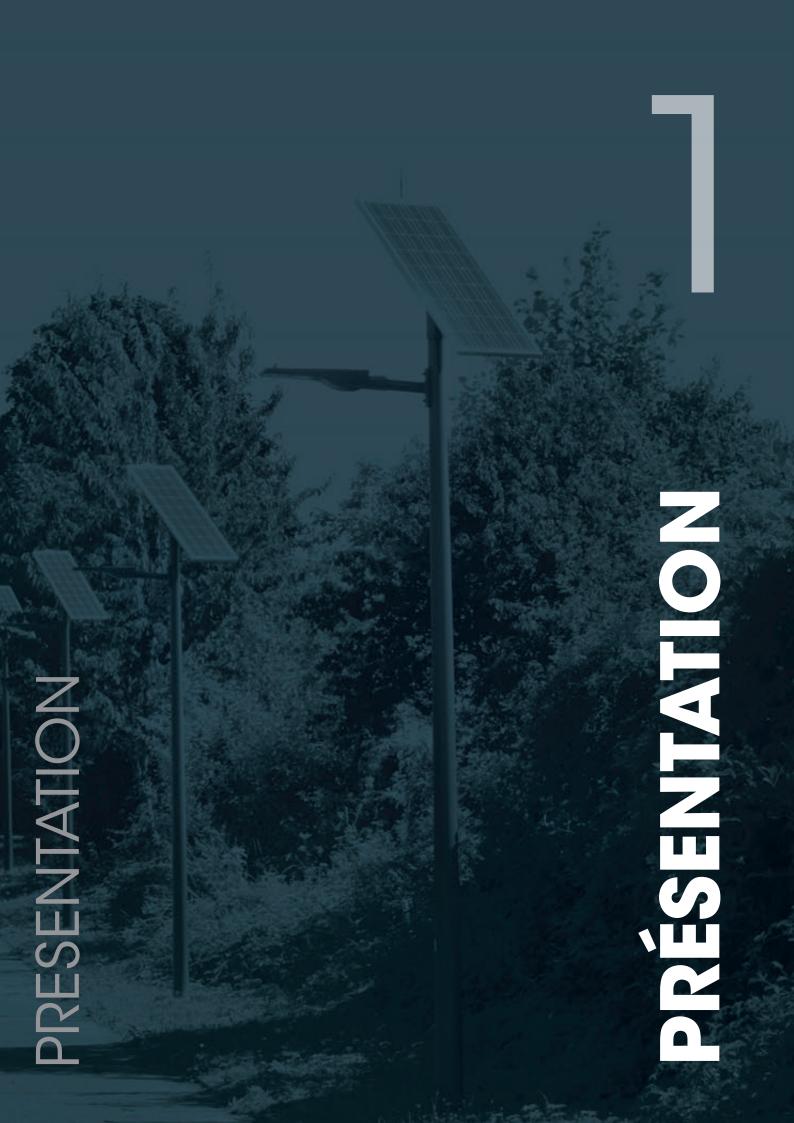


SOMMAIRE CONTENTS

03

	Presentation	
2	NOTRE GAMME COMBITOP Our COMBITOP Range	13
3	CAHIER TECHNIQUE Technical specifications	31
4	LES OPTIONS Options	37
5	NOS RÉALISATIONS Our achievements	45
6	NOS ENGAGEMENTS Our commitments	51





L'ÉCLAIRAGE PUBLIC SOLAIRE :

UNE SOLUTION DURABLE

SOLAR PUBLIC LIGHTING: A SUSTAINABLE SOLUTION



Un éclairage 100 % autonome

Indépendance totale vis-à-vis du réseau électrique et de ses surcharges.

100% Autonomous lighting

Total independence from the electrical grid and its overloads.

Une solution sécurisante

Idéale pour sécuriser rapidement les lieux isolés et les sites sensibles.

A secure solution

Ideal for providing rapid security for isolated areas and sensitive sites.

Des économies garanties

Aucun travaux de tranchée, de câblage, de raccordement au réseau électrique. Solution très rentable grâce à la longue durée de vie des composants, l'absence de dépenses énergétiques et une maintenance quasi inexistante.

Guaranteed savings

No trenches, no cabling, no grid connection. A very profitable solution thanks to the long lifecycle of the components, the absence of energy expenses and nearly non-existent maintenance.

Une démarche environnementale valorisée

Visible par tous, ce mobilier d'éclairage public solaire s'inscrira parfaitement dans votre politique de développement durable.

A highlighted environmental process

Seen by everyone, this solar public lighting furniture will perfectly represent your sustainable development policy.

Un impact environnemental réduit

Aucun rejet de CO₂, affranchissement des énergies fossiles à l'usage, un lieu d'installation préservé et des nuisances lumineuses évitées.

Reduced environmental impact

No CO₂ emissions, no use of fossil energy sources for operating, a preserved installation site and avoidance of light pollution.

Un bénéfice économique et social

L'éclairage public solaire est un vecteur de développement économique et social, car il permet aux habitants de poursuivre leurs activités à l'extérieur après la nuit tombée. Le confort et la sécurité apportés par l'éclairage permettent de renforcer le lien social et favorisent le développement des activités de commerce et de restauration le soir.

Social and economic advantage

Solar public lighting is a vehicle for economic and social development as it enables the residents to keep their outdoor activities up during the night. The comfort and security provided by public lighting make it possible to reinforce the social bond and to favour the development of trade and restaurant activities in the evening.







Fabriqué en France

Novéa Énergies ainsi que le groupe Ragni auquel nous appartenons, avons à cœur de mettre en avant le savoir-faire et la qualité française. Ainsi, la fabrication de nos candélabres autonomes implique plusieurs entreprises françaises ainsi que des ateliers protégés locaux (composants, assemblage...). Cet engagement se traduit par notre adhésion à la French Fab.

Made in France

Novéa Énergies and Ragni group to which we belong, are committed to highlighting French know-how and quality. Thus, the manufacture of our autonomous street lights involves several French companies as well as local sheltered workshops (components, assembly, etc.). This commitment is reflected in our membership of the French Fab.

la FRENCH FAB





SPÉCIALISTE FRANÇAIS DE L'ÉCLAIRAGE AUTONOME DEPUIS 2007

FRENCH SPECIALIST OF AUTONOMOUS LIGHTING SOLUTIONS SINCE 2007

Acteur N°1 dans la conception et la fabrication de systèmes d'éclairage public autonome

Précurseur en France et en Europe, nous avons à cœur de proposer des produits de qualité avec un accompagnement unique. Sûrs de nos solutions, nous proposons les meilleures durées de vie et garanties du marché.

Entreprise du Groupe Ragni depuis 2015, nous conjuguons maîtrise de l'énergie solaire et fiabilité des luminaires.

Avec des milliers de références à travers le monde, nous proposons un savoir-faire maîtrisé que nous développons grâce à un réseau de partenaires présents dans chaque pays.



Leader in design and manufacturing of autonomous solar lighting systems

Precursor in France and Europe, we will spare no effort to provide qualitative products and unique support. Confident in our solutions, we offer the best lifespan and warranties of the market.

Subsidiary of RAGNI Group since 2015, we are able to use solar energy to power reliable luminaires. With thousands of references around the world, we have a mastered know-how that we develop thanks to a network of partners present in each country.

NOS SERVICES

OUR SERVICES



CE QUE VOUS ÊTES EN DROIT D'ATTENDRE D'UN SPÉCIALISTE DE L'ÉCLAIRAGE AUTONOME WHAT YOU EXPECT FROM AN AUTONOMOUS LIGHTING EXPERT

Fabriquer et commercialiser des solutions d'éclairage public innovantes nécessite un haut niveau de compétences multiples et précises.

Dans une grande proximité avec nos clients et partenaires, notre organisation commerciale et technique tout entière est le reflet de l'accompagnement que vous êtes en droit d'attendre d'un spécialiste de l'éclairage autonome.

Manufacturing and commercialising innovating public lighting needs a high level of multiples and specific skills.

Developing a great attentiveness to our clients and partners, our technical and commercial departments is the reflection of the support you have the right to expect from an autonomous lighting specialist.

SUPPORT TECHNIQUE

Pour une mise en œuvre dans les règles de l'art

TECHNICAL SUPPORT For a perfect installation

- Assistance téléphonique : nous répondons à vos demandes de diagnostic et à toutes questions sur le dimensionnement, l'installation, la maintenance de votre
- Accompagnement sur site : nous nous déplaçons sur site pour toute présentation technique, validation d'implantation, formation ou intervention spécifique.

solution d'éclairage autonome.

- Pièces détachées: fabricant, nous tenons à maîtriser nos solutions à 100 %. C'est pourquoi nous disposons d'un stock permanent de pièces détachées qui nous permet de livrer rapidement nos clients en cas de besoin.
- Phone support: we reply to your diagnosis demands and to all your questions about the sizing, installation and maintenance of your autonomous lighting solution.
- On-site support: we move on site for the technical presentation, setting up validation, training or specific intervention.
- Replacement parts: as a manufacturer, we want to control our solutions at 100%. This is why we have a permanent stock on parts, which enables us to deliver rapidly a client in case of needs.

ORGANISATION

Une équipe complète au service de la gestion globale de votre projet

ORGANISATION

A complete team dedicated to the global management of your project

- Service commercial de proximité en France et à l'Export
- Département Recherche et Développement
- Bureau d'études techniques et commerciales
- Service logistique
- Laboratoire photométrique
- Fabrication de la batterie et des luminaires, traitement des consoles et mâts pour l'éclairage public
- Service qualité
- Local commercial unit in France and worldwide
- Research and Development department
- · Commercial and technical design office
- Logistics unit
- Photometric laboratory
- Manufacture of batteries and luminaires, treatment of brackets and poles for public lighting
- Quality department

FORMATION

Pour un transfert de compétences en local

TRAINING

For a local transfer of skills

- Formations complètes dispensées aux sociétés locales
- Formations techniques pour une maintenance de 1er niveau
- Complete training provided to local companies
- Technical training for a high-level maintenance



NOTRE SITE DE PRODUCTION

OUR PRODUCTION SITE

DÉDIÉ À LA FABRICATION DE NOS NOVBOX EXCLUSIVES ET AU MONTAGE DES LUMINAIRES!

DEDICATED TO THE MANUFACTURE OF OUR EXCLUSIVE NOVBOX AND TO THE ASSEMBLY OF LUMINAIRES!

UNE CHAÎNE DE PRODUCTION PERFORMANTE

AN EFFICIENT PRODUCTION LINE

Réceptions

Chaque composant est contrôlé à sa réception pour garantir sa conformité avec nos exigences qualité.

Receipt of components

Every component is checked upon receipt to ensure its conformity with our quality requirements.

Montage du luminaire

PCB LED, optiques, joints, verre de protection.

Assembly of the luminaire

PCB LED, optics, seals and safety glass.

Montage de la NOVBOX Programmation de la carte

Programmation de la carte électronique. Mise en place des connecteurs, joints, mousse de calage, batteries, carte électronique et câblage.

Set up of the NOVBOX

Programming of the circuit board. Setting up of connectors, seals, wedging foam for batteries, batteries, electronic board and cabling.

Test du luminaire

Pour valider le câblage et le bon fonctionnement des PCB LED.

Luminaire test

To approve the cabling and the good operating of the PCB LED.



Traçabilité

Numéro unique attribué à la NOVBOX.

Traceability

Unique number assigned to the NOVBOX.



Test de la NOVBOX

Sur une armoire de contrôle qui réalise un cycle de fonctionnement complet (tension batterie, charge solaire, fonctionnement driver LED, contrôle courant/tension).

NOVBOX test

With a control box which realises an entire operating cycle (battery voltage, solar charge, operating driver LED, control power/tension).



Les composants sont emballés et mis sur palette cerclée, filmée, étiquetée avec le détail des articles.

Shipping

The components are packed and placed on a pallet. Then it is strapped, wrapped and labelled with the list of items.

UN PROCESSUS FIABLE

A RELIABLE PROCESS



Ergonomie

Ligne de production optimisée Tapis antistatiques

Ergonomics

Optimized production line Anti-static mats



Tracabilité

Numéro de série + QR Code de nos NOVBOX

Traceability

Serial number + QR Code of our NOVBOX



Adaptabilité

Nombreuses configurations possibles

Adaptability

Many possible configurations



Contrôle

Luminaire et NOVBOX, en conditions réelles

Testing

Luminaire and NOVBOX, in real conditions



UNE TRIPLE MAÎTRISE EXCLUSIVE, RÉFÉRENTE SUR LE PLAN TECHNIQUE

AN EXCLUSIVE TRIPLE MASTERY, ESSENTIAL FOR TECHNICAL ANGLE

Maîtrise de LA GESTION ÉNERGÉTIQUE

Mastery of ENERGY MANAGEMENT

- Réalisation d'études énergétiques précises et transparentes
- Conception de batteries à très longue durée de vie : endurance + (plus d'informations p.32)
- Maîtrise de la gestion des flux d'énergie
- Production of precise and transparent energy studies
- Design of long-lasting batteries: endurance + (more information p.32)
- · Expertise in managing the energy flows

Maîtrise de L'ÉLECTRONIQUE

Mastery of ELECTRONICS

- Conception et développement de notre propre électronique de gestion
- Optimisation des rendements par la maîtrise des algorithmes et le choix des composants
- Design and development of our own managing electronics (circuit board)
- Optimisation of efficiency by the expertise in algorithms and the choice of components

Maîtrise de L'ÉCLAIRAGE PUBLIC

Mastery of PUBLIC LIGHTING

- Réalisation d'études photométriques personnalisées
- Conception et fabrication de luminaires fiables, robustes et équipés des meilleures LED du marché (apport de l'expérience et des innovations développées par le Groupe Ragni)
- Mâts conformes EN40
- Production of personalised photometric studies
- Design and manufacturing of reliable and robust luminaires, equipped with the best LED of the market (experience and innovations provided by Ragni)
- Poles in compliance with EN40



VOTRE PROJET, NOTRE APPROCHE D'EXPERT

YOUR PROJECT, OUR EXPERT APPROACH

Une approche scientifique de votre solution d'éclairage autonome

La qualification de votre besoin, préalable à la formulation de notre solution technique

De l'application souhaitée (surface à éclairer, niveau d'éclairement, durée ou périodes de fonctionnement) dépend le dimensionnement de votre solution d'éclairage solaire.

C'est pourquoi nous plaçons le conseil au cœur de notre approche projet et vous accompagnons de l'expression de vos besoins, à la définition de la meilleure solution technique. Le design et l'esthétique en plus.

A scientific approach of our autonomous lighting solution



Your statement of need, prerequisite to our proposition of a technical solution

On the expected application (dimensions of the area to light, lighting level need, period and length of operating) depends the sizing of your solar lighting solution.

This is why we put the support at the heart of our project approach and we help you from the statement of your need to the definition of the best technical solution. Design and aesthetics besides.

PRÉSENTEZ-NOUS VOTRE PROJET :

NOUS ANALYSONS PRÉCISÉMENT VOTRE BESOIN

PRESENT US YOUR PROJECT: WE ANALYSE YOUR NEEDS PRECISELY



- Pour quelle application ?
- Quelle surface à éclairer ?
- Avec quel niveau d'éclairement ?
- Which application?
- Which area to light?
- Which lighting level need?



- Pendant combien de temps (durée ou périodes de fonctionnement) ?
- Avec quel scénario ?
- How long (period, length) ?
- Which scenario?



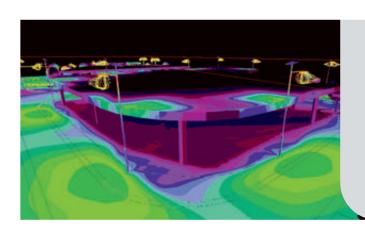
- Où se situe le projet ?
- Quel ensoleillement sur site ?
- Where is the project?
- What is the solar potential on the site?



Plus le fonctionnement sera économe en énergie, plus le dimensionnement du candélabre solaire sera raisonnable.

The more energy-efficient will be the use, the more reasonable will be the sizing of solar street light.

BIEN DIMENSIONNER: NOUS DIMENSIONNONS VOTRE PROJET SUR MESURE SIZING PERFECTLY: WE SIZE YOUR SOLAR PROJECT TO ORDER



L'étude **PHOTOMÉTRIQUE** permet de :

- respecter les recommandations et normes en vigueur (EN13201, Arrêté du 27/12/2018, sur les nuisances lumineuses)
- déterminer la puissance, le nombre de LED, la distribution photométrique et la hauteur de feu
- optimiser le nombre de points lumineux

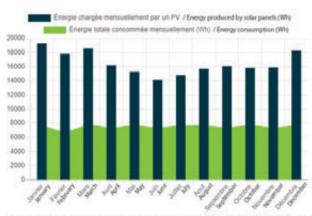


DIAGRAMME MENSUEL DE PRODUCTION ET DE CONSOMMATION ÉNERGETIQUE MONTHLY DIAGRAM OF PRODUCTION AND ENERGY CONSUMPTION

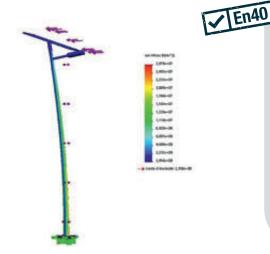
L'étude **ÉNERGÉTIQUE** permet de :

dimensionner la puissance du panneau solaire selon l'inclinaison choisie :

- par une analyse du gisement solaire du site d'installation
- en s'assurant que la production d'énergie par les panneaux solaires est supérieure à la consommation d'énergie du luminaire (minimum + 25 %, pour anticiper le vieillissement du panneau, sa perte de production et son éventuel encrassement selon la zone géographique)

dimensionner la capacité énergétique totale de la batterie :

- par le choix du nombre de nuits d'autonomie sans soleil (jusqu'à 10 nuits en moyenne selon la zone géographique)
- par l'analyse du taux de décharge moyen sur l'année pour valider sa durée de vie



L'étude **MÉCANIQUE** permet de :

- respecter la norme EN40-3 et les recommandations techniques du CTICM liées aux contraintes d'un candélabre solaire
- adapter les caractéristiques techniques du mât et de son support béton en fonction de son environnement
- réaliser une installation sûre du candélabre et assurer sa bonne tenue dans le temps

3 ÉTUDES COMPLÉMENTAIRES POUR UNE SOLUTION PERSONNALISÉE

3 COMPLEMENTARY STUDIES FOR A CUSTOMISED SOLUTION

PHOTOMETRIC study enables to:

- respect the applicable recommendations and norms (EN13201, decree of 27/12/2018, about light pollution)
- decide on capacity, number of LED, photometric distribution and light height
- optimise the number of lighting poles



L'étude photométrique est réalisée par notre propre bureau d'études.

Photometric study is realised by our own design office.



ENERGY study enables to:

Size the solar panel according to the chosen tilt:

- by analyzing the sunshine potential of the site
- by checking that the energy production of solar panels is superior to energy consumption of the luminaire (at least + 25 %, to anticipate the panel ageing, its production decrease and its potential clogging depending on geographical area)

Size the energy capacity of the battery :

- by choosing the number of nights of autonomous operation without sunlight (until 10 on average depending on geographical area)
- by analyzing the annual average discharge rate to validate the service life

Développé en interne, notre logiciel intègre la base de données météorologique Retscreen : elle recense des milliers de stations météorologiques à travers le monde, et permet de calculer la production d'énergie d'un panneau solaire en tous points du globe.

Le saviez-vous?

L'étude énergétique est toujours réalisée pour la période la plus défavorable de l'année.

Developed internally, our software integrates the meteorological database Retscreen: it lists thousands of weather stations across the world to calculate energy production of a solar panel, according to its situation worldwide.

Did vou know?

Energy study is always based on the most unfavourable period of the year.

MECHANICAL study enables to:

- respect EN 40-3 norm and technical recommendations of Industrial Technical Centre of Mechanical Construction according to solar lighting set constraints
- adapt pole technical characteristics and its concrete foundation according to its environment
- install safely and durably the lighting pole



La norme EN 40-3 spécifie les charges de calcul des candélabres d'éclairage public.

Nos processus de calcul sont conformes EN40-3.

NF 40-3 norm clarifies the specifications of the calculation about public lighting poles. Our calculation process is in compliance with EN40-3.



DIMENSIONNÉE SELON VOS BESOINS...

AUTONOME

AN AUTONOMOUS LIGHTING SOLUTION SIZED ACCORDING TO YOUR NEEDS...

Fonctionnel, ambiance, traditionnel, design... les combinaisons entre les luminaires de la gamme Ragni, les consoles et les finitions du mât, conjuguées à de larges possibilités de personnalisation, font de votre solution un ensemble solaire unique.

Functional, residential, traditional, the combinations of RAGNI luminaires range, brackets and pole finishing, combined with large possibilities of customisation, make your solution a unique solar lighting pole.



L'intégration graphique par notre service communication permet de valider le projet avant l'installation.

The graphic integration realised by our marketing department allows the project to be validated before installation.

