

ÉTUDE ÉCLAIRAGE SOLAIRE AUTONOME

N° Affaire

011698

N°

4

Date de création

05/06/24

Rédacteur de l'offre

QUENTIN CHEVALLIER

Nom du projet

**PARKING DES GLACIERS - LES DEUX ALPES
(38)**



NOVEA

GROUPE RAGNI

**ACTEUR N°1 EN ÉCLAIRAGE
PUBLIC SOLAIRE**



L'APPROCHE PROJET NOVEA

L'ART DU DIMENSIONNEMENT D'UN ÉCLAIRAGE SOLAIRE

La qualification du besoin est l'étape clef d'un projet d'éclairage solaire ! Selon le besoin, le lampadaire solaire autonome aura un dimensionnement et un design différents.

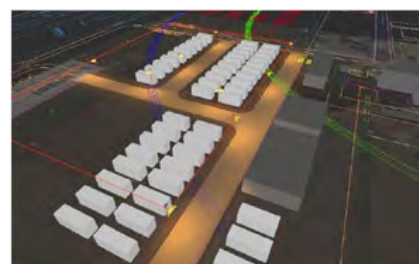
Être fabricant d'éclairage solaire ne s'improvise pas ! Et la notion de conseil est un critère majeur dans la philosophie d'approche projet de notre société.

La maîtrise complète de ses solutions permet à NOVEA de proposer des lampadaires solaires adaptés au besoin, dimensionnés pour un fonctionnement toute l'année et conçus pour atteindre la durée de vie la plus importante du marché.

1. L'étude d'éclairement

Menée par notre bureau d'étude interne, elle est nécessaire pour déterminer :

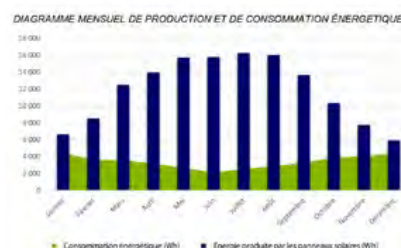
- la puissance d'éclairage,
- le nombre de points lumineux.



2. L'étude énergétique

Indispensable pour valider le modèle de candélabre solaire, elle permet de dimensionner :

- la puissance du panneau solaire et la capacité de la batterie, selon le mode de fonctionnement choisi,
- l'autonomie qui assurera le fonctionnement toute l'année avec le même niveau de service.



3. L'étude mécanique

Cette étude est très importante, car elle permet d'assurer une installation sûre du candélabre et son maintien dans le temps.

Effectivement, la prise au vent du panneau solaire et son poids nous obligent à étudier précisément la tenue mécanique de l'ensemble.



4. Proposition technique d'un ensemble solaire complet

Une fois les 3 études réalisées, nous pouvons proposer le candélabre solaire le plus adapté à vos besoins : autant sur la partie technique qu'esthétique.



→ Ces 4 étapes primordiales permettent la réussite d'un projet d'éclairage solaire !



LES AVANTAGES D'UN ÉCLAIRAGE AUTONOME



DE TRANCHÉE, DE CÂBLE,
DE RACCORDEMENT, DE CONSOMMATION,
D'ABONNEMENT

Lorsqu'il est maîtrisé par des professionnels, l'éclairage solaire permet d'atteindre des niveaux de performances élevés.



PERMET D'AMÉLIORER LE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE ET SOCIAL, L'ÉCLAIRAGE PUBLIC SOLAIRE EST SYNONYME DE MODERNITÉ

L'accès à l'éclairage permet de renforcer la sécurité et les liens sociaux, mais aussi de soutenir une activité économique nocturne et ainsi réduire la pauvreté.



UNE SOLUTION SÉCURISANTE 100% AUTONOME

Indépendance totale vis-à-vis du réseau électrique et de ses surcharges : idéal pour sécuriser rapidement les lieux isolés et les sites sensibles.



DES ÉCONOMIES GARANTIES

Solution très rentable grâce à la longue durée de vie des composants, l'absence de dépenses énergétiques et de génie civil et une maintenance quasiment inexistante.



UN DESIGN ORIGINAL

Distinctif, innovant et pédagogique, l'éclairage agit comme mobilier urbain et démontre votre démarche environnementale.



UN IMPACT ENVIRONNEMENTAL RÉDUIT

Aucun rejet de CO₂, un lieu d'installation préservé et des nuisances lumineuses évitées.



NOVEA

www.novea-energies.com
contact@novea-energies.com

LE CANDÉLABRE SOLAIRE NOVEA



PANNEAU SOLAIRE HAUT RENDEMENT

Surface auto-nettoyante. Orientable à 360° et dimensionné pour une production d'énergie optimale toute l'année. Puissance de 60 à 320 Wc



BATTERIE ENDURANCE+ TECHNOLOGY

Développée par Novéa en partenariat avec le CEA, la technologie Lithium Fer Phosphate apporte une durée de vie unique (8 000 cycles à 30 % de décharge par jour à 25 °C). **Dimensionnée pour fonctionner toute l'année à la même puissance d'éclairage.** Son caisson en fonderie d'aluminium apporte robustesse et pérennité.



LE RÉGULATEUR NOVEMS est le cerveau du candélabre solaire. Il permet une gestion optimale et adaptée de la batterie et de l'éclairage. Ses hauts rendements énergétiques offrent un dimensionnement réduit du panneau solaire et de la batterie.



LUMINAIRE LED conforme au standard en éclairage public (fonderie en aluminium, vasque en verre trempé plat. Son rendement lumineux supérieur à 160 lm/W et sa durée de vie de plus de 100 000 heures, offrent puissance et durabilité.



L'ENSEMBLE DE LA STRUCTURE MÉCANIQUE

est dimensionnée selon la norme EN 40 par notre bureau d'études mécanique agréé. Cela assure la robustesse, la sécurité et la longévité du candélabre.



GARANTIE

10 ans



PLUG AND LIGHT

Installation facile



FABRIQUÉ EN FRANCE

Par des sociétés pérennes :
Novéa (2007), Ragni (1927)

endurance+ TECHNOLOGY

La technologie **Endurance+**, développée par NOVEA, permet, grâce à ses cellules au Lithium LiFePO4 et à sa gestion unique des flux d'énergie, d'offrir la meilleure durée de vie du marché. Les batteries LiFePO4 ont été reconnues scientifiquement comme les plus performantes et les mieux adaptées au marché de l'éclairage public solaire.

Au-delà de la qualité de chaque composant, la force des solutions Novéa réside également dans leur dimensionnement. Étape majeure dans la conception du lampadaire solaire, ce dimensionnement apporte :

- Une grande autonomie de fonctionnement pour éclairer de la même manière toute l'année
- Une durée de vie unique au système



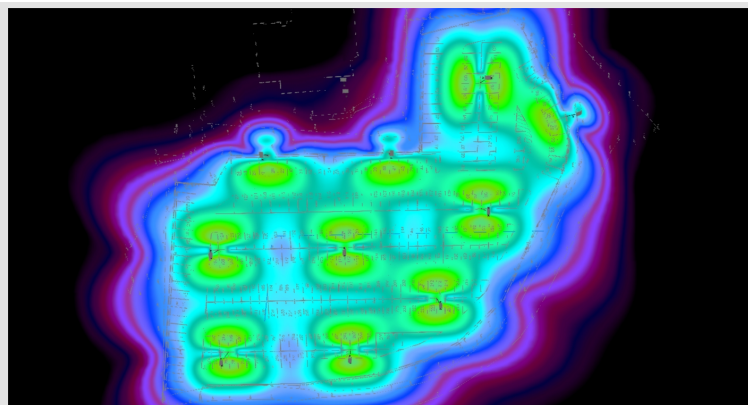
VOTRE PROJET D'ÉCLAIRAGE SOLAIRE AUTONOME

VOTRE APPLICATION : PARKING SUPERMARCHÉ

Produit 1 : COMBI TOP 5 - SIMPLE FEU

1. Résultats photométriques

Surface	Hauteur feu (m)	Eclairement moyen	Uniformité
cf etude	6 m	11.0 lux	0.18



2. Mode de fonctionnement prévu

Solution dimensionnée au moment le plus défavorable de l'année selon le programme ci-après et pour 25 ans de durée de vie (vieillesse des composants intégré). Fonctionnement identique toute l'année.



Autonomie de fonctionnement sans soleil

5.06 nuits

3. Le candélabre solaire recommandé

Modèle	COMBI_TOP_5
Panneau solaire	330 Wc
Capacité batterie	1544 Wh
Hauteur de feu	6 m
Luminaire	LOXO_C_TOP 32 LED 35 W 5695 lumens
Quantité	3



COMBI_TOP_5

4. Les garanties

- 10 ans sur les batteries ENDURANCE +, le panneau solaire, le luminaire, le module LED, la carte électronique de gestion, la structure mécanique
- 5 ans pour le reste des composants non cités ci-dessus (exemple : détecteur de présence, système de gestion à distance...)



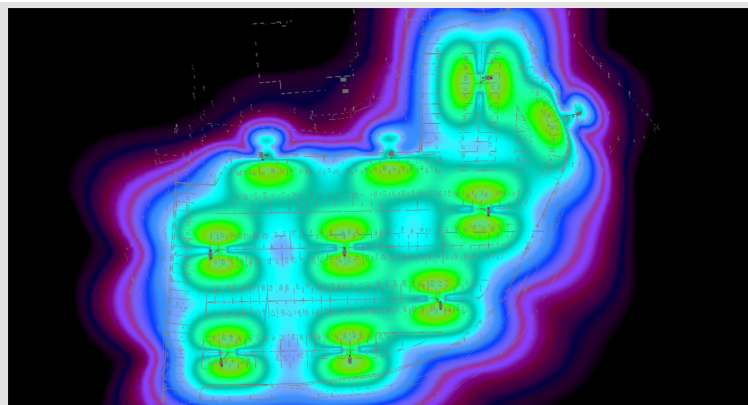
VOTRE PROJET D'ÉCLAIRAGE SOLAIRE AUTONOME

VOTRE APPLICATION : PARKING SUPERMARCHÉ

Produit 2 : COMBI TOP 6 - DOUBLE FEU

1. Résultats photométriques

Surface	Hauteur feu (m)	Eclairement moyen	Uniformité
cf etude	6 m	11.0 lux	0.18



2. Mode de fonctionnement prévu

Solution dimensionnée au moment le plus défavorable de l'année selon le programme ci-après et pour 25 ans de durée de vie (vieillessement des composants intégré). Fonctionnement identique toute l'année.

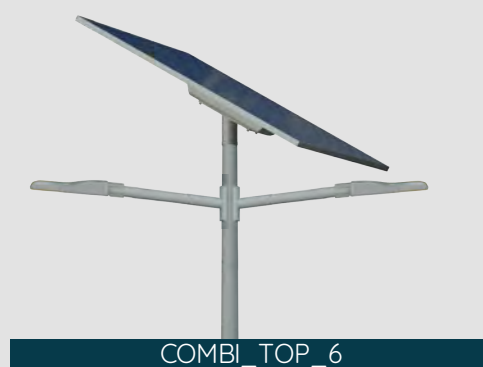
Autonomie de fonctionnement sans soleil

3.94 nuits



3. Le candélabre solaire recommandé

Modèle	COMBI_TOP_6
Panneau solaire	660 Wc
Capacité batterie	2228 Wh
Hauteur de feu	6 m
Luminaire	LOXO_C_TOP 32 LED 2*32.5 W 5288 lumens
Quantité	7



4. Les garanties

- 10 ans sur les batteries ENDURANCE +, le panneau solaire, le luminaire, le module LED, la carte électronique de gestion, la structure mécanique
- 5 ans pour le reste des composants non cités ci-dessus (exemple : détecteur de présence, système de gestion à distance...)





ÉTUDE PHOTOMÉTRIQUE

L'étude photométrique est menée par notre bureau d'études interne, afin d'obtenir l'éclairement le plus fidèle à vos besoins, il est nécessaire de dimensionner précisément le luminaire : puissance, nombre de LED, choix de l'optique (permettant d'optimiser le nombre de points lumineux), etc.

L'étude d'éclairement permet de déterminer :

- ▶ la puissance d'éclairage,
- ▶ le nombre de points lumineux.

Les résultats fournis dans cette étude tiennent compte des calculs précis basés sur une répartition parfaitement définie des luminaires par rapport à la surface considérée.

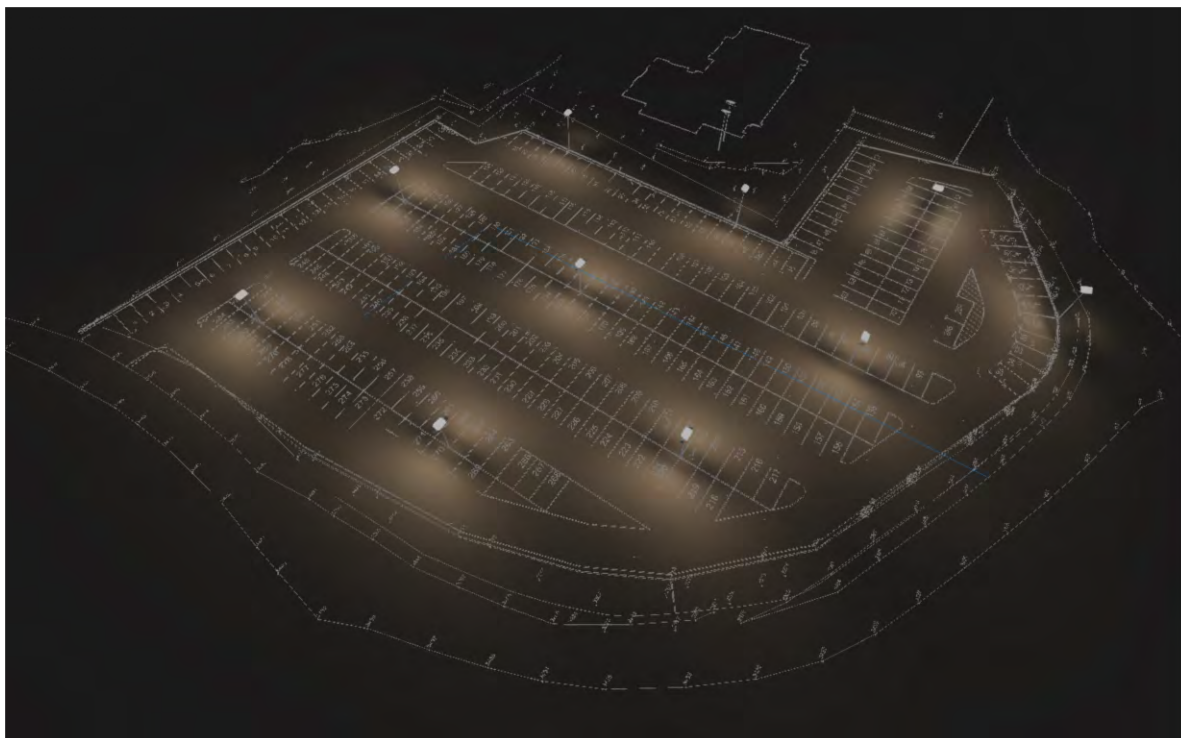
Après installation, ces résultats peuvent varier en fonction des tolérances dues aux lampes, aux luminaires, à leur positionnement, aux facteurs de réflexion et à l'alimentation électrique.

Cette étude ne prend pas en compte les éléments environnementaux (ex: végétation, mobilier urbain, constructions...) qui peuvent modifier la répartition du flux lumineux.



NOVEA

www.novea-energies.com
contact@novea-energies.com



PARKING DES GLACIERS - LES DEUX ALPES (38) - v02

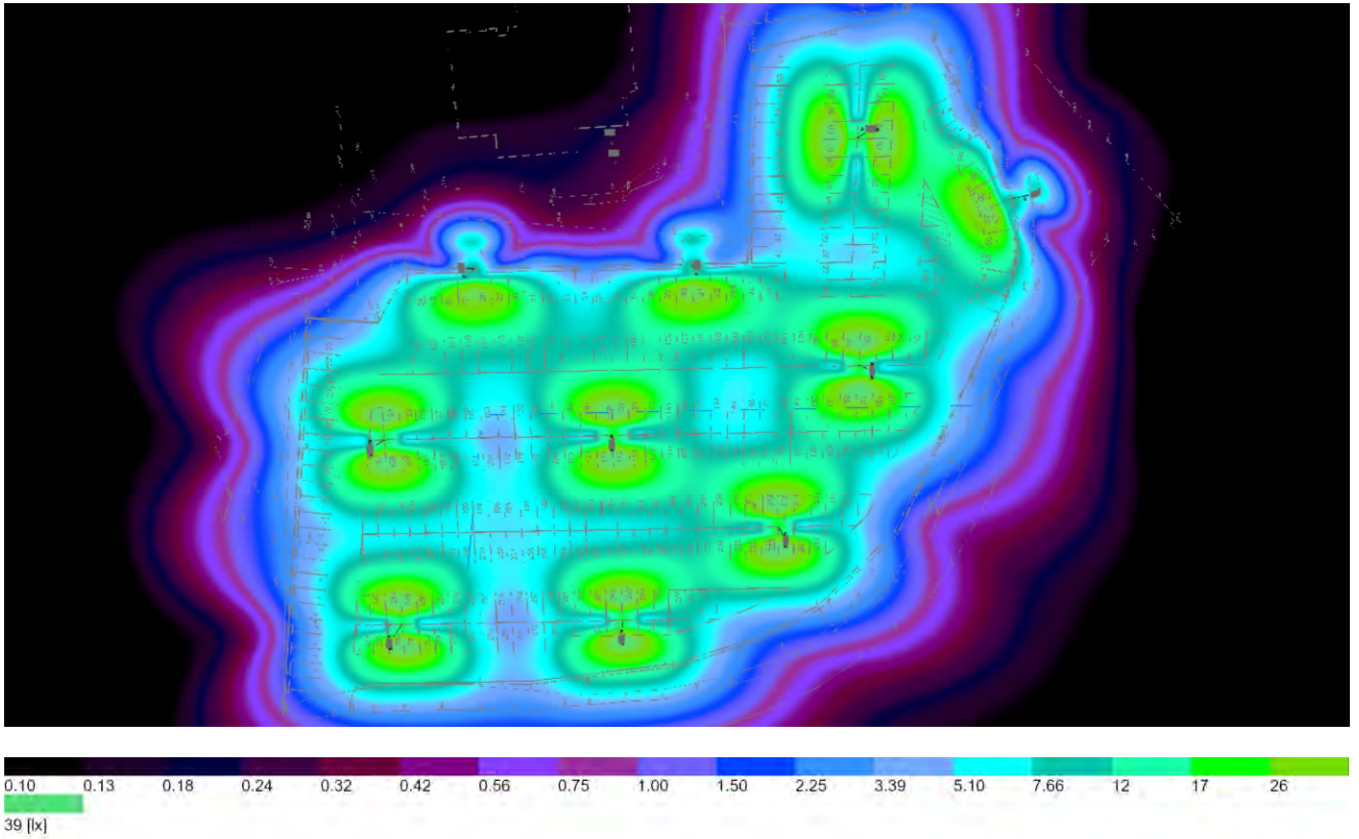
Contenu

Page de garde	1
Contenu	2
Image	3

Terrain

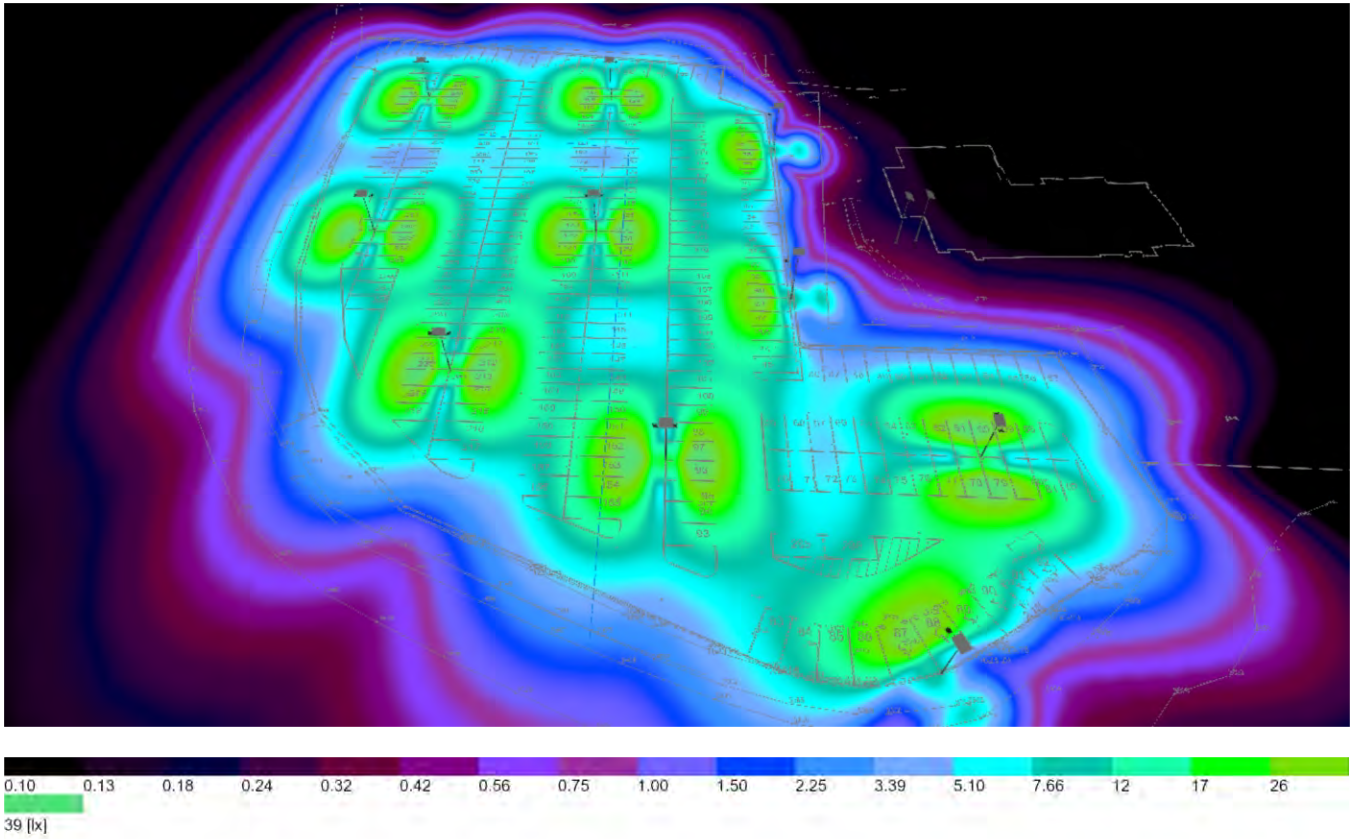
Image	4
Plan d'emplacement des luminaires	8
Liste de luminaires	10
Objets de calcul / Décor lumineux 1	11
Parking / Décor lumineux 1 / Eclairage perpendiculaire	13

