

ALBERTVILLE RÉGION

ALBERTVILLE Portrait d'un participant au Sun trip, raid à vélos solaires entre Lyon, la Bretagne et la Savoie

« En trois jours, j'ai parcouru 803 km à vélo solaire »

Dimanche 9 août, vous les verrez débarquer à Albertville au guidon de leurs étranges deux roues. Parmi les concurrents du Sun trip, voici Bernard Cauquil. Il participe avec son cinquième vélo solaire.

Comment le vélo est-il entré dans votre vie ?

« J'en ai toujours fait. J'ai arrêté la compétition autour de 25 ans mais j'ai continué le vélo. C'est ma passion, en plus j'habite à Pau, avec les Pyrénées à côté... Et je suis né au même endroit que Laurent Jalabert ! »

Et l'idée du vélo solaire, comment est-elle née ?

« Ça s'est fait un peu par hasard. L'idée m'est venue lors d'un trek en Jordanie dans le désert de Wadi rum. J'étais à pied, je me suis dit : "c'est tellement grand que je ne verrai jamais tout. En vélo, ça aurait été trop dur de pédaler dans le sable. Mais à vélo solaire, ça doit être possible". Six mois après, j'ai croisé une personne au Maroc et elle me dit : "il y a un truc pour toi, c'est le Sun trip". Voilà comment ça a commencé ! J'ai fabriqué mon premier vélo solaire en 2014 et participé au Sun trip en 2015. »

Depuis, vous avez construit cinq vélos solaires, parlez-nous du "petit" dernier...

« Ce cinquième vélo, il est atypique. J'avais l'impression d'être arrivé au bout de ce qu'on pouvait faire avec le système classique à transmission mécanique. Alors, je me suis dit que j'allais la remplacer par un générateur à pédales qui n'entraîne plus le vélo mais



Bernard Cauquil, 61 ans, sur son vélo solaire, fabriqué de A à Z avec les étudiants de l'IUT de Tarbes, et baptisé "Tilt dragonfly" (libellule). Photo Sun trip

produit de l'énergie électrique. Quand je roule, elle va directement au moteur et si je pédale à l'arrêt, elle recharge la batterie. C'est un complément aux panneaux solaires. »

Du coup, vous avez un vélo avec une assistance électrique importante ?

« Oui, par exemple, cette année, j'ai dû rejoindre le Sun trip à Saint-Malo parce que j'avais eu un petit problème de mise au point de dernière minute. Je suis parti de Pau, et en trois jours, j'ai parcouru 803 km, dont 300 le dernier jour. »

Quelles sont vos sensations en vélo solaire ?

« Avant hier, on est parti le matin de Pau pour arriver au sommet du Tourmalet. On a eu mauvais temps toute la journée et il a fallu faire l'ascension à la force des mollets. Mais le gros avantage du vélo solaire,

comme sur un vélo électrique, c'est qu'on dose l'assistance. Le lendemain du Tourmalet, j'étais crevé, j'ai fait 250 km, j'ai tourné les jambes pour éliminer les toxines, mais c'est tout. C'était une journée de récupération. Merci le soleil ! »

Quelles sont les caractéristiques de votre cinquième vélo ?

« Il fait 3,20 m de longueur, c'est la longueur des panneaux solaires. Largeur : 85 cm. Le poids à vide, c'est 75 kg ; avec l'eau, les outils, les bagages, la tente, ça monte à 95 kg. »

Pourquoi avoir positionné les panneaux solaires au-dessus de vous ?

« D'abord, ils me font de l'ombre. Ensuite, le matin et le soir, moi je ne leur fais pas d'ombre. Enfin, ils sont orientables manuellement ou automatiquement pour être perpendiculaires au soleil et

fournir un maximum d'énergie. »

Et ce vélo, vous l'avez conçu tout seul ?

« Le dessin, la conception, c'est à 90 % moi. Après, le système d'orientation des panneaux, cela fait trois ans qu'on y travaille avec les étudiants en génie mécanique et en génie électrique de l'IUT de Tarbes où j'enseigne l'électrotechnique. Plus une équipe du DUT métiers du multimédia et internet qui s'est occupée de toute la partie communication. L'in-

térêt pour les étudiants, c'est de concevoir un système qui fonctionne et qui est assez similaire à celui des véhicules hybrides. Dans les deux cas, il y a un moteur électrique. Dans un véhicule hybride, il y a un moteur thermique, sur le vélo solaire c'est l'énergie musculaire. Mon vélo est un peu un modèle réduit d'un véhicule hybride. »

Et qu'est-ce qui fait la différence entre les premiers et ce dernier vélo ?

« Ce qui a beaucoup évolué c'est le rendement des cellules photovoltaïques. Aujourd'hui, la surface équivalente produit facilement 25 % de plus qu'en 2014. Et j'ai aussi travaillé sur l'aérodynamie. »

Ce cinquième vélo, ce sera le dernier ?

« Non, ce serait trop triste. J'ai déjà des idées, il y a toujours des choses à retoucher. Même si je prends ma retraite en septembre, je vais continuer à y travailler avec les étudiants. Pour le futur, j'ai aussi l'envie de préparer un vélo solaire pour aller dans le désert. Je travaille aussi avec une start up dans les Pyrénées qui œuvre dans le domaine des mobilités douces avec l'ambition de relocaliser en France la production de vélos spéciaux... »

Propos recueillis par Laurence VEUILLEN

LE CHIFFRE

5 000 à 7 000

En euros, c'est la valeur que donne Bernard Cauquil à ses vélos. « C'est juste le matériel et c'est sans compter les heures de recherche et développement et de réalisation. »