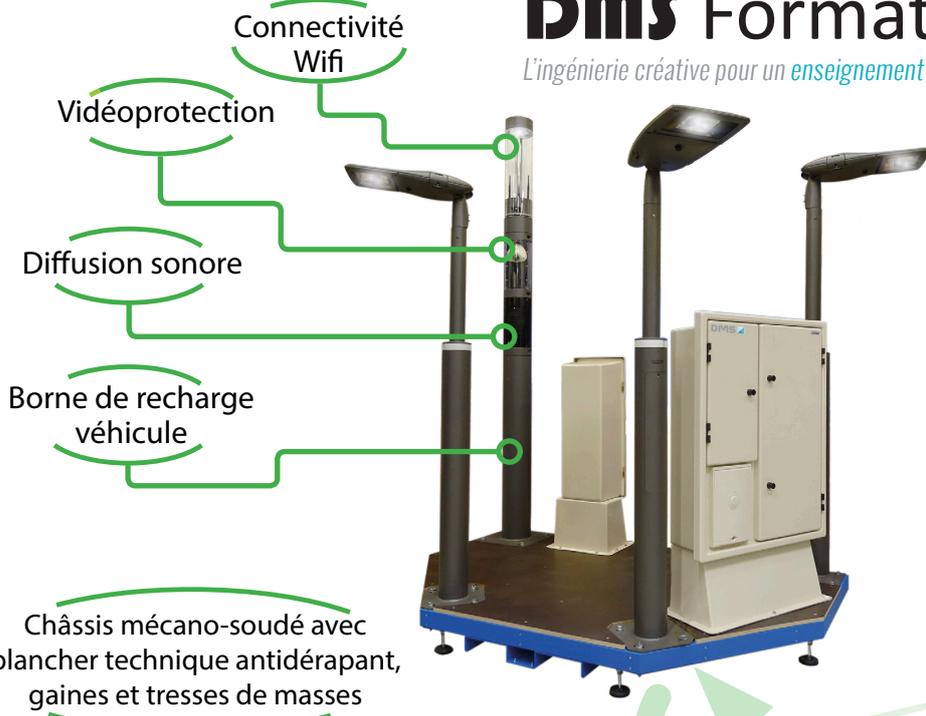


# DMS Formation

L'ingénierie créative pour un *enseignement de qualité*

## LE PRODUIT

*Sur châssis tout intégré ou sur supports indépendants, le système ÉCLAIRAGE PUBLIC COMMUNICANT s'adapte à votre atelier !*



**Sur châssis indépendant ou non**

armoire système équipée et câblée

localisation GPS

Communication IoT  
GSM  
zigbee

Luminaire 24 Leds DALI



une solution modulaire à adapter à votre besoin

# ÉCLAIRAGE PUBLIC COMMUNICANT IoT



# DESRIPTIF



Ce Système à Enseigner (SAE) est conçu pour faire acquérir et valider, en totalité ou partiellement, les compétences du bac Pro MELEC aux élèves.

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. Inspiré du « plan lumière » de la ville de Grenoble, le système à enseigner DMS Education «Eclairage communicant» permet l'étude des dispositifs utilisés dans les nouvelles générations d'éclairage public.

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).

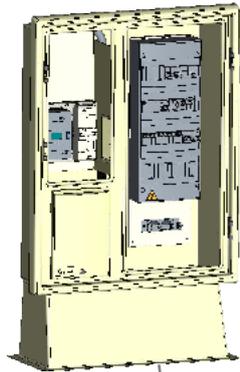
Notre partenaire industriel a équipé un grand nombre de ville avec cette technologie communicante IoT :

- Paris autoroute A6b : 700 candélabres
- Le havre : 1500 Candélabres
- La baule : 3000 Candélabres
- La mongie : voir la vidéo :



Dans le cadre de la transition énergétique et du développement durable, des travaux de réfection de l'éclairage public sont lancés sur tout le territoire (Norme NF EN 13201), DMS propose un système d'éclairage connecté entièrement modulaire, à **constituer et à acquérir assemblé/câblé ou non**.

Avec **16 activités pédagogiques développées pour le Bac Pro MELEC**, ce produit couvre toutes les compétences du référentiel avec des activités de préparation, de réalisation, de mise en service, de maintenance et de communication.



### Armoire Système intégrant :

- Coffret réel d'éclairage extérieur Type S17/CIBE conforme NFC14-100, NFC17-200, et spécification eRDF G.7.4-01 - Monophasé - 60A, cadénassable
- Panneau de comptage monophasé avec disjoncteur de branchement (DisBS2 15/45). 2x15/45A diff. 500mA Sélectif
- Montage sur tableautin recevant commandes et protections des départs, horloge astronomique, parafoudre...

**Châssis compact** (jusqu'à 4 candélabres)  
ou **modulaire** (support d'un seul candélabre)

- Mécano-soudé
- Plancher technique antidérapant
- Manoeuvrable au transpalette



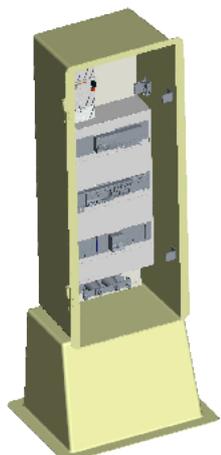
### Candélabres réels LED :

- Luminaires 24 Leds
- Module de communication IoT pour la mise en place de scénarios et pour la localisation.
- Réalisation du raccordement en pied de candélabre
- Nombreuses options disponibles comme le mât sur mesure (hauteur, couleur, forme), détection de présence, la prise gurilandes, anneau lumineux pour balisage
- Mât shuffle Led sur mesure et configurable avec les options suivantes:
  - Vidéoprotection
  - Diffusion sonore
  - Connectivité Wifi
  - Borne de recharge véhicule

**Gaines ICTL 40mm**  
et tresses de masses  
entre mâts et armoires

### Armoire de réalisation Elève intégrant :

- Coffret Type S17 type 2 conforme NFC14-100, NFC17-200, Spécification eRDF G.7.4-01, cadénassable
- Montage sur tableautin recevant commandes et protections des départs, horloge astronomique, cellule crépusculaire, clef de verrouillage du maire...





Le système ÉCLAIRAGE COMMUNICANT permet d'aborder les **compétences** et **connaissances** du programme du Bac Pro MELEC, et plus particulièrement :

	Intitulé TP	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	description	n° activité
Préparation	Diagnostic et définition de projet	■	■	■							■	■	■		Définition des caractéristiques de l'ouvrage à réaliser	Activité A1.1
	Etude photométrique	■	■	■							■	■	■		Etude d'implantation des luminaire avec application «Dialux»	Activité A1.2
	Choix câbles et conduits TPC			■											Choix des canalisations électriques de l'ouvrage réel.	Activité A1.3
Réalisation	Réalisation de l'armoire AelV	■	■	■	■	■	■								Réalisation de l'implantation et des raccordements de l'armoire d'éclairage public de la rue de la Roche Brune.	Activité A2.1
	Réalisation du raccordement d'un mât d'éclairage	■	■	■	■	■									Passage du câble et réalisation du raccordement d'un mat d'éclairage Ampéra.	Activité A2.2
Mise en service	Mesures et Contrôles avant la première mise sous tension	■				■					■	■			Réalisation de mesures normatives	Activité A3.1
	Mise en service Fonctionnelle	■						■			■	■			vérification du fonctionnement de l'éclairage public connecté du chemin du Pommarin	Activité A3.2
	Configuration- Parametrage							■			■	■			Paramétrage de l'éclairage public connecté du chemin du Pommarin	Activité A3.3
	Contrôles et mesures d'éclairage	■				■					■	■			Réalisation de mesures d'éclairage	Activité A3.4
	Contrôles et mise en service fonctionnelle AelV	■				■					■	■			Contrôles avant la première mise sous tension et essais de l'armoire AelV	Activité A3.5
	Caméra IP et point d'accès Wifi	■				■						■	■		Mise en service de la caméra IP et du point d'accès WiFi	Activité A3.6
	Paramétrage horloge astronomique.	■				■						■	■			
Maintenance	Remplacement compteur Linky	■								■					Remplacement compteur .	Activité A4.1
	Remplacement AGCP	■								■					Remplacement du disjoncteur de branchement.	Activité A4.2
	Opération de maintenance corrective sur un mat d'éclairage	■							■						réaliser une recherche de défaut à partir des informations fournies par l'application de télégestion.	Activité A4.3
communication	Co-enseignement. La pollution lumineuse.	■											■	Analyse de plusieurs documents sur la pollution lumineuse. Enjeux réglementation ,technologies .	Activité A5.1	

## Owlet IoT

### LA PLATE-FORME QUI CONNECTE LES INFRASTRUCTURES URBAINES

Conforme aux standards de l'industrie et utilisant des protocoles de communication ouverts, le système de télégestion Owlet IoT peut interagir avec les grandes plates-formes de type Smart City. Owlet IoT n'offre pas seulement la télégestion de l'éclairage la plus performante du marché. C'est également un système permettant d'échanger des données ou d'interagir avec d'autres dispositifs tels que les systèmes de gestion du trafic, de contrôle de l'environnement ou de sécurité.

Un des principes de l'Internet des Objets veut que les appareils destinés à être connectés à une plate-forme

de communication réseau doivent être "adressables" de la même manière. La structure de l'adresse attribuée à la dernière génération de contrôleurs de luminaires gérés par Owlet IoT est appelée IPv6. Cette méthode d'adressage des appareils peut générer un nombre pratiquement illimité de combinaisons uniques pour connecter des composants non traditionnels à Internet ou à un réseau informatique.

Owlet IoT n'est pas un système indépendant fonctionnant par silos. C'est une plate-forme interconnectable et parée aux développements futurs.

# DOCUMENTS D'ACCOMPAGNEMENTS

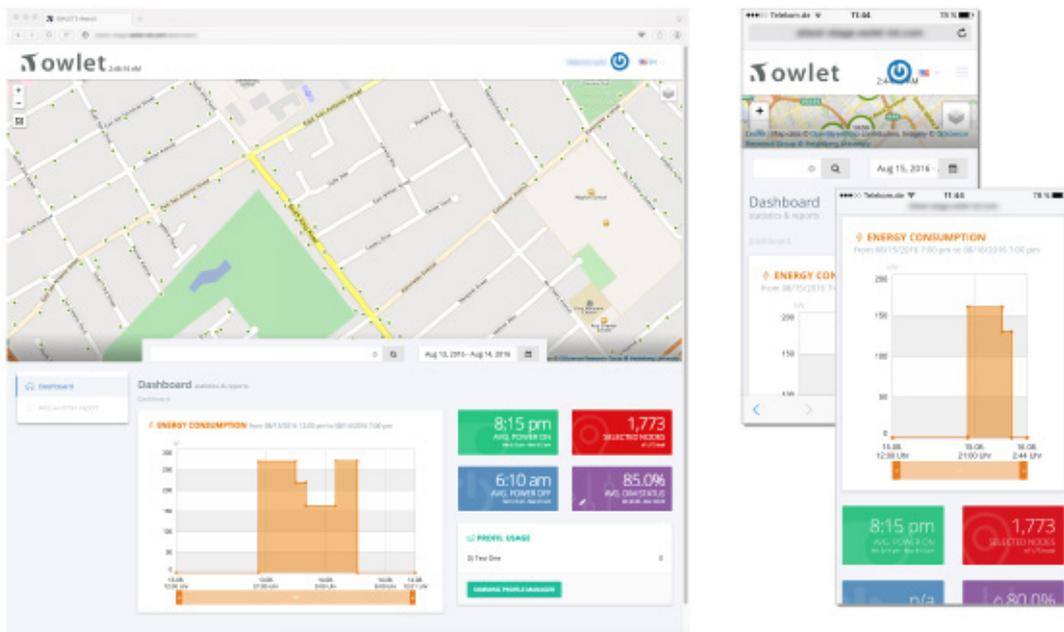
Le système à enseigner Eclairage communicant est fourni avec des documents d'accompagnement sous la forme numérique:

- Un dossier pédagogique complet avec un *parcours de formation* proposant des activités sous forme de travaux pratiques professionnels balayant les *trois années de formation* du bac pro MELEC. L'évaluation de chaque compétence visée est préparé pour le logiciel national d'évaluation



- 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.

- Un dossier technique du support de formation didactisé avec notamment les schémas, la présentation du système didactique, la présentation et le CDC d'un ouvrage réel.



Interfaces de contrôle PC, Tablette et Téléphone

## POUR COMMANDER

Le système « ÉCLAIRAGE COMMUNICANT » est proposé sous plusieurs références comme :

- La référence **BACEL2700** comprends la plateforme, 3 mâts LED, des armoires système et élèves
- La référence **BACEL2710** est le complément SHUFFLE avec éclairage LED/Wifi/caméra/audio
- La référence **BACEL2701** comprends les 3 mâts LED
- La référence **BACEL2711** est un pack «armoire élève» à câbler
- La référence **BACEL3030** est un complément «borne de recharge véhicule électrique»
- **DIVERSES configurations possibles, demandez un devis...**