Terrain
Image



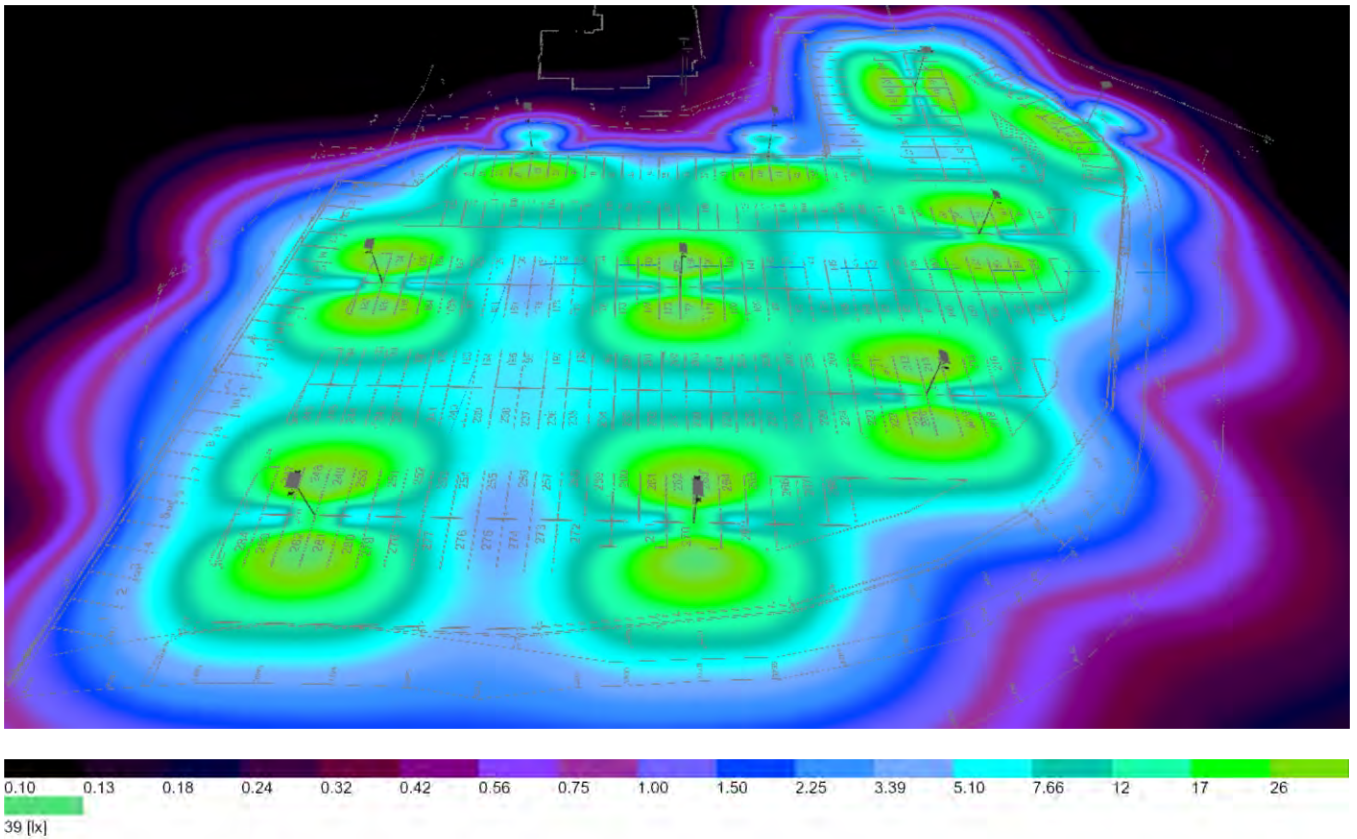
01

Terrain
Image



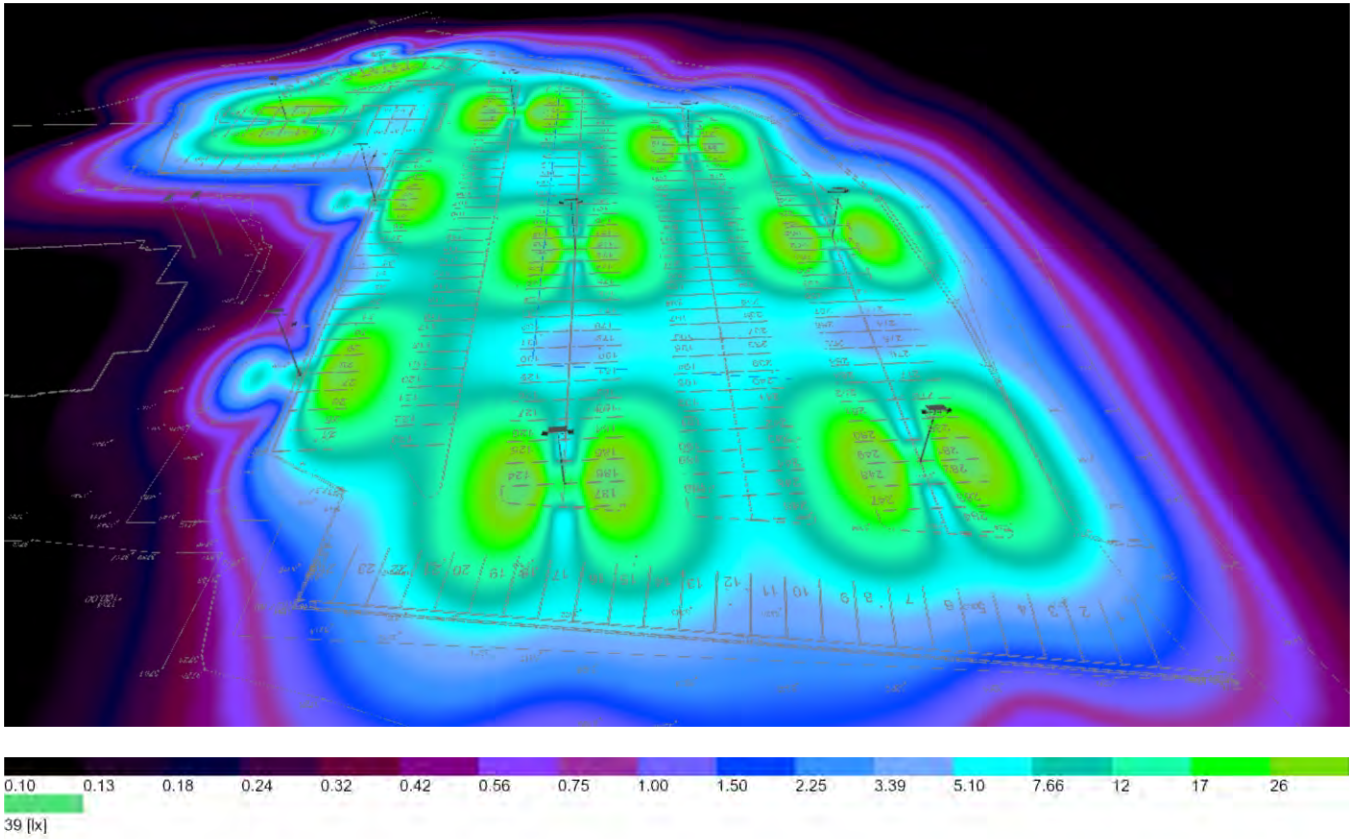
02

Terrain
Image



03

Terrain
Image



04

Terrain

Plan d'emplacement des luminaires



Terrain

Plan d'emplacement des luminaires

Ragni - ASY11_N -3000K(200ImparW -35W) - NOVEA-ASY11_N -3000K(200ImparW -35W)
 1x 3000K(200ImparW -35W)

X	Y	Hauteur de montage	MF	Luminaire
53.445 m	130.097 m	6.000 m	0.90	1
55.445 m	130.097 m	6.000 m	0.90	2
23.410 m	130.085 m	6.000 m	0.90	3
25.410 m	130.085 m	6.000 m	0.90	4
78.414 m	114.619 m	6.000 m	0.90	5
52.742 m	94.988 m	6.000 m	0.90	6
54.742 m	94.988 m	6.000 m	0.90	7
22.778 m	94.943 m	6.000 m	0.90	8
24.778 m	94.943 m	6.000 m	0.90	9
77.456 m	82.021 m	6.000 m	0.90	10
37.048 m	67.457 m	6.000 m	0.90	11
39.048 m	67.457 m	6.000 m	0.90	12
95.988 m	58.741 m	6.000 m	0.90	13
61.758 m	57.285 m	6.000 m	0.90	14
63.754 m	57.264 m	6.000 m	0.90	15
95.857 m	56.746 m	6.000 m	0.90	16
85.807 m	36.247 m	6.000 m	0.90	17

Terrain

Liste de luminaires

Φ_{total} 96798 lm	P_{total} 595.0 W	Rendement lumineux 162.7 lm/W
-----------------------------------	-------------------------------	----------------------------------

Pce	Fabricant	Article n°	Désignation	P	Φ	Rendement lumineux
17	Ragni	ASY11_N -3000K (200lmpa rW -35W)	NOVEA-ASY11_N -3000K(200lmparW -35W)	35.0 W	5694 lm	162.7 lm/W

Terrain (Décor lumineux 1)

Objets de calcul



Terrain (Décor lumineux 1)

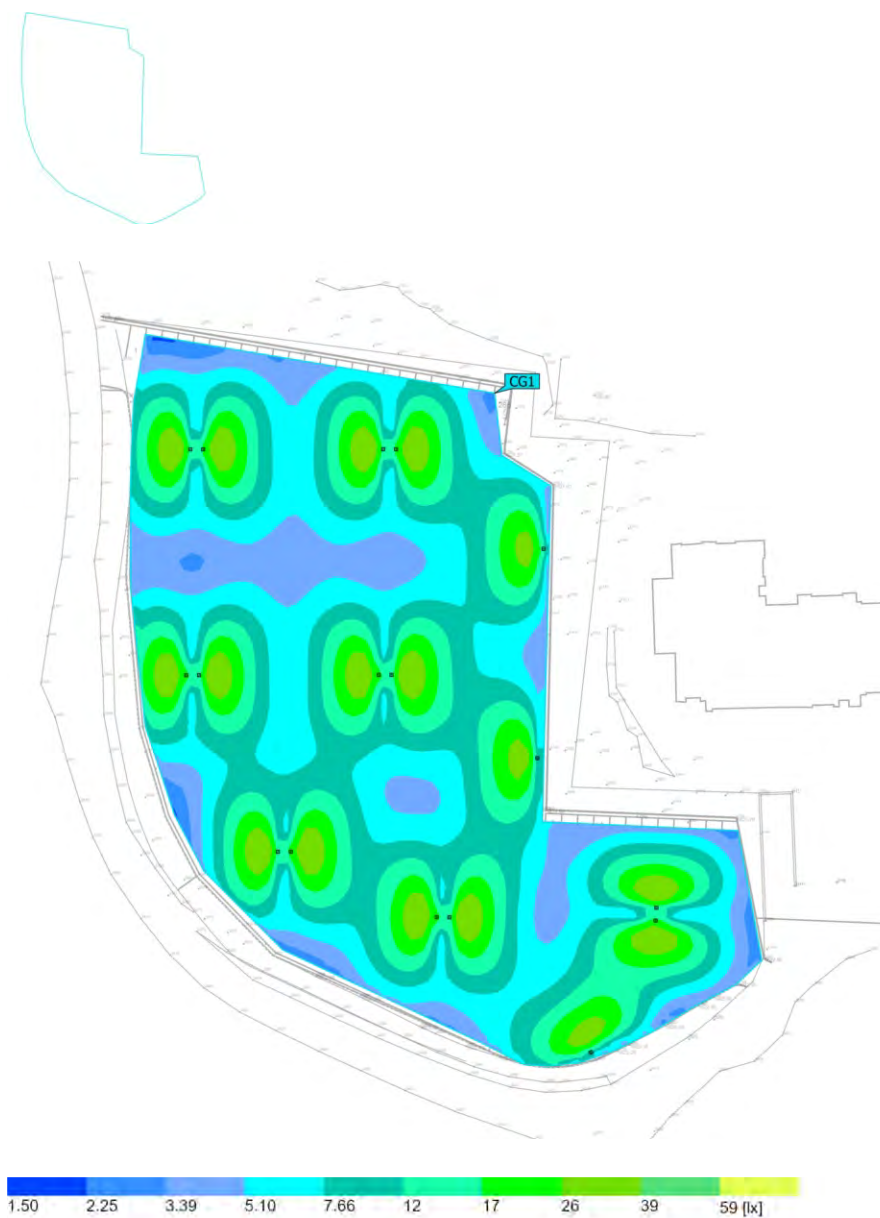
Objets de calcul

Surfaces de calcul

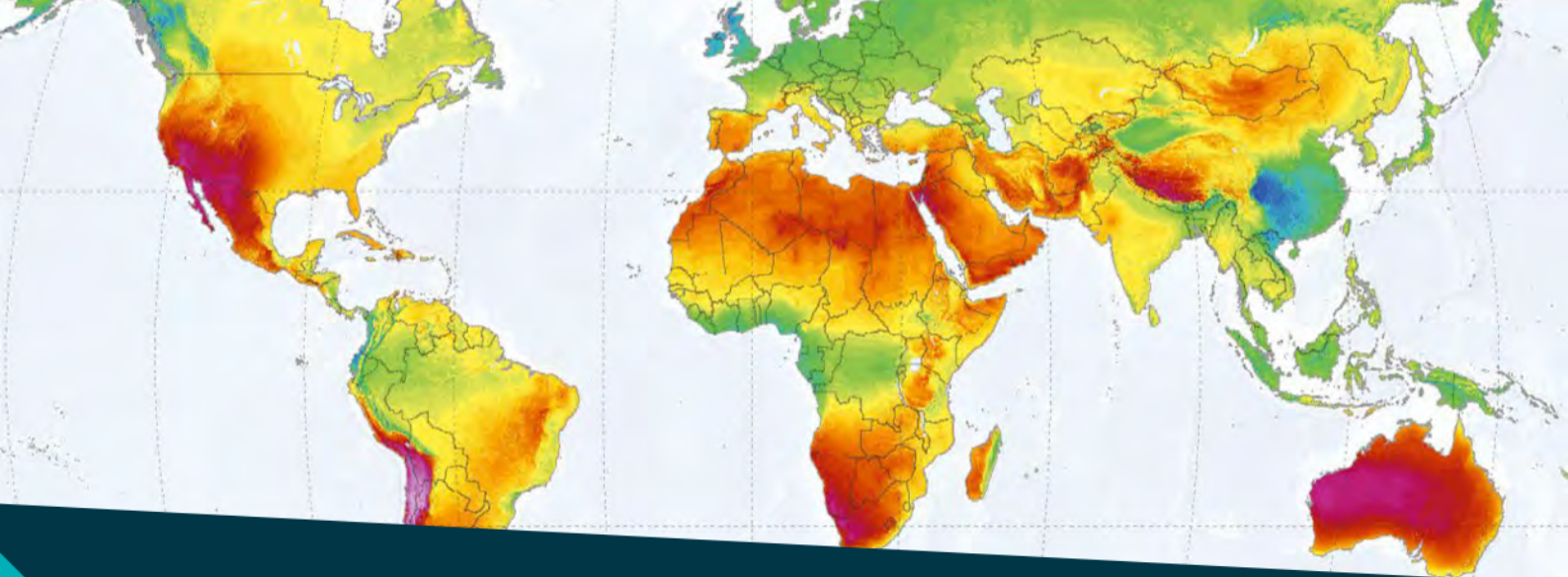
Propriétés	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Parking Eclairage perpendiculaire Hauteur: 0.000 m	11.0 lx	1.97 lx	39.2 lx	0.18	0.050	CG1

Terrain (Décor lumineux 1)

Parking



Propriétés	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Parking Eclairage perpendiculaire Hauteur: 0.000 m	11.0 lx	1.97 lx	39.2 lx	0.18	0.050	CG1



ÉTUDES ÉNERGÉTIQUES

L'étude énergétique est indispensable pour dimensionner la puissance du panneau solaire et la capacité de la batterie. Afin d'assurer un fonctionnement optimal sur toute l'année avec le même fonctionnement, voici les 3 grands critères pris en compte par Novéa pour cette étude :

- ▶ Prendre en compte la période la plus défavorable de l'année (durée de nuit et ensoleillement),
- ▶ Proposer une autonomie de fonctionnement de 3 à 10 nuits selon les zones géographiques afin d'assurer un fonctionnement toute l'année avec le même niveau de service,
- ▶ Assurer une surproduction du panneau solaire par rapport à la consommation du luminaire. Un minimum de 20% de surproduction est conseillé pour anticiper le vieillissement du panneau solaire et sa perte de production d'énergie, mais aussi pour limiter l'impact de l'encrassement sur certaines zones d'installation.

Les informations nécessaires pour réaliser cette étude :

- ▶ Le mode de fonctionnement du candélabre qui déterminera la durée d'éclairage par nuit et donc la consommation d'énergie par nuit. Car le dimensionnement du panneau et de la batterie dépend uniquement de la consommation énergétique du luminaire. Cette gestion d'éclairage est paramétrée pour un éclairage adapté à la demande (gradation de puissance, détection de présence, plages horaires),
- ▶ La zone géographique du site à éclairer est étudiée avec précision : la ville de référence et sa latitude nous renseignent sur le gisement solaire de l'endroit et sur son potentiel de production photovoltaïque. Novéa dimensionnera le panneau solaire à la période la plus défavorable de l'année. L'inclinaison du panneau, selon la zone géographique, déterminera le rendement optimal pour correspondre au besoin d'éclairage initial.



