

OMPI MAGAZINE

DÉCEMBRE 2021

N° 4



Un inventeur turkmène trouve de nouvelles méthodes économiques de recyclage des déchets de caoutchouc et de plastique p. 28



Les influenceurs numériques annoncent une nouvelle ère dans le domaine des marques p. 38



Les marques dans l'espace extra-atmosphérique : soutien à l'économie en dehors de la Terre p. 20

Beewise : une idée
qui sort du cadre
pour sauver les
abeilles du monde
entier

p. 13





Les jeunes d'aujourd'hui sont une source incroyable et largement inexploitée d'ingéniosité et de créativité. Leur regard neuf, leur énergie, leur curiosité et leur conviction que "tout est possible", sans parler de leur soif d'un avenir meilleur, remodelent déjà nos conceptions et incitent à l'innovation et au changement.

La Journée mondiale de la propriété intellectuelle 2022 (le 26 avril) est l'occasion pour les jeunes de découvrir comment les droits de propriété intellectuelle peuvent les aider à atteindre leurs objectifs, à concrétiser leurs idées, à générer des revenus, à créer des emplois et à avoir un impact positif sur le monde qui les entoure. Grâce aux droits de propriété intellectuelle, les jeunes ont accès à certains des outils indispensables pour réaliser leurs aspirations.

Pour plus d'informations, consultez la page Web de la Journée mondiale de la propriété intellectuelle 2022 à l'adresse www.wipo.int/ip-outreach/fr/ipday/. Participez! Pourquoi ne pas organiser un événement dans votre communauté locale pour célébrer la Journée mondiale de la propriété intellectuelle 2022?

Rejoignez-nous sur Twitter ([#worldipday](https://twitter.com/worldipday)), Facebook (www.facebook.com/worldipday) et Instagram (www.instagram.com/wipo/) pour partager vos idées et vos points de vue sur la propriété intellectuelle et racontez-nous de quelle manière vous et d'autres jeunes innovez pour un avenir meilleur.

Table des matières

- 2 Débloquer des financements garantis par la propriété intellectuelle à Singapour
- 6 Le Rwanda et le Sénégal accueilleront bientôt les premières usines de vaccins contre la COVID-19 en Afrique
- 10 Améliorer l'accès aux traitements contre la COVID-19 : comment la propriété intellectuelle le rend possible
- 13 Beewise : une idée qui sort du cadre pour sauver les abeilles du monde entier
- 20 Les marques dans l'espace extra-atmosphérique : soutien à l'économie en dehors de la Terre
- 28 Un inventeur turkmène trouve de nouvelles méthodes économiques de recyclage des déchets de caoutchouc et de plastique
- 32 Les jetons non fongibles (NFT) et le droit d'auteur
- 38 Les influenceurs numériques annoncent une nouvelle ère dans le domaine des marques
- 43 Avant-goût d'un ouvrage sur le droit d'auteur dans le marché unique numérique

Remerciements :

- 2 **Allison Mages**, Division de la propriété intellectuelle pour les entreprises, OMPI
- 6 **Edward Kwakwa**, Secteur des enjeux et des partenariats mondiaux, OMPI
- 10 **Olga Spasic**, Département de la propriété intellectuelle au service des innovateurs, et **Amy Dietterich**, Division des défis mondiaux, OMPI
- 13 **Ulrike Till**, Division de la propriété intellectuelle et des technologies de pointe, OMPI
- 20 **Marcus Höpperger**, Département des marques, des dessins et modèles industriels et des indications géographiques, **Erik Wilbers**, Centre d'arbitrage et de médiation de l'OMPI, et Xavier Vermandele, Division de la promotion du respect de la propriété intellectuelle, OMPI
- 28 **Ilya Gribkov**, Division des pays en transition et des pays développés, OMPI
- 32 **Paolo Lanteri**, Division du droit d'auteur, OMPI
- 43 **Michele Woods**, Division du droit d'auteur, OMPI

Rédaction : **Catherine Jewell**

© OMPI, 2021



Attribution 4.0
International (CC BY 4.0)

L'utilisateur est libre de reproduire, de diffuser, d'adapter, de traduire et d'interpréter en public le contenu de la présente publication, y compris à des fins commerciales, sans autorisation explicite, pour autant que l'OMPI soit mentionnée en tant que source et que toute modification apportée au contenu original soit clairement indiquée.

Les adaptations, traductions et contenus dérivés ne peuvent en aucun cas arborer l'emblème ou le logo officiel de l'OMPI, sauf s'ils ont été approuvés et validés par l'OMPI. Pour toute demande d'autorisation, veuillez nous contacter via le site Web de l'OMPI.

Lorsque le contenu publié par l'OMPI comprend des images, des graphiques, des marques ou des logos appartenant à un tiers, l'utilisateur de ce contenu est seul responsable de l'obtention des droits auprès du ou des titulaires des droits.

Pour voir un exemplaire de cette licence, veuillez consulter l'adresse suivante : <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.fr>

Images de couverture :

De gauche à droite :

Kemter / E+ / Getty Images; avec

l'aimable autorisation de Aww Inc.; dima_

zel/ iStock / Getty Images Plus

Image principale :

JLGutierrez / E+ / Getty Images

Débloquer des financements garantis par la propriété intellectuelle à Singapour*

Andre Toh, responsable de l'évaluation, de la modélisation et de l'économie pour l'ASEAN, Ernst and Young LLP (Singapour)

L'économie mondiale est de plus en plus portée par l'innovation et les actifs incorporels. Avec la multiplication rapide du phénomène dans différents domaines technologiques, la valeur mondiale des actifs incorporels dépasse aujourd'hui 65 000 milliards de dollars É.-U., selon le Global Intangible Finance Tracker 2020 de Brand Finance.

Les droits de propriété intellectuelle, tels que les brevets, les marques et le droit d'auteur, ainsi que les données, le savoir-faire et l'image de marque, sont des éléments clés des actifs incorporels. La valeur de l'entreprise étant de plus en plus fondée sur les actifs incorporels et la propriété intellectuelle, la capacité des entreprises à mobiliser des capitaux à partir de ces actifs est essentielle pour débloquer la valeur de l'entreprise et stimuler sa croissance.

SINGAPOUR ADOPTE UNE APPROCHE GLOBALE DU FINANCEMENT GARANTI PAR LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

Le Gouvernement de Singapour a intensifié ses efforts pour aider les entreprises à assurer en amont la protection, la gestion et la commercialisation de leurs actifs de propriété intellectuelle. Dans cette optique, il a lancé en 2013 son plan-cadre relatif à la plateforme pour la propriété intellectuelle, visant à faire de Singapour un centre mondial pour les activités de propriété intellectuelle. En 2017, conformément à la stratégie économique plus large de Singapour, le plan-cadre a été révisé et mis à jour. Les mises à jour ont trait au développement des compétences en matière de propriété intellectuelle, au renforcement de la commercialisation et du financement par la propriété intellectuelle et préconisent une plus grande transparence concernant l'information sur les marchés en matière de propriété intellectuelle.

S'appuyant sur le plan-cadre relatif à la plateforme pour la propriété intellectuelle et sa révision, le Gouvernement de Singapour a lancé, en 2021, la Stratégie de Singapour en matière de propriété intellectuelle à l'horizon 2030 (SIPS 2030). Cette stratégie est axée sur trois domaines clés. Premièrement, elle vise à renforcer la position de Singapour en tant que plateforme mondiale pour les activités et les transactions liées à la propriété intellectuelle; deuxièmement, elle vise à

*Dans le premier rapport d'une nouvelle série, l'OMPI s'est récemment associée à l'Office de la propriété intellectuelle de Singapour (IPOS) pour documenter l'évolution du pays vers le déblocage de financements tirés de la propriété intellectuelle. L'auteur du rapport, M. Andre Toh, explique comment le pays a mis en place un écosystème pluridimensionnel pour aider les entreprises à optimiser le potentiel de leurs actifs de propriété intellectuelle.



attirer et à faire croître les entreprises innovantes; et troisièmement, elle s'attache à créer de bons emplois et des compétences utiles dans le domaine de la propriété intellectuelