

CAS



CLIENT



UNE PIÈCE DE
VÉLO PERSONNALISABLE,
POUR UN SYSTÈME
ORIGINAL D'ASSEMBLAGE
MODULAIRE DE VÉLOS

 sculpteo x


REF Bikes

LES DÉFIÉS

• 1

Créer une pièce personnalisable et connective pour une nouvelle technologie d'assemblage de vélos.

• 2

Optimiser la pièce pour qu'elle soit techniquement efficace et esthétiquement agréable.

• 3

Mettre rapidement la pièce à disposition pour des petites séries de production.

Que retenir ?

Société	REF Bikes
Industrie	Sport
Produit	Connecteur de tube de protection sur mesure
Technologie	SLS
Matériaux	Nylon PA12
Finitions	Aucune
Objectif du client	Concevoir une pièce de vélo esthétique et technique pour la technologie d'assemblage de vélos Plug&Go®



PRÉSENTATION DE L'ENTREPRISE :

REF Bikes est une Start-up française créée à Lyon, spécialisée dans la Fabrication française de **vélos modulaires**. REF Bikes a notamment inventé la technologie d'assemblage de cadres de vélo Plug&Go®.

PRÉSENTATION DU CONCEPT :

Cette technologie ingénieuse permet d'obtenir un vélo **100% réparable** et **transformable à l'infini**, le rendant évolutif et adaptable à tous types d'usages.

Ainsi, il est possible de progressivement mettre à niveau le vélo et de naviguer à travers la gamme de vélos proposée par la marque, passant par exemple d'un **vélo musculaire** à un **vélo électrique** en un changement de pièces.



Bien que fondée récemment, en 2020, l'approche innovante de REF Bikes dans la conception des vélos leur a déjà permis de se démarquer dans l'industrie cycle. Grâce à l'aspect modulaire de son système de cadre, l'entreprise a fait des progrès significatifs dans l'allongement de la durée de vie des vélos.

En introduisant cette technologie, REF Bikes vise à résoudre le problème de l'obsolescence des vélos et à contribuer à un avenir plus durable pour les cyclistes et l'environnement.

CONCEPTION DURABLE :

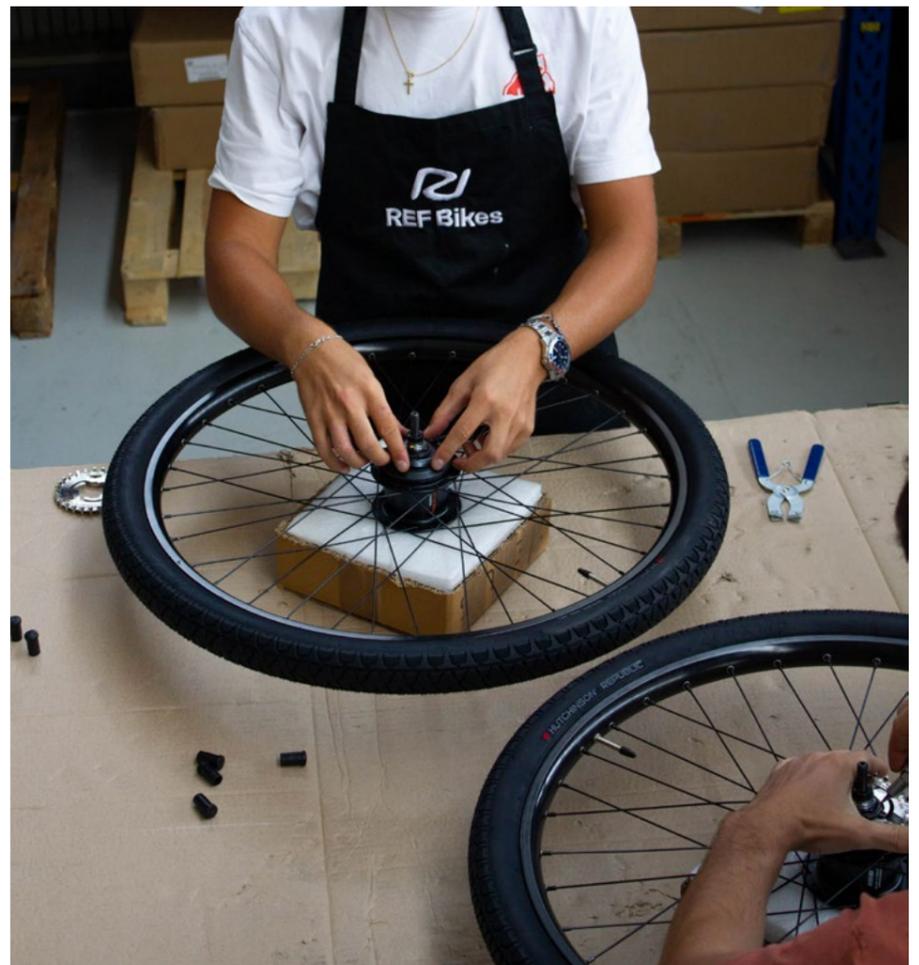
En effet, les vélos REF Bikes sont tout d'abord conçus pour la durabilité :

1- En agissant contre l'obsolescence :

Les éléments du cadre peuvent être changés pour être réparés.

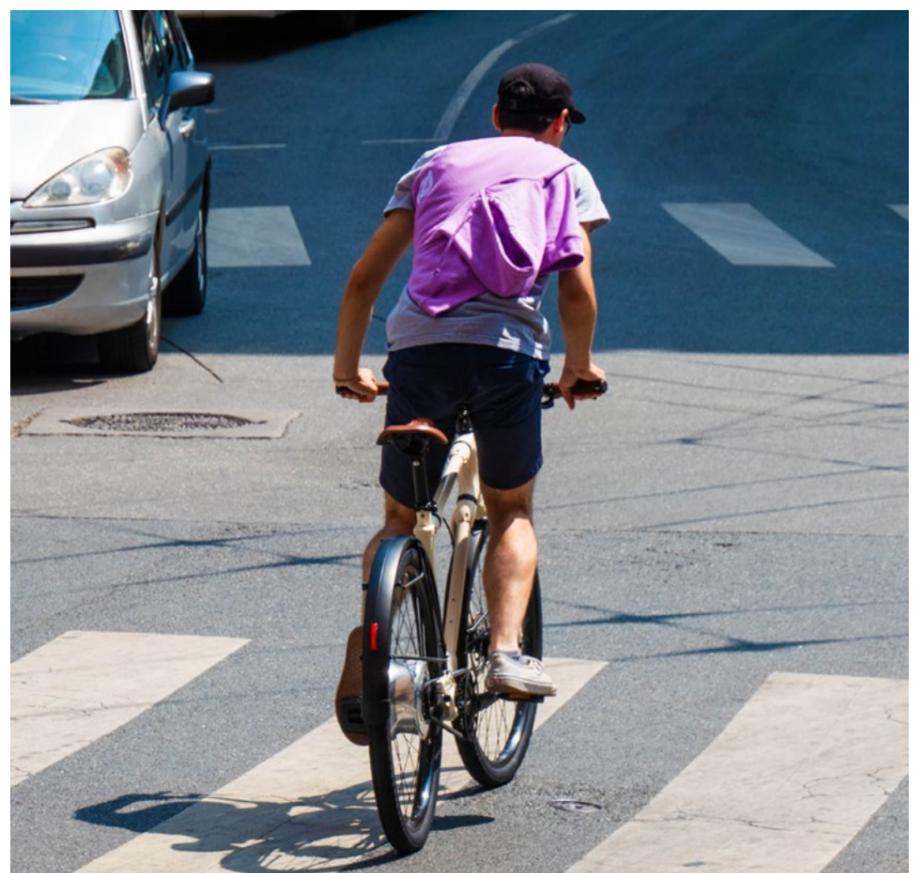
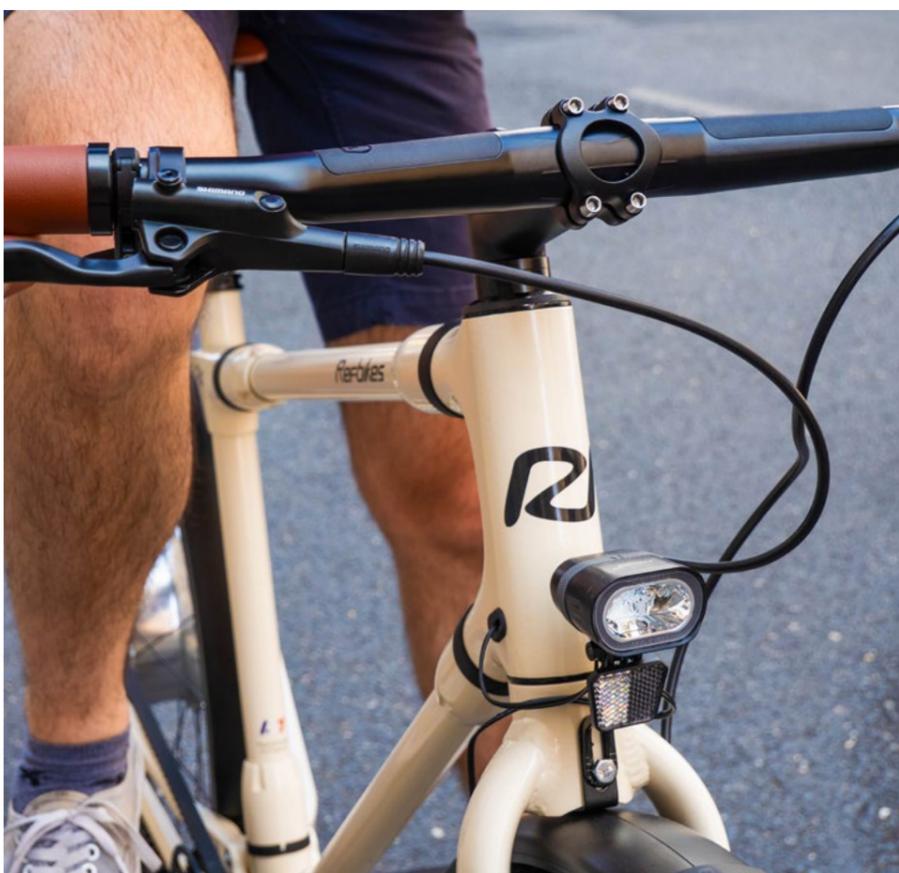
2- En étant conçu pour l'évolutivité :