NOVEA

www.novea-energies.com
contact@novea-energies.com

BILAN ÉNERGÉTIQUE - PROJET

PRODUIT 1 : MODÈLE COMBI_TOP_5 - LOXO_C_TOP

NOM DU PROJET	PARKING DES GLACIERS - LES DEUX ALPES (38)
Ville de référence	FR-38 - Grenoble
Orientation du panneau	Sud
Durée de la nuit la plus longue dans l'année	15.26054633 heures
ÉCLAIRAGE	Puissance et fonctionnement
Nombre de luminaire(s) par mât	1
Puissance totale (driver LED intégré) - Pnom	35 W
Code programmation	Du crépuscule jusqu'à 21:00 Permanent à 100% / De 21:00 à 05:30 Abaissement à 10% / De 05:30 jusqu'à l'aube Permanent à 100% / Pnom 35W
Consommation journalière (au point le plus défavorable de l'année)	275 Wh
MODÈLE DU CANDÉLABRE	COMBI_TOP_5
<div><h3>Chronogramme</h3><p>Heure de crépuscule : 16:57</p><p>Heure d'aube : 08:12</p><p>* heures données à titre indicatif selon la ville de référence au 21 décembre, elles varient selon le lieu d'installation.</p><p>* Précision à plus ou moins 20min</p></div>	
PANNEAUX SOLAIRES	
Puissance	330 Wc
Inclinaison	45 °
BATTERIE	
Technologie batterie	Endurance + Tecnología au Lithium Fer Phosphate (LiFePO4)
Part util. de la capacité énergétique totale	90 %
Rendement batterie	95 %
Capacité énergétique totale	1544 Wh
Energie totale disponible	1389.6 Wh

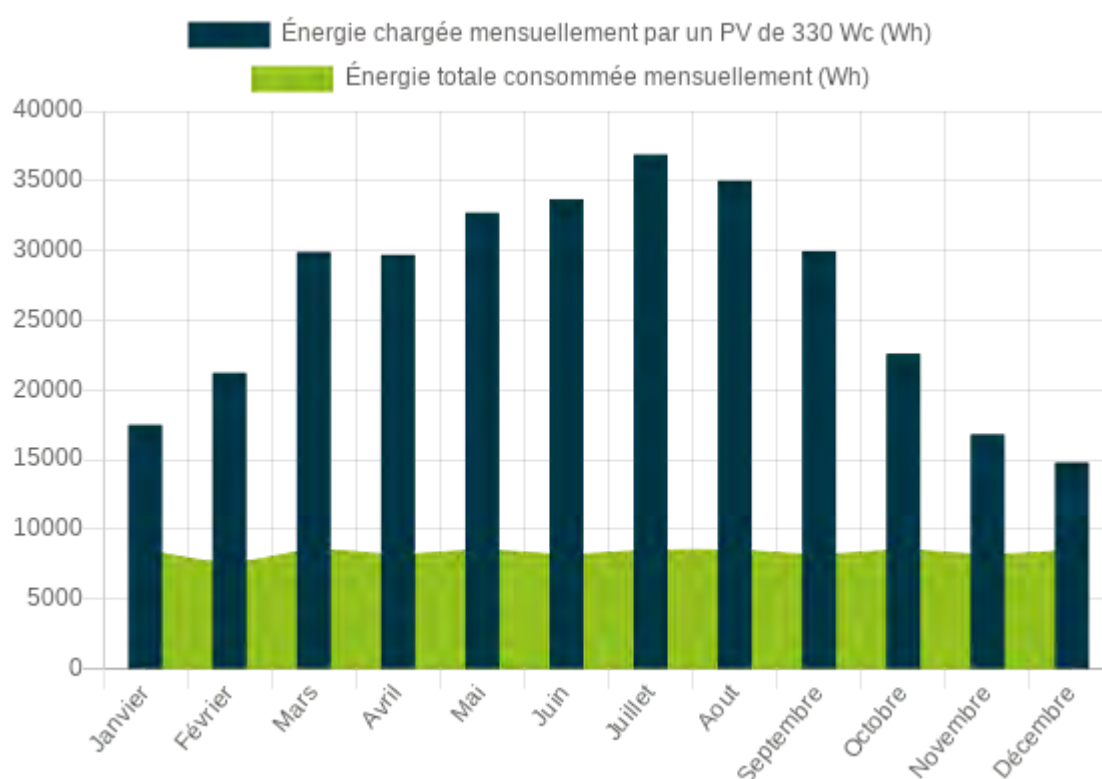
BILAN ÉNERGÉTIQUE - RÉSULTAT

MODÈLE COMBI_TOP_5 - LOXO_C_TOP

RÉSULTATS	
Consommation journalière (au point le plus défavorable de l'année)	275 Wh
Taux de décharge moyen de la batterie sur l'année	17.8 %
Autonomie au point le plus défavorable (*)	5.06 jour(s)
Delta entre production et consommation d'énergie (**)	174 %

DIAGRAMME MENSUEL DE PRODUCTION ET DE CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE

Production et consommation sur l'année (Wh)



Le bilan énergétique, ci-dessus, a été réalisé pour une exposition maximale c'est-à-dire une orientation Sud, pour l'hémisphère Nord, et orientation Nord pour l'hémisphère Sud, sans masque solaire.

* : Pour votre zone géographique, nous vous conseillons 4 nuits minimum d'autonomie de fonctionnement sans soleil (+/-10%).

** : Afin d'anticiper la baisse de production du panneau solaire dans le temps et limiter l'impact d'un phénomène d'encrassement (variable selon les sites), Novea recommande un delta de 125 % sur votre zone.



BILAN ÉNERGÉTIQUE - PROJET

PRODUIT 2 : MODÈLE COMBI_TOP_6 - LOXO_C_TOP

NOM DU PROJET	PARKING DES GLACIERS - LES DEUX ALPES (38)
Ville de référence	FR-38 - Grenoble
Orientation du panneau	Sud
Durée de la nuit la plus longue dans l'année	15.26054633 heures
ÉCLAIRAGE	Puissance et fonctionnement
Nombre de luminaire(s) par mât	2
Puissance totale (driver LED intégré) - Pnom	65 W
Code programmation	Du crépuscule jusqu'à 21:00 Permanent à 100% / De 21:00 à 05:30 Abaissement à 10% / De 05:30 jusqu'à l'aube Permanent à 100% / Pnom 32.5W * 2
Consommation journalière (au point le plus défavorable de l'année)	509 Wh
MODÈLE DU CANDÉLABRE	COMBI_TOP_6
<div><h3>Chronogramme</h3><p>Heure de crépuscule : 16:57</p><p>Heure d'aube : 08:12</p><p>* heures données à titre indicatif selon la ville de référence au 21 décembre, elles varient selon le lieu d'installation.</p><p>* Précision à plus ou moins 20min</p></div>	
PANNEAUX SOLAIRES	
Puissance	660 Wc
Inclinaison	45 °
BATTERIE	
Technologie batterie	Endurance + Tecnología au Lithium Fer Phosphate (LiFePO4)
Part util. de la capacité énergétique totale	90 %
Rendement batterie	95 %
Capacité énergétique totale	2228 Wh
Energie totale disponible	2005.2 Wh

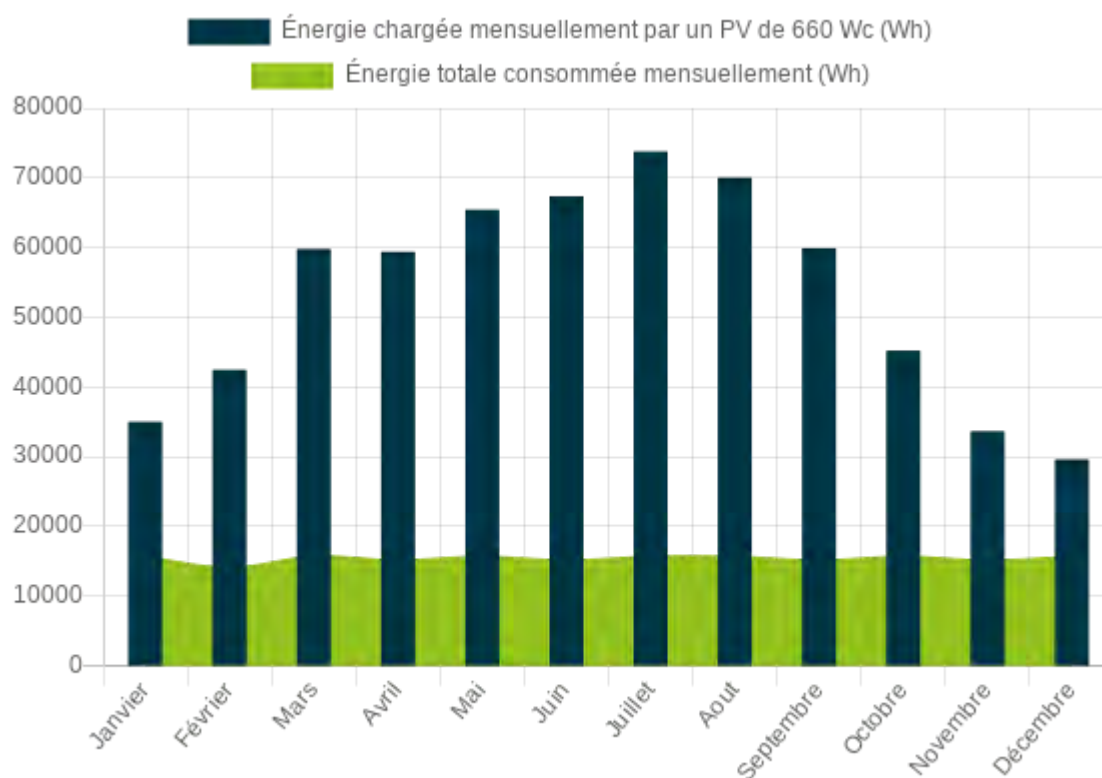
BILAN ÉNERGÉTIQUE - RÉSULTAT

MODÈLE COMBI_TOP_6 - LOXO_C_TOP

RÉSULTATS	
Consommation journalière (au point le plus défavorable de l'année)	509 Wh
Taux de décharge moyen de la batterie sur l'année	22.8 %
Autonomie au point le plus défavorable (*)	3.94 jour(s)
Delta entre production et consommation d'énergie (**)	187 %

DIAGRAMME MENSUEL DE PRODUCTION ET DE CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE

Production et consommation sur l'année (Wh)



Le bilan énergétique, ci-dessus, a été réalisé pour une exposition maximale c'est-à-dire une orientation Sud, pour l'hémisphère Nord, et orientation Nord pour l'hémisphère Sud, sans masque solaire.

* : Pour votre zone géographique, nous vous conseillons 4 nuits minimum d'autonomie de fonctionnement sans soleil (+/-10%).

** : Afin d'anticiper la baisse de production du panneau solaire dans le temps et limiter l'impact d'un phénomène d'encrassement (variable selon les sites), Novea recommande un delta de 125 % sur votre zone.





TECHNIQUES



NOVEA

www.novea-energies.com
contact@novea-energies.com

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

PRODUIT 1 : MODÈLE COMBI_TOP_5 - LOXO_C_TOP

PANNEAU SOLAIRE

Puissance	330 Wc
Inclinaison	45 °
Technologie	Silicium cristallin
Surface	1.6 m ²
Durée de vie	> 25 ans à 80 % de la puissance initiale
Normes	IEC 61215 ed.2 / IEC 61730

BATTERIE

Technologie	Endurance +, Lithium Fer Phosphate. Développée en partenariat avec le C.E.A.
Emplacement	Derrière le panneau solaire dans le caisson NOVBOX en fonderie d'aluminium
Capacité totale	1544 Wh
Taux d'utilisation	90 %
Rendement énergétique	95 %
T °C de fonctionnement	-20 °C à +65 °C
Durée de vie	> 20 ans (8 000 cycles DOD à 30 % et à 25 °C)
Normes	UN 38.3 Transport of dangerous goods / Protocole de tests selon NFC 58-510 / CEM / EN 55015 / EN 55015 / EN 61000

CARTE ÉLECTRONIQUE DE GESTION

Généralités	Contrôleur NOVEMS développé par NOVEA / 70 W / -20 °C + 80 °C / Rendement 95 %
Fonctions, gestion éclairage	Détection crépusculaire. Coupure et/ou réduction de flux programmables durant la nuit. Détection de présence (en option). Mémorisation des événements. Compteur de temps de fonctionnement. Calcul de l'état de charge
Protection batterie	Décharge profonde, Surcharge, Température, Court-circuit
Durée de vie	> 20 ans
Normes	CEM / EN 55015 / EN 61547 / EN 62493 / EN 61000

LUMINAIRE

Modèle	Loxo c. fonderie aluminium - ip66 - ik08 - vasque en verre trempé plat. embase zhaga intégré, bouchon fourni. emmanchement latéral.
Hauteur de feu	6 m
Optique	ASY11
Puissance	35 W
Flux lumineux à la source	7000 lumens
Flux lumineux sortant	5695 lumens
Efficacité lumineuse en sortie du luminaire	162.7 lm/W
Température de couleur	3000k
Indice de rendu des couleurs	> 70
Durée de vie (LM80)	100 000 h à 80 % du flux initial
Normes	Cf fiche technique détaillée

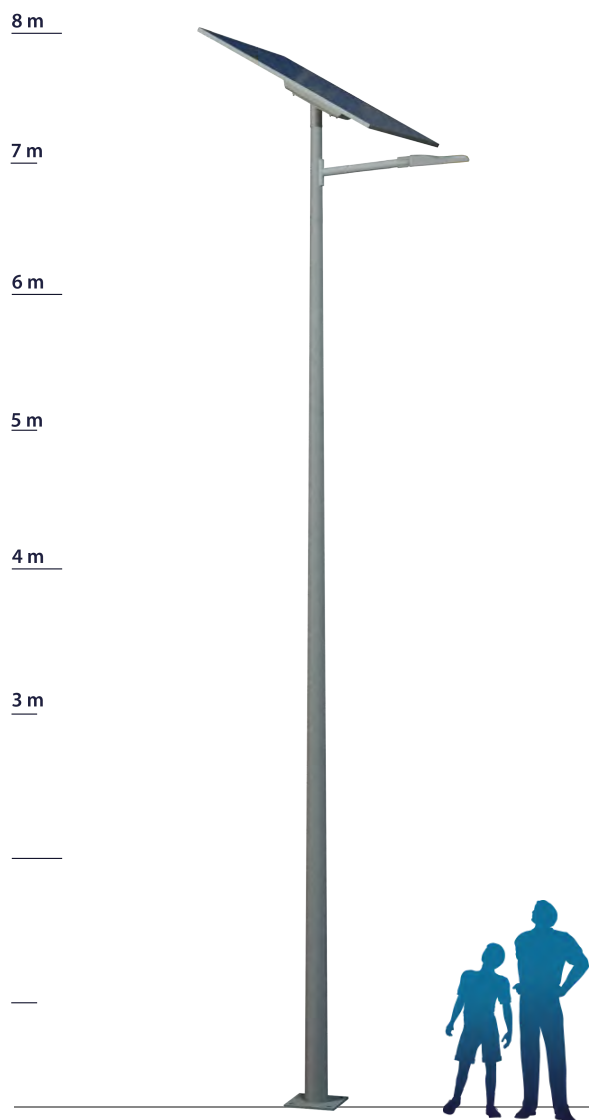
STRUCTURE MÉCANIQUE

Mât	Mât combi top h6.6m. cylindroconique en acier galvanisé. ht feu 6.0m
Trappe d'accès	Non
Console	Console elina diam 60 l700-5deg. acier galvanisé
RAL / Traitement	Ral_au_choix_(à_définir_à_la_commande)
Tiges filetées conseillées	Tiges filetees 90deg. tor m24/25 l600. lot de 4 tiges coudées
Durée de vie	> 30 ans
Normes	Dimensionné selon la norme EN 40-3 et selon la zone de vent du lieu d'installation