... AU MEILLEUR COÛT GLOBAL DU MARCHÉ

... AT THE BEST GLOBAL COST ON THE MARKET

EFFICACE

La meilleure autonomie du marché

- Un fonctionnement toute l'année avec le même niveau de performance.
- Une installation simple, un temps de pose réduit.

RENTABLE ET DURABLE

La meilleure durée de vie du marché

- Coûts d'investissements réduits : 0€ de tranchée, câble, armoire électrique, et raccordement réseau.
- Coûts de fonctionnement maîtrisés : pas de facture d'énergie, de maintenance lourde, de nettoyage.

INTELLIGENT

Un éclairage adapté et sécurisé

- Très large choix de programmations : abaissement, détection de mouvement, coupure...
- Gestion à distance (NOVEA CONTROL en option).

EFFICIENT

The best autonomy on the market

- Operating all over the year with the same level of efficiency.
- Easy setting, reduced installation time.

PROFITABLE AND **SUSTAINABLE**

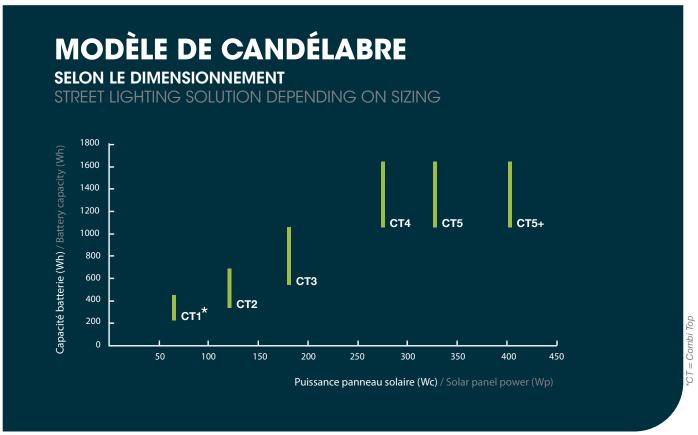
The best lifetime on the market

- Reduced investment costs: 0€ for trench, cable. electrical cabinet, and connection.
- · Controlled operating costs: no energy bill, heavy maintenance, cleaning.

A secured and adapted lighting

- Wide choice of programming: dimming, motion sensor, switch off,...
- Remote management (NOVEA CONTROL optional)

P RANGE



La capacité de la batterie évoluera selon la puissance et la durée d'éclairage ainsi que l'autonomie de fonctionnement nécessaires pour répondre au besoin du projet. La puissance du panneau solaire sera dimensionnée selon la zone géographique d'installation et la consommation d'énergie par nuit du luminaire.

Battery capacity will be choosen according to the lighting power and time as well as the operating autonomy needed to meet the project requirements. Solar panel power will be sized according to the geographical area of the installation and to the energy consumption per night of the street lamp.

LA GAMME ESTHÉTIQUE ET TECHNIQUE LA PLUS LARGE DU MARCHÉ

THE WIDEST AESTHETIC AND TECHNICAL RANGE ON THE MARKET







Plus d'informations p.32 More information p.32









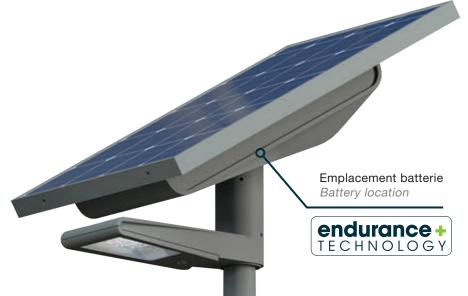




- Panneau solaire haut rendement, surface autonettoyante. Orientable à 360° et dimensionné pour une production d'énergie optimale toute l'année.
 - A high performance solar panel, self-cleaning. Tilt at 360° and sized for an optimal energy production all over the year.
- 2 Batterie Endurance + Technology, développée par Novéa en partenariat avec le CEA. La technologie Lithium Fer Phosphate apporte une durée de vie unique. Elle résiste parfaitement aux températures extrêmes (-20°C à +65°C). Dimensionnée pour fonctionner toute l'année à la même puissance d'éclairage. Son caisson en fonderie d'aluminium apporte robustesse et pérennité.
 - Battery Endurance + Technology, developed by Novéa in partnership with CEA. Lithium Iron Phosphate technology offers a unique service life. It resists perfectly to extreme temperatures (-20°C to +65°C). Sized to operate all year long with the same level of efficiency. Its cast aluminium box gives robustness and longevity.
- 3 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.

- **NOVEMS controller,** is the brain of solar lighting set. It enables an optimal and adapted management of the battery and the lighting. Its high energy efficiency offers a perfect sizing of solar panel and battery.
- 4 Luminaire LED conforme au standard en éclairage public (fonderie en aluminium, vasque en verre trempé plat). Son rendement lumineux jusqu'à 180 lm/W et sa durée de vie de plus de 100 000 heures, offrent puissance et durabilité.
 - **LED luminaire** in compliance with public lighting standard (aluminium foundry, flat toughened glass). Its luminous efficiency up to 180 lm/W and its lifetime of more than 100 000 hours, give power and durability.
- 5 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.

Poles and mechanical supports are sized according to EN 40 norm by our qualified mechanical office. It ensures robustness, safety and longevity of the solar street light.



COMBITOP 1

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

TECHNICAL CARACTERISTICS

Puissance panneau solaire - Solar panel power		minimum 60 Wc - 60 Wp
Inclinaison panneau solaire	Inclinaison 15° Tilt at 15°	Lat 25° N < installation < Lat 25° S Lat 25° N < installation zone < Lat 25° S
Solar panel tilt	Inclinaison 30° Tilt at 30°	$\begin{array}{ll} \text{installation} > \text{Lat } 25^{\circ} \text{N} & \text{installation zone} > \text{Lat } 25^{\circ} \text{N} \\ \text{ou installation} > \text{Lat } 25^{\circ} \text{S} & \text{or installation zone} > \text{Lat } 25^{\circ} \text{A} \end{array}$
Hauteur de feu - <i>Light</i>	height	3,5 à 6 m - <i>3,5 to 6 m</i>
Capacité batterie Endurance + Technolog	Endurance + Technology y battery capacity	214 à 436 Wh - <i>214 to 436 Wh</i>
Puissance éclairage - Lighting power		5 à 30 W - <i>5 to 30 W</i>
Flux lumineux - Lightin	g flux	700 à 5 400 lumens - 700 to 5 400 lumens
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) 140 lm/W (2 200 K) - 160 lm/W (2 700 K) - 165 lm/W (3 000 K) - 180 lm/W (4 000 K)
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)
Température de fonction	nement - Operating temperature	-20 °C / +65 °C
Gestion de l'éclairage Lighting management		détecteur crépusculaire, plages horaires, abaissement détecteur de mouvement intégré au luminaire en option dusk sensor, time slots, dimming mode motion sensor integrated in the luminaire optional
Durée de vie Service life		cf fiche garanties et durées de vie cf. warranties and lifetime brochure
Matériaux Materials		fonderie d'aluminium, vasque en verre trempé plat polycarbonate en option, visserie inox cast aluminium, tempered glass protection polycarbonate optional, stainless steel screws and bo
SC _x et poids du module solaire et du luminaire SCx and weight of the solar module and luminaire	SC _x SCx	0,288 m² (Panneau solaire incliné à 15°) 0,288 m² (15° tilted solar panel version) 0,432 m² (Panneau solaire incliné à 30°) 0,432 m² (30° tilted solar panel version)
	Poids Weight	21 kg (batterie à 214 Wh) 21 kg (battery at 214 Wh) 23 kg (batterie à 428 Wh) 23 kg (battery at 428 Wh)

Module solaire et luminaire à emmancher sur mâts cylindro-coniques en top 60 ou 90 mm Solar module and luminaire to be mounted on cylindrical-conical pole in top 60 or 90 mm

▶ APPLICATIONS

- Arrêt pour voyageurs
- Résidentiel
- Chemin piéton
- Piste cyclable

▶ APPLICATIONS

- Bus-stop
- Residential area
- Pathway
- Bicycle path

Combi Top 1

Hauteur de feu/ Light height: 5 m Luminaire: Combi Top 1

RAL 2900





France

8 m

<u>7 m</u>

6 m

<u>5 m</u>

4 m

<u>3 m</u>

Combi Top 1 Hauteur de feu/ Light height: 3,5 m RAL 9010 Combi Top 1 Hauteur de feu/ Light height: 4 m RAL 2900 Combi Top 1 Hauteur de feu/ Light height: 5 m RAL 1019





COMBITOP 2

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

TECHNICAL CARACTERISTICS

Puissance panneau solaire	e - Solar panel power	minimum 120 Wc - <i>120 Wp</i>
Inclinaison panneau	Inclinaison 15° Tilt at 15°	Lat 25° N < installation < Lat 25° S Lat 25° N < installation zone < Lat 25° S
solaire Solar panel tilt	Inclinaison 30° Tilt at 30°	installation > Lat 25° N installation zone > Lat 25° N ou installation > Lat 25° S or installation zone > Lat 25° S
Hauteur de feu - Light he	eight	4à6m- <i>4to6m</i>
Capacité batterie Endurance + Technology	Endurance + Technology battery capacity	345 à 696 Wh - <i>345 to 696 Wh</i>
Puissance éclairage - Ligi	hting power	10 à 30 W - <i>10 to 30 W</i>
Flux lumineux - Lighting	flux	1 400 à 5 400 lumens - 1 400 to 5 400 lumens
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) 140 lm/W (2 200 K) - 160 lm/W (2 700 K) - 165 lm/W (3 000 K) - 180 lm/W (4 000 K)
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)
Température de fonctionner	ment - Operating temperature	-20 °C / +65 °C
Gestion de l'éclairage Lighting management		détecteur crépusculaire, plages horaires, abaissement détecteur de mouvement en option dusk sensor, time slots, dimming mode motion sensor optional
Durée de vie Service life		cf fiche garanties et durées de vie cf. warranties and lifetime brochure
Matériaux <i>Materials</i>		fonderie d'aluminium, vasque en verre trempé plat polycarbonate en option, visserie inox cast aluminium, tempered glass protection polycarbonate optional, stainless steel screws and bolt

▶ APPLICATIONS

- Arrêt pour voyageurs
- Résidentiel
- Parking
- Chemin piéton
- Piste cyclable

► APPLICATIONS

- Bus-stop
- Residential area
- Park
- Pathway
- Bicycle path

Combi Top 2

Hauteur de feu/ Light height: 6 m Crosse/Bracket: Mcp Luminaire: Griff S RAL 2900





