableautier

Organisme de contrôle

Exploitant



CANECO
BIM

CANECO
IMPLANO

CANECO
BT

OFFICE
ELEC

ALPI

1, boulevard Charles de Gaulle
92707 Colombes Cedex - France

+33 1 47 52 97 27

infos@alpi.fr

www.alpi.fr

17.10.2017

Crédits : Aurodesk - Stock : Easyturn / doranjclark / MarioGuti /
ClaudioVentrella / Georgijevic / Tomml / Bim - Flatiron