

CACTILE

Contraction de cactus et de 'tile' – tuile en anglais – Cactile affiche une ambition forte : accélérer la capacité d'adaptation des villes aux effets du changement climatique et à l'une de ses conséquences les plus délétères : l'accélération du cycle de l'eau, avec une alternance de phénomènes d'inondations et de sécheresses.

Cactile se propose d'agir à l'échelle du bâtiment en faisant de l'eau de pluie une ressource plus facilement exploitable. Comment ? Grâce à une tuile qui collecte et stocke l'eau de pluie de façon optimale, en fonction des conditions météo, et qui facilite sa réutilisation dans ou à l'extérieur du bâtiment. La toiture devient l'outil actif d'une gestion raisonnée de l'eau.

- Création : en 2021
- Albi, Tarn (81)
- B to B
- <https://cactile.fr/>

 Cactile

OBJECTIFS

Développer un produit cohérent avec les aspirations écologiques du créateur de Cactile grâce à l'éco-conception.

CONTENU

Diagnostic « Premiers pas en Eco-conception » avec une initiation à l'éco-conception et un diagnostic d'une journée

RÉSULTATS

Une feuille de route, des pistes d'éco-conception, l'information et la préparation à l'appel à projet PERFECTO financé par l'ADEME auquel Cactile a candidaté et été reçu lauréat.

...



« L'éco-conception n'est pas un one shot, c'est un long cheminement qui oriente tout le programme de R&D. »

Jean-Baptiste LANDES, Président fondateur



ENTRETIEN NOVEMBRE 2023

Comment vous est venue l'idée de cette tuile multifonctionnelle ?

J'ai longtemps travaillé dans la production hydro-électrique et sur la question du partage de l'eau des rivières en période d'étiage. Sensibilisé à cette question de l'eau, j'ai réfléchi aux défis que relèvent les villes face aux effets du dérèglement climatique. J'ai alors rapproché un double constat : l'incroyable surface offerte par les toits – des dizaines de milliards de m² en France et plus de 100 millions de m² supplémentaires chaque année – et leur rôle dans l'évacuation d'eau de pluie qui se déverse parfois à flots. C'est ainsi que l'idée d'une tuile qui pourrait collecter, stocker et gérer la ressource en eau m'est venue. Très en amont de la conception, nous avons étudié la faisabilité technique et économique d'un tel projet et validé la possibilité d'utiliser ces surfaces pour stocker l'eau sans les alourdir, tout en préservant le rôle protecteur des toits.

C'est donc cette tuile qui a fait l'objet d'une étude environnementale ?

Oui. Tout de suite après la preuve de concept, la question du matériau s'est posée et, avec elle, l'impact environnemental du produit. Il fallait que tout cela ait du sens écologiquement. C'est ce qui m'a amené à consulter le Pôle Éco-conception et à faire appel au Programme Occimore. Le go ou no go du projet en dépendait.

Comment s'est déroulé l'accompagnement ? Quels objectifs vous étiez-vous fixés ?

L'accompagnement s'est déroulé en deux temps : d'abord une initiation à l'éco-conception, très éclairante, puis un atelier de travail pour questionner le projet à l'échelle du cycle de vie : choix et provenance des matériaux, modes de transport ... C'est crucial pour poser des hypothèses en fonction de là où les impacts sont les plus importants.



Si les solutions ne sont pas toutes accessibles aujourd'hui, nous nous fixons des objectifs, des échelons. J'ai compris une chose : l'éco-conception n'est pas un one shot, c'est un long cheminement qui oriente tout le programme de R&D. À titre d'exemple, notre ambition est de réduire de 50% les émissions de CO2 pour notre tuile par rapport aux solutions actuelles de référence.

Quelles étapes cet accompagnement vous a-t-il permis de franchir ?

Mieux connaître mon produit et l'impact des process industriels, avoir une vision précise des enjeux et prétendre à un financement sont les trois grands bénéfices pour Cactile. Nous savons que les enjeux principaux sont les matériaux, leur durée de vie et un niveau de service maximal. Nous avons d'ailleurs réécrit la totalité du cahier des charges suite au diagnostic.

Aujourd'hui, grâce au financement PERFECTO dont nous avons été lauréats en juillet 2022, nous bénéficions des conseils d'un expert en écoconception, d'une équipe et d'un programme de travail axé sur l'analyse du cycle de vie du produit. L'éco-conception prend du temps, elle mobilise des ressources, mais reste un avantage majeur pour l'entreprise qui sait se remettre en question. Nous avançons !

Quelles caractéristiques reprenez-vous pour que votre produit soit le plus éco-conçu possible ?

Nous sommes en cours de prototypage avec de nouveaux paramètres pour optimiser l'éco-conception de notre tuile. Nous attendons encore des résultats mais nous avons déjà retenu certains matériaux réparables, recyclables et dont la production consomme moins d'énergie que pour la tuile en terre cuite par exemple.

Sur le plan de l'innovation, un brevet a été déposé en France et un brevet international est en cours. Notre approche est nouvelle. Elle soulève l'intérêt des collectivités et de promoteurs immobiliers engagés sur la question environnementale, d'autant plus depuis que le secteur du bâtiment est régi par la norme RE2020. Plus largement, nous travaillons avec un sociologue sur une démarche d'acceptabilité de notre innovation sur un objet, la toiture, qui a finalement très peu évolué depuis des centaines d'années.

Une idée clé à retenir ?

L'éco-conception m'apparaît aujourd'hui comme une évidence. Elle est un élément stratégique déterminant pour le développement de l'entreprise Cactile, de ses produits et services associés.



Cycle de vie	Effort engagé	Piste de travail pour l'éco-conception
Conception	●●●●●●●●	<ul style="list-style-type: none"> Proposer une tuile multifonctionnelle pour l'adaptation au changement climatique Maximiser le nombre de services rendus pour un élément de toit : stockage d'eau mais pas seulement
Matières premières	●●●●●●●●	<ul style="list-style-type: none"> Utiliser un matériau recyclable et réparable Utiliser un matériau moins impactant que la terre cuite
Usage	●●●●●●●●	<ul style="list-style-type: none"> Travailler avec un sociologue pour renforcer l'acceptabilité utilisateur Améliorer le service numérique Optimiser les circuits de maintenance Allonger la durée de vie : matériaux & maintenance
Fin de vie	●●●●●●●●	<ul style="list-style-type: none"> Systématiser le retraitement des éléments de toiture que remplace la tuile Cactile Recycler tous les éléments du système en fin de vie



Marie Cussol - Ingénieure conseil éco-conception - Animatrice du Programme Eco-conception en Occitanie
marie.cussol@eco-conception.fr - www.eco-conception.fr

Ce programme est soutenu par l'ADEME, La Région Occitanie et Valdelia.