Inclinaison du panneau solaire à 15° ou 30° selon la zone géographique / Tilt of the solar panel at 15° or 30° depending on the geographical area





COMBI TOP 3

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

TECHNICAL CARACTERISTICS

Puissance panneau solaire - Solar panel power		minimum 185 Wc - <i>185 Wp</i>
Inclinaison panneau solaire Solar panel tilt	Inclinaison 15° Tilt at 15°	Lat 25° N < installation < Lat 25° S Lat 25° N < installation zone < Lat 25° S
	Inclinaison 30° Tilt at 30°	installation > Lat 25° N installation zone > Lat 25° N ou installation > Lat 25° S or installation zone > Lat 25°
Hauteur de feu - Light /	neight	4à8m- <i>4 to 8 m</i>
Capacité batterie Endurance + Technology Endurance + Technology battery capacity		532 à 1064 Wh - <i>532 to 1064 Wh</i>
Puissance éclairage - Lighting power		20 à 40 W - <i>20 to 40 W</i>
Flux lumineux - Lighting	g flux	2 800 à 7 200 lumens - 2 800 to 7 200 lumens
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) 140 lm/W (2 200 K) - 160 lm/W (2 700 K) - 165 lm/W (3 000 K) - 180 lm/W (4 000 K)
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)
Température de fonctionnement - Operating temperature		-20 °C / +65 °C
Gestion de l'éclairage Lighting management		détecteur crépusculaire, plages horaires, abaissement détecteur de mouvement en option dusk sensor, time slots, dimming mode motion sensor optional
Durée de vie Service life		cf fiche garanties et durées de vie cf. warranties and lifetime brochure
Matériaux Materials		fonderie d'aluminium, vasque en verre trempé plat polycarbonate en option, visserie inox cast aluminium, tempered glass protection polycarbonate optional, stainless steel screws and be

▶ APPLICATIONS

- Arrêt pour voyageurs
- Résidentiel
- Parking
- Chemin piéton
- Piste cyclable
- Voirie secondaire

▶ APPLICATIONS

- Bus-stop
- Residential area
- Park
- Pathway
- Bicycle path
- Secondary road

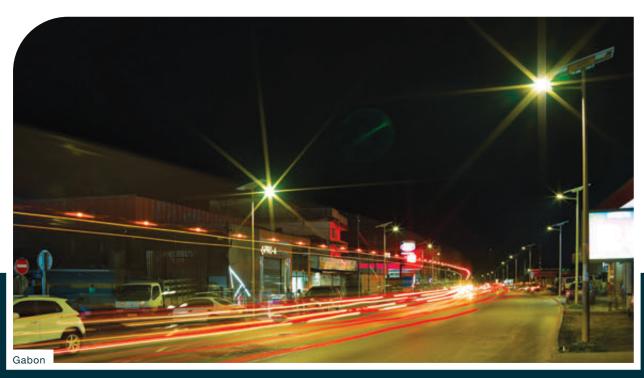
Combi Top 3

Hauteur de feu/ Light height: 6 m

Crosse/Bracket : St Luc 50 Luminaire : Tekk S

RAL 1019





Inclinaison du panneau solaire à 15° ou 30° selon la zone géographique / Tilt of the solar panel at 15° or 30° depending on the geographical area





COMBITOP 4

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

TECHNICAL CARACTERISTICS

Puissance panneau solaire - Solar panel power		minimum 275 Wc - <i>275 Wp</i>
Inclinaison panneau	Inclinaison 15° Tilt at 15°	Lat 25° N < installation < Lat 25° S Lat 25° N < installation zone < Lat 25° S
solaire Solar panel tilt	Inclinaison 30° Tilt at 30°	installation > Lat 25° N installation zone > Lat 25° N ou installation > Lat 25° S or installation zone > Lat 25°
Hauteur de feu - Light h	neight	5à8m- <i>5to8m</i>
Capacité batterie Endurance + Technology	Endurance + Technology battery capacity	1 064 à 1 638 Wh - <i>1 064 to 1 638 Wh</i>
Puissance éclairage - Lig	ghting power	30 à 60 W - <i>30 to 60 W</i>
Flux lumineux - Lighting	ı flux	4 200 à 10 800 lumens - <i>4 200 to 10 800 lumens</i>
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) 140 lm/W (2 200 K) - 160 lm/W (2 700 K) - 165 lm/W (3 000 K) - 180 lm/W (4 000 K)
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)
Température de fonctionne	ement - Operating temperature	-20 °C / +65 °C
Gestion de l'éclairage Lighting management		détecteur crépusculaire, plages horaires, abaissement détecteur de mouvement en option dusk sensor, time slots, dimming mode motion sensor optional
Durée de vie - <i>Service life</i>		cf fiche garanties et durées de vie cf. warranties and lifetime brochure
Matériaux Materials		fonderie d'aluminium, vasque en verre trempé plat polycarbonate en option, visserie inox cast aluminium, tempered glass protection polycarbonate optional, stainless steel screws and bo

▶ APPLICATIONS

- Arrêt pour voyageurs
- Résidentiel
- Parking
- Chemin piéton
- Piste cyclable
- Voirie secondaire

▶ APPLICATIONS

- Bus-stop
- Residential area
- Park
- Pathway
- Bicycle path
- Secondary road

Combi Top 4

Hauteur de feu/ Light height: 6 m Crosse/Bracket: Elina 50 Luminaire: Bento M

RAL 7016





Inclinaison du panneau solaire à 15° ou 30° selon la zone géographique / Tilt of the solar panel at 15° or 30° depending on the geographical area





COMBI TOP 5/5+

► CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

TECHNICAL CARACTERISTICS

Puissance panneau solaire - Solar panel power		minimum 330 Wc (400 Wc pour le Combi Top 5+) 330 Wp (400 Wp for Combi Top 5+)
Inclinaison panneau	Inclinaison 15° Tilt at 15°	Lat 25° N < installation < Lat 25° S Lat 25° N < installation zone < Lat 25° S
solaire Solar panel tilt	Inclinaison 30° Tilt at 30°	$\begin{array}{ll} \text{installation} > \text{Lat } 25^{\circ} \text{ N} & \text{installation zone} > \text{Lat } 25^{\circ} \text{ N} \\ \text{ou installation} > \text{Lat } 25^{\circ} \text{ S} & \text{or installation zone} > \text{Lat } 25^{\circ} \text{ S} \end{array}$
Hauteur de feu - Light he	eight	5à8m- <i>5to8m</i>
Capacité batterie Endurance + Technology	Endurance + Technology battery capacity	1 064 à 1 638 Wh - 1 064 to 1 638 Wh
Puissance éclairage - Lig	hting power	30 à 60 W - <i>30 to 60 W</i>
Flux lumineux - Lighting	flux	4 200 à 10 800 lumens - 4 200 to 10 800 lumens
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) 140 lm/W (2 200 K) - 160 lm/W (2 700 K) - 165 lm/W (3 000 K) - 180 lm/W (4 000 K)
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)
Température de fonctionne	ment - Operating temperature	-20 °C / +65 °C
Gestion de l'éclairage Lighting management		détecteur crépusculaire, plages horaires, abaissement détecteur de mouvement en option dusk sensor, time slots, dimming mode motion sensor optional
Durée de vie Service life		cf fiche garanties et durées de vie cf. warranties and lifetime brochure
Matériaux <i>Materials</i>		fonderie d'aluminium, vasque en verre trempé plat polycarbonate en option, visserie inox cast aluminium, tempered glass protection polycarbonate optional, stainless steel screws and bolt

► APPLICATIONS

- Rue
- Route
- Parking

► APPLICATIONS

- Street
- Road
- Park

Combi Top 5

Hauteur de feu/ Light height: 6 m Crosse/Bracket: Ka 75 Luminaire : Deiko M

RAL 2900





Inclinaison du panneau solaire à 15°ou 30° selon la zone géographique / Tilt of the solar panel at 15° or 30° depending on the geographical area



DESIGN FONCTIONNEL DÉCORATIF

DECORATIVE FUNCTIONAL DESIGN

Inclinaison du panneau solaire à 15° ou 30° selon la zone géographique

Tilt of the solar panel at 15° or 30° depending on the geographical area

8 m

7 m

6 m

5 m

4 m

3 m



Combi Top 2

Hauteur de feu/ Light height: 4 m Crosse/Bracket:

RAL 2900

Luminaire : Griff S

Combi Top 3

Hauteur de feu/ Light height: 5 m Crosse/Bracket: Lycia 50

Luminaire : Atinia 6480

RAL 9005

Combi Top 2

Hauteur de feu/ Light height: 5 m Crosse/Bracket: Ka 60

Luminaire : Deiko S

RAL 2900

VOTRE CANDÉLABRE SOLAIRE À VOTRE IMAGE

YOUR SOLAR STREET
LAMP IN YOUR IMAGE

Combi Top 5 Combi Top 5 Combi Top 5 Combi Top 3 Hauteur de feu/ Light height: Slalom Hauteur de feu/ Hauteur de feu/ Hauteur de feu/ Light height: 7 m Crosse/Bracket: Ka 75 Light height: 7 m Light height: 7 m Crosse/Bracket: 6 m Crosse/Bracket: Crosse/Bracket: Lathonia 70 Luminaire : Pulse Elina 70 - double Ka 60 Luminaire : Tekk M RAL Bleu et Blanc/Blue Luminaire : Griff XL Luminaire : Deiko S RAL Vert foncé/ and White et/and S **RAL 1019** Dark green RAL 1019

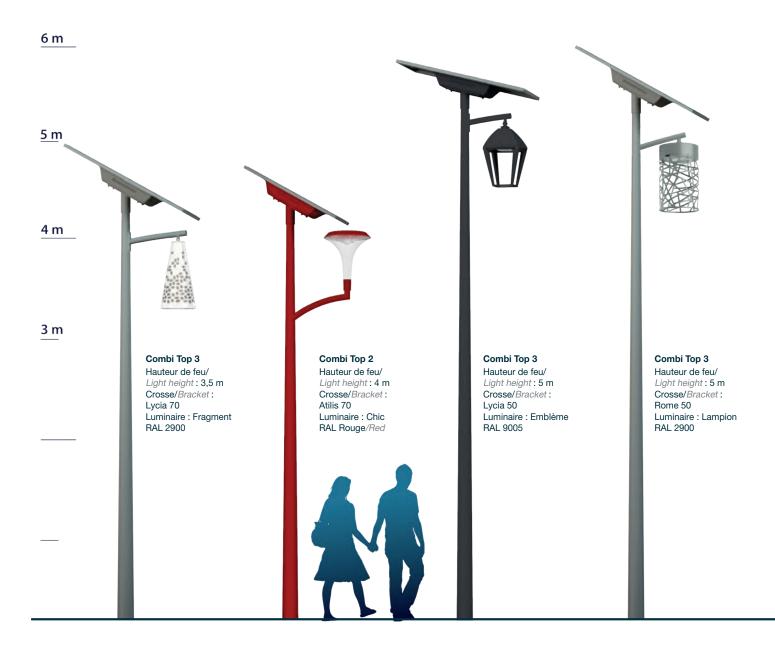
DESIGN AMBIANCE

AMBIANCE DESIGN

Inclinaison du panneau solaire à 15° ou 30° selon la zone géographique

8 m Tilt of the solar panel at 15° or 30° depending on the geographical area

7 m



UNE IDENTITÉ FORTE À TRAVERS UN MOBILIER URBAIN UNIQUE.

A STRONG IDENTITY THROUGH UNIQUE STREET FURNITURE

Combi Top 3 Combi Top 3 Combi Top 3 Combi Top 5 Hauteur de feu/ Hauteur de feu/ Hauteur de feu/ Hauteur de feu/ Light height: 6 m Light height: 6 mLight height: 6 m Light height: 7 m Luminaire : Margo mini Crosse/Bracket: Luminaire: Irys x 3 Crosse/Bracket: Lycia 70 RAL 2900 et mega Robora 75 RAL Vert clair, rouge et Luminaire : Atinia 6600 Luminaire : Margo mega RAL 7016 jaune/Light-green, red RAL 1019 and yellow

DESIGN TRADITION

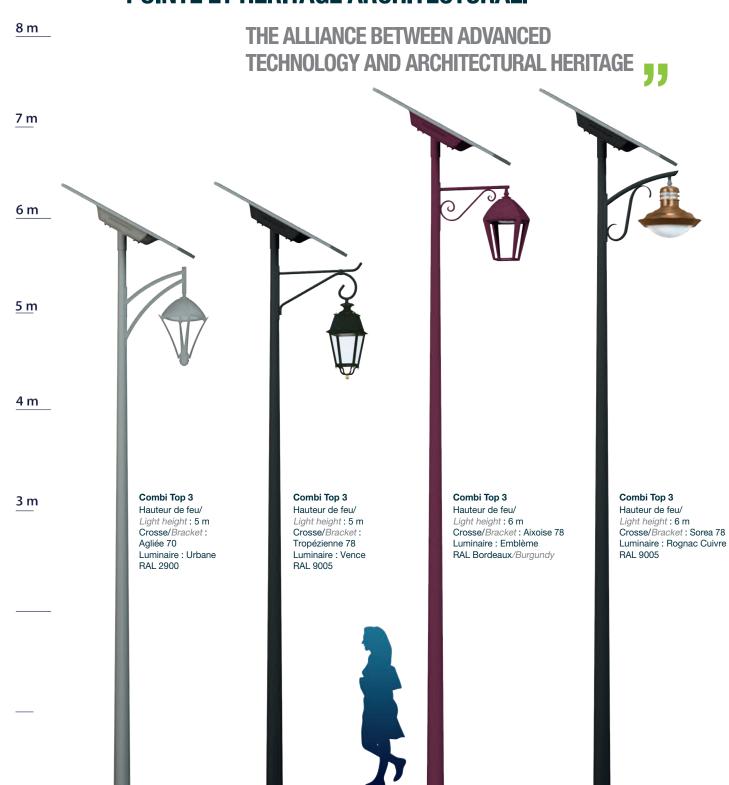
TRADITIONAL DESIGN

Inclinaison du panneau solaire à 15° ou 30° selon la zone géographique

Tilt of the solar panel at 15° or 30° depending on the geographical area



L'ALLIANCE ENTRE TECHNOLOGIE DE POINTE ET HÉRITAGE ARCHITECTURAL.





BATTERIE ENDURANCE + TECHNOLOGY

BATTERY ENDURANCE + TECHNOLOGY



La plus longue durée de vie du marché

8 000 cycles à 30 % de DoD à 25°C soit > 20 ans 4 000 cycles à 40 % de DoD à 35°C soit > 10 ans

The longest service life on the market

8 000 cycles at 30 % DoD at 25°C i.e. > 20 years 4 000 cycles at 40 % DoD at 35°C i.e. > 10 years



Un fonctionnement sécurisé aux températures extrêmes

Grâce à des cellules spéciales, nos batteries LiFePO4 permettent un fonctionnement de -20°C à +65°C.

Fully functional at extreme temperatures

Thanks to special cells, our LiFePO4 batteries operate down to -20°C, up to +65°C.







La meilleure efficacité énergétique

Réduction de la capacité nominale nécessaire par rapport à d'autres technologies (NiMh et Plomb) due à un taux d'utilisation et un rendement meilleurs.

Maximum energy efficiency

Reduction of the required nominal capacity compared to other types of technologies (NiMh and Lead) thanks to better usage rate and yield.

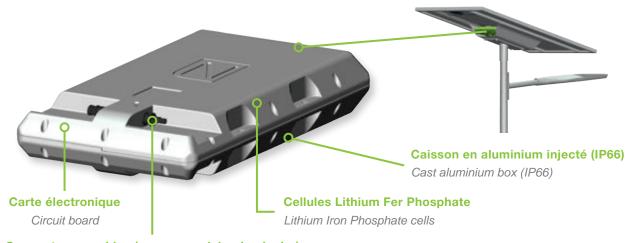


Plus respectueuse de l'environnement

Les composants utilisés (aluminium pour l'enveloppe, Lithium, Fer et Phosphate) permettent de limiter les impacts environnementaux à la production et facilitent le recyclage. De plus, notre technologie Lithium Fer Phosphate ne contient pas de métaux lourds et polluants.

More environmentally friendly

The components used (aluminium for the box, Lithium, Iron and Phosphate) limit the environmental impact during production and facilitate recycling. Besides, our Lithium Iron Phosphate technology does not use heavy and pollutants metals.



Connecteurs rapides (panneau solaire, luminaire)

Fast connectors (solar panel, luminaire)



La technologie Endurance+, développée par Novéa, 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.

Endurance+ technology, designed by Novéa, offer the best lifespan of the market thanks to its lithium LiFePO4 cells and its unique management of energy flows. LiFePO4 batteries have been documented by scientists as most efficient and most suitable for public solar lighting market.

PHOTOMÉTRIE

PHOTOMETRY

Températures de couleurs possibles : Ambre, 2 200 K, 2 700 K , 3 000 K, 4 000 K

Possible color temperatures : Amber, 2 200 K, 2 700 K, 3 000 K, 4 000 K

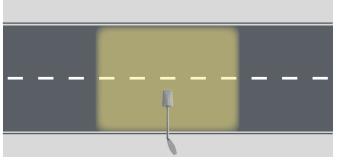
Afin d'optimiser l'implantation des candélabres, Novéa propose différentes distributions photométriques. Le choix de ces optiques sera validé par une étude photométrique détaillée réalisée par notre bureau d'études.

To optimise street lamps establishment, Novéa propose different photometric distributions. The choice of these optics will be validated by a precise photometric study realised by our design office.

LUMINAIRES FONCTIONNELS

FUNCTIONAL LUMINAIRES

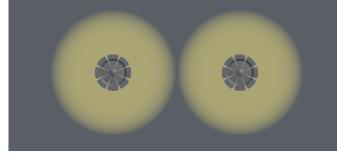




DISTRIBUTION ASYMÉTRIQUE ROUTIER ROAD ASYMMETRICAL DISTRIBUTION

Éclairage routier haute performance. La distribution fonctionnelle permet de cibler précisément la zone à éclairer et de limiter l'éblouissement.

High performance road lighting. Functional distribution allows precisely target the area to light and to limit the glare.

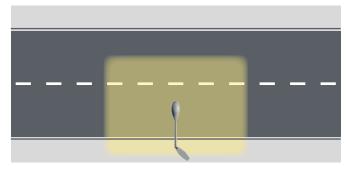


DISTRIBUTION CIRCULAIRE CIRCULAR DISTRIBUTION

Éclairage d'ambiance de places, parkings, centres-villes, espaces piétons, parcs et jardins. Solution optimisée pour le confort, elle est particulièrement adaptée pour une installation centrale.

Residential lighting of squares, car parks, city centres, pedestrian areas and parks.

Optimised solution for comfort, it's particularly adapted to central installation.

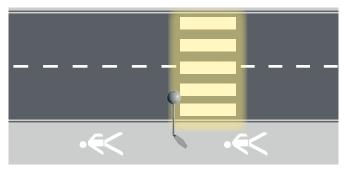


DISTRIBUTION SYMÉTRIQUE SYMMETRICAL DISTRIBUTION

Éclairage de rues en centres-villes, de places, parkings, espaces piétons. Solution optimisée pour les installations axiales (sur terre-pleins centraux, entre trottoir et piste cyclable).

Lighting of streets in city centres, squares, car parks and pedestrian areas.

Optimised solution for axial installations (on central reservation,
between pavement and bicycle path).



DISTRIBUTION PASSAGE PIÉTON PEDESTRIAN CROSSING DISTRIBUTION

Éclairage précis qui dirige la lumière sur le côté du passage protégé permettant ainsi d'obtenir un fort contraste entre le piéton et la chaussée.

Precise lighting which direct the light on the side of the protected area. It provides a strong contrast between the pedestrian and the pavement.

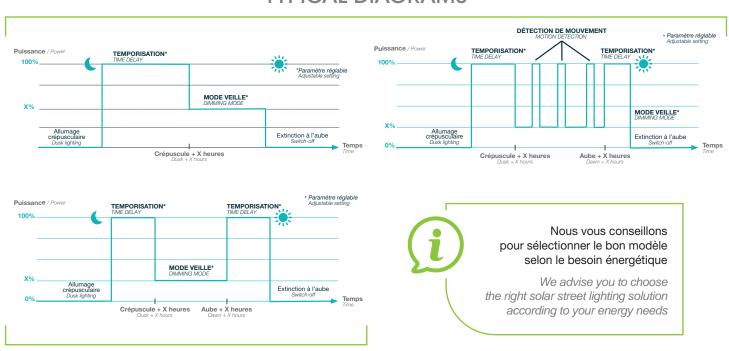
MAÎTRISE DE LA CONSOMMATION PAR LA GESTION DE L'ÉCLAIRAGE

CONSUMPTION CONTROL BY LIGHTING MANAGEMENT

Dans un objectif d'optimisation du dimensionnement, du coût et d'économie des ressources, nous conseillons un mode de fonctionnement très économe en énergie, au plus proche du besoin. Cette gestion d'éclairage est paramétrée pour un éclairage adapté à la demande.