De par leur nature modulaire, les éléments du cadre peuvent être changés pour évoluer d'une pratique à une autre. On peut ainsi passer d'un modèle Essential, à un modèle Urban, et électrifier les modèles en fonction de ses besoins, ou par exemple le transformer en longtail pour se déplacer avec les enfants.



CONCEPTION FLEXIBLE :

L'esprit au cœur de la technologie Plug&Go® permet à votre vélo REF Bikes de vous accompagner tout au long de vos aventures, et d'évoluer en même temps que vous, en s'adaptant à chacune de vos pratiques. Bien qu'il soit déconseillé de réaliser les changements soi-même, il est possible de faire facilement modifier son vélo dans les magasins partenaires, qui bénéficient des outils adéquats. Cela reste donc une solution très pratique pour les **nomades urbains** d'aujourd'hui.



LEUR DÉFI :

Pour REF Bikes, le défi à relever était de concevoir une pièce très spécifique, qui puisse être faite sur mesure et produite en petite série, afin de répondre aux besoins particuliers des cadres modulaires de vélo conçus par l'entreprise.

La pièce en question devait remplir des exigences à la fois techniques et esthétiques. REF Bikes était à la recherche d'une solution qui leur permettrait de simultanément recouvrir les zones usinées des différents tronçons du cadre de vélo, protégeant ainsi l'utilisateur et les zones usinées des pièces, tout en conservant les courbes épurées, lisses et minimalistes du **design d'origine**. Il fallait donc trouver une pièce dont la fonction était double, agissant à la fois, comme un cache de **nature sécuritaire**, et un cache de **nature esthétique**.



Avec la nature inédite du concept de REF Bikes dans l'industrie du cycle, il paraissait très peu probable de pouvoir trouver des pièces d'usine qui correspondent au cahier des charges, puisque celles-ci ont été mises au point par l'entreprise.

Le choix de l'impression 3D s'est donc imposé comme la solution idéale, mais il fallait encore concevoir la pièce selon les contraintes particulières de cette technique de fabrication. REF Bikes s'est donc adressé au **Studio de Design de Sculpteo**, afin qu'ils puissent réfléchir ensemble à une solution de fabrication, ainsi qu'à l'**optimisation de la pièce**. La pièce a donc été réalisée en gardant à l'esprit le processus inhérent au design pour la fabrication additive. Ainsi, la pièce a pu être réalisée à moindre coût, et avec le meilleur rendu possible, aussi bien visuellement que qualitativement.



RÉSULTATS OBTENUS :

Grâce à l'utilisation de l'impression 3D, REF Bikes est en mesure d'obtenir une pièce parfaitement sur-mesure, ceci grâce au degré de **personnalisation** très poussé permis par la fabrication additive.

L'entreprise a également pu réduire les coûts de production, en évitant d'investir dans l'outillage nécessaire à la production par injection. De plus, en raison d'un délai de production plus court comparé aux méthodes de production traditionnelle, le client a pu obtenir un accès facilité aux pièces, et ainsi réduire le délai de production de ses pièces.

Conclusion:

Dans une étude de cas comme celle-ci, il apparaît clairement que la fabrication additive est une solution idéale pour de nombreuses entreprises aux besoins spécifiques. En effet, avec des possibilités de flexibilité, de conception et de personnalisation encore inégalées par les autres industries manufacturières, l'impression 3D solidifie jour après jour sa position d'industrie d'avenir majeure.

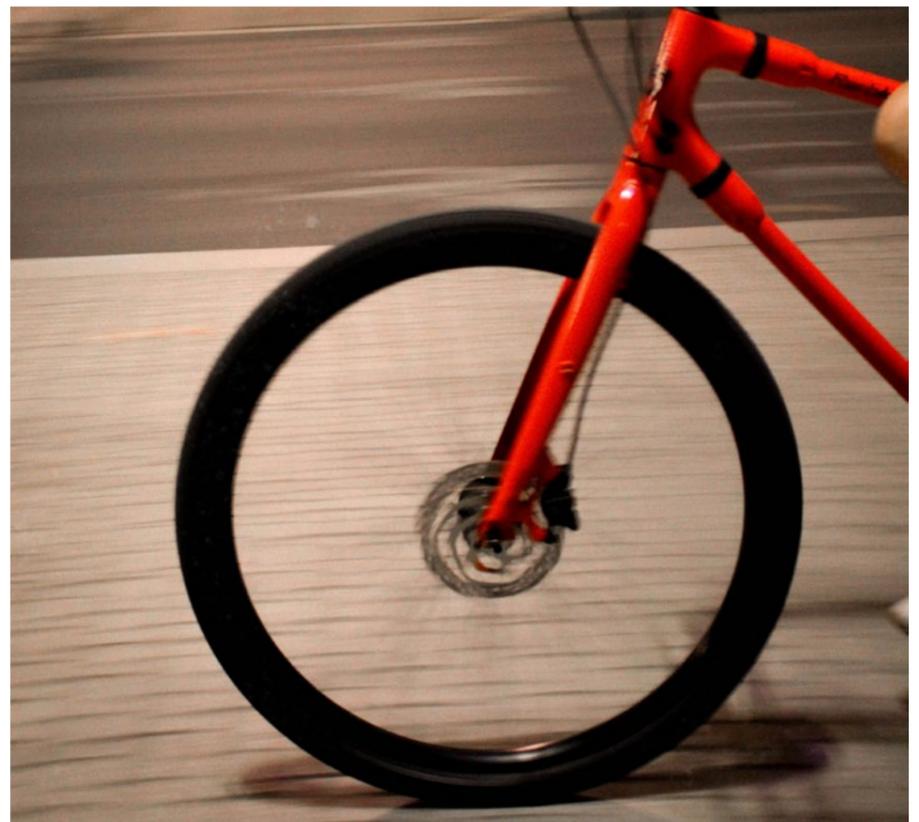
* Vous avez des besoins particuliers pour votre projet ? Besoin d'un accompagnement dans la conception d'une solution sur-mesure ?

N'hésitez pas à contacter nos [équipes commerciales](#), qui se feront un plaisir de vous venir en aide.

SOLUTION FOURNIE :

Les pièces devant à la fois être résistantes, flexibles, faciles à produire et économiquement viables, le choix s'est naturellement porté vers le matériau **PA12**, pour sa grande polyvalence.

Ainsi, Sculpteo est en mesure de fournir à l'entreprise REF Bikes, à la demande, des pièces en PA12 noir, et ceci avec un degré de personnalisation avancé de cet élément, si le besoin se présentait. Par exemple, grâce à la variété de prestations offertes par Sculpteo pour le PA12, il serait possible de produire ces pièces dans différentes couleurs, ou même d'y inscrire un marquage personnalisé pour les clients.



“Sculpteo a réussi à accompagner REF Bikes non seulement en tant que fournisseur, mais aussi en tant qu’expert. Ils nous ont aiguillés dès le début du processus de fabrication, afin d’atteindre le meilleur résultat possible.

Ils ont réussi à comprendre tout l’intérêt de la pièce et à agir en tant que consultant, sans dénaturer notre intention, ni l’esthétique souhaitée.”


REF Bikes
ref-bikes.com

Adresse :

Sculpteo
10 Rue Auguste Perret
94800 Villejuif, France

Site internet :
www.sculpteo.com

Numéro de tél :
+33 1 83 64 11 22

 **sculpteo**