

S.M.H.R.

CUIR DE CHAMPIGNONS

Les substituts de cuir dérivés de champignons constituent une option respectueuse de l'éthique et de l'environnement. De plus ce matériel peut répondre aux attentes esthétiques et fonctionnelles des consommateurs. Ils seront une alternative aux cuirs animaux et synthétiques. Alors que le cuir traditionnel et ses substituts sont issus d'animaux et de polymères synthétiques, ces substituts de cuir sont obtenus grâce au recyclage des produits agricoles et forestiers à faible coût, utilisés pour la croissance fongique, procédé naturel et neutre en carbone. Après traitement écologique, ces cuirs fongiques ressemblent visuellement au cuir et présentent des propriétés matérielles et tactiles comparables.



Cuir d'origine fongique (grado zero innovation)

MYCOWORKS, LE CUIR DE CHAMPIGNONS

(Site : « en vert et contre tout »)

MycoWorks redéfinit le monde de la maroquinerie avec ce nouveau produit à fort potentiel. Au toucher et à l'œil, rien ne distingue cette peau d'un cuir animal. Ses propriétés sont similaires et elle s'utilise aussi bien dans le meuble et l'automobile que l'habillement. Si tout se déroule comme prévu, dans quelques mois, votre prochaine paire de baskets pourrait bien être faite à partir de cette matière révolutionnaire. Révolutionnaire? Oui. Ici pas de souffrance animale, un bilan carbone à zéro, un prix imbattable de 5\$ au pied carré (0,093 m²) et un super-pouvoir pour le moins étonnant.

D'après Philip Ross, directeur du département technologie chez MycoWorks, le matériau aurait naturellement des vertus antibiotiques. Dans un cas pratique, une chaussure en cuir

de champignon préviendrait le développement d'odeurs de vieilles chaussettes en empêchant les bactéries présentes sur la peau de proliférer. Plus besoin de pulvériser ses godillots de produits chimiques après une randonnée, vos pieds sentiraient aussi bon qu'un macaron LaDurée. J'exagère un rien, mais vous avez compris l'idée.

Le laboratoire utilise le mycélium – la partie végétative et fibreuse du champignon – pour transformer des déchets végétaux en matière utilisable. Ce mycélium décompose la cellulose et réorganise les sucres et les protéines. Un échantillon de la taille d'une peau de vache adulte ne mettra que quelques semaines à « pousser ». En comparaison, un bovidé est adulte à l'âge de 3 ans, demande 60 à 120 litres d'eau et mange 40 à 70 kg de fourrage par jour. Et pour avoir un exemple plus concret, une paire de sneakers en cuir de vache représente des émissions équivalentes à 15kg de CO2. Le cuir-champi, lui, zéro.

Il est possible d'orienter le développement de la matière pour qu'elle feigne la peau ou les écailles. Elle peut ensuite être teinte, tout comme un cuir animal. Dans un monde idéal, grâce à Mycoworks, crocodiles, bovidés, raies et autres lézards n'auraient plus à finir en montre bracelet. En voilà une riche idée!

HELP ! Cuir végétal, cuir végan, cuir végétalien ?

Avant de commencer, petit point de vocabulaire sur le cuir. Les appellations sont nombreuses et il est assez facile de s'y perdre ! Alors reprenons tout depuis le début : quelle est la différence entre cuir végétal, cuir végan et cuir végétalien ?

(Site : « beeco green »)

Cuir végétal

Le cuir végétal est, comme son nom ne l'indique pas, un cuir animal. Le terme "végétal" désigne sa méthode de tannage. En effet, le cuir végétal, en opposition au cuir traditionnel, est traité avec des tanins végétaux tels que le café, le chêne, le mimosa, le sumac.

Cela le rend plus propre que le cuir traditionnel qui est travaillé avec des tanins minéraux – et notamment avec des métaux tels que le chrome, le fer ou encore l'aluminium, qui sont ensuite relâchés dans la nature par les usines.

Cuir végan

Le cuir végan est pour sa part, un véritable cuir d'origine végétal. Il peut provenir des ananas, des cactus, de l'eucalyptus, du vin et de bien d'autres végétaux. Il est plus propre pour l'environnement car sa fabrication demande moins d'eau, moins de traitements et moins d'énergie pour élever les animaux à l'origine du cuir.

