

# AMEG Engineering

---

Bâtiment intelligent et réseau électrique :  
AMEG Engineering a fait confiance à ALPI pour  
participer à la construction d'un des bâtiments les  
plus performants au monde

**Success Story**

Janvier 2022

**ALPI**  
smart electrical modelling solution

# Entre juillet 2017 et mai 2020, AMEG Engineering a participé à la construction d'un bâtiment résolument tourné vers l'avenir.

Baptisé IntenCity, ce lieu de 26 000 m<sup>2</sup> – vitrine du savoir-faire de Schneider Electric – mixe hautes technologies et développement durable. Un bâtiment aussi vertueux que confortable, doté d'un réseau électrique sur-mesure conçu spécialement pour répondre aux exigences d'optimisation énergétique de la solution numérique EcoStruxure® Building Operation de Schneider Electric et à l'utilisation d'énergies vertes.

Georges Gouezin, gérant de la société AMEG Engineering – en charge de la conception électrique du bâtiment, revient sur ce chantier et sur les raisons qui l'ont incité à utiliser Caneco BT, le logiciel phare d'ALPI dédié à la conception automatisée des installations électriques basse tension.

## INTENCITY Un projet énergétique de taille !

1 distribution électrique composée de **2 TGBT**

**1000** compteurs électriques physiques  
+ **3000** compteurs soft issus des boîtiers multimétriers

**96** tableaux électriques

**100 kms** de câbles

**4 000 m<sup>2</sup>** de panneaux photovoltaïques en toiture

**2 éoliennes**

1 solution de production d'énergie verte de **970 MWh/an**  
(compense la totalité des dépenses énergétiques du bâtiment)

Une énergie consommée de seulement **37 kWh/m<sup>2</sup>** par an, tous usages confondus.  
25kwh/m<sup>2</sup>/an sur la partie bureau

**4 MVA** de puissance électrique installée

# IntenCity : la performance et l'intelligence au service de l'homme et de l'environnement

Situé sur la Presqu'île scientifique de Grenoble, IntenCity allie bien-être des usagers, digitalisation de la gestion de l'énergie et développement durable. Entièrement connecté et interconnecté à son quartier, ce lieu est un concentré de technologies et de bon sens. Associé à la solution numérique EcoStruxure® Building Operation de Schneider Electric, il est plus performant que les bâtiments existants et surtout bien moins énergivore ! Pour preuve, IntenCity ne consomme que 37 kWh/m<sup>2</sup>/an contre 330 en moyenne pour un bâtiment tertiaire équivalent en Europe. Pour booster le confort de ses usagers et optimiser au maximum sa consommation énergétique, il collecte plus de 60 000 données toutes les deux minutes. En évolution permanente – grâce à l'usage de données prédictives – IntenCity adapte en temps réel sa consommation d'énergie et évite toute utilisation inutile. Une optimisation rendue possible grâce à quatre applications innovantes en lien avec la conduite et le contrôle commande du bâtiment, la gestion des espaces, la mesure et le contrôle des énergies ainsi que la flexibilité des énergies.

Actuellement en phase de certification LEED Platinum – niveau le plus élevé du label de construction écologique, IntenCity devrait afficher un score de 103 crédits, l'imposant comme le bâtiment le plus performant du monde !

“

*Tous les équipements techniques (éclairage, chauffage, ventilation, climatisation, compteur de réseau d'eau, production et stockage de l'énergie...) sont connectés à la solution EcoStruxure® Building Operation. Cette dernière a l'avantage de gérer et d'optimiser la consommation de chaque pièce. Ainsi, ce bâtiment intelligent s'adapte à son nombre d'utilisateurs réel, à leurs besoins en quasi-temps réel, à la météo ou encore à la luminosité extérieure...*

”

Citations de **Georges Gouezin**,  
gérant de la société AMEG Engineering



# AMEG Engineering : partenaire de longue date de Schneider Electric

C'est suite aux recommandations de Schneider Electric qu'AMEG Engineering – société créée en l'an 2000, composée d'une quinzaine d'ingénieurs et d'électriciens experts en haute et basse tension, située à Grenoble et affichant 1 500 000 € de chiffre d'affaires – a pris part à ce projet de construction. Pour cause, l'histoire entre Schneider Electric et l'entreprise française d'électricité ne date pas d'hier !

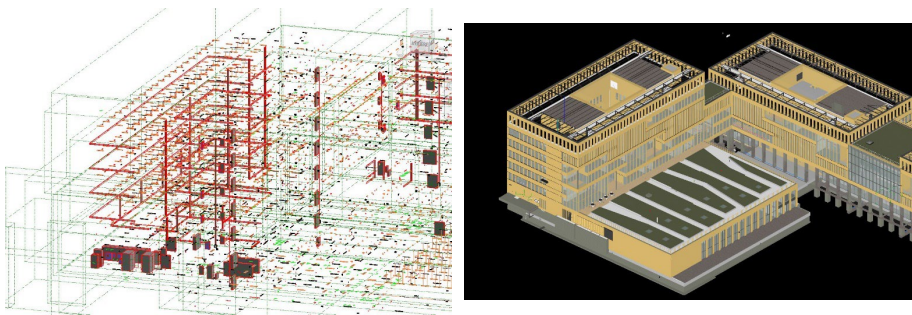
Depuis plus de 20 ans, AMEG l'accompagne sur des projets à l'international (Kazakhstan, Madagascar, Brésil...). « Nous travaillons régulièrement sur les équipements innovants avec les centres de recherche de Schneider Electric. Au fil des années, nous avons acquis une réelle connaissance de leurs matériels. Nous maîtrisons toutes les gammes qui pouvaient être proposées dans le cadre du projet IntenCity. Que ce soit dans la distribution haute tension et basse tension, le contrôle commandes ou encore les terminaux.

