

## (12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication : **MA 46790 B1** (51) Cl. internationale : **F24S 10/00**

(43) Date de publication : **31.08.2021**

---

(21) N° Dépôt : **46790**

(22) Date de Dépôt : **11.11.2016**

(86) Données relatives à la demande internationale selon le PCT: **PCT/EP2016/077486 11.11.2016**

(71) Demandeur(s) : **Logic Swiss AG, Seestrasse 61 6052 Hergiswil (CH)**

(72) Inventeur(s) : **SCHWERTNER, Heiko ; MAGGI, Romeo**

(74) Mandataire : **ABU-GHAZALEH INTELLECTUAL PROPERTY (TMP AGENTS**

**(86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation: EP16795316.5**

---

(54) Titre : **TUILE MODULAIRE, LATTE FONCTIONNALISÉE, TUYAU ET PROCÉDÉ DE PRODUCTION D'UN TUYAU**

(57) Abrégé : L'invention concerne une tuile, de préférence une tuile de toiture (1), permettant de collecter de l'énergie à partir de sources cinétiques, thermiques et lumineuses. La tuile comprend un boîtier (2) comprenant au moins une cellule photovoltaïque (3) permettant de collecter de l'énergie provenant d'une source lumineuse et au moins un collecteur thermique (4). La tuile comprend au moins un canal éolien (5) comprenant une éolienne (6).

### Revendications

1. Tuile, de préférence tuile de toit (1), destinée à collecter de l'énergie à partir de sources cinétique, thermique et lumineuse, comprenant un boîtier (2) avec  
5 - au moins une cellule photovoltaïque (3) destinée à collecter de l'énergie à partir d'une source lumineuse,  
- au moins un collecteur thermique (4) ;  
la tuile comprenant au moins un canal à vent (5)  
10 avec une éolienne (6).
2. Tuile selon la revendication 1, caractérisée en ce que le canal à vent (5) comprend au moins une entrée (7) et au moins une sortie (8), une aire de section  
15 transversale d'entrée et une aire de section transversale de sortie étant plus grandes qu'une aire de section transversale (9) du canal à vent (5) entre l'entrée (7) et la sortie (8).
- 20 3. Tuile selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que la tuile comprend une surface concave (10), la surface concave (10) étant de préférence au moins partiellement formée par l'au moins une cellule photovoltaïque (3).
- 25 4. Tuile selon la revendication 2 ou 3, caractérisée en ce que le boîtier (2) comprend une plaque concave (11) limitant le canal à vent (5) et de préférence fournissant une base pour l'au moins une cellule  
30 photovoltaïque (3).

5. Tuile selon une des revendications 3 et 4, caractérisée en ce que la tuile comprend un panneau de couverture transparente (15) recouvrant en en étant au moins partiellement espacée la surface concave (10), le  
5 panneau de couverture (15) étant de préférence au moins partiellement constitué d'un matériau insonorisant, avec une préférence particulière pour du plastique.
- 10 6. Tuile selon une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que l'au moins un collecteur thermique (4) est placé entre l'au moins une cellule photovoltaïque (3) et l'au moins un canal à vent (5) ou à l'intérieur de l'au moins un canal à vent (5).
- 15 7. Tuile selon une des revendications précédentes, caractérisée en ce que la tuile comprend une couche de générateur thermoélectrique (18) adjacente à l'au moins une cellule photovoltaïque (3), de préférence entre au  
20 moins une cellule photovoltaïque (3) et une paroi, de préférence la plaque concave (11), du canal à vent (5).
8. Pluralité de tuiles selon une des revendications 1 à 7, caractérisées en ce que les tuiles sont installées  
25 sur un toit (101) ou un mur (102) ou un puits ou une tour ou une surface de sol ou de l'eau ou des voiles ou des surfaces qui sont souples ou des surfaces mobiles.
9. Bâtiment (100) comprenant une pluralité de tuiles  
30 selon une des revendications précédentes.