

UN ÉCLAIRAGE PUBLIC DANS LE *VENT* QUI SOUFFLE SUR LE SALON DES MAIRES



Forum international TIC21 : 30-31 octobre 2007 à Valenciennes

Rendez-vous annuel des acteurs du **développement durable**, des **nouvelles technologies** et de la **société de l'information**
Sous les parrainages de la Commission européenne et du MEDAD

Priorité 2007 : réchauffement climatique et efficacité énergétique

*A l'heure où les questions liées aux énergies renouvelables sont omniprésentes, **Expansion & Développement** propose aujourd'hui une révolution en matière d'éclairage urbain et périurbain : une solution écologique, économique, fiable et autonome.*

Expansion & Développement présente aujourd'hui **WINDELA**®, le tout premier système d'éclairage public fonctionnant de façon autonome et fiable, à partir d'énergies renouvelables, sans aucune consommation d'énergie fossile, fournissant un éclairage à coût zéro.



UNE RÉVOLUTION EN MATIÈRE D'ÉCLAIRAGE PUBLIC

Le projet **WINDELA**® est né du constat simple que, selon les prévisions des experts, il faudra tenir compte d'une pénurie à plus ou moins court terme des ressources énergétiques utilisées habituellement :

- *Charbon : environ 220 ans de réserve*
- *Pétrole : moins de 40 ans de réserve*
- *Gaz naturel : 60 ans exploitables*

Aussi, l'objectif premier d'**Expansion & Développement** était de créer un produit autonome, capable de répondre aux besoins et aux contraintes du domaine de l'éclairage public tout en étant entièrement basé sur les énergies renouvelables. Le choix du vent s'est vite imposé, puisque la répartition du soleil sur l'ensemble de l'année est inférieure à celle du vent, et parce qu'à effort égal le vent offre le meilleur rendement.

Pour mettre au point ce prototype, l'équipe d'ingénieurs a dû relever plusieurs défis, parmi lesquels :

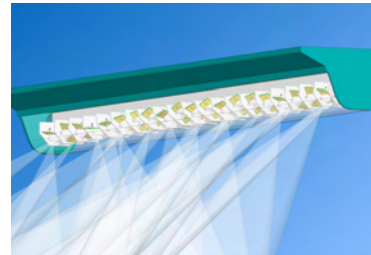
- Concevoir un système d'aérogénérateur de petite taille capable de fournir l'énergie nécessaire
- Trouver un système de stockage de l'énergie s'inscrivant aussi dans une logique de développement durable
- Perfectionner le système pour qu'il puisse transformer immédiatement l'énergie stockée en lumière
- Etre à même de garantir un produit fiable avec une maintenance minimum

COMMENT EST CONÇU **WINDELA**® ?

WINDELA® se présente sous la forme d'un lampadaire au style design et épuré. Il est composé d'un aérogénérateur (*ci-contre avec son cône de protection*) non polluant et silencieux, doté de 3 pales **Savionus** et de 3 pales **Darrieus**, qui garantissent à la fois un démarrage à faible vent (3 m/s) et une forte production énergétique. Le cône de protection et le carénage intérieur évitent tout endommagement lié aux intempéries et prolonge la durée de vie globale du produit.

Pour une plus grande sécurité d'utilisation, **WINDELA**® est muni d'un module de contrôle électronique. Les flux d'énergie sont entièrement régulés et l'aérogénérateur est automatiquement arrêté dès 20 m/s. Ce module gère également de manière autonome l'allumage et l'extinction du lampadaire.

Le système éclairant utilise 42 LEDs pour une illumination à 3500 lumens à 5.5 m de hauteur. Chaque LED est orientée individuellement lors du montage, permettant ainsi de couvrir une plus grande superficie. Les LEDs ont le net avantage de consommer peu d'énergie et leur durée de vie est supérieure à 100 000 heures (soit environ 10 ans, contre 2 ans pour des ampoules traditionnelles). De plus, elles améliorent le spectre lumineux, sont plus stables et offrent une lumière plus régulière.