To optimise the sizing, the cost and to save resources, we recommend an energy-efficient operating system, the most suitable for your needs. This lighting management is configured to have lighting adapted to the request.

LES CHRONOGRAMMES TYPES TYPICAL DIAGRAMS



LES ÉQUIPEMENTS DE GESTION MANAGEMENT EQUIPMENT:



GESTION DE PLAGES HORAIRES
CLOCK PROGRAMMING



COUPURE ON OFF SWITCH ON OFF



GESTION ET CONTROLE À DISTANCE REMOTE CONTROL AND MANAGEMENT



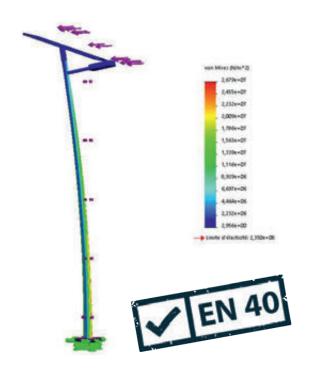
DÉTECTION DE MOUVEMENT MOTION DETECTION



ABAISSEMENT DIMMING

NOS MÂTS SANS SOUDURE VISIBLE

OUR POLE WITHOUT VISIBLE WELD



Nos études mécaniques réalisées en amont du projet nous permettent d'adapter les caractéristiques techniques du mât et de son support béton selon la norme EN 40 (support d'éclairage public).

Novéa réalise sa note de calcul conformément à l'EN 40 et intègre la fatigue conformément à l'EUROCODE 1991-1-4 partie 2 (équipements solaires sensibles au vent sur le support d'éclairage).

Novéa respecte ainsi les recommandations techniques du CTICM (Centre Technique Industriel de la Construction Métallique).

C'est grâce à cette approche technique que nous pouvons réaliser une installation sûre et durable.

Our mechanical studies realised at the start of the project enable us to set the technical characteristics of the pole and its concrete support according to EN 40 norm (public lighting support).

Novéa realises its calculation note in compliance with EN 40 and integrate the fatigue according to the EUROCODE 1991-1-4 part 2 (solar equipments sensitive to wind on lighting support).

So Novéa respect the technical recommendations of CTICM (Industrial Technical Centre of Mechanical Contruction).

This technical approach allows us to realise a sustainable and safe installation.

MÉTHODE ERW POUR UNE SOUDURE INVISIBLE

ERW METHOD FOR INVISIBLE WELD

La méthode ERW intervient au moment de souder les deux côtés du tronc de cône préformé pour constituer le mât.

Elle consiste à chauffer les bords des deux côtés par électricité haute fréquence jusqu'à la température de fusion. Les côtés vont ensuite être pressés avec des rouleaux pour qu'ils fusionnent.

Cette soudure sans apport de métal devient donc invisible, pour une finition de haute qualité.

The ERW method intervenes when the two sides of the preformed cone trunk are welded to constitute the pole.

It involves heating the edges of the two sides with high frequency electricity until merger temperature The sides will then be pressed with rollers to merge.

This welding without additional metal results invisible, for a high quality finish.

LES POINTS FORTS STRONG POINTS



SOUDURE INVISIBLE GRÂCE À LA MÉTHODE ERW

Invisible weld thanks to ERW method



ACIER DE MEILLEURE QUALITÉ JUSQU'À S 355 ET AVEC LES CARACTÉRISTIQUES DEMANDÉES PAR L'EN 10025

Best quality steel until \$ 355 and with characteristics meeting EN 10025 requirements



ÉTAPES DE PRODUCTION OPTIMISÉES POUR LIMITER LE CO,

Optimised production steps to limit CO.



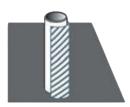
CERTIFIÉ EN 40 POUR GARANTIR LA SOLIDITÉ DU PRODUIT

Certified EN 40 to ensure the robustness of the product

TRAITEMENTS DES MÂTS

POLES TREATMENTS

LES TRAITEMENTS STANDARDS STANDARD TREATMENTS



La galvanisation à chaud

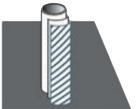
Tous nos mâts bénéficient systématiquement de ce traitement.

Le mât est plongé dans un bain de Zinc qui fusionne avec l'acier et devient ainsi une couche protectrice contre la corrosion faible à moyenne. L'épaisseur doit être de minimum 55 microns et atteint en moyenne les 70 microns. Ce procédé respecte la norme ISO 1461.

Hot galvanisation

All of our poles comply with this treatment.

The pole is dived in a bath of Zinc which merges with steel and becomes a protective layer against light and medium corrosion. The thickness has to be minimum at 55 micrometres and reach on average 70 micrometres. This process respects ISO 1461 norm.



Le thermolaquage

Ce procédé sans solvant consiste à pulvériser une peinture poudre thermodurcissable puis à la cuire. Il permet tout d'abord de protéger le mât contre les intempéries et les rayons UV. Mais il donne également des effets (métallisés, texturés...). Il répond à la norme ISO 12944.

Powder coating

A process with no solvent which consists of spraying a thermosetting powder painting and in baking it. It enables to protect the pole against bad weather and UV rays, and give effects (metallised, textured,...). It complies with ISO 12944.





LES TRAITEMENTS SPÉCIFIQUES SPECIFIC TREATMENTS

Le traitement bord de mer

Cette couche a pour but de renforcer la protection pour les zones où la corrosion est élevée à extrême. Elle est réalisée en rajoutant avant le thermolaquage un apprêt époxy 80 microns puis en cuisant ce revêtement.

Seashore treatment

This layer aims to reinforce the protection for areas with high and extreme corrosion risk. It is realised by adding, before powder coating, an epoxy preparation of 80 micrometres and then baking it.

La sublimation

Cette sublimation permet de rajouter un effet bois au mât, pour un rendu naturel.

Pour ajouter cette finition, un film de transfert est appliqué sur le mât, puis chauffé entre 180°C et 200°C. La texture s'imprègne alors dans la peinture, puis le film est retiré. La texture finale est harmonieuse et propose une excellente tenue dans le temps. Cette finition est réalisée sur le site du Groupe Ragni.

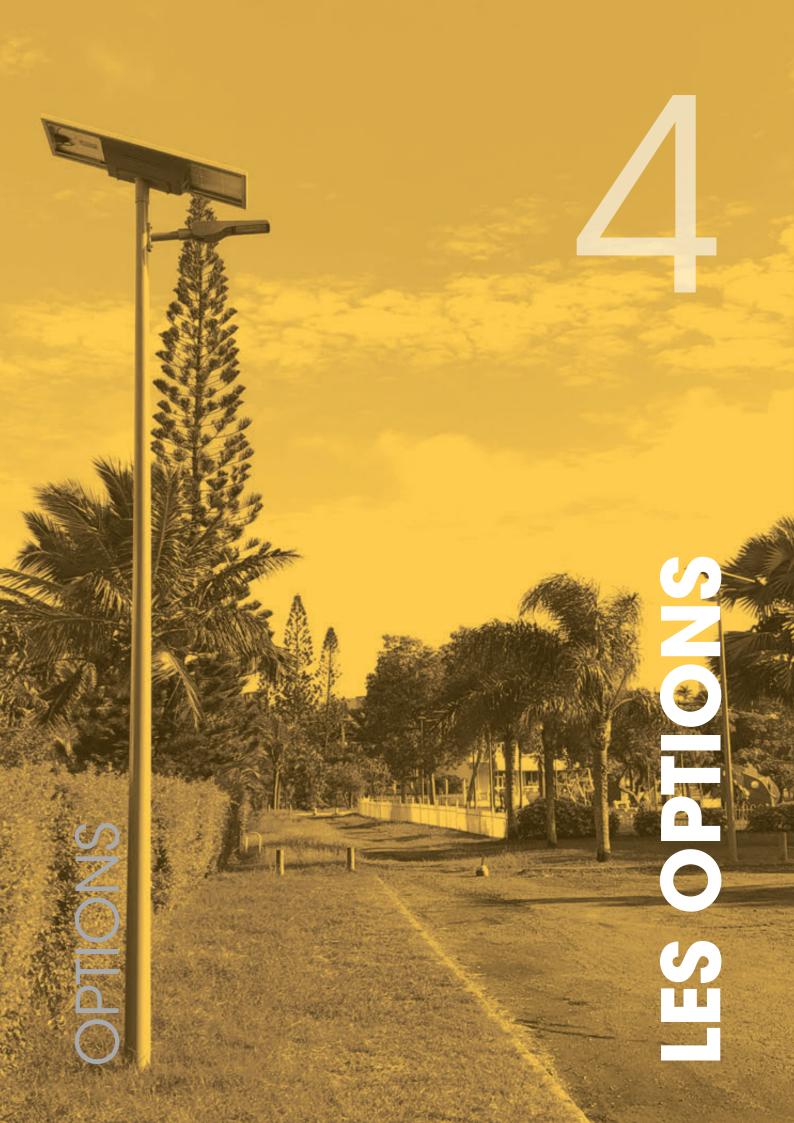


This sublimation enables to add a wood effect on the pole, for a natural finish.

To add this finishing touch, a transfer film is applied on the pole, then heated between 180°C and 200°C. The texture reek of the painting, then the film is removed. The final texture is harmonious and offers an excellent robustness over time.

This finish is realised on Ragni Group site.







MODULE DE CHARGE USB POUR TÉLÉPHONE PORTABLE

USB CHARGING MODULE FOR MOBILE PHONE

Le module de charge USB NOVLOAD, conçu par Novéa Énergies, est un service très pratique dans les zones isolées et complémentaire à l'éclairage.

Le module NOVLOAD développé par Novéa, est une solution permettant la charge de périphériques USB tels que des téléphones mobiles.

Intelligent

Une fois la batterie pleinement chargée, l'énergie produite en excédent par les panneaux solaires alimente le module USB. Un rétroéclairage bleu indique la disponibilité du service.

Priorité éclairage

Une régulation permet de couper l'alimentation du module USB pour assurer, sans dégradation, la fonction éclairage la nuit.

Robuste

Ce module en fonderie d'aluminium se fixe simplement sur un de nos mâts solaires. The NOVLOAD USB charging module, designed by Novéa Energies, is a very practical service in isolated areas and complementary to lighting.

The NOVLOAD module designed and developed by Novéa, is a solution for charging USB devices such as mobile phones.

Smart

Once the battery is fully charged, the excess energy produced by the solar panels powers the USB module. A blue backlight indicates the availability of the service.

Lighting priority

A regulation enables to cut the power supply of the USB module to ensure that the lighting function is maintained at night, without degradation.

Robust

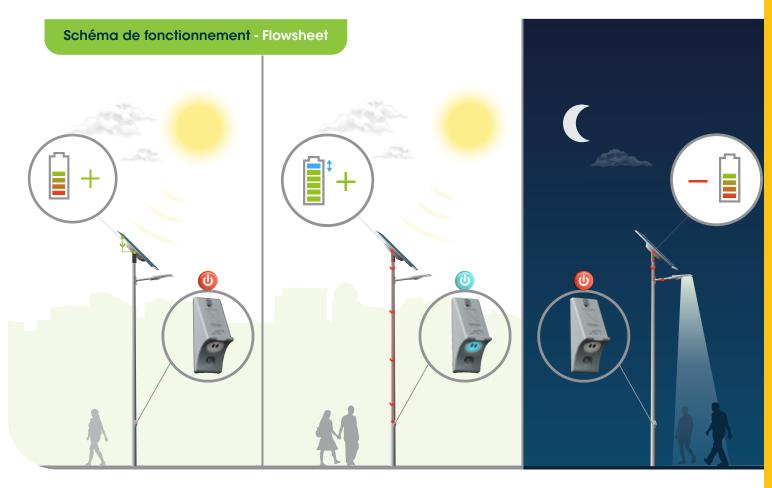
This aluminium casting module is easily attachable to one of our solar poles.





MODULE DE CHARGE USB POUR TÉLÉPHONE PORTABLE

USB CHARGING MODULE FOR MOBILE PHONE



Production d'énergie

NOVLOAD n'est pas disponible en cas de batterie non suffisamment chargée.

Energy production

NOVLOAD is not available if the battery is not sufficiently charged.

Batterie chargée au maximum

Une fois la batterie chargée, NOVLOAD fournit de l'énergie jusqu'à un seuil fixé.

Battery charged to the maximum

Once the battery is charged, NOVLOAD provides energy until a fixed threshold.

Consommation d'énergie

NOVLOAD n'est pas disponible la nuit, lorsque la batterie alimente le luminaire.

Energy consumption

NOVLOAD is not available at night, when the battery powers the luminaire.

Pièce mécanique en fonderie d'aluminium, RAL au choix
Deux prises USB, 10 W
Indicateur visuel sur la prise pour notifier la disponibilité du service
Mechanical part in aluminium foundry, personalised RAL
Two USB ports, 10 W
Visual indicator on the module to notify the availability of the service

NOVEA CONTROL

Le NOVEA CONTROL est un système intelligent pour la supervision à distance de votre parc de lampadaires solaires autonomes Novéa.

Le système NOVEA CONTROL peut être installé sur toute la gamme de candélabres Novéa.

Des groupes de candélabres sont connectés via un module LoRa installé sur chaque lampadaire, à un réseau de données sans fil appelé LoRaWAN™, et une passerelle GSM assure la liaison de toutes ces données sur un réseau 3G/4G. Une seule passerelle GSM peut contrôler jusqu'à 100 lampadaires.

NOVEA CONTROL permet de superviser toute votre installation de lampadaires solaires à partir de tout appareil connecté : ordinateur, smartphone ou tablette.

NOVÉA CONTROL is a smart system for remote management and control of your fleet of Novéa autonomous solar street lights.

The NOVÉA CONTROL system can be installed on the entire Novéa street lights range.

Groups of solar lighting sets are connected via a LoRa module installed on each lamppost, to a wireless data network called LoRaWAN $^{\rm TM}$, and a GSM gateway pushes all this data on a 3G/4G network.

A single GSM gateway can control up to 100 street lights.

NOVEA CONTROL allows you to supervise your entire installation of solar street lights from any connected device: computer, smartphone or tablet.



CONTRÔLE DE LA LUMIÈRE

LIGHTING MANAGEMENT

Configuration du mode de fonctionnement (heures et variation de la puissance d'éclairage)

Configuration of the operating mode (hours and level of the lighting power)

MAINTENANCE EFFICACE

EFFECTIVE MAINTENANCE

- Remontée d'informations
- Mesures de performance (niveau de tension batterie, intensité lumineuse, stockage d'historique par lampadaire, etc.)
- Information feedback
- Performance measures

(battery state of charge, light intensity, history storage by street lamp, etc..)

APPLICATION OPÉRATIONNELLE

OPERATIONAL APPLICATION

- Maintenance préventive
- Analyse de performances anormales, défaut (production d'énergie, batterie, etc.)
- Preventive maintenance
- Abnormal performances analysis, defect (energy production, battery, etc.)

NOVEA CONTROL

Schéma de fonctionnement - Flowsheet



UNE SOLUTION COMPLÈTE

En plus de programmer à distance et de surveiller, NOVEA CONTROL vous aide à mettre en place une maintenance corrective intelligente et économe, facilitant ainsi une gestion optimale de votre éclairage solaire.

A COMPLETE SOLUTION

In addition to programming and monitoring remotely, NOVEA CONTROL helps you implement intelligent and economical corrective maintenance, thus facilitating optimal management of your solar lighting.



SYSTÈME DE DÉTECTION DE MOUVEMENT COMMUNICANTE

COMMUNICATING MOTION DETECTION SYSTEM



Depuis 2007, Novéa a toujours intégré la fonction de détection de mouvement sur ses solutions d'éclairage solaire afin d'optimiser le dimensionnement des composants et leur durée de vie.

Avec ce nouveau module NOVMOOV, Novéa propose une solution communicante sans fil permettant d'allumer en pleine puissance de manière simultanée un ou plusieurs groupes de candélabres.

Since 2007, Novéa has always integrated the motion detection function into its solar lighting solutions in order to optimise the dimensioning of the components and their lifetime.

With this new NOVMOOV module, Novéa offers a wireless communicating solution that allows one or more groups of street lamps to be switched on simultaneously in full power.

Les avantages

- Éclairage optimal adapté uniquement au besoin de l'usager
- Fonction sécurisante
- Limite la pollution lumineuse
- Économies d'énergie substantielles lorsqu'il n'y a pas d'usager
- Réduction du coût du lampadaire solaire grâce à un dimensionnement plus raisonnable des panneaux solaires et des batteries
- Autonomie augmentée du lampadaire
- Protection de l'environnement s'inscrit dans une démarche responsable et d'économies des ressources

Advantages

- Optimum lighting adapted only to the user's needs
- Secure function
- Limit light pollution
- Substantial energy savings when there is no user
- Reduced cost of solar street lamp thanks to more reasonable sizing of solar panels and batteries
- Increased autonomy of the street light
- Environmental protection thanks to an approach aiming to sustainability and resources' savings



Économies Savings



Confort et sécurité Comfort and safety



Écoresponsable Environmentally friendly

Une solution innovante

NOVMOOV est un système de communication locale sans fil entre les luminaires permettant d'adapter l'éclairage.

Les luminaires sont allumés en mode veille pour assurer un balisage.

À l'approche d'un usager, le détecteur de mouvement NOVMOOV enclenche un éclairage instantané à la pleine puissance pour un groupe de luminaires.

Sur un même projet, plusieurs groupes de luminaires peuvent être gérés.

Un luminaire pouvant faire partie de plusieurs groupes.

An innovative solution

NOVMOOV is a local wireless communication system between luminaires to adapt lighting.

Luminaires are operating in dimming mode to ensure markup.

When a user is approaching, the NOVMOOV motion sensor switches instantaneously on full power lighting for a group of luminaires.

On the same project, several lighting groups can be managed.

A luminaire can be part of several groups.

Exemple d'éclairage communicant entre points lumineux. Example of communicating lighting between street lights.



Le capteur NOVMOOV détecte un usager en approche The NOVMOOV sensor detects a user approaching Un groupe de luminaires passe du mode économie d'énergie au mode pleine puissance One luminaires group switches from dimming mode to full-power mode Luminaires en mode économie d'énergie Luminaires in dimming mode to save energy

Les caractéristiques principales

Zone de détection maximale 360° (120° par capteur, jusqu'à 3 capteurs par lampadaire)

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

Le module communicant NOVMOOV est discrètement intégré sur le dessus du panneau solaire.

Les détecteurs de mouvement NOVMOOV utilisent la technologie infrarouge. Cette technologie consiste à analyser les mouvements et la chaleur.

Main characteristics

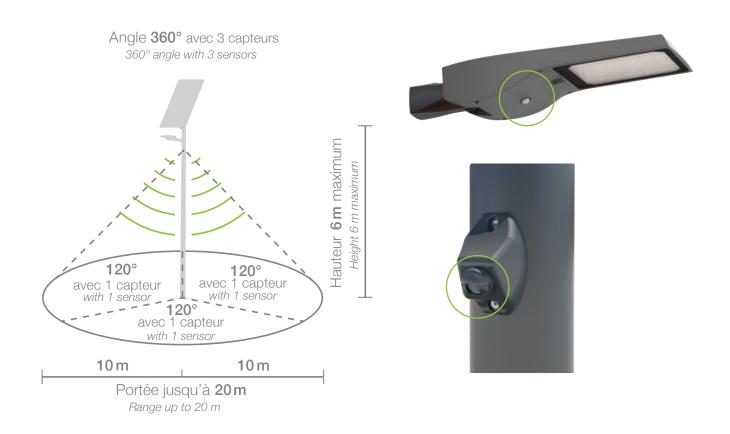
360° maximum detection area (120° per sensor, up to 3 sensors per street lamp).

The NOVMOOV sensors are perfectly waterproof (IP66) to resist external constraints.

The communicating module NOVMOOV is discreetly integrated on the top of the solar panel.

NOVMOOV motion sensors use infrared technology. This technology consists of analysing the movements and the heat.

Zone de détection maximale 360° - 360° maximum detection area



REALISATIONS URACHEVENES 50



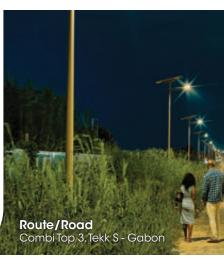




RÉALISATIONS "AFRIQUE" "AFRICA" ACHIEVEMENTS







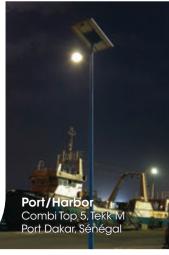
























RÉALISATIONS "FRANCE ET DROM"

"FRANCE AND OVERSEAS DEPARTMENTS AND REGIONS" ACHIEVEMENTS





























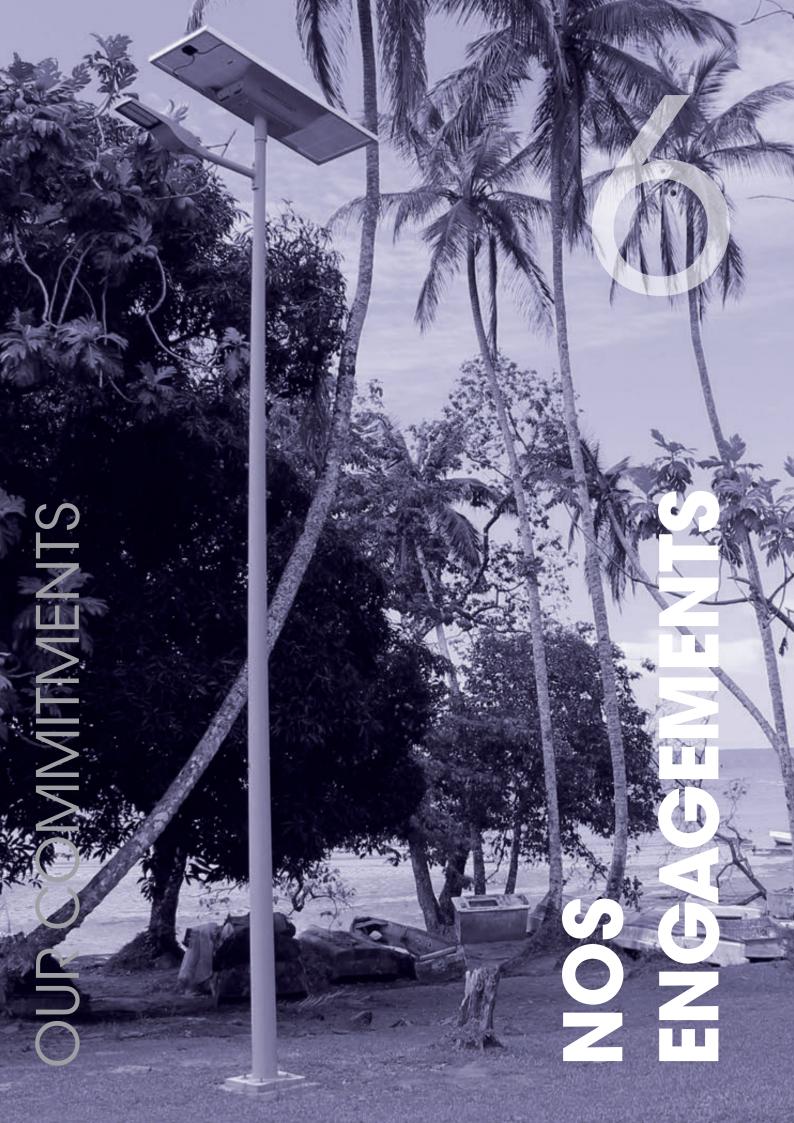












MANAGEMENT ET POLITIQUE QUALITÉ, SÉCURITÉ, ENVIRONNEMENT

QSE MANAGEMENT AND POLICY



Développer des solutions de qualité et limiter leur impact environnemental

Engagés dans l'innovation technologique, nous appliquons une méthode scientifique pour créer et développer des solutions fiables et durables. Pour cela, nous inscrivons notre système de management QSE (Qualité, Sécurité, Environnement) dans une démarche d'amélioration continue, et sommes doublement certifiés ISO 9001 et ISO 14001.

Cette approche scientifique de l'éclairage autonome s'enrichit depuis 2011 d'une collaboration étroite avec le CEA de Grenoble et l'INES, centre de référence dédié à la recherche et l'innovation sur l'énergie solaire.

Develop qualitative solutions and limit their environmental impact

Committed in technological innovation, we use a scientific process to create and develop sustainable and reliable solutions. That is why we put our QSE (Quality, Security, Environment) management system in a continual improvement process, and we are certified with ISO 9001 and ISO 14001. This scientific approach of autonomous lighting is enriched since 2011 by a partnership with the CEA of Grenoble and INES, reference centre dedicated to research and innovation in solar energy.

The French Alternative

The French Alternative Energies and Atomic Energy Commission (CEA) is a public scientific, technical

and industrial research organization (EPIC). From electric batteries to nanotechnologies, materials and biotechnology, the CEA Grenoble centre is at the cutting edge of technological research and actively commits in sharing its knowledge with the industry.

Le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA) est un organisme public de recherche à caractère scientifique, technique et industriel (EPIC). Des batteries électriques aux nanotechnologies en passant

par les matériaux et les biotechnologies, le centre CEA de Grenoble est à la pointe de la recherche technologique et participe activement au transfert de ses connaissances vers l'industrie.

Un déploiement en 3 axes / Development based on three approaches



Management et pérennité Management and longevity



Durabilité et fiabilité de nos produits Durability and reliability of our products



Satisfaction des clients et des parties intéressées

Stakeholders and customers satisfaction

IMPLICATION DANS LE SECTEUR DE L'ÉCLAIRAGE SOLAIRE

COMMITMENT IN SOLAR LIGHTING SECTOR



entreprise engagée Adhésion à l'ADECC pour promouvoir l'économie circulaire

L'ADECC encourage les entreprises à produire mieux pour optimiser les ressources naturelles et permettre

des économies qui sont réinjectées dans des actions en faveur de l'économie circulaire. Chez Novéa, cela se traduit aussi bien dans la conception du produit (soustraitance locale, travail avec des ateliers protégés...) que dans la vie quotidienne de l'entreprise (recyclage des différents composants de nos produits et des fournitures, sensibilisation interne aux problématiques environnementales...).

Membership to ADECC to promote circular economy

ADECC encourages companies to manufacture with better processes to optimise natural resources and to allow savings, which will be reinjected in actions for circular economy. For Novéa, this is applied as in the conception (local subcontracting, collaborate with sheltered workshops...) as in daily life (recycling of the different components of our products and of the supplies, internal awareness of environmental issues...)







Adhésion aux organismes d'éclairage pour répondre aux exigences du secteur

Être membre de ces deux organismes nous permet

tout d'abord d'être au courant de l'actualité de notre secteur : normes, innovations, marché... et de pouvoir ainsi répondre aux demandes de nos clients en leur assurant un produit fiable et conforme.

Mais nous avons aussi pour vocation de promouvoir l'éclairage autonome auprès de tous les acteurs et de rendre accessible l'information sur l'éclairage public solaire.

Membership to lighting organisations to meet the demands of the sector

Being a member of these two organisations enables us to be aware of sector news: norms, innovations, market... and respond to our clients' needs, with a compliant and reliable product.

But we also want to promote off-grid lighting with all players, and to make accessible information about solar public lighting.

UNE ENTREPRISE RÉSOLUMENT TOURNÉE VERS LE MONDE

A COMPANY RESOLUTELY TURNED TO THE WORLD

De nombreux projets à l'international

L'alliance de notre entreprise avec le groupe Ragni, présent dans une quarantaine de pays, nous a permis de développer nos atouts à l'international et plus particulièrement dans les zones tropicales et équatoriales du globe. Le potentiel solaire exceptionnel de ces régions offre de grandes perspectives pour le marché de l'éclairage solaire. C'est donc une évidence pour nous d'apporter notre savoir-faire aux acteurs locaux de l'éclairage public. Nos partenaires, présents dans chaque pays, apportent une valeur essentielle : la proximité. Elle nous permet de rester à votre écoute, au plus près de vos besoins.

Various projects worldwide

The alliance of our company with the Ragni group, present in about forty countries, enabled us to develop our assets internationally, particularly in tropical and equatorial areas of the world. The exceptional solar potential of these countries and their great development opportunities are extremely promising for solar-powered lighting. That is why we believe we can provide our know-how to local public lighting companies. Our local partners work to provide a key value: proximity. That is what enables us to remain responsive to your every need.



THOUSANDS OF REFERENCES AROUND



FRANCE









MARTINIQUE





BÉNIN

SÉNÉGAL





LA RÉUNION



Projet ANGTI Gabon - Une vendeuse de brochettes prolonge son activité la nuit grâce aux lampadaires Novéa ANGTI Gabon Project - A kebab seller extends her activity during the night thanks to Novéa street lamps

La sécurité et le confort de la population : un indispensable

L'éclairage public est essentiel pour la vie sociale :

- Il renforce le sentiment de sécurité de la population qui se réapproprie l'espace.
- Il prolonge les périodes de vivre ensemble.
- Il stimule l'activité économique de ces zones.

Seulement, certaines parties du globe sont toujours plongées dans le noir, faute de pouvoir installer une solution d'éclairage conventionnelle raccordée à un réseau électrique.

L'éclairage solaire est bien souvent la seule alternative pour éclairer ces zones et améliorer sensiblement la vie des populations.

Safety and convenience of population: a fundamental

Public lighting is essential for social life:

- It reinforces security feeling of the population, who regains the places.
- It extends moments of community living.
- It stimulates economic activity of these areas.

But some parts of the world are still plunged into darkness, as no on-grid lighting solution can be installed.

Solar lighting is frequently the only alternative to light these areas and improve distinctly the life of the population.



Nos engagements humanitaires

Sensible aux problématiques d'éclairage à travers le monde et aux améliorations que son développement peut apporter, Novéa s'engage.

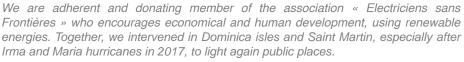
Nous sommes adhérent et membre donateur à l'association « *Electriciens sans Frontières* » qui favorise le développement économique et humain en utilisant les énergies renouvelables. Ensemble, nous sommes intervenus dans les Îles de La Dominique et Saint-Martin, notamment suite au passage des ouragans Irma et Maria en 2017, pour éclairer à nouveau les lieux publics.

Nous menons également, avec le groupe Ragni, différents projets de mécénat. En 2019, nous avons ainsi envoyé des lampadaires solaires au Sénégal, puis l'association Louly les a fait installer dans « La Pouponnière de M'bour », une association qui vise à protéger les enfants orphelins.



Our humanitarian commitment

Aware of lighting issues worldwide and improvement that lighting development can bring, Novéa commits.



We also realise, with the Ragni group, some sponsorship projects. For example, in 2019, we sent lighting poles in Senegal. Then, Louly association managed the installation in « La Pouponnière de M'bour », an association who protects orphans.





L'éclairage autonome, conçu pour durer Solar Lighting, designed to last

NOVÉA ÉNERGIES

3, rue Joseph Fourier 49070 BEAUCOUZÉ - France Tél.: +33(0)2 41 36 53 98

www.novea-energies.com



