

Tuile solaire La solution ?

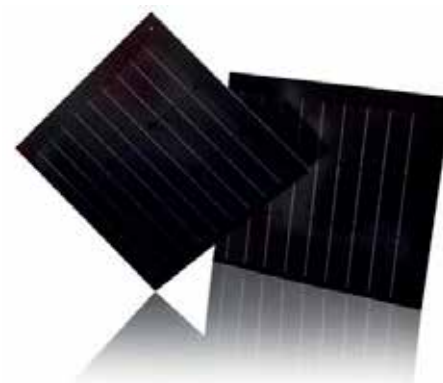
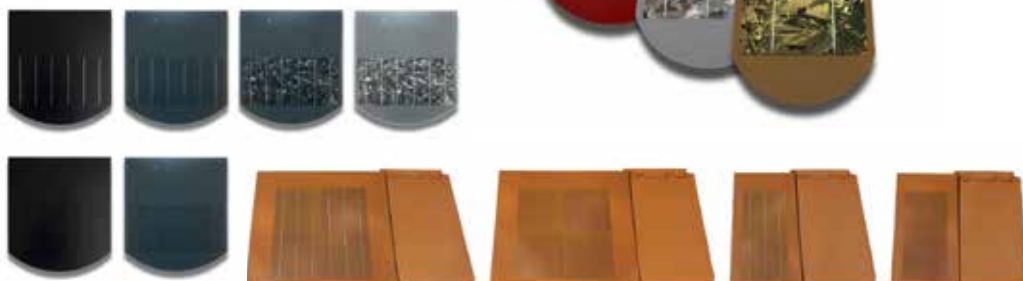


Face à l'augmentation des prix des énergies, la production décentralisée d'énergie prend un nouvel essor. Mais, lorsque les panneaux photovoltaïques sont impossibles ou jugés inesthétiques, quelles sont les alternatives ? Et si la solution était la tuile solaire ?

Photos : SolteQ



L'offre permet de s'adapter à tous les particularismes régionaux de France.



La tuile Quad 40 : l'un des meilleurs rendements du marché.

Le produit n'est pas nouveau : la tuile ou l'ardoise solaire permet à la fois de constituer la couverture d'un bâtiment, d'en assurer l'étanchéité tout en produisant de l'électricité grâce aux cellules solaires qui la composent. Avantage, la tuile solaire s'intègre parfaitement en toiture, ce qui permet d'équiper des toits en zone protégées par exemple, en cas d'opposition réglementaire. C'est aussi un excellent moyen d'habiller une toiture multi-pan, où des panneaux classiques seraient difficiles à intégrer.

Frédéric Bidault, entrepreneur et président de la SAS « La Tuile Solaire », s'est passionné pour les tuiles photovoltaïques fabriquées par la société allemande SolteQ, et dont il assure la vente en France, en Belgique et au Luxembourg depuis cette année. Les premiers chantiers démarrent cet été...

COMMENT ÇA MARCHE ?

La tuile intègre des cellules photovoltaïques (deux couches de silicium) transformant l'énergie solaire en électricité, de connecteurs étanches liant les tuiles solaires entre elles et d'un verre trempé de protection qui assure l'étanchéité de la toiture. Notons que les cellules photovoltaïques de couleur tuile cuite rouge seront toujours moins performantes que des cellules de couleur foncé. « La tuile solaire s'installe sur toutes les inclinaisons de toit possibles et elles sont 5 fois plus légères que l'ardoise naturelle, explique-t-il. Elle ne nécessite pratiquement aucun entretien. La composition de son verre et sa structure ne retiennent pas les saletés et autres mousses. Un simple nettoyage tous les 10 ans suffit pour préserver les qualités de captation des rayons solaires et maintenir un rendement électrique parfait de la toiture ».

INSTALLATION

L'installation des tuiles solaires photovoltaïques se fait comme des tuiles normales. Un couvreur non spécialisé dans le photovoltaïque peut donc procéder à la pose. Le produit prend donc tout son sens en cas de rénovation de la toiture d'un bâtiment existant ou de la création d'un bâtiment neuf, il sera beaucoup moins rentable si le bâtiment ne nécessite pas de réparation de la toiture. En revanche, les tuiles solaires sont plus solides et plus durables que les panneaux solaires classiques.

AUTOCONSOMMATION OU NON

Tout comme pour les panneaux photovoltaïques, il sera possible de choisir entre l'autoconsommation ou la revente totale (aujourd'hui 0,17 € du kWh avec engagement de rachat d'EDF pendant 20 ans à ce prix), le surplus pouvant soit être revendu (0,10 € du kWh pendant 20 ans), soit être stocké dans une batterie, soit être perdu sur le réseau, selon les contrats. Les tuiles solaires vous donnent droit aux mêmes aides que les panneaux photovoltaïques traditionnels à condition qu'elles soient installées par un installateur Reconnu Garant de l'Environnement (RGE). La société "La Tuile Solaire" propose un accompagnement en amont pour connaître les montants exacts des aides financières auxquelles l'installation sera éligible. « Avant toute installation, nous calculons le retour sur investissement de



De loin, impossible de distinguer l'ardoise de la tuile photovoltaïque : un gage d'intégration.

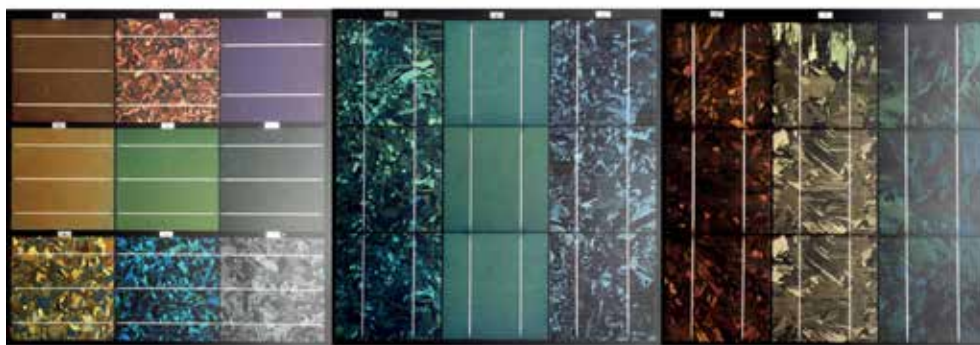


Réal. DieBlockhausbauer.de

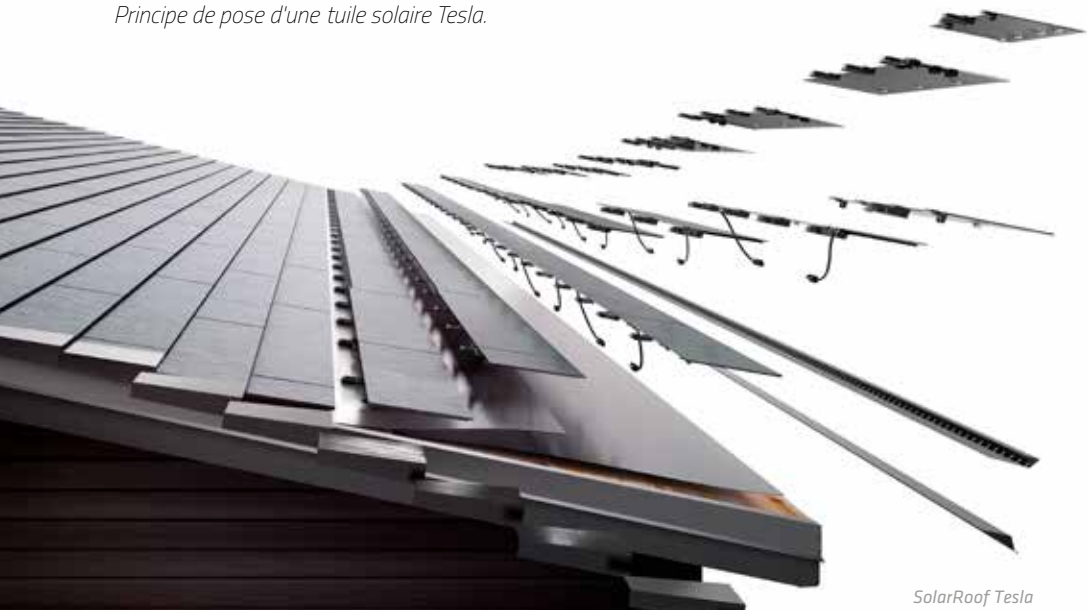
Lauze, ardoise, tuile... la seule constante et la planéité : l'ondulation des tuiles classique générerait des masques solaires qui réduiraient le rendement de la production.



SolteQ/ La Tuile Solaire



Principe de pose d'une tuile solaire Tesla.



SolarRoof Tesla



SolarRoof Tesla

La gamme permet des audaces de couleurs qui séduisent les architectes.

l'installation qui va dépendre de la localisation (donc l'ensoleillement de la région), la surface souhaitée, l'orientation (l'idéal étant bien sûr plein sud) et l'inclinaison (l'idéal étant de 35°). »

LA GAMME

« Parmi l'offre disponible sur le marché, la SAS "La Tuile Solaire" offre la plus large variété de coloris, de formes, de formats et de pose permettant de s'adapter à toutes les particularités de nos régions : ardoise naturelle, tuile plate, terre cuite, lauzes... », précise Frédéric Bidault. De plus, le rendement de nos tuiles les plus performantes est parmi les plus puissants du marché en comparaison des meilleurs panneaux photovoltaïques. Par exemple, une tuile solaire Quad 40 anthracite a un rendement de 213 Wc au m² comparativement à un PV Sunpower Maxeon 5 AC dont le rendement est de l'ordre de 400 Wc mais pour une surface d'1,86m² soit environ 220 Wc au m² ! »

LE PRIX DE L'ESTHÉTISME

Ramenée à la surface, les tuiles proposées par la société « La Tuile Solaire » offrent donc une puissance crête très légèrement inférieure à celle des panneaux classiques les plus puissants du marché : 3 kWc en panneaux classiques occupe 15 m² pour un coût d'environ 6 000 €. Il faudra un peu de moins 18 m² de tuiles solaires pour la même puissance crête, et un coût de 480 € du m² pour une tuile solaire Quad 40 noire par exemple (hors pose), soit 7200 € pour 3 kWc. Le prix de l'esthétique. « En règle générale, il faut compter entre 8 et 12 ans pour amortir un équipement en tuiles solaires, explique Frédéric Bidault. Soit 1 ou 2 ans de plus que pour une installation classique. » Les tuiles SolteQ sont garanties 20 ans pour le produit et 40 ans pour une production d'au moins 80 %. Un avis technique est en cours auprès du CSTB. « C'est un produit idéal pour la rénovation de bâtiments historiques, châteaux, bâtiments anciens... souvent coûteux en énergie. » Pour l'instant, Frédéric Bidault développe un réseau de poseurs et à termes, n'exclut pas de développer une production en France.

ET LES AUTRES ?

TESLA

La tuile solaire Tesla n'est pas encore disponible en Europe. Sa puissance unitaire est de 24 Wc, soit 1 m² = 60 Wc. Pour une installation de 3 kWc, il faut donc 50 m² de toiture et 125 tuiles Tesla. Son coût aux USA est de l'ordre de 200 €/m² soit 10 000 € pour une toiture produisant 3 kWc. Tesla devrait imposer également l'achat d'une batterie Powerwall dont le coût est également de l'ordre de 10 000 €. Ces tuiles sont garanties 25 ans et 25 ans pour une production d'au moins 80 %.

EDILIANS

Edilians (anciennement Imerys) propose la tuile photovoltaïque « Alpha Solaire », une tuile en terre cuite recouverte de cellules photovoltaïques monocristallines. Leur puissance unitaire est de 30 Wc. Pour une installation de 3 kWc, il faut donc 20 m² de toiture et 100 tuiles Alpha Solaire. La tuile existe également en coloris rouge mais avec un rendement inférieur. Les tuiles Alpha Solaire coûtent 600 € du m² (pose comprise), soit 12 000 € pour une puissance de 3 kWc. La tuile est garantie 20 ans pour l'étanchéité, 10 ans pour le produit et 25 ans pour une production d'au moins 80 %.



Alpha Solaire d'Edilians

TUILE SOLAIRE SUNSTYLE (AKUO)

Allié avec Akuo Energy, ce fabricant français propose des tuiles solaires qui imitent le shingle. Du fait de la superposition des tuiles, elles n'ont pas toutes le même rendement. Rendement maximal d'une installation de tuiles SunStyle : 173 Wc/m². Pour une installation de 3 kWc, il faut donc 25 m² de toiture et 35 tuiles Alpha SunStyle. La tuile est garantie 10 ans et 25 ans pour une production d'au moins 80 %. L'entreprise annonce un retour sur investissement compris entre 10 et 14 ans selon la région, l'inclinaison et l'orientation de la toiture.



Photo Rémi Portier

En haut, Alpha solaire et ci-contre, Tuile Solaire Max d'Edilians. (Mise en œuvre entreprise Piguet SAS.)



Sunstyle

Une solution idéale pour compenser les consommations énergétiques des bâtiments historiques. Ci-dessous, réalisations Sunstyle, qui fabrique des tuiles solaires à Châtellerault dans la Vienne depuis 2020.