La distribution électrique communicante qui a été mise en œuvre au sein du projet IntenCity est l'exemple même du travail coopératif qui a été réalisé entre Schneider Electric et AMEG Engineering. », précise l'ingénieur - dirigeant.



# La data et le BIM au service du développement durable

Principal défi pour AMEG Engineering : concevoir une architecture de réseau électrique permettant la remontée de toutes les données (60 000 toutes les deux minutes) issues de l'ensemble des équipements présents dans IntenCity. Lieu de destination de cette data ? La solution EcoStruxure® qui, depuis la livraison du chantier, est en charge de la gestion et de l'optimisation de la consommation énergétique globale d'IntenCity. Autre contrainte : la longueur du bâtiment. « 300 mètres de long sur sept niveaux. L'enjeu était d'arriver à garantir la performance énergétique de tous les équipements (panneaux photovoltaïques, éoliennes, solution de stockage ainsi que tous les équipements internes) tout en limitant les chutes de tension importantes et fréquentes dans ce type de bâtiment. »



Pour y parvenir, AMEG Engineering a utilisé le logiciel de conception automatisée d'installation électrique basse tension d'ALPI, Caneco BT. « Grâce à lui, nous avons pu optimiser nos sections de câbles tout en garantissant aux utilisateurs un niveau de tension conforme aux normes. Pour ma part et avec mes 41 ans de métier dans l'installation électrique, il s'agit du logiciel le plus abouti en basse tension. » Le BIM fait aujourd'hui partie intégrante des projets de construction. Dans le cadre d'IntenCity, « chaque prise de courant, chaque éclairage, chaque tableau électrique a été identifié dans une maquette numérique BIM avec une charte graphique d'exploitation bien définie. Une évolution qui, avec Caneco BT, permet de concevoir un réseau électrique à la hauteur de l'intelligence énergétique de ce bâtiment – en totale adéquation avec les exigences de la nouvelle réglementation RE2020. »

# Caneco BT, un logiciel qui anticipe et garantit les performances énergétiques

En pratique, Georges Gouezin et son équipe d'ingénieurs ont dû dimensionner les installations électriques en fonction des besoins des différents lots d'IntenCity. « Une fois le bilan de puissance terminé, et par rapport à l'implantation des équipements, nous avons tracé une arborescence électrique du réseau et défini des puissances par zone. Dans le cadre de ce projet, c'est là que Caneco BT a été particulièrement utile ! Ce logiciel permet la gestion précise des coefficients d'utilisation / de foisonnement pour les terminaux comme pour les tableaux divisionnaires et les TGBT (Tableau Général Basse Tension). Cela nous a permis d'optimiser la distribution électrique par colonne montante et par câble. » Autre atout, ce dimensionnement sous Caneco BT a permis aux différents acteurs du chantier d'économiser du temps et de l'argent. Comment ? En permettant à Georges Gouezin de s'apercevoir que les gaines techniques avaient été sous-dimensionnées. « Nous avons pu anticiper le dimensionnement des tableaux électriques et reprendre les implantations définies initialement. De même, nous avons optimisé le dimensionnement des transformateurs et ainsi optimisé leur coût d'achat et leur encombrement. De manière générale, Caneco BT nous a guidé dans nos choix de distribution, mais pas seulement... Il nous a aidé à garantir la faisabilité du projet en fonction des performances attendues » poursuit le dirigeant de AMEG Engineering.



# ALPI : un support technique toujours présent !

Au quotidien, le dirigeant d'AMEG Engineering sait que pour la bonne avancée de ses projets, il peut compter sur une autre aide de taille : le service technique d'ALPI.

“

*Toujours disponible, l'équipe du service technique a eu un rôle majeur dans notre maîtrise de Caneco BT. Elle continue d'ailleurs de nous accompagner afin que nous puissions utiliser de manière optimale le logiciel, selon les projets. Dans le cas d'IntenCity, le service technique a bien sûr répondu présent, et nous a aidé à la fois dans l'utilisation de Caneco BT et dans l'optimisation de l'installation électrique du projet. Avec ALPI, nous sommes autonomes, mais jamais seul !*

”

## A propos de AMEG Group

AMEG GROUP, société d'ingénierie industrielle  
conseil et assistance technique

**Sites** : 12 sites en France

**Siège social** : SEYSSINET-PARISSET (38)

**Ancienneté** : 40 ans d'expérience

**Effectif** : 300 collaborateurs

**Chiffre d'affaires** : 20 millions € en 2020


[www.ameg-group.fr](http://www.ameg-group.fr)






# En bref





 1, boulevard Charles de Gaulle - 92707 Colombes Cedex - France

 +33 1 47 52 97 27     [infos@alpi.fr](mailto:infos@alpi.fr)     [www.alpi.fr](http://www.alpi.fr)