



Éco-initiative

YourGreenExperience

Pôle EcoConception - Fiche n°20

Nok Factory

Le Up Cycling

L'Up Cycling industriel se place pleinement dans une logique d'économie circulaire. Ce concept se veut plus efficace que le recyclage, en proposant la récupération de matières nobles pour en obtenir directement des objets nobles, en réintégrant un processus industriel. L'idée est d'éviter l'étape de préparation du recyclage matière, qui, de façon générale, dégrade les diverses propriétés des matières.

L'Up Cycling Industriel a pour objectif de proposer des produits standardisés, bien pensés, désirables et surtout utiles, répondant à un réel besoin du marché. Les produits issus de ces réflexions offrent aux clients une qualité homogène d'un degré industriel.

Ce concept ne veut pas s'associer à une vision « artisanale » et « artistique », voire, « lowcost » du réemploi direct de la matière. Le Up Cycling veut valoriser les aptitudes fonctionnelles de la matière dans une logique industrielle, sans passer par une étape de recyclage.

Pôle Eco-conception



L'entreprise

NoK Factory a pour raison d'être de réduire l'empreinte écologique de l'industrie du sport. Pour ce faire nous mettons en place trois activités :

1/Réduire les déchets à la source par l'accompagnement des industriels dans la réduction de leurs déchets en proposant des solutions de revalorisation en Up Cycling.

2/Préserver les ressources par la conception et commercialisation de produits de qualité, issus de la revalorisation d'objets hors d'usage.

3/Démocratiser l'économie circulaire par la mise en place d'un bureau d'étude et d'un atelier de revalorisation d'articles de sport défectueux.

Contexte initial

La gestion des déchets de l'industrie du sport est un problème clairement identifié par les industriels. Nous avons pu le constater à travers nos 10 ans d'expérience au sein de l'entreprise Rossignol, en travaillant au service Recherche et Développement. Après avoir initié des séances internes de créativité autour de la revalorisation des produits défectueux, plusieurs idées ont germé, notamment autour de la valorisation des planches de snowboard. La mise en place d'une telle démarche représente une réelle difficulté pour une grosse entreprise du sport, particulièrement en termes de commercialisation comme de légitimité. En effet, l'entreprise d'équipements sportifs d'hiver à l'origine du projet étant structurée pour vendre des produits neufs, avec pour principaux interlocuteurs directs des revendeurs et sociétés de location de matériel, nous avons très vite compris que la démarche ne pouvait pas être portée directement par la maison mère.

C'est ainsi que l'idée de créer NoK Factory est née, une entreprise indépendante dont le but est d'apporter des solutions aux multiples enjeux que demande la transformation d'une industrie linéaire vers une économie circulaire grâce au Up Cycling.



Mise en œuvre

L'idée est née en 2014, de trois personnes de la cellule Rossignol Snowboards, qui utilisaient en dehors du bureau, les rebuts de snowboards pour fabriquer des étagères, des lampes... Deux autres personnes, la responsable RSE et le responsable Innovation du groupe, cherchaient des solutions innovantes pour diminuer les déchets de l'entreprise. C'est ainsi que les idées des uns ont croisé les préoccupations des autres pour créer un groupe de réflexion autour de la réutilisation et revalorisation des articles de sport.

Après avoir conçu et développé un modèle de skateboard, le District Cruiser, issu d'une production de 300 snowboards esthétiquement défectueux, Rossignol s'est retrouvé confronté à la question de la commercialisation. En effet, le réseau de distribution d'un fabricant d'articles de sports d'hiver ne s'est pas avéré adapté pour la vente de skates comme la marque n'est pas reconnue dans ce milieu. Par ailleurs, les stratégies de développement de l'entreprise ne portent pas spécialement sur des produits éco-responsables ; le projet de skates en Up-Cycling patinait... Ce projet nous (Adrien et Vincent, responsable et chef de projets R&D snowboards) tenait pourtant à cœur et la seule solution pour lui donner toutes ses chances était de le sortir de l'entreprise et de créer une marque de skateboards légitime pour lancer ce produit sur le marché. C'est pourquoi nous avons décidé de quitter Rossignol et de créer l'entreprise NoK Factory.

Sa première marque est NoK Boards, une marque de skateboards et longboards parfaitement adaptés au déplacement urbain, fabriqués à partir de snowboards. Nous récupérons et sélectionnons les snowboards voués à la destruction. Ceux-ci peuvent provenir de fin de stocks, rebuts, défauts de production, prototypage ou encore en fin de vie pour leur donner une deuxième vie.

La plupart des skateboards sur le marché sont fabriqués en lamellé/collé, c'est à dire en feuilles de bois superposées et collées entre elles. Il existe aussi quelques skateboards intégrant des fibres composites pour renforcer et/ou alléger la structure. Le marché provient essentiellement de deux types d'entreprises : 1/ les grosses marques internationales, très souvent américaines type Globe ou Sector9, qui proposent des gammes complètes à des prix attractifs, fabriqués au Mexique ou en Chine.

2/ les marques de niche : plutôt d'influence locale, qui peuvent être spécialisées sur des concepts tels que : artistique (Minka) en utilisant la planche de skate comme support graphique ; artisanale (InBo) en utilisant notamment du bois massif pour tailler le skate, éco-responsable (Arkaic) en utilisant des matériaux locaux (bois) et au maximum bio-sourcés (colle et vernis sans solvant, emballage carton 100% recyclé...).



Les produits Nok se distinguent du marché par leur concept original, tout en améliorant les qualités fonctionnelles des skates. En effet, les contraintes mécaniques utiles pour un skate étant très similaire à celles d'un snowboard, l'usage de ce dernier apporte de la souplesse, du confort, de la maniabilité et l'effet ressort de la structure du skateboard permet de relancer et garder la vitesse à chaque virage. En plus des performances fonctionnelles, les skates NoK permettent de donner plus de sens au produit et de rendre l'économie circulaire concrète.

Les skis comme les snowboards finissent leur vie, oubliés dans les garages, en déchetterie et au mieux en combustible dans les cimenteries, dans une répartition de 53% mis en décharge et 47% incinérés faute de meilleures solutions. En effet, les contraintes techniques liées à la pratique de ces sports et les technologies pour y répondre obligent les entreprises à utiliser des matériaux et processus de fabrication qui rendent impossible le recyclage sélectif des matières. Les snowboards sont des sandwichs de matières complexes (bois, métal, plastique, fibre de verre) agglomérés par des résines époxy.

En revanche, ces articles de sport ont des propriétés mécaniques à haute valeur ajoutée et sont capables de résister à des conditions extrêmes d'utilisation (températures ; chocs ; déformations ; vibrations ; frottements ; UV...). Ces propriétés permettent d'imaginer et de leur donner une deuxième vie dans d'autres domaines d'applications. La durée de vie dans le cahier des charges d'un snowboard est de 120 jours sur neige.

Après plusieurs séances de créativité autour des skis, snowboards, fixations et bâtons, l'idée de la fabrication d'un skate à partir de planches de snowboard est apparue comme la plus aboutie technologiquement et la plus cohérente en termes de marché cible.

A commencer par l'analyse du gisement qui demande un tri spécifique en fonction de l'état et des caractéristiques mécaniques des snowboards récupérés. Nous avons créé un test de flexion en 3 points sur un banc pour définir le type de skateboard que l'on peut fabriquer suivant la souplesse du snowboard. De plus, nous intégrons un test visuel pour définir la zone que nous pouvons réutiliser sans risque de faiblesse mécanique, et nous repérons les éventuels défauts avant et après la découpe. C'est à partir de cette analyse que nous définissons le skateboard que l'on pourra fabriquer

Notre premier gisement représente un volume de 800 000 planches/an mises sur le marché mondial, donnant un aperçu du gisement récupérable en fin de vie.

Les premiers produits fonctionnent depuis plus de trois ans et n'ont montré à ce jour aucune fragilité ni usure prématurée et nous n'avons eu aucun retour négatif de SAV ce qui nous conforte sur la qualité de nos produits. En effet, l'un des points forts réside dans les contraintes d'utilisation d'un skateboard moins intenses que pour un snowboard. Les snowboards subissent des conditions extrêmes de température en dessous des -30°C avec des déformations allant à plusieurs dizaines de centimètres, sans comparaison avec un skateboard.

Notre positionnement sur le marché est clair. Nous souhaitons proposer des produits qualitatifs et concurrentiels pour montrer toute la richesse et les avantages qui se cachent derrière l'économie circulaire. De plus, la diversité esthétique de notre gisement nous permet de proposer des produits apportant une vraie différenciation.

Nous utilisons des canaux de distribution classique qui sont la commercialisation sur notre site internet et via les magasins spécialisés.



Témoignage

« L'engouement que procure le lancement de la marque NoK Boards nous conforte sur le fait que notre entreprise répond à la fois à un problème industriel et qu'il existe un public sensible à notre démarche écoresponsable. L'enjeu auquel nous voulons répondre est de trouver des solutions techniques à un problème de gestion des articles de sport voués à la destruction et de développer un marché de l'économie circulaire en proposant des produits écoresponsables issus d'une démarche de revalorisation. Nok Factory est le résultat d'une forte envie de contribuer à améliorer l'industrie du sport et plus globalement à diminuer notre empreinte environnementale, donner du sens. »

Vincent GELIN et Adrien REGUIS, co-fondateur de Nok Factory



Résultats :

Une information environnementale importante, une Analyse du Cycle de Vie des snowboards menée chez Rossignol à l'aide du cabinet Quantis donne l'impact environnemental moyen d'un snowboard de 50 kg eq.CO2.

Par ailleurs, des études de structures effectuées au sein de Rossignol montrent qu'il n'y a pas de dégradation ni de perte significative des propriétés mécaniques d'un snowboard, même après plusieurs saisons hivernales d'utilisation. La fin de vie de ces produits est souvent due à l'usure de la carre et de la semelle ou d'un choc violent. Cela signifie que les skateboards fabriqués à partir du cœur du snowboard sont largement aptes à l'usage dans des conditions normales.

L'objectif de la démarche est de réduire le nombre de snowboards jetés, tout en évitant de consommer des nouvelles ressources pour la fabrication des skateboards. Pour mesurer le gain, notre indicateur est représenté par le nombre de snowboards récupérés, multiplié par l'impact d'un snow en l'éq CO2 rapporté à son ratio réutilisé. Soit 267 skateboards produits en 2018, donc 5340 kg de CO2 préservés. A l'avenir, nous souhaitons réaliser une analyse plus complète du cycle de vie de nos produits afin de mieux définir d'autres axes d'éco-conception pour améliorer la démarche.

Matières premières :

Les snowboards que nous récupérons aujourd'hui proviennent essentiellement des rebuts de développement et des défauts essentiellement esthétiques de plusieurs marques de snowboards et nous nous orientons progressivement vers la revalorisation des snowboards issus des parcs de location.

Nous utilisons entre 30 et 60% d'un snowboard pour fabriquer un skateboard NoK. Notre objectif est de tendre vers le «0 déchet» en réutilisant la totalité des snowboards récupérés pour la fabrication de nouveaux produits. Nous avons choisi un vernis qui répond à la fois à nos besoins en terme technique, étanche, facile à appliquer, belle finition, tout en étant labellisé eco-label européen.

Fabrication :

La découpe est aussi une étape complexe de la fabrication, due à la haute résistance des matériaux époxy/fibres composites. Après plusieurs essais, nous avons opté pour la découpe au jet d'eau plus adaptée, sans usure d'outil et évitant les poussières volatiles. Nous conservons aujourd'hui les chutes de skate pour leur donner une deuxième vie par le développement d'autres produits. C'est un des axes de développement de l'entreprise pour 2019/2020.

Logistique :

L'emballage est en carton 100% issu du recyclage et provient d'une entreprise Iséroise.

Seules les roues et les trucks proviennent du marché asiatique qui monopolise aujourd'hui le marché mondial et pour lesquelles nous n'avons pas encore trouvé de solution plus proche.

Nous avons développé des cartons spécifiques aux dimensions des skateboards pour l'expédition des colis.

Utilisation :

Toutes les planches ont des couleurs et design différents puisqu'ils proviennent d'une grande diversité de snowboards. Mais surtout, la Nok Board par rapport à son équivalent en bois, est plus légère, moins d'un kg, et robuste, elle apporte de la maniabilité et du confort.

Fin de vie :

Nous n'avons pas beaucoup de recul sur la fin de vie mais notre objectif est de proposer un service de récupération par le biais des points de collectes des snowboards que nous aurons mis en place, avec un programme de fidélisation que nous proposerons au moment venu.



Pôle Eco-Conception
Performance du Cycle de Vie
Tel : +33(0)4 77 43 36 64
lois.moreira@eco-conception.fr

www.eco-conception.fr