



**DOSSIER DE PRESSE**

**Dans la dynamique de « EURAHABITER »...**

**Lancement de nouvelles expérimentations sur les  
énergies renouvelables sur la plate-forme  
LumiWatt**

***Lundi 15 juin 2015***

---

[www.cd2e.com](http://www.cd2e.com)  
[www.ekwation.fr](http://www.ekwation.fr)

Contact Presse :  
**Clémence DUBOIS**  
Tel. 06 01 700 804  
c.dubois@cd2e.com

**Sommaire :**

<b>INVITATION PRESSE.....</b>	<b>3</b>
<b>Retour sur Lumiwatt – phase 1 .....</b>	<b>5</b>
Objectifs initiaux.....	5
Enseignements de Lumiwatt 1 .....	5
<b>Développement de Lumiwatt – phase 2 .....</b>	<b>6</b>
Contexte de développement du projet et du soutien régional .....	6
Objectifs du projet.....	6
Déclinaison opérationnelle .....	8

## INVITATION PRESSE

Loos-en-Gohelle, le 15 Juin 2015, 10h30

### INAUGURATION OFFICIELLE DE REHAFUTUR ET LANCEMENT DE LA PHASE 2 DE LUMIWATT

## REHAFUTUR

### Projet exemplaire de réhabilitation de l'habitat ancien



Dans le cadre du projet Européen CAPEM et du plan régional 100 000 logements, le projet Réhafatur a pour objectif de proposer des solutions de rénovation de l'habitat minier avec de hautes exigences énergétiques, environnementales, économiques et sociales.

Ce projet exemplaire est en 2 volets :

- le développement, au travers de la rénovation d'une maison de l'ingénieur située à Loos-en-Gohelle, d'un site de démonstration des technologies de réhabilitation de l'habitat ancien – et notamment de l'habitat minier – pour atteindre des efficacités énergétiques et de confort environnemental en utilisant des éco - matériaux en Nord – Pas de Calais ;
- une application concrète sur 6 maisons minières proches du site du 11/19, basées à Lens, Liévin et Loos-en-Gohelle, avec des éco matériaux et des méthodologies permettant d'atteindre les mêmes performances, et dans un budget maîtrisé ; l'objectif étant de garantir la reproductibilité technique (matériaux et savoir-faire) et financière ;

Le projet est conduit, de son initiation à son évaluation, selon le principe de la « conception réalisation » et vise à atteindre l'excellence des performances de passif rénovation pour la maison de l'ingénieur et de BBC rénovation à minima pour les 6 maisons minières. Ces rénovations intègrent les différentes meilleures technologies disponibles permettant d'atteindre les performances visées tant énergétiques qu'environnementales et sont en adéquation avec la nature des activités envisagées et leurs évolutions possibles.

## LUMIWATT

### Plateforme technologique de test sur les énergies renouvelables unique



Initiée en 2007, construite entre 2009 et 2010 et inaugurée en 2011, cette plateforme solaire pédagogique & support à des projets de R&D et de formation a été créée autour des partenaires de la filière pour favoriser le développement du photovoltaïque dans les zones à ensoleillement modéré et donc développer des connaissances pertinentes au-delà du modèle économique actuel.

A partir des acquis de cette première étape, Lumiwatt lance de nouveaux développements vers le mix énergétique, le stockage et l'usage des énergies renouvelables avec pour objectif de :

- **Renforcer les connaissances des acteurs du photovoltaïque** et

les accompagner dans la maîtrise de nouvelles technologies photovoltaïques, et surtout les usages des énergies qui en sont issues (notamment les types possibles de stockage ou d'utilisation pour l'auto-production).

- **Anticiper sur les futures technologies énergétiques** à moyen terme pour stimuler le développement économique de nos acteurs régionaux autour du stockage, de la mixité et du pilotage intelligent.

- **Élargir les tests aux autres énergies renouvelables** (petit éolien, géothermie, solaire thermique..), capitaliser sur les performances, former et informer les acteurs régionaux

- **Recréer des conditions économiques au développement d'une nouvelle filière régionale** structurée et outillée

---

## Programme

*Lieu : Place Lorraine – 62 750 LOOS-EN-GOHELLE*

### **10h30 – Visite Presse en avant-première des deux démonstrateurs**

#### **11h – Accueil des participants**

Animé par Maxime BITTER, rédacteur en chef de la Chronique du BTP

- Intervention de Jean-François CARON, président du cd2e et de Lumiwatt
- Intervention de Benoit LOISON, président d'Ekvation

**11h10 – Présentation de la Phase 2 de Lumiwatt**, vision croisée des maîtres d'ouvrages et des maîtres d'œuvre avec le témoignage des entreprises parties prenantes et des partenaires

**11h25 – Présentation de Réhafutur**, vision croisée des maîtres d'ouvrages et des maîtres d'œuvre avec le témoignage des entreprises parties prenantes et des partenaires