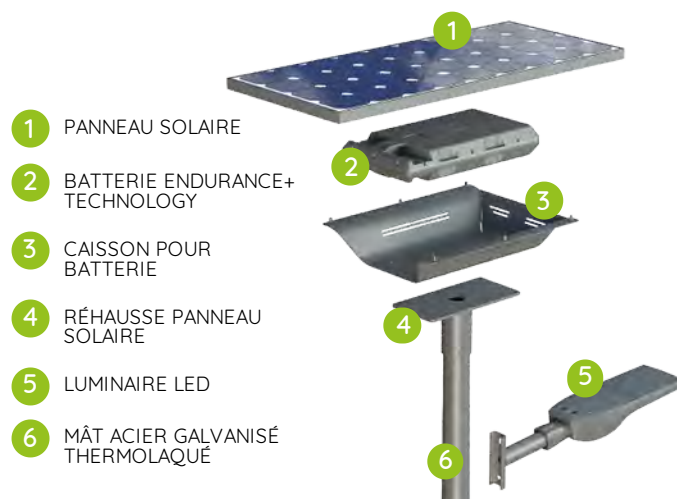
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

PRODUIT 1 : MODÈLE COMBI_TOP_5 - LOXO_C_TOP

Visuel produit



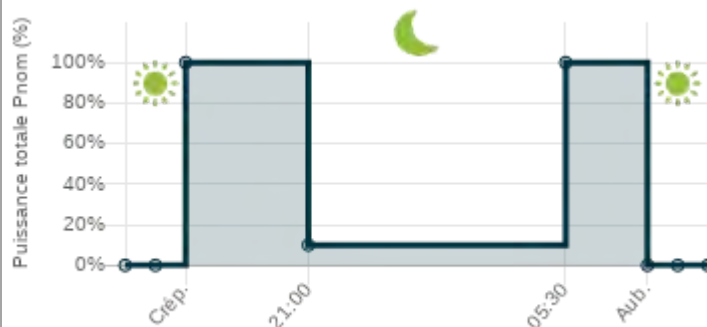
Détail luminaire



Composition de l'ensemble

Programmation

Du crépuscule jusqu'à 21:00 Permanent à 100% / De 21:00 à 05:30 Abaissement à 10% / De 05:30 jusqu'à l'aube Permanent à 100% / Pnom 35W



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

PRODUIT 2 : MODÈLE COMBI_TOP_6 - LOXO_C_TOP

PANNEAU SOLAIRE

Puissance	660 Wc
Inclinaison	45 °
Technologie	Silicium cristallin
Surface	3.2 m²
Durée de vie	> 25 ans à 80 % de la puissance initiale
Normes	IEC 61215 ed.2 / IEC 61730

BATTERIE

Technologie	Endurance +, Lithium Fer Phosphate. Développée en partenariat avec le C.E.A.
Emplacement	Derrière le panneau solaire dans le caisson NOVBOX en fonderie d'aluminium
Capacité totale	2228 Wh
Taux d'utilisation	90 %
Rendement énergétique	95 %
T °C de fonctionnement	-20 °C à +65 °C
Durée de vie	> 20 ans (8 000 cycles DOD à 30 % et à 25 °C)
Normes	UN 38.3 Transport of dangerous goods / Protocole de tests selon NFC 58-510 / CEM / EN 55015 / EN 55015 / EN 61000

CARTE ÉLECTRONIQUE DE GESTION

Généralités	Contrôleur NOVEMS développé par NOVEA / 70 W / -20 °C + 80 °C / Rendement 95 %
Fonctions, gestion éclairage	Détection crépusculaire. Coupure et/ou réduction de flux programmables durant la nuit. Détection de présence (en option). Mémorisation des événements. Compteur de temps de fonctionnement. Calcul de l'état de charge
Protection batterie	Décharge profonde, Surcharge, Température, Court-circuit
Durée de vie	> 20 ans
Normes	CEM / EN 55015 / EN 61547 / EN 62493 / EN 61000

LUMINAIRE

Modèle	Loxo c. fonderie aluminium - ip66 - ik08 - vasque en verre trempé plat. embase zhaga intégré, bouchon fourni. emmanchement latéral.
Hauteur de feu	6 m
Optique	ASY11
Puissance	32.5 W
Flux lumineux à la source	6500 lumens
Flux lumineux sortant	5288 lumens
Efficacité lumineuse en sortie du luminaire	162.7 lm/W
Température de couleur	3000k
Indice de rendu des couleurs	> 70
Durée de vie (LM80)	100 000 h à 80 % du flux initial
Normes	Cf fiche technique détaillée

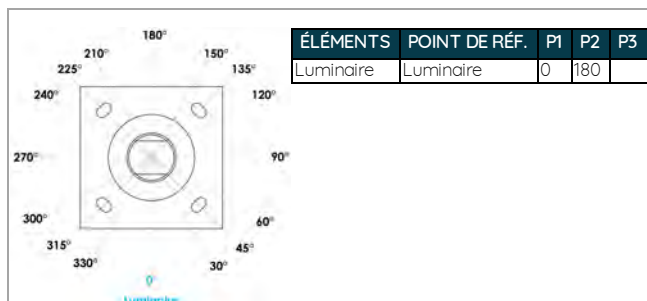
STRUCTURE MÉCANIQUE

Mât	Mât combi top h6.6m . cylindroconique en acier galvanisé. ht feu 6.0m
Trappe d'accès	Non
Console	Console elina diam 60 l700-5deg. acier galvanisé
RAL / Traitement	Ral_au_choix_(à_définir_à_la_commande)
Tiges filetées conseillées	Tiges filetees 90deg. tor m24/25 l600. lot de 4 tiges coudées
Durée de vie	> 30 ans
Normes	Dimensionné selon la norme EN 40-3 et selon la zone de vent du lieu d'installation

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

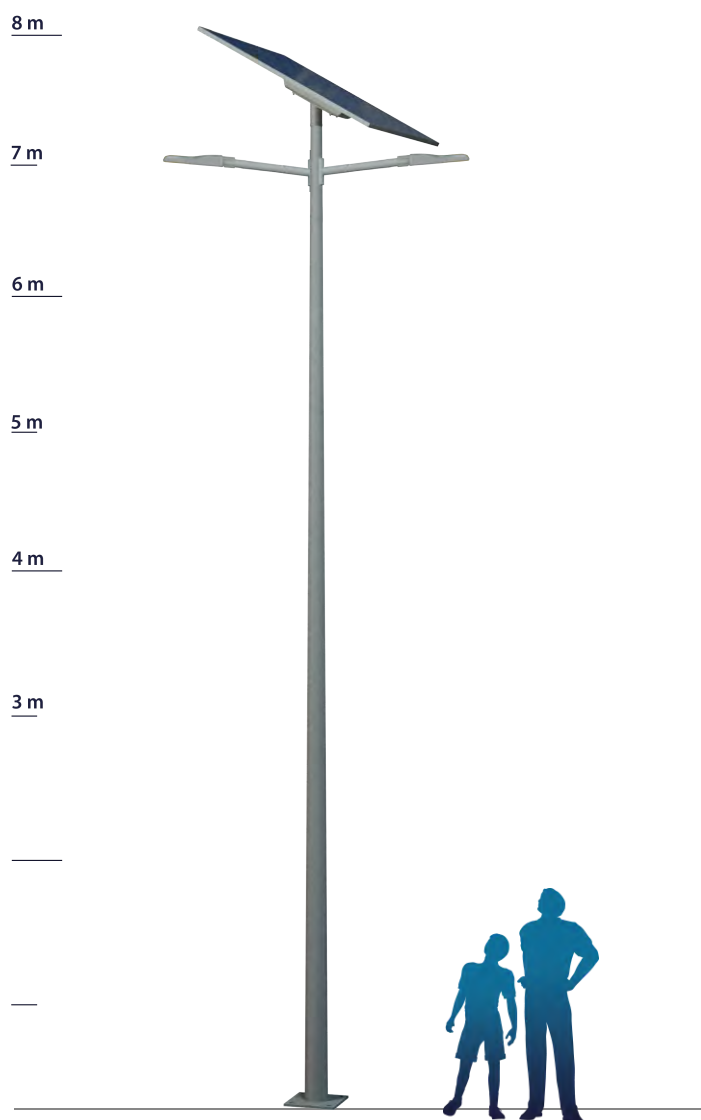
PRODUIT 2 : MODÈLE COMBI_TOP_6 - LOXO_C_TOP

Visuel produit

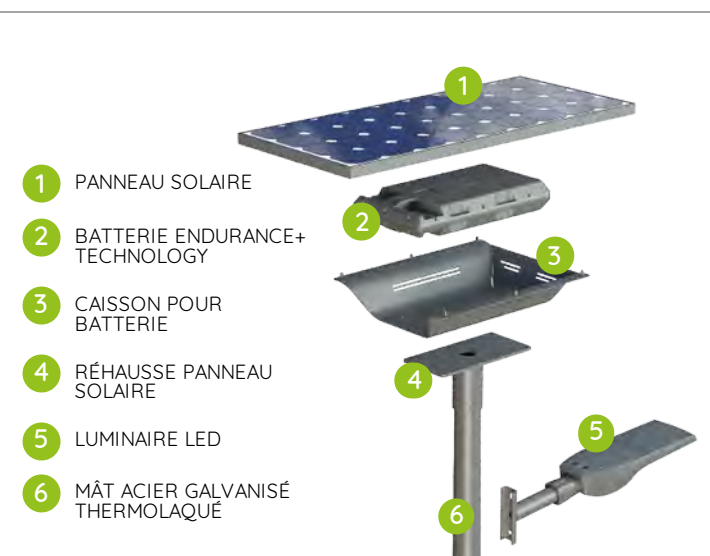


Proposition de positions des équipements, à valider ou modifier à la commande

Position des équipements



Détail luminaire



Composition de l'ensemble

Programmation

Du crépuscule jusqu'à 21:00 Permanent à 100% / De 21:00 à 05:30 Abaissement à 10% / De 05:30 jusqu'à l'aube Permanent à 100% / Pnom 32.5W * 2





ANNEXES TECHNIQUES



NOVEA

www.novea-energies.com
contact@novea-energies.com

LOXO C

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES TECHNICAL CHARACTERISTICS

Ce luminaire a été imaginé pour répondre aux mêmes exigences de qualité (éclairage, fonderie,...) que le reste de la gamme, tout en proposant un format compact.

Le résultat est un modèle à la fois performant et discret.

This luminaire was designed to meet the same quality requirements (lighting, foundry, etc.) as the rest of the range, while offering a compact format.

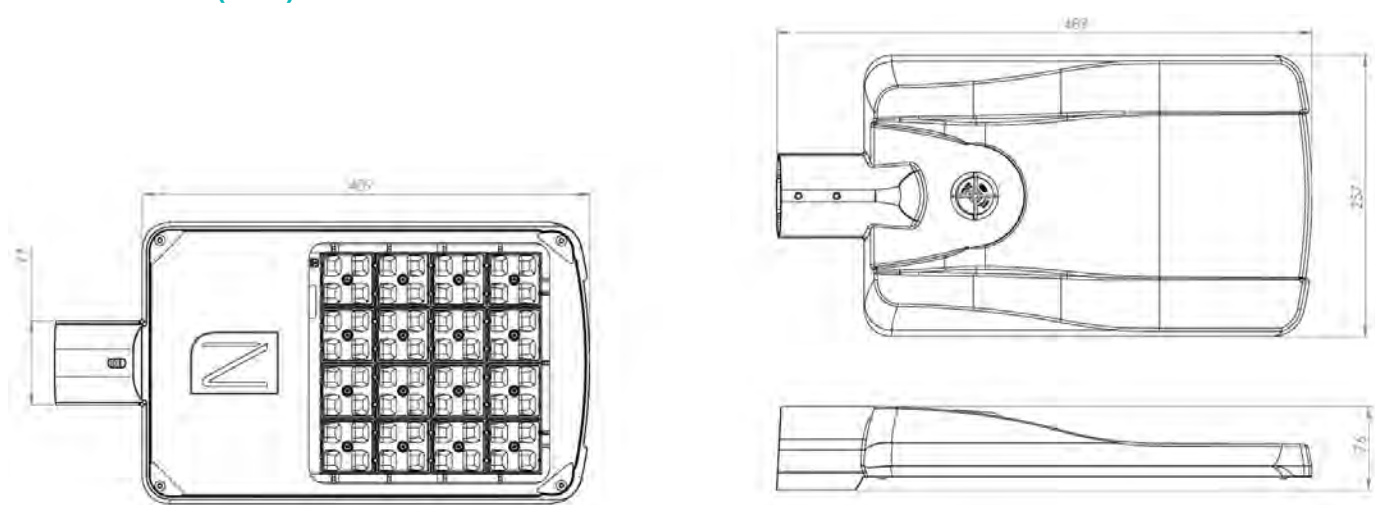
The result is a model that is both efficient and discreet.



LOXO C

Poids (kg) / Weight (kg) <i>sans appareillage / without control gear</i>	3.8
Nombre de LED / Number of LEDs	8 / 16 / 32 / 64
Température de couleur / Color temperature	2 200 K , 2 700 K, 3 000 K ou 4 000 K (autres sur demande) 2 200 K , 2 700 K, 3 000 K or 4 000 K (others on request)
Efficacité lumineuse / Luminous efficiency	140 lm/W (2 200 K) - 160 lm/W (2 700 K) 165 lm/W (3 000 K) - 180 lm/W (4 000 K)
Coefficient aérodynamique $SC_x(m^2)$ / Aerodynamic coefficient $C_x S (m^2)$	0.037
Indice de protection / Protection index	IP 66
Énergie de choc / Shock resistance	IK 08
Matériaux / Materials	
Luminaire / Luminaire	Fonderie d'aluminium injecté / injected cast aluminium
Protection / Protection	Verre trempé / Tempered glass
Visserie / Screws and bolt	Inox A2 / A2 Stainless steel

Dimensions (mm)



EN OPTION

NOVCOM Z

SYSTÈME DE GESTION DE L'ÉCLAIRAGE

L'éclairage autonome,
conçu pour durer



Notre nœud communicant NOVCOM Z

Monté sur une embase Zhaga – placée généralement sur le luminaire.

Luminaires compatibles : LOXO C, TEKK S / M, BENTO S / M, GRIFF S et DEIKO S.

Pour les autres luminaires et le modèle CT1, le nœud sera placé en top du panneau solaire.

Pour les CT6, 1 module communicant par panneau solaire/batterie.

Les capteurs sont parfaitement étanches (IP66) permettant de résister aux contraintes extérieures.

Le NOVCOM Z offre 3 fonctions intelligentes complémentaires pour une gestion efficace de l'éclairage :

Détection communicante



Détection communicante.
Mode local inter-mâts.

2 niveaux de gestion



Gestion au point lumineux en pied de mât via une application.



Supervision à distance des points lumineux.
Équipement supplémentaire nécessaire (passerelle) + abonnement à la plateforme à souscrire.

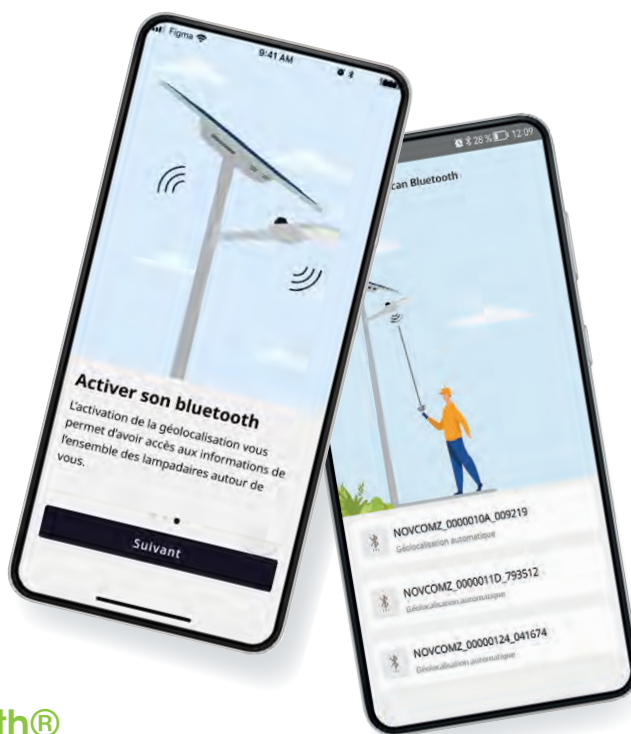
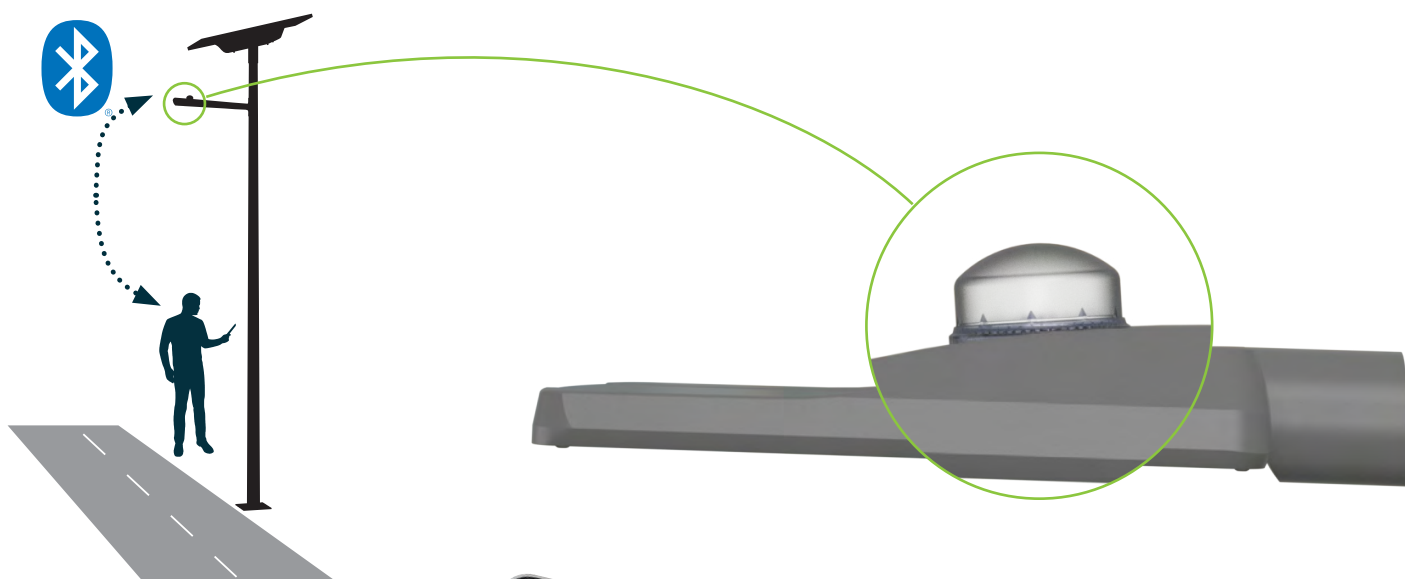
L'éclairage autonome,
conçu pour durer



EN OPTION

NOVEA LINK

SYSTÈME DE GESTION BLUETOOTH® EN PIED DE MÂT



L'application Bluetooth® permet de :

- Récupérer les informations de fonctionnement (état de charge de la batterie, défauts, etc.) du mât appairé avec le smartphone.
- Faciliter les demandes de SAV auprès du service support de Novéa Énergies.

PRÉSENTATION

ACTEUR N° 1 EN ÉCLAIRAGE PUBLIC SOLAIRE



Novéa est acteur N° 1 et précurseur dans la conception et la fabrication de systèmes d'éclairage public autonome en énergie. Engagés depuis nos débuts dans l'innovation technologique autour de la gestion de l'énergie solaire, nous mettons nos compétences techniques et notre passion pour la Recherche & Développement au service de la transition énergétique.

Notre partenariat étroit avec les Laboratoires Français CEA et INES depuis 2011 ont permis de concevoir les batteries les plus performantes et durables du marché de l'éclairage solaire, mais aussi d'être toujours en veille sur les dernières avancées technologiques en la matière.

Notre atelier de production basé à Beaucouzé (49) assure la fabrication et les tests avant livraison de nos batteries Endurance +, luminaires et panneaux solaires. Cette chaîne de montage moderne associée à une démarche qualité exigeante offrent une production parfaitement maîtrisée. Sa capacité est d'environ 2 000 batteries et luminaires par mois.

En 2015, nous avons choisi d'allier nos atouts à ceux de Ragni, fabricant français de lampadaires d'éclairage public, dont le savoir-faire dans la conception et la production de luminaire est reconnu en France et à l'étranger. Cette alliance nous permet de conjuguer la maîtrise de l'énergie solaire et la fiabilité des luminaires.



SAVOIR-FAIRE

EN TANT QUE SPÉCIALISTE DE L'ÉCLAIRAGE SOLAIRE, NOVÉA VOUS PERMET DE BÉNÉFICIER D'UNE DOUBLE EXPERTISE, LA PRODUCTION D'ÉNERGIE AUTONOME ET L'ÉCLAIRAGE EXTÉRIEUR.

MAÎTRISE DE L'ÉLECTRONIQUE

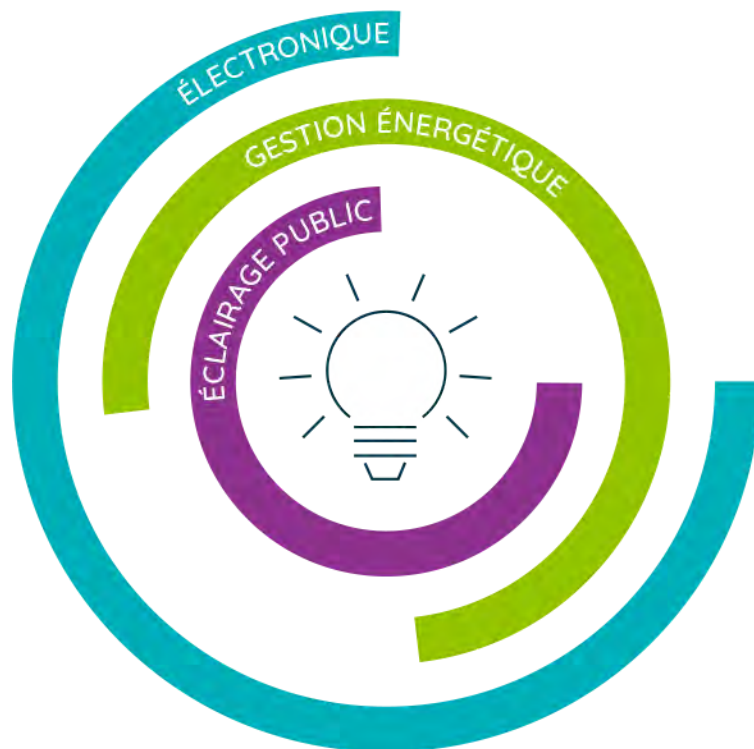
- Développer nos propres systèmes pour optimiser les performances et éviter les assemblages hasardeux,
- Concevoir des systèmes sécurisés adaptés aux contraintes des sites d'installation.

MAÎTRISE DE LA GESTION ÉNERGÉTIQUE

- Produire des études énergétiques précises tenant compte de tous les paramètres technique pour un dimensionnement adéquat des ensembles solaires,
- Fournir des informations transparentes et claires sur la performance attendue de vos dispositifs.

MAÎTRISE DE L'ÉCLAIRAGE PUBLIC

- Proposer des études personnalisées pour adapter l'éclairage à vos besoins et aux lieux d'installation (systèmes de gestion : ☀ détection, ⌚ horloge, 🖱 contrôle à distance),
- Associer les composants à des luminaires fiables, robustes et équipés des meilleurs LED du marché.



NOTRE ENGAGEMENT RESPONSABLE

Nous finançons la filière de recyclage des DEEE Pro en partenariat avec Récylum.

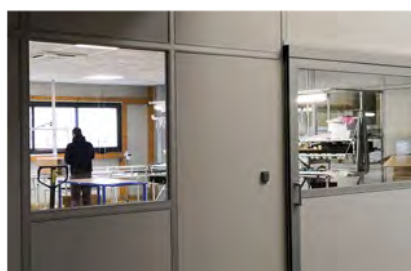
Nous développons des produits sur-mesure pour répondre à toute problématique spécifique.

Nous favorisons l'écoconception et le recours à des matériaux français de qualité.

QUALITÉ - MAÎTRISE - INNOVATION

Engagée fortement dans la R&D et grâce à la reconnaissance des institutions et de ses partenariats, Novéa a su développer son activité et obtenir la confiance de clients de plus en plus nombreux.

Accordant la plus grande importance à la qualité et à la fiabilité de ses produits, et grâce à son alliance avec le fabricant Ragni, Novéa fournit des dispositifs fiables et totalement maîtrisés.



Ses savoir-faire se concentrent autour de l'électronique, la photométrie, la gestion de l'énergie et la fabrication de luminaires :

- Département Recherche et Développement
- Bureau d'études techniques
- Laboratoire photométrique
- Fabrication et traitement des luminaires, consoles et mâts pour l'éclairage public
- Gestion globale de votre projet d'éclairage



NOVÉA

www.novea-energies.com
contact@novea-energies.com



QUELQUES RÉALISATIONS

Plus de 15 000 lampadaires solaires ont été installés à travers le monde. Nos partenaires locaux présents dans plus de 40 pays apportent une valeur essentielle : la proximité.

- ▶ L'éclairage public autonome en énergie est dédié aux sites dépourvus d'infrastructure électrique, mais il est également approprié aux projets souhaitant mettre un accent sur les énergies renouvelables et les économies d'énergie. Les avancées technologiques sur les performances des LED, des panneaux solaires et des batteries, permettent à l'éclairage solaire autonome de répondre à quasiment toutes les applications en éclairage public.
- ▶ Par ailleurs, l'objectif aujourd'hui est d'essayer de limiter au maximum la consommation d'énergies fossiles et polluantes, et d'étudier les moyens permettant de compenser par voie renouvelable l'énergie électrique que nous consommons. Cette démarche associée à la maîtrise de l'énergie permettra à terme de limiter les impacts environnementaux.



NOVEA

www.novea-energies.com
contact@novea-energies.com

EXEMPLES DE RÉALISATIONS

FRANCE



CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE

CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTES ENTRE PROFESSIONNELS

À compter du 27/01/2022

Article 1 – Champ d'application

Sauf accord écrit spécifique préalable à la commande convenu entre les parties, les présentes conditions générales de vente s'appliquent à toutes les ventes de produits d'éclairage autonome conclues par NOVEA ENERGIES auprès des Clients professionnels et des collectivités locales, quelles que soient les clauses pouvant figurer sur les documents du Client, et notamment ses conditions générales d'achat.

En conséquence, la passation d'une commande par un Client emporte l'adhésion sans réserve de ce dernier aux présentes conditions générales de vente, sauf conditions particulières consenties par écrit par NOVEA ENERGIES au Client.

NOVEA ENERGIES se réserve le droit de déroger à certaines clauses des présentes, en fonction des négociations menées avec le Client, par l'établissement de conditions de vente particulières.

Le fait que NOVEA ENERGIES ne se prévale pas, à un moment donné, de l'une quelconque des présentes conditions générales de vente, ne peut être interprété comme valant renonciation à s'en prévaloir ultérieurement.

Tout autre document que les présentes conditions générales de vente et notamment catalogues, prospectus, publicités, notices, n'a qu'une valeur informative et indicative non contractuelle.

Article 2 – Commande

NOVEA ENERGIES envoie au Client un devis valable trois (3) mois à compter de son expédition.

Les prix sont indiqués hors taxes.

Le mode et le prix de la livraison doivent correspondre à l'offre.

La commande est ferme et définitive lorsque le devis est retourné à NOVEA ENERGIES dans ce délai, daté et signé et / ou tamponné par le Client ou lorsque, dans ce même délai, le Client envoie à NOVEA ENERGIES un bon de commande reprenant la désignation des produits et les conditions mentionnées au devis, à l'exclusion de tout autre élément.

Toutes les mentions du devis restent applicables nonobstant leur omission ou leur modification dans le bon de commande du Client.

Tous produits supplémentaires demandés par le Client et rattachés par ce dernier à une commande seront considérés par NOVEA ENERGIES comme des commandes autonomes et devront être confirmées par NOVEA ENERGIES pour devenir des ventes fermes et définitives.

Une demande de modification par le Client d'une vente ferme ne vaut que si elle est acceptée par écrit par NOVEA ENERGIES.

Refus de commande

Dans le cas où un Client passe une commande auprès de NOVEA ENERGIES, sans avoir procédé au paiement de la (des) commande(s) précédente(s), NOVEA ENERGIES pourra refuser d'honorer la commande et de livrer la marchandise concernée, sans que le Client puisse prétendre à une quelconque indemnité, pour quelque raison que ce soit.

Article 3 – Livraison

1) Modalités de livraison

La livraison s'effectue à l'adresse de livraison indiquée sur le devis, le bon de commande, ou tout autre document fourni en même temps que la commande.

Le délai de livraison mentionné dans le devis de NOVEA ENERGIES n'est donné qu'à titre indicatif.

Le délai de livraison commence à courir lors de la réception de toutes les informations techniques et logistiques attendues par le Client.

Le dépassement de ce délai de livraison ne peut donner lieu à indemnités, à retenue ni à annulation ou à résiliation des commandes en cours.

Toute demande d'un Client de différer une livraison prévue, et dans la mesure où NOVEA ENERGIES l'agrée, génère des frais de conservation et de stockage en proportion de la durée du différé et du volume stocké. En revanche, la délivrance est, vis-à-vis du Client, réputée réalisée au jour initialement prévu de la livraison.

Une livraison peut être fractionnée. Elle sera alors facturée proportionnellement et assujettie à la TVA correspondant au montant facturé.

2) Transfert des risques

La charge des risques de la chose vendue est transférée au Client dès la prise en charge des produits par le transporteur.

La responsabilité de NOVEA ENERGIES ne peut en aucun cas être mise en cause pour faits en cours de transport, destruction, avaries, perte ou vol, même si NOVEA ENERGIES a choisi le transporteur.

Le transfert de risque est régi par l'incoterm indiqué dans le devis.

Article 4 – Réception

Sans préjudice des dispositions à prendre vis-à-vis du transporteur, le Client est tenu de vérifier à la réception la conformité à la commande des produits livrés.

A défaut de réserves expresses et écrites accompagnées de photos justifiant la réalité des vices ou non-conformités du fait de NOVEA ENERGIES transmises par le Client à NOVEA ENERGIES par fax ou mail avec accusé de réception et confirmées par LRAR dans les soixante-douze (72) heures ouvrables qui suivent la réception, les produits livrés seront réputés sans vice, conformes en quantité et qualité à la commande et acceptés par le Client.

En cas de réserves émises par le Client conformément à la procédure, lorsqu'un vice apparent ou une non-conformité est effectivement reconnu par NOVEA ENERGIES, les articles non conformes ou viciés sont, à la convenance de NOVEA ENERGIES, remboursés ou remplacés gratuitement sans que le Client ne puisse prétendre à une quelconque indemnité ou à la résolution de la commande.

Aucun retour de marchandise ne peut être effectué par le Client sans l'accord préalable exprès écrit de NOVEA ENERGIES. Les frais de retour sont à la charge de NOVEA ENERGIES exclusivement dans les cas où elle a reconnu l'existence d'un vice apparent ou une non-conformité dont elle est responsable.

Seul le transporteur choisi par NOVEA ENERGIES est habilité à effectuer le retour des produits concernés.

La réclamation effectuée par le Client dans les conditions et selon les modalités décrites par le présent article ne suspend pas le paiement par le Client des marchandises concernées.

Article 5 – Paiement

1) Modalités de paiement

Le paiement s'effectue en Euros sans autre accord préalable.

Sauf mention sur l'offre acceptée, le paiement est effectué au plus tard et en totalité à trente (30) jours fin de mois de livraison, si celle-ci intervient avant la facturation. Sinon, le décompte sera effectué à partir de la date de facturation.

Aucun escompte n'est accordé.

En aucun cas, les paiements ne peuvent être suspendus ni faire l'objet d'une quelconque compensation sans l'accord écrit et préalable de NOVEA ENERGIES.

2) Retard de paiement

Le défaut de paiement de tout ou partie d'une facture entraînera la déchéance immédiate du terme de toutes les créances à échoir sur le Client et leur exigibilité immédiate, la suspension de toutes les commandes en cours et la conservation alors, à titre d'indemnité, de tous les acomptes reçus au titre de ladite commande.

Aucune mise en fabrication ne sera ordonnée tant que le montant total de la facture échue n'aura pas été réglé par le Client.

En cas de non-paiement intégral d'une facture venue à échéance, après mise en demeure restée sans effet dans les quarante-huit (48) heures, NOVEA ENERGIES se réserve la faculté de suspendre toute livraison en cours et/ou à venir.

Toute somme non payée à l'échéance figurant sur la facture entraîne de plein droit, à compter de cette date, l'application de pénalités d'un montant égal à trois fois le taux de l'intérêt légal, sans préjudice des autres frais et honoraires engagés par NOVEA ENERGIES pour le recouvrement. Ces pénalités seront exigibles de plein droit et seront d'office portées au débit du compte du Client.

Siège social : 3 Rue Joseph Fourier - 49070 Beaucouzé

SAS au capital de 222 203 euros

RCS ANGERS 495 383 812 - SIRET 495 383 812 00031

Code APE 2740 Z - TVA Intracommunautaire - FR 92 495 383 812

Numéro d'Identifiant Unique (IDU) pour la filière EEE : FR010506_05CDNF



NOVEA

www.novea-energies.com
contact@novea-energies.com

CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE

CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTES ENTRE PROFESSIONNELS

À compter du 27/01/2022

3) Frais de recouvrement contentieux

Le recouvrement contentieux d'une créance entraînera à titre d'indemnité de dédit du Client de son engagement de payer à l'échéance, le paiement d'une somme égale à vingt pour cent (20 %) de la commande TTC impayée, sans pouvoir être inférieure à mille (1000) Euros et sans préjudice des autres frais et honoraires engagés pour le recouvrement.

Article 6 – Réserve de propriété

LE TRANSFERT DE PROPRIÉTÉ DES PRODUITS COMMANDES N'INTERVIENDRA QU'À L'ISSUE DU COMPLET PAIEMENT DU PRIX DE CEUX-CI PAR LE CLIENT, EN PRINCIPAL ET ACCESSOIRES, MÊME EN CAS D'OCTROI DE DELAIS DE PAIEMENT, PEU IMPORTE LA DATE DE LIVRAISON.

Toute clause contraire, notamment insérée dans les conditions générales d'achat, est réputée non écrite, conformément à l'article L 624-16 du code de commerce.

En conséquence, en cas de paiement postérieur à la prise en charge des produits par le transporteur, le Client s'engage à faire assurer, à sa charge, les produits contre les risques de perte et de détérioration par cas fortuit par une assurance au profit de NOVEA ENERGIES.

De convention expresse, NOVEA ENERGIES pourra faire jouer les droits qu'elle détient au titre de la présente clause de réserve de propriété pour l'une quelconque de ses créances, sur la totalité de ses produits en possession du Client, ces derniers étant conventionnellement présumés être ceux impayés et NOVEA ENERGIES pourra les reprendre ou les revendiquer en dédommagement de toutes ses factures impayées, sans préjudice de son droit de résolution des ventes en cours.

En conséquence, le Client devra remettre à NOVEA ENERGIES à ses frais et à première demande les produits réclamés sur simple notification orale ou écrite.

NOVEA ENERGIES pourra également exiger, en cas de non-paiement d'une facture à échéance, la résolution de la vente après envoi d'une simple mise en demeure. De même, NOVEA ENERGIES pourra unilatéralement, après envoi d'une mise en demeure, dresser ou faire dresser un inventaire de ses produits en possession du Client, qui s'engage, d'ores et déjà, à laisser libre accès à ses entrepôts, magasins ou autres à cette fin, veillant à ce que l'identification des produits soit toujours possible.

En cas d'ouverture d'une procédure de redressement judiciaire ou de liquidation des biens, les commandes en cours seront automatiquement annulées, et NOVEA ENERGIES se réserve le droit de revendiquer les marchandises en stock.

La présente clause n'empêche pas que les risques des marchandises soient transférés au Client dès leur prise en charge par le transporteur.

A compter de la prise en charge des produits par le transporteur, le Client est constitué dépositaire et gardien desdites marchandises. Dans le cas de non-paiement et à moins de préférer demander l'exécution pleine et entière de la vente, NOVEA ENERGIES se réserve le droit de résilier la vente après mise en demeure et de revendiquer la marchandise livrée, les frais de retour restant à la charge du Client et les versements effectués étant acquis à NOVEA ENERGIES à titre de clause pénale.

Article 7 – Garantie commerciale

Le Client déclare avoir pris connaissance de la garantie commerciale applicable aux candélabres, supports, luminaires et accessoires électriques, appelés « le matériel », tant en ce qui concerne sa durée que ses conditions.

Article 8 – Propriété intellectuelle

Tous les documents techniques, produits et photographies remises au Client demeurent la propriété exclusive de NOVEA ENERGIES seule titulaire des droits de propriété intellectuelle sur ces documents et doivent lui être rendus à sa demande.

Le Client s'engage à ne faire aucun usage de ces documents susceptible de porter atteinte aux droits de propriété industrielle ou intellectuelle de NOVEA ENERGIES.

En particulier, le Client indemniserà NOVEA ENERGIES de toute altération de son image de marque ou conséquences commerciales préjudiciables liées directement ou indirectement à une mauvaise installation ou utilisation du produit.

Article 9 – Droit applicable – Langue – Litiges

Les présentes conditions générales et les contrats et opérations en découlant sont régis par la loi française à l'exclusion de tout autre droit et, à titre supplétif, par la convention de Vienne sur la vente internationale des marchandises.

Elles sont rédigées en langue française. Dans le cas où elles seraient traduites en une ou plusieurs langues, seul le texte français ferait foi en cas de litige.

En cas de survenance d'un litige dans l'application, l'interprétation ou l'exécution des présentes conditions générales de vente, de leurs conséquences et de leurs suites, le Client s'engage à se rapprocher de NOVEA ENERGIES afin de trouver une solution amiable. Si, au terme d'un délai de 6 mois, les parties n'arrivaient pas à se mettre d'accord sur un compromis ou une solution, le litige serait alors soumis à la compétence juridictionnelle désignée ci-après.

Cette procédure de règlement amiable constitue un préalable obligatoire à l'introduction d'une action en justice pour le Client. Toute action en justice introduite en violation de la présente clause serait déclarée irrecevable.

Tout différend au sujet de l'application des présentes conditions générales de vente et de leur interprétation, de leur exécution et des contrats de vente conclus par NOVEA ENERGIES ou au paiement du prix sera porté devant le tribunal de commerce du barreau dont dépend le siège social de NOVEA ENERGIES.

Article 10 – Renonciation

Le fait pour NOVEA ENERGIES de ne pas se prévaloir à un moment donné de l'une quelconque des clauses des présentes ne peut valoir renonciation à se prévaloir ultérieurement de ces mêmes clauses.

Article 11 – Acceptation par le Client

Les présentes conditions générales de vente sont expressément agréées et acceptées par le Client qui déclare et reconnaît en avoir une parfaite connaissance et renonce, de ce fait, à se prévaloir de tout document contradictoire, notamment les conditions générales d'achat.

Article 12 – Informations complémentaires

NOVEA ENERGIES récolte des données provenant des matériels objets de la commande pour un meilleur suivi de leur fonctionnement et dans un but d'optimisation environnementale. Ces données couvrent la localisation du produit, l'état de sa/ses batteries et de son luminaire, sa durée de fonctionnement, celle de son luminaire ainsi que de ses accessoires.

Les données environnementales recueillies concernent les évolutions de la température ambiante, les heures d'aube et de crépuscule ainsi que l'ensoleillement journalier.

Ces données quotidiennes peuvent être récupérées à distance via le système NOVEA-CONTROL et sont stockées dans la mémoire interne du produit.

Ces informations sont conservées par nos services et ne sont en aucun cas divulguées à des fins commerciales.

Fait à

Le



Siège social : 3 Rue Joseph Fourier - 49070 Beaucouzé

SAS au capital de 222 203 euros

RCS ANGERS 495 383 812 - SIRET 495 383 812 00031

Code APE 2740 Z - TVA Intracommunautaire - FR 92 495 383 812

Numéro d'Identifiant Unique (IDU) pour la filière EEE : FR010506_05CDNF



NOVEA

www.novea-energies.com
contact@novea-energies.com

Garantie Applicable aux Matériels d'Éclairage Public Solaire

La présente garantie est applicable aux candélabres, supports, luminaires et accessoires électriques, appelés « le matériel ». La durée pendant laquelle les différentes performances d'un matériel sont garanties n'augure en aucun cas de la durée de vie moyenne, maximale ou réelle de celui-ci.

Table des matières

I. PÉRIODE DE GARANTIE

II. CONDITIONS DE GARANTIE

1. Conditions générales
2. Conditions spécifiques
3. Catégories d'environnements critère atmosphérique et pollution pour la garantie.
4. Durée de vie
5. Garanties particulières
6. Point de départ
7. Procédure
8. Dommages et intérêts
9. Restrictions

III. Consignes :

1. Stockage*
2. Contrôle et Maintenance**
3. Nettoyage***

Siège social : 3 Rue Joseph Fourier - 49070 Beaucouzé
SAS au capital de 222 203 euros
RCS ANGERS 495 383 812 - SIRET 495 383 812 00031
Code APE 2740 Z - TVA Intracommunautaire - FR 92 495 383 812



Garantie Applicable aux Matériels d'Éclairage Public Solaire

I. PÉRIODE DE GARANTIE

- Panneau solaire : garantie de 10 ans.
- Carte électronique de gestion : garantie de 10 ans.
- Batterie Lithium : garantie de 10 ans.
- Luminaire LED : garantie de 10 ans.
- Structure mécanique : garantie de 10 ans.
- Détecteur de présence : garantie de 5 ans
- Système de gestion, d'allumage à distance, et de synchronisation d'allumage : garantie de 5 ans

II. CONDITIONS DE GARANTIE

1. Conditions générales

Novéa Energies s'engage à remédier à toute défectuosité provenant d'un défaut de matériel, à condition qu'il ait été transporté, stocké, installé, utilisé et entretenu selon les règles de l'art, dans le respect des prescriptions et par des professionnels qualifiés.

La durée et le bénéfice de la garantie ne peuvent être acceptés par Novéa Energies que si l'acheteur peut faire la preuve que les conditions de stockage, de fonctionnement, de maintenance et d'entretien définies par Novéa Energies ont été respectées.

Le matériel remplacé au titre de la garantie est lui-même garanti pour la durée qui reste à courir au titre de la garantie initiale. Si nécessaire, la garantie des autres pièces et éléments des fournitures initiales est seulement prolongée de la durée d'immobilisation due au remplacement ou à la réparation.

2. Conditions spécifiques

La garantie corrosion Ri4 est vérifiée selon la norme ISO 4628-3 avec un seuil d'intervention à 5%

La garantie bonne tenue peinture : adhérence classe 0 à 2 est vérifiée selon la norme NF EN ISO 24-09.

La garantie du module à LED s'applique dans le cas où 10 % ou plus du nombre de LED est défectueux.

Le produit est dimensionné conformément à l'EN40, il n'est pas considéré comme étant installé dans une zone de vent particulières (couloir de vent, altitude, sollicitation anormales ...).

Siège social : 3 Rue Joseph Fourier - 49070 Beaucouzé
SAS au capital de 222 203 euros
RCS ANGERS 495 383 812 - SIRET 495 383 812 00031
Code APE 2740 Z - TVA Intracommunautaire - FR 92 495 383 812



Garantie Applicable aux Matériels d'Éclairage Public Solaire

3. Catégories d'environnements critère atmosphérique et pollution pour la garantie.

Cat.	Zone	Conditions atmosphériques	Pollution	Par exemple	Zone côtière	Corrosion	Adhérence
C1	Seiche ou froide	Très faible période d'humidité	Très faible niveau	Certains déserts, centre de l'arctique et de l'antarctique		10 ans	10 ans
C2	Tempérée	Courte période d'humidité	Faible ($SO^2 < 5 \text{ g/m}^3$)	Déserts, régions subarctiques zone rurales	> 5 000 m du front de mer		
C3	Tempérée	Moyenne période humidité	Moyenne ($5 \text{ g/m}^3 < SO^2 < 30 \text{ g/m}^3$) Ou influence des chlorures	Zone urbaine, zone subtropicale et tropicale à faible pollution	Entre 1 500 et 5 000 m du front de mer		
C4	Tempérée	Moyenne période humidité	Élevée ($30 \text{ g/m}^3 < SO^2 < 90 \text{ g/m}^3$) Ou influence substantielle des chlorures Ou exposition sévère aux sels de dégivrage.	Zone industrielle, zone côtière sans brouillard salin, zone urbaine, zone subtropicale et tropicale à pollution moyenne	Entre 500 et 1 500 m du front de mer	2 ans	3 ans
C5	Tempérée et subtropicale	Longue période d'humidité	Forte ($90 \text{ g/m}^3 < SO^2 < 250 \text{ g/m}^3$) ou forte influence des chlorures	Zone industrielle, zone côtière, zone côtière abritées	< 500 m du front de mer	1 an	-
C5M	Tropicale et subtropicale	Très longue période d'humidité	Elevée $SO^2 > 250 \text{ g/m}^3$ et/ou forte influence des chlorures	Zone industrielle sévère, zone côtière et en mer, contact occasionnel de brouillard salin		1 an	-

Pour les zones d'installation définies dans le cadre ci-dessous, les garanties sur la corrosion et l'adhérence du thermolaquage sont exclues :

- Installation à moins de 10 mètres de la mer sur l'axe horizontal par rapport niveau maximum de la marée haute
- Installation à moins de 10 mètres sur l'axe vertical par rapport au niveau haut de la mer (ex: sommet de falaise)
- Île < 5 Km²
- Dignes, ponts

Siège social : 3 Rue Joseph Fourier - 49070 Beaucouzé
SAS au capital de 222 203 euros
RCS ANGERS 495 383 812 - SIRET 495 383 812 00031
Code APE 2740 Z - TVA Intracommunautaire - FR 92 495 383 812

Garantie Applicable aux Matériels d'Éclairage Public Solaire

4. Durée de vie

- Panneau solaire
 - > 25 ans
 - Garantie de bon fonctionnement
 - 10 ans à 90 % de la puissance
 - 25 ans à 80 % de la puissance initiale
- Batteries
 - > 20 ans (à 80 % de la capacité initiale) et pour un taux de décharge journalier < 30 % à 25°C
- Luminaire
 - > 20 ans
 - Garantie de bon fonctionnement > 100 000 h à 80 % de flux
- Carte électronique
 - > 20 ans
- Mat
 - 30 ans

5. Garanties particulières

Dans le cadre d'une opération précise, des garanties particulières s'ajoutent aux conditions générales et doivent faire l'objet d'un contrat écrit entre Novéa Energies et l'acheteur.

Imposées par l'acheteur, elles ne sont acceptables par Novéa Energies qu'accompagnées d'une définition technique des risques garantis et des conditions spécifiques dans lesquelles le matériel à garantir sera appelé à être mis en œuvre, à fonctionner, à être entretenu et maintenu en bon état. Offertes par Novéa Energies, il lui appartient d'en définir les limites et d'en assumer la totale responsabilité.

6. Point de départ

La période de garantie débute à la date de facturation. Si, à la demande de l'acheteur, l'expédition du matériel déjà fabriqué en totalité est différée pour une cause indépendante de la volonté de Novéa Energies, la prolongation de la période de garantie ne peut excéder trois mois au-delà de la date de livraison initialement définie.

7. Procédure

Pour pouvoir bénéficier de la garantie, l'acheteur doit, par écrit et sans délai, aviser Novéa Energies des vices qu'il impute au matériel et fournir une description détaillée des défauts avancés. Il doit donner au vendeur toutes facilités pour procéder à la constatation des défauts et pour y remédier. Sauf accord écrit de Novéa Energies, l'acheteur doit s'abstenir d'effectuer ou de faire effectuer par des tiers les réparations. Tout manquement à ces dispositions entraînerait l'annulation de la garantie, sauf en cas de force majeure reconnue, mettant en cause la sécurité des personnes.

Une fois avisé et au plus vite, Novéa Energies doit remédier ou faire remédier au vice constaté et à ses frais dans le seul but de satisfaire à ses obligations, se réservant la possibilité de modifier les dispositifs du matériel pour obtenir toutes les performances et garanties initialement prévues.

Au cas où la remise en état du matériel doit être effectuée in situ, Novéa Energies prend à sa charge le remplacement du matériel, à l'exclusion des frais de pose et dépose. Les pièces remplacées gratuitement sont remises à la disposition de Novéa Energies et redeviennent sa propriété.

Siège social : 3 Rue Joseph Fourier - 49070 Beaucouzé
SAS au capital de 222 203 euros
RCS ANGERS 495 383 812 - SIRET 495 383 812 00031
Code APE 2740 Z - TVA Intracommunautaire - FR 92 495 383 812



Garantie Applicable aux Matériels d'Éclairage Public Solaire

8. Dommages et intérêts

La responsabilité de Novéa Energies est strictement limitée aux obligations définies ci-dessus.

Novéa Energies ne pourra être tenu à aucune indemnisation visant des dommages matériels ou immatériels consécutifs et non consécutifs.

9. Restrictions

La garantie ne peut couvrir les défauts occasionnés par le non-respect des consignes de transport, de stockage*, d'installation, d'utilisation, d'orientation, de maintenance** et de nettoyage*** du matériel ou par le non-respect des normes applicables ou de l'état de l'art.

Ne sont pas pris en compte dans la garantie les effets dus aux microenvironnements, et aux manques d'ensoleillement

Ne sont pas pris en compte dans la garantie les défauts d'installation à l'ombre d'obstacles créant un masque solaire, sur toute ou partie de la journée, et toute l'année.

Ne sont pas pris en compte dans la garantie les effets dus aux expositions à des températures <:-20°C et > 55°C

Ne sont pas pris en compte les désordres qui ont pour origine la partie enterrée des pièces.

Aucune garantie ne s'appliquera pour les vices occasionnés par une cause étrangère au matériel telles que – liste non exhaustive - :

- mise en place par l'acheteur d'un composant non agréé par Novéa Energies ou par une modification apportée par l'acheteur au matériel, aux paramètres d'usine ou au câblage initial.
- matériel soumis à des agressions mécaniques telles que sablage, rayure, perçage, choc, amarrage.
- matériel soumis à des agressions chimiques ; projection de produit dont le pH >8 ou pH<6 ou contenant des chlorures.
- mise en service des installations après plus de 3mois après la date de livraison.

III. Consignes :

1. Stockage*

Il est recommandé d'éviter de stocker les candélabres directement sur le sol et dans le voisinage de zones où sont stockés des matériaux pulvérulents.

Il est déconseillé de stocker les candélabres d'éclairage public pendant longtemps sans ventilation adéquate.

Manipuler les candélabres à l'aide d'élingues non métalliques, ou d'un chariot dont les fourches sont protégées, afin d'éviter les rayures. Le levage des candélabres doit être effectué par le fut uniquement.

Les produits doivent être installés dans les 3 mois qui suivent la livraison, au-delà de ce délai la garantie sur les batteries n'est plus applicable.

Garantie Applicable aux Matériels d'Éclairage Public Solaire

2. Contrôle et Maintenance**

Tout ajout de matériel non spécifié à la commande peut altérer la résistance du candélabre et annule la garantie y compris le remplacement des vis et boulons de fixation par des éléments non validés par le fabricant.

Les recommandations suivantes conditionnent l'application de la garantie.

Contrôler 1 fois par an :

- **Candélabre**

La présence des vis

Le serrage et l'ajustement des crosses, lanternes et accessoires

L'emmanchement des crosses, lanternes et accessoires

- **Porte de visite (si présence)**

L'ajustement et la présence de la porte

L'état des vis pennes mobiles et leur graissage

L'évacuation des eaux stagnantes. Nettoyage du fond du mât

- **Le massif**

Visualisation du massif. Perpendicularité du massif par rapport au sol.

Compactage du sol autour du massif. Fissuration

- **Tiges de scellement**

Graissage des filetages. Vérification du serrage.

Débouchage du trou d'évacuation.

Vérification de la présence de l'isolation tige/semelle

- **Remplacement**

Avant remplacement du candélabre accidenté, vérifier l'état des fixations, et la stabilité du massif d'encrage.

3. Nettoyage***

L'aspect des éléments peints déterminera la fréquence du nettoyage et des inspections. Dans les zones où les produits, en raison de leur situation géographique, sont exposés à des vents de sable et/ou à des brouillards salins (à proximité d'une carrière.....), l'inspection, le nettoyage et la réparation éventuelle des détériorations (rayures ou cassures de la surface) seront assurés à un intervalle maximum de 2 mois.

Nettoyer régulièrement les surfaces en acier et en alliage d'aluminium à l'aide d'une eau savonneuse pour les mâts bruts et d'un produit lustrant pour les mâts peints.

Moyens utilisés : S'assurer de la non-agressivité des produits utilisés : pH neutre. N'utiliser en aucun cas des produits corrosifs ou des tampons à récurer. Le nettoyage HP est totalement proscrit.

Panneaux solaires : Ils doivent être contrôlés et nettoyés régulièrement pour éviter toute perte de production liée à l'encrassement par la poussière en particulier dans des zones plus exposées à cette pollution. Un nettoyage est préconisé tous les 6 mois pour les zones à fort potentiel d'encrassement.

Ensemble socle mâts console lumineuse : Nettoyer régulièrement les surfaces en acier et en alliage d'aluminium à l'aide d'une eau savonneuse pour les mâts bruts et d'un produit lustrant pour les mâts peints.