

DMS Formation

L'ingénierie créative pour un enseignement de qualité

Scénario d'apprentissage participant à l'acquisition de toutes les compétences du référentiel MELEC

Kit KNX pour le câblage en 2^{nde} & Cellule 3D pour la mise en oeuvre des scénarios en 1^{ère} et Terminale

Bureaux traditionnels



Cellule 3D représentant des bureaux CONNECTES

Kit KNX

BUREAUX CONNECTÉS - KNX

L'utilisation du logiciel ETS (Fourni) constitue pour l'élève ou l'apprenti une excellente initiation au numérique. Ce dernier étant de plus en plus fréquent dans le métier d'électricien.



DESRIPTIF



Ce Système à Enseigner (SAE) est conçu pour faire acquérir et valider, en totalité l'ensemble des 13 compétences du bac Pro MELEC aux élèves préparant ce Bac pro.

A cette fin, il propose à ces élèves, pendant les 3 années de leur scolarité, de conduire des activités de formation en situation réelle avec les situations d'évaluation intégrées, portant sur **la création de bureaux connectés**, afin d'optimiser le confort et de réduire la consommation énergétique, en agissant sur son efficacité énergétique active.

Le cœur de ce SAE est son Environnement Multimédia d'Apprentissage (EMA), en totale conformité avec toutes les composantes du référentiel du Bac pro MELEC (cf. tableau page 3).

Le produit est entièrement basé sur le **scénario suivant** : La création de bureaux connectés permettant l'optimisation de l'efficacité énergétique et l'amélioration du confort des usagers.

Le système didactique est composé de deux ensembles :

- La cellule 3D : les élèves réalisent des activités en situation réelle sur une cellule 3D constituée de composants communicants utilisant la technologie **KNX**. Ils devront mettre en oeuvre des scénarios fonctionnels.

- La mallette KNX : proposé sous la forme d'une malette, ce complément permet de mener des activités de câblage et de découverte d'un système de domotique basé la technologie **KNX**.

Le produit «Bureaux Connectés KNX» est un système permettant l'étude des dispositifs utilisés en domotique. Il permet d'appréhender et de comprendre les impacts de la gestion d'énergie sur le confort et l'économie d'énergie.

La cellule 3D est montée sur châssis rigide avec roulettes représentant des bureaux. Elle est équipée avec différents composants communicants intégrant la technologie KNX:

- Boutons-poussoirs multifonctions
- Thermostat
- Détecteur de présence et luminosité
- Capteur d'ouverture de fenêtre
- Station météorologique
- Actionneurs (Volet roulant, chauffage, lumière)
- Contrôleur DALI
- Spots LED dimmables
- Contrôleur logique avec serveur Web intégré
- Compteur d'énergie
- Caméra IP

La mallette est livrée avec différents composants communicants intégrant la technologie KNX:

- Alimentation de BUS KNX
- Module TOR 4 Sorties
- Module variation 2 Sorties
- 2 Boutons 6 touches
- Interface USB de connexion au BUS KNX
- Interrupteur différentiel & Disjoncteur 2A
- Lot de bornes KNX et de borniers à visser

13/13
compétences !

DOCUMENTS **D'ACCOMPAGNEMENTS**

Le système à enseigner « Bureaux connectés KNX » est fourni avec des documents d'accompagnement sous la forme numérique :



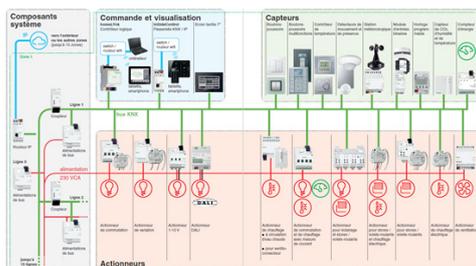
- Un dossier pédagogique complet proposant des activités sous forme de travaux pratiques professionnels balayant les trois années de formation du bac pro MELEC. L'évaluation de chaque activité est exportable dans le logiciel national d'évaluation C Pro STI.

Un dossier ressources comprenant :

- Les documents relatifs aux connaissances associées que l'élève devra maîtriser pour résoudre le ou les problèmes posés dans chaque activité pédagogique.
- Les ressources techniques et ressources par activités présentant des informations complémentaires susceptibles d'enrichir la culture scientifique et technique des élèves.

Les dossiers 1, 2 et 3 conformes aux attentes du Bac Pro MELEC avec notamment :

- dossier technique des opérations
- dossier des supports d'enregistrements et de communication
- dossier santé sécurité au travail et protection de l'environnement



Architecture générale d'une installation **KNX**



Contrôleurs et actionneurs **KNX**



Station météorologique **KNX**

POUR **COMMANDER**

Le système à enseigner « Bureaux Connectés KNX » est proposé en deux références :

- La référence **BACEL2820** comprend la cellule 3D KNX câblée et fonctionnelle, ses accessoires ainsi que les documents d'accompagnements pour les enseignements en **Première et Terminale** du Bac Pro MELEC
- La référence **BACEL2810** comprends la malette avec les composants KNX et accessoires ainsi que les documents d'accompagnements pour les enseignements de **Seconde** du Bac Pro MELEC