- En présence de :
  - M. Jean-François CARON, président du cd2e et de Lumiwatt
  - M. Benoit LOISON, président d'Ekvation
  - M. Dominique SOYER, directeur général de Maisons et Cités
  - M. Bernard LAFFAILLE, ARIETUR, architecte du projet
  - M. Jean-Marc RAULT, NOVEBAT, mandataire du groupement
  - M. Hervé PIGNON, directeur de l'ADEME Nord-Pas de Calais
  - M. Emmanuel CAU, Vice-Président du Conseil Régional Nord-Pas de Calais
  - M. Pierre DE SAINTIGNON, Vice-Président du Conseil Régional Nord-Pas de Calais
  - M. le Préfet du Nord-Pas de Calais représenté par Pierre CLAVREUIL, Sous-Préfet de Lens

#### **12h15 – Visite officielle**

*12h30 – Cocktail déjeunatoire*

#### **13h30 – Animations, visites**

**Tous les ¼ d'heures de 13h30 à 15h45, visites techniques au choix autour de REHAFUTUR (durée 15 mn)**

- **Matériaux, caractéristiques et confort** : les caractéristiques des matériaux de Réhafutur, les aptitudes des matériaux, les confort, le comportement
- **Instrumentation** : les attendus de Réhafutur, la technologie, les conditions de mise en œuvre, des exemples de simulation
- **Étanchéité à l'air** : les enjeux de l'étanchéité à l'air, les sources de déperdition, les solutions de traitement, les résultats « Réhafutur »
- **Performance de l'enveloppe** : les ambitions de Réhafutur, conductivité et épaisseurs, traduction mur et fenêtre, traduction plancher et toiture
- **Traitement extérieur, lien avec le réemploi** : l'architecture générale du bâtiment Réhafutur, le traitement de la façade, les matières utilisées, les points particuliers
- **Équipements, chauffage ventilation** : les besoins de chauffage de Réhafutur, la solution ventilation, la production de chaleur, la gestion technique de l'ensemble

**Deux conférences autour de Lumiwatt (durée : 30 mn)**

- **14h : Plateforme lumiwatt, retour sur 3 ans de production d'énergie** : Analyse de données brutes, impact température, comportement des couches minces...
- **15h : L'autoconsommation d'électricité renouvelable**, le business de demain, mais comment l'aborder en tant que MO et en tant que BET/installateur ?

**Et tout au long de la journée les partenaires des projets seront mobilisés sur des stands autour des thèmes suivants :** Formation Intégrée au travail, les entreprises partenaires du chantier Réhafutur, Le projet Réhafutur 2, les pratiques de Réhabilitation, l'offre matériaux, systèmes de stockage d'énergie, technologies pour l'optimisation des usages des ENR, solutions de mobilité, fabricants de systèmes de productions d'ENR

## **1. Retour sur Lumiwatt – phase 1**

### **Objectifs initiaux**

Depuis 2008, l'Association Technologies Solaires pour Tous (TSPT) porte et anime en lien avec le cd2e, **la plateforme technologique LUMIWATT**. Inaugurée en 2011, cette plateforme technologique a été créée autour des partenaires de la filière (notamment CD2E, EDF, FDE, Eiffage, Dalkia, Ville de Loos en Gohelle) pour favoriser le développement du photovoltaïque dans les zones à ensoleillement modéré et donc développer des connaissances pertinentes au-delà du modèle économique actuel.

Lumiwatt, en tant que “plateforme solaire pédagogique, de support à des projets de R&D et de formation”, a donc eu initialement pour objet :

- de démontrer de manière indépendante à l'ensemble des acteurs régionaux de la filière photovoltaïque la performance de technologies solaires pour produire de l'électricité sous notre latitude,
- d'aider à la formation des acteurs et intervenants du secteur, et des futurs bénéficiaires de ces technologies,
- de permettre de bénéficier du site pour développer des actions de recherche et développement
- de permettre aux acteurs du secteur de tester et faire connaître leurs produits et innovations.

A ce jour, Lumiwatt met en situation les 10 technologies photovoltaïques les plus répandues, installées sur 22 structures fixes ou mobiles de 3kWc chacune pour étudier le comportement des installations en fonction des conditions météorologiques réelles sur un même site, et d'une instrumentation pour mesurer en temps réel l'ensemble des paramètres. Ces analyses sont annuelles, mensuelles et diffusées au plus large public.

### **Enseignements de Lumiwatt 1**

#### **Des acquis...**

Trois années d'analyses réalisées en lien avec le CD2E et l'appui d'écoles d'ingénieurs (Arts et Métiers ParisTech Lille, Centrale Lille) ont permis de montrer la performance de certaines technologies avec notre ensoleillement. Une centaine de groupes de visiteurs, soit plus de 2 500 personnes, ont visité cette plateforme, dont des personnes influentes, comme Cécile Dufлот, alors ministre de l'Environnement, ou Jeremy Rifkin dans le cadre de la TRI.

### ... Mais aussi des limites

Cette plateforme n'a pas pu avoir un rayonnement et une dynamique plus importants du fait du moratoire photovoltaïque de l'Etat lancé fin 2010, qui a notamment eu deux conséquences :

- bloquer la demande et donc stopper une filière qui en région Nord-Pas de Calais représentait plus de 300 PME-TPE installateurs ;
- limiter notamment le développement de formation (même si un programme complet avait été monté), et de la R&D technologique in situ.

## **Développement de Lumiwatt – phase 2**

### Contexte de développement du projet et du soutien régional

En 2015, le contexte pour la filière photovoltaïque en région Nord – Pas de Calais est le suivant :

- perspective de la parité réseau, qui va transformer les conditions de développement du secteur, encourageant les logiques d'autoconsommation ;
- cadre stratégique régional posé par le volet climat du SRADDT ;
- mise en œuvre de la Troisième Révolution Industrielle

Conformément à ce contexte, la Région a développé une stratégie de soutien à l'autoconsommation photovoltaïque, qui a pour objectifs premiers :

- de permettre à l'ensemble des acteurs d'anticiper au mieux les conditions de marchés posées par l'atteinte de la parité réseau à horizon 2018 concernant le résidentiel, et 2020 pour les toitures professionnelles, qui devraient généraliser le développement de l'autoconsommation ;
- d'amorcer le basculement vers des systèmes de production d'énergie renouvelable, à grande échelle, dans des logiques de « circuits courts ».

**Le projet de développement de la plateforme Lumiwatt s'inscrit dans cette stratégie, puisqu'elle vise le passage de la « performance des productions » à la « performance des usages ».**

### Objectifs du projet

L'Association Technologies Solaires pour Tous (TSPT) qui porte la plateforme LumiWatt animée par le cd2e veut amplifier ses partenariats avec les acteurs de la formation, de la recherche, de l'industrie, du conseil et des collectivités pour développer l'intelligence et l'innovation dans ce domaine technologique.

LumiWatt renforce donc ses objectifs pour les prochaines années au travers des orientations et actions suivantes :

➤ **Passer de la « performance des productions » à la « performance des usages »**

Aider les différents acteurs potentiellement concernés par le solaire photovoltaïque à renforcer leurs connaissances et maîtriser de nouvelles technologies photovoltaïques dans un secteur changeant de paradigme.

➤ **Tester de nouvelles technologies pour répondre au marché du futur proche des EnR**

Anticiper les futures technologies autour des EnR électriques à moyen terme pour stimuler le développement économique de nos acteurs régionaux. **Stockage, mix énergétique et pilotage intelligent production/besoin font partie de cette phase de développement.**

➤ **Élargir aux autres Energies Renouvelables**

**Le mix des EnR sera le paradigme de demain. Petit éolien, géothermie, solaire thermique feront partie de ce mix sur la plateforme Lumiwatt – Phase 2. Ces technologies seront étudiées et testées, et les données seront capitalisées et diffusées.**

La complémentarité éolien/photovoltaïque sera notamment fortement étudiée.

Toutes ces démarches visent à éclairer tous les aspects et toutes les dimensions (technologiques, économiques, environnementales et d'appropriation) pour leurs usages.

Il s'agit aussi d'accueillir sur le site de LumiWatt la capacité de tester, de capitaliser sur les performances, de former et d'informer tous types d'acteurs sur d'autres types d'énergies renouvelables.

➤ **Recréer des conditions économiques au développement d'une nouvelle filière régionale structurée et outillée**

Il est nécessaire de renforcer le socle d'une relance du développement économique régional sur les EnR. La plateforme Lumiwatt doit ainsi permettre :

- d'outiller les Maitres d'Ouvrage (MO) et Maitres d'œuvre (MOE) sur leur connaissance et maîtrise des équipements ;
- de démontrer leur pertinence de manière indépendante et ouverte ;
- de transférer les retours d'expériences pour bien dimensionner, entretenir les équipements ou leurs usages.

**En contribution à la Troisième Révolution Industrielle, LumiWatt pour Tous au travers de l'outil pédagogique, et de l'animation du cd2e, entend faire de ce lieu un centre de ressource régional des usages des Energies Renouvelables.**

➤ **Créer des partenariats européens avec des clusters existants**

Notre région peut se comparer – quant à ses besoins – à de nombreux pays partenaires proches (Allemagne, Belgique, Pays Bas, Royaume Uni, Pologne, Luxembourg). La phase 2 de Lumiwatt doit permettre à la plate-forme de redynamiser les échanges avec ces pays et leurs acteurs, et ainsi permettre la co-construction avec les acteurs économiques régionaux (MO, MOE, Installateurs) en profitant de leurs retours d'expériences.

Une rencontre franco/wallonne a déjà été engagée avec une trentaine d'acteurs de la filière photovoltaïque de part et d'autre de la frontière, réunis sur la base du 11/19 autour de la plateforme LumiWatt.

### Déclinaison opérationnelle

Du point de vue opérationnel, la plateforme présente plusieurs axes de développement :

➤ **Générateur d'électricité solaire**

**Un générateur de 40kWc sera installé en technologie photovoltaïque.** Des choix sont faits pour optimiser la production de début et fin de journée ainsi que pour favoriser l'intersaison plutôt que la production estivale, avec des orientations et des inclinaisons différentes et complémentaires.

➤ **Stockage intermédiaire mixte**

**Un stockage sur batterie électrochimique de deux typologies sera installé pour assurer le tampon et sera piloté pour écrêter les pics de consommation électrique.**

Un partenariat technologique avec le fabricant Enersys est en cours de finalisation, entreprise de très grande taille et leader mondial basé près d'Arras. Un second partenaire est recherché sur une technologie électrochimique de type Sodium.

➤ **Couplage mixité énergétique**

En vue de coupler l'électricité photovoltaïque avec une autre production, **une éolienne de petite taille sera installée.**

Elle permettra d'identifier la complémentarité de ces deux énergies renouvelable, et aussi de piloter deux sources dans une logique de gestion de réseau intelligent.

Le volet petit éolien sera normalement doté également d'un centre de test extérieur avec vent canalisé de petit éolien qui permettrait d'aider des créateurs de machines de petites puissances à axe vertical ou horizontal à tester leur générateur. Ce développement est en cours de montage avec en partenariat deux entreprises régionales en incubation : Unéole et Voilé.

➤ **Monitoring et optimisation de l'usage, gestion extrapolée à l'échelle d'un quartier, usage partagé et intelligent de l'électricité (logement, tertiaire, mobilité)**

Point clé du futur réseau électrique, cette plateforme permettra de travailler sur la logique des smart grids à échelle raisonnable, dans différents types d'usage (mobilité, tertiaire, logements, éclairage publics). Le développeur QPA fait partie des partenaires avec son outil de gestion et de charge multiple en développement notamment avec ERDF/RTE.

➤ **Accueil de projet H2 utilisant de l'électricité renouvelable**

La possibilité de tester ces solutions sera laissée à des développeurs de solutions pour le stockage via la production d'hydrogène par l'électricité renouvelable.

Ces partenariats seront créés via les initiatives régionales comme la route de l'hydrogène ou le groupe de travail Hydrogène H2 du Pôle Energie 2020.



➤ **Centralisation de données mixtes régionales (Solaire thermique, PV, géothermie, éolien, solaire passif)**

De nombreuses autres technologies sont déjà installées en région sans pour autant que l'ensemble de la filière ait accès aux données de production et au retour d'expériences.

**La volonté de positionner Lumiwatt en centre de ressources passe par l'instrumentation, dans le cadre de partenariats, de sites exploitant des EnR dans notre région en conditions réelles.**

➤ **Plateforme de maintenance solaire thermique et photovoltaïque**

Afin de toujours de faire progresser la connaissance des EnR, **deux plateformes technologiques seront montées pour permettre aux filières « solaire thermique et solaire photovoltaïque »** de se former aux techniques de maintenance, point clé de la qualité de l'installation dans la durée. Cela se fera dans le cadre d'un partenariat notamment avec la CAPEB et la Fédération Française du Bâtiment (FFB).

➤ **Panel d'orientation et d'inclinaison différent en photovoltaïque**

Une modification des structures fixes rendra possible le test et donc l'analyse de données régionales de production d'électricité solaire dans d'autres orientation et inclinaison que la plateforme actuelle. Cela outillera les MO et MOE sur la réelle performance des modules solaires dans les projets de construction ou de rénovation.

Cette évolution devrait mettre encore plus en lumière la pertinence des couches minces quand les conditions optimales d'orientation et d'inclinaison ne sont pas réunies sur le bâtiment.

➤ **Plateforme de technologies solaire thermique**

**Un partenariat sera engagé avec divers fabricants de capteurs solaires thermiques** en vue de tester et de produire des analyses de performance des différentes technologies utilisées pour produire de la chaleur.

Cette technologie pourtant mature connaît une forte baisse d'installation alors que les besoins en chaleur sont importants et constants dans le logement et certaines industries.

Outiller les MO, former les bureaux d'études et les installateurs, guider les acteurs permettra de redynamiser la filière économique en guidant ces décideurs dans leurs choix technologiques.

Lumiwatt, phase2, réalisé en partenariat et grâce au soutien de:

