



## NOUVEAUX PRODUITS INNOVANTS, INTERSOLAR 2009 (STAND B2-150)

### CONTEXTE

Le cœur de la technologie permettant la croissance et le succès de l'industrie photovoltaïque ont longtemps été basés, presque exclusivement sur le développement et la fabrication des cellules, offrant un meilleur rendement tout en cherchant à réduire le coût de fabrication.

A ce jour dans toute la chaîne photovoltaïque, on se rend compte que la production d'électricité dépend de bien d'autres éléments que seul le rendement des cellules. Aujourd'hui l'indicateur €/W<sub>c</sub> couramment utilisé est une bonne mesure pour quantifier la taille du marché, mais reste insuffisant pour mesurer le coût de électricité produite.

EHW RESEARCH prévoit que l'industrie photovoltaïque migrera de l'indicateur €/W<sub>c</sub> vers €/kWh, plus représentatif pour quantifier l'électricité produite. Tous les produits développés par EHW RESEARCH augmentent la profitabilité du photovoltaïque en terme de €/kWh.

Ce changement rappelle, dans un contexte quasi similaire, la « bagarre » que les 2 ténors INTEL et AMD ont mené voici bientôt une décade sur la vitesse des microprocesseurs pour s'apercevoir que cette mesure et cette course effrénée ne représentaient pas le réel besoin du marché.

### LA SOCIETE ET SES PRODUITS

EHW RESEARCH est une « start-up high-tech » basée dans le sud de la France, créée en Septembre 2008 par Harald HAUF, 43 ans, physicien Franco-Allemand. Les membres associés sont tous des "vétérans" du semi-conducteur.

Reconnue grâce a ces produits innovants, EHW RESEARCH a reçu l'aide des pouvoirs publics français ; aide financière et logistique lui permettant de développer ses produits reconnus par plusieurs prix de l'innovation (dont le concours national du ministère de la recherche) et protégés par 2 brevets.

Fort de sa technologie et de son savoir faire, EHW RESEARCH s'est fixée comme objectif de mettre sur le marché le premier produit en Août 2009. Afin de respecter ces engagements EHW RESEARCH s'est entourée de savoir faire de haut niveau pour la partie complémentaire de R&D (laboratoire « Systèmes Navals Complexes » de TOULON) et d'une société spécialisée en électronique de puissance pour la réalisation du boîtier SMART POWER BOX (ATR –Robotique).

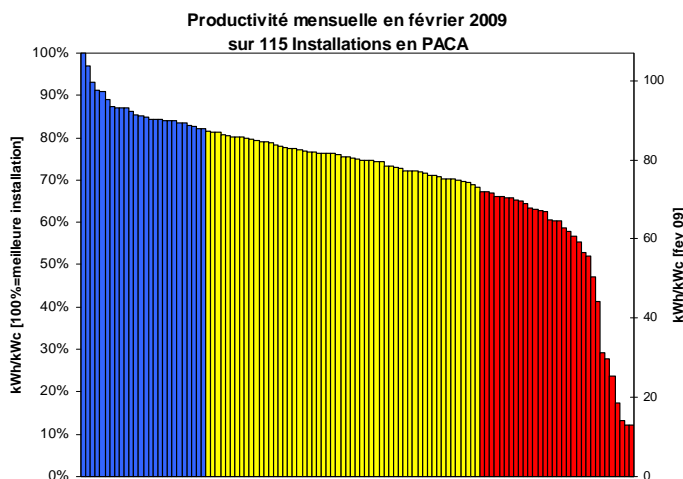
### LA SMART POWER BOX™

Largement indépendant de leur puissance crête (W<sub>c</sub>) les installations photovoltaïques peuvent différer dramatiquement quant à leur production d'électricité (kWh), de fait il y a une problématique récurrente de pertes liées à l'installation du système autre que le climat, la latitude, l'inclinaison du toit, etc., celle communément appelée perte due aux "mismatch".



Ces pertes ne sont pas que des données inhérentes à tous les systèmes. Elles peuvent et doivent être résolues là où l'ombrage partiel représente la cause de pertes les plus connues (10% d'ombre peut réduire de 50% la puissance d'une zone impactée). EHW RESEARCH met sur le marché la première solution industrielle pour minimiser voir réduire à zéro tous les « mismatch ».

Le graphe montre un relevé très récent de production d'électricité obtenus sur 115 sites choisis d'une manière aléatoire dans le sud de la France, la comparaison allant du meilleur au moins performant, les chiffres expriment le rapport kWh/kW<sub>c</sub> et sont indépendants de la taille de l'installation photovoltaïque.



30% de l'énergie est perdue (représentée par la partie blanche en haut à droite du graphe).

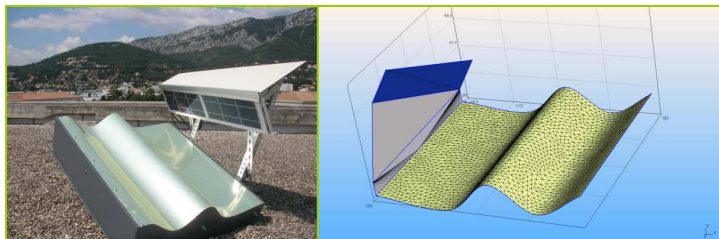
A ce jour seulement 2 solutions existent pour améliorer la situation : soit vivre avec les pertes, soit investir massivement dans l'étude engineering avant l'installation."

Source: www.bdpv.fr/index.php, 23 March 2009

## LE SOLAR CATCH POT™

Plus des 2/3 des coûts de fabrication d'un panneau solaire sont consacrés à la cellule, donc au silicium. Les concentrateurs solaires sont une réponse pour réduire l'utilisation de silicium mais le coût d'un système mécanique pour permettre le traçage du soleil rend cette solution toujours chère et peu fiable.

Le SOLAR CATCH POT de EHW RESEARCH fournit la meilleure solution pour réduire le coût du silicium et de s'affranchir du traceur mécanique. Le SOLAR CATCH POT est un concentrateur qualifié de "passif" c'est à dire sans traceur solaire.



De plus ce panneau solaire nouvelle génération réduit d'un facteur 5 la surface de cellule nécessaire pour produire une électricité (kWh/an) équivalente, de fait réduisant d'une manière importante le coût de fabrication du panneau.

Les illustrations montrent le premier prototype ainsi que son développement en gmsh, utilisé pour optimiser sa géométrie. Le Solar Catch Pot, actuellement en phase prototype sera commercialisé en 2010.

## LE FUTURE

Bien que sa priorité reste le démarrage de production de la Smart Power Box EHW-RESEARCH continue son R&D et évolution de ses produits dont une partie de l'échéance de développement est publique :

### Smart Power Box

- Détection de vol
- Détection automatique de défaillance d'installation
- Coupure de sécurité
- MPPT ultra-rapide

### Solar Catch Pot

- Applications horizontales et verticales sans perte
- Applications mobiles et maritimes