Son appellation est assez polémique en France : un décret de 2010 interdit en effet l'emploi du mot "cuir" pour désigner commercialement un produit ne provenant pas d'une peau animale. C'est pour cette raison qu'on parle notamment de Piñatex plutôt que de cuir d'ananas.

Cuir de champignons : origine et fabrication

Issu à 100% de champignons, le cuir de champignons est un cuir végétal. Depuis 2016, il est développé par plusieurs entreprises – notamment une entreprise italienne et une entreprise américaine – chacune ayant son propre procédé de fabrication.

Le cuir de champignons version californienne

La société californienne MycoWorks a présenté en 2016 un cuir de champignons issu du mycélium (ce sont les racines !) de deux champignons, "*Ganoderma lucidum*" et "*Pleurotus ostreatus*". Le mycélium grandit à l'intérieur de moules et en épouse la forme, permettant aux racines d'adopter la forme désirée.

La société est notamment connue pour avoir aussi fait des briques de construction en mycélium avant de se lancer dans le cuir de champignons. Le tout est ensuite traité pour limiter les odeurs et la prolifération bactérienne.

Le cuir de champignons version italienne

Pour sa part, la société italienne Grado Zero Space a conçu un cuir qu'elle a dénommé le Muskin – "peau de champignon" en anglais. Il est développé à partir du chapeau du champignon *Phellinus ellipsoideus*, un large champignon qui se développe sur les arbres subtropicaux.



Phellinus ellipsoideus (Manygoodtips.com)

Le procédé est donc assez différent de celui de la société MycoWorks. Il est encore assez difficile de dire laquelle de ces deux sociétés va dépasser l'autre et quel procédé va devenir la tendance.



Cuir fongique (TheCivilEngineer.org)

Les avantages du cuir de champignons

Cruelty-free

Premier avantage du cuir de champignons : il ne cause pas de souffrance animale. Alors bien entendu, vous trouverez toujours un petit malin au fond de la salle pour vous parler du cri de la carotte et donc de la souffrance du champignon, mais clairement... la force de ce cuir est de ne pas faire souffrir un animal.

Peu friand en eau et en énergie

On l'a vu un peu plus haut : il n'y a pas un procédé pour faire du cuir de champignons mais au moins deux. Chacun va avoir ses propres demandes en eau. Il semblerait que la proposition du cuir de champignons à partir du mycélium soit encore moins demandeuse en eau.

Une peau de cuir de champignons de la taille d'une peau de vache adulte ne mettra que quelques semaines à se développer. En comparaison, le cuir d'un bovidé ne peut lui être pris que lorsqu'il atteint sa taille adulte, à 3 ans. Pendant ces 3 ans, chaque jour, il demande 60 à 120 litres d'eau et mange entre 40 à 70 kilos de fourrage. Concrètement, une paire de baskets

en cuir de vache “coûte” 15kg de CO2. Une paire de chaussures en cuir de champignon : zéro.

Naturellement naturel

Le cuir de champignons n’a besoin d’aucune substance chimique pour développer la production de la matière première (le champignon a une très forte croissance naturelle), ni pour être traité. Mieux la présence naturelle de pénicilline au sein du champignon limite la prolifération bactérienne : fini les mauvaises odeurs !

Peut prendre n’importe quelle taille

Si la taille du cuir animal (et notamment de poisson) est limité par la taille de l’animal, ce n’est pas le cas du cuir de champignons. En effet, il peut prendre des tailles variées, définies par son concepteur. MycoWorks indique qu’il peut être vendu en rouleaux de 2,5m2.

Les limites du cuir du champignon

Peu accessible

Le cuir de champignons ne s’est pas encore démocratisé. Peu d’entreprises et de marques utilisent le cuir de champignons dans leurs produits. Il est donc assez difficile à trouver et à adopter pour remplacer le cuir traditionnel.

Demande une nouvelle production

Alors que le cuir de poisson fait usage des déchets de l’industrie agroalimentaire et que le cuir de vin recycle les déchets de la production du vin, le cuir de champignons demande la création d’une nouvelle filière – avec ses déchets et ses constructions. Il est encore difficile à l’heure actuelle de visualiser le véritable impact écologique de la construction d’une nouvelle filière de ce type.

Et en tant que produit ?

Le cuir de champignons ressemble à une peau de chamois, mais il est plus tendre. Il dispose de deux aspects : un dur et un doux (comme du suède). Le cuir de champignons peut être teinté. Avec la technique de MycoWorks, il peut être moulé pour former des écailles (comme pour un cuir de poisson) ou des formes spécifiques.

Le cuir de champignons est une belle alternative au cuir animal, de par son aspect cruelty-free et parce qu’il a des caractéristiques très proches du cuir. Il est juste dommage qu’il soit encore si peu démocratisé et disponible dans les objets du quotidien.

De « Paris Match » article de Clémence Pouget (17/ 04/ 2021) - partiellement repris

C'est ce que l'on appelle faire peau neuve. Le 11 mars dernier, **la maison Hermès**, mondialement connue pour son art de sublimer le cuir sous toutes les coutures, créait l'événement en dévoilant son premier sac presque 100 % végan (les anses sont en veau Evercalf et quelques détails en toile) en cuir de champignons ou, plus exactement, en mycélium, c'est-à-dire l'appareil végétatif et souterrain de l'ami des sous-bois.

Dans la lignée d'Hermès, **Stella McCartney**, défenseuse de la première heure de la cause animale et renommée pour la beauté de ses cuirs végans, dévoilait le 17 mars deux pièces inédites réalisées elles aussi dans un matériau créé à partir de champignons. En l'occurrence le Mylo, qui doit lui aussi sa création à une entreprise californienne, Bolt Threads, spécialisée dans la biotechnologie. Dans la pratique, cette matière végétale renouvelable à l'infini se présente sous forme de panneaux, et a été associée à du Néoprène recyclé pour donner naissance à une brassière et à un pantalon cargo. Si ces derniers ne sont pour l'instant pas proposés à la vente, la créatrice précise qu'elle compte bien intégrer le champignon à ses futures collections. Quand l'industrie du luxe mise sur la chimie verte, c'est bel et bien la vache qui rit.

ALERTE POLLUTION

En 2050, nous devrions être 10 milliards d'humains sur Terre, soit 2,2 milliards de plus qu'aujourd'hui. Autant de personnes en plus à habiller et à chausser ! Si l'enjeu est évidemment écologique (consommation d'eau, de pesticides et émissions de CO₂), il est aussi pragmatique : si on continue à fonctionner sur le modèle de la fast fashion jetable et à bas prix, la raréfaction des matières premières arrivera d'autant plus vite. Le secteur de la mode doit donc se réinventer pour garantir la disponibilité des étoffes de demain. Si l'on parle beaucoup du cas du coton qui couvre environ 2,5 % des surfaces cultivées mondiales mais engloutit 25 % des insecticides et 10 % des herbicides (chiffres de l'OMS), le cuir fait, lui aussi, partie des grandes préoccupations du moment. Entre la déforestation causée par l'élevage intensif (et souvent cruel) du bétail, la grande consommation d'eau et l'utilisation du chrome dans les tanneries et mégisseries pour assouplir les peaux, la filière du cuir est aujourd'hui pointée du doigt. À l'échelle mondiale, selon l'ONU, l'élevage représente 14,5 % des émissions de gaz à effet de serre, soit autant que le secteur du transport.

DES CHIFFRES À LA PEAU DURE

Depuis début 2020 et à cause de la crise sanitaire, le Conseil National du Cuir fait état d'une chute moyenne de 24 % du chiffre d'affaires dans les différents segments de la filière. La tannerie-mégisserie doit notamment affronter un effondrement de 42 % de ses exportations.

La filière française du cuir totalise 12 800 entreprises générant 132 600 emplois et un chiffre d'affaires de 25 milliards d'euros, dont 12 milliards à l'export.

Au niveau mondial, la France est le quatrième pays exportateur d'articles en cuir et de maroquinerie, et le troisième à l'export de cuirs et peaux bruts.

Plus de 1,4 milliard de vaches, moutons et chèvres et des millions d'autres animaux sont tués chaque année dans le monde pour le cuir.

Au Bangladesh, jusqu'à 90 % des employés de tannerie meurent avant l'âge de 50 ans à cause de l'exposition continue au chrome.

(Sources PETA France, PETA Allemagne et Conseil national du cuir.)