WINDELA® est aussi équipé de batteries permettant de stocker l'équivalent de 4 à 5 jours d'énergie. Des cellules photovoltaïques sont également installées : grâce à la lumière du soleil, elles complètent la puissance en énergie de 200 W-h.

L'ensemble du dispositif est monté sur un mât dont l'esthétisme peut totalement être adapté à l'architecture urbaine et capable de résister aux vents jusqu'à 200km/h.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Dimension	1,1 m de diamètre x h 0,90 m de hauteur
- Poids du kit éolien	30 kg
- Température de fonctionnement	- 40 °C à +85 °C
- Apport panneau photovoltaïque	200 W-h
- Production d'énergie	600 W/h à 850 tpm , vent à 15 m/s
- Poids de la génératrice	5.5 kg
- Batteries	4 X 12V 100 A/h
- Source lumineuse	Matrice de 42 LEDs
- Puissance lumineuse d'une LED	57 lumens par Watt
- Surface éclairée	25m x 6m
- Eclairage moyen au sol	23 lux /m ²
- Tension moyenne	48 Volts

PERSPECTIVES DE DÉVELOPPEMENT

Ce dispositif s'inscrit totalement dans une logique de développement durable puisque **WINDELA**[®] permet d'amener de la lumière dans n'importe quel endroit, sans être relié au réseau électrique. Les possibilités de développement sont extrêmement vastes.

A l'heure actuelle, beaucoup de pays ont déjà montré leur intérêt pour ce produit (la Pologne, le Pakistan, l'Inde, l'Espagne, le Royaume-Uni, la Belgique, etc.).

WINDELA[®] est le premier né d'une gamme complète qui, au-delà de l'éclairage urbain et périurbain, comprendra des produits adaptés à une utilisation pour l'éclairage extérieur domestique ainsi que des produits destinés à l'éclairage événementiel.

Par ailleurs, d'autres applications permettant l'utilisation des énergies renouvelables pour le chauffage ou encore l'exploitation de l'eau des puits pourraient prochainement voir le jour.

« Nous sommes propriétaires des modèles et des brevets relatifs aux produits **WINDELA**[®] et notre objectif est de conserver ce rôle de créateurs et développeurs de nouveaux produits pour ce marché en pleine expansion » commente Jean-Jacques Roetyneck, gérant de Expansion & Développement.



A propos de Expansion & Développement :

La société Expansion & Développement a été créée en 1999 en vue d'apporter aux entreprises des compétences et des services dans l'exécution de leurs projets de développement. Parmi ses premiers clients, on compte Alstom, pour la réalisation d'un projet d'investissement au Maroc (250 millions d'Euros) ainsi que le groupe Shell qui a confié à la Société un Mandat pour développer en France son activité de production d'énergie éolienne. En 2005, la société Shell a stoppé la totalité de ses investissements dans ce domaine en Europe, et a annulé le Mandat dont bénéficiait Expansion & Développement pour la France.

Le résultat financier en 2005 a été très impacté par cette décision complètement inattendue et un nouvel actionariat a été trouvé pour changer la stratégie de l'entreprise. Compte tenu des connaissances acquises dans le domaine du Développement Durable et des Energies Renouvelables, il a été décidé de poursuivre les activités dans cette voie, en développant des produits adaptés au Développement Durable et à l'environnement privé destinés aux besoins en énergie urbains et périurbains.

Ces produits sont diffusés sous la marque Windela[®]. La société continuera à créer de nouveaux concepts et produits. Ils seront commercialisés par Expansion & Développement à travers différents canaux de distribution selon les continents, le plus souvent en partenariat avec des sociétés de maintenance, d'installateurs ou des maîtres d'œuvre qui prennent la responsabilité de l'ensemble des travaux.

Aujourd'hui, la société est basée à Paris, et envisage de créer 10 postes directs en ingénierie et administration, ainsi qu'une soixantaine de postes indirects liés à la fabrication, d'ici fin 2007.

Plus d'informations sur : www.windela.com

Pour tout renseignement ou toute demande d'interview, n'hésitez pas à contacter le service presse : Silvia Guédras - Open2Europe - +33(0)1 55 02 27 83 - Mail : s.guedras@open2europe.com