



## LAMPADAIRE DIDACTIQUE Luméa

**Luméa** est un **système technique énergétique** intégrant la gestion d'énergies renouvelables issu d'un équipement industriel réel. Il fait appel à plusieurs technologies pertinentes dans le cadre des formations liées à l'électrotechnique, aux énergies renouvelables et à la maîtrise de l'énergie. Luméa permet d'étudier les énergies solaires photovoltaïque et éolienne, leur gestion et leur stockage, la détection de présence par infrarouge et les LEDS de puissance. **C'est la solution idéale destinée à la filière STI2D dans le cadre des enseignements transversaux et des enseignements de spécialité.**

Développé par la société NOVEA ENERGIES spécialisée dans le développement et la fabrication de solutions d'éclairages autonomes, Luméa permet d'éclairer et de sécuriser des zones où les solutions traditionnelles d'éclairage ne peuvent être mises en oeuvre.



### ÉCONOMIQUE ET PERFORMANT

- Bi-énergie assurant un éclairage direct par 5 Leds et une recharge quasi-permanente de la batterie.
- 40 heures d'autonomie à pleine puissance, batterie 100% chargée - 0 euros de consommation électrique.
- Pas d'abonnement au fournisseur d'électricité.
- Pas de frais de tranchée et de câble, un simple ancrage au sol suffit. Peu de maintenance, un simple changement de batterie tous les 6 à 8 ans (en fonction de l'application et de l'utilisation faite du lampadaire).

### FONCTIONNEMENT INTELLIGENT

- Accumulation de l'énergie le jour et la nuit avec l'éolienne.
- La détection crépusculaire active le mode veille.
- La détection de présence par les capteurs infrarouges allume le lampadaire au mode 100% d'éclairage.
- Retour au mode veille, après une temporisation de 45 sec.

### RESPECTE L'ENVIRONNEMENT ET VALORISANT POUR LE SITE



- L'électricité est produite à la fois par les panneaux solaires et l'éolienne à axe vertical.
- L'éclairage direct et le détecteur de présence limitent la pollution lumineuse.
- Aucune nuisance sonore de l'éolienne.
- Ce produit **pluri-technologique** lié aux économies d'énergie et aux énergies renouvelables est facile à intégrer.
- Son fonctionnement ludique et pédagogique confère au site un capital sympathie unique.

### OUTILS DE COMMUNICATION

Le lampadaire Luméa didactique intègre deux voies de communication. Une première en WIFI pour la configuration et le paramétrage direct du lampadaire et une seconde en ZigBee sur la base d'un réseau MESH (DigiMesh) permettant l'interrogation de nombreux modules sur un réseau interconnecté où chaque module peut servir de passerelle ou routeur pour les autres. Ceci permettant la récupération des données des Luméa accessibles par ce réseau. La supervision se faisant avec le logiciel de gestion du lampadaire.

- Etat de l'éclairage à Leds
- Etat des détecteurs IR (Présence ou non des personnes)
- Forçage à distance de l'éclairage à Leds pour réaliser des tests
- Etat de la batterie
- Etat des panneaux solaires
- Etat de l'éolienne

Réalisez vos ambitions...  
en toute sérénité

## BOITIER DE MESURE



Permet de relever les valeurs aux bornes de la batterie, des panneaux solaires et de l'éolienne. Activation d'un interrupteur ON/OFF de communication sur le côté droit du boîtier.

## ÉLECTRONIQUE DU SYSTEME

- La carte électronique permet la gestion de l'ensemble du produit.
- Régulation de l'énergie solaire et éolienne.
- Redressement de l'énergie éolienne.
- Contrôle de la recharge et de la décharge de la batterie, afin d'optimiser sa durée de vie.
- Alimentation et traitement des signaux du module de détection infrarouge.
- Alimentation de la source d'éclairage.
- Le boîtier de mesure permet de relever les valeurs de tension et de courant aux bornes de la batterie, des panneaux solaires et de l'éolienne.

## INSTALLATION

- Luméa peut être installé sur un mât rétreint 114/76 de 3 mètres ou un potelet de 80 cm.
- Massif béton conseillé 360 kg, 0.6 X 0.5 X 0.5m (à faire valider par l'installateur)
- Entre-axe de fixation : 200 X 200.
- Lanterne livrée câblée, batterie chargée, prête à l'emploi.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES\* - MAINTENANCE

- Conforme EN40, avec le mât préconisé
- Module d'énergie
  - Eolienne 3W (à 10m/s).
  - Panneaux solaires photovoltaïques 2 x 5Wc.
  - Support panneaux solaires en ABS trait anti-UV.
  - Batterie 24 Ah, 12 Volts: 40 heures d'autonomie en fonctionnement continu.
  - Carte électronique et boîtier électrique conformes aux normes CEM et ROHS (IP68).
  - Détecteurs de présence infrarouges (2 ou 3 en fonction de l'application).
- Lanterne : IP66 – IK10
  - Matière aluminium traité, peint.
  - Eclairage direct avec diffuseur blanc.
  - Protection d'éclairage par plaque de polycarbonate (5mm).
  - 5 LEDS d'une puissance de 1.05 W pour environ 700 lumens d'intensité lumineuse.
- Maintenance
  - Changement des batteries tous les 6 à 8 ans. Une batterie par lampadaire située dans le module d'énergie.
  - Pas de changement de la source lumineuse (durée de vie minimum 70 000 h).
  - Pas d'entretien sur l'éolienne.
  - Pas d'entretien sur les panneaux (inclinaison 70°= autonettoyant).
  - Vérifications d'usage pratiquées pour tout candélabre public.

## TRAVAUX PRATIQUES

### Production et stockage énergétique

Les batteries, les différentes technologies, le choix et le dimensionnement pour une installation photovoltaïque isolée.

- 1 cours, 2 travaux dirigés et 1 devoir

### Travaux pratiques.

CDROM et dossier technique complet (ressources documentaires et techniques)

CO12- Justifier le choix d'une solution

**Etude énergétique** – Analyser les consommations énergétiques d'un système.

**Etude de la batterie** – Dimensionner le stockage énergétique d'un système.

## NOTRE PARTENAIRE



\* Les caractéristiques de notre produit sont susceptibles d'évoluer.

CREA TECHNOLOGIE - 17 rue des Tilleuls - 78960 VOISINS LE BRETONNEUX  
Tél. 01 30 57 47 00 - Fax 01 30 57 47 47 - mail : info@crea-technologie.com

[www.crea-technologie.com](http://www.crea-technologie.com)

S.A.R.L au capital de 75 000 €  
R.C.S. Versailles B 413 836 594  
APE 7490B - TVA FR 0441 3836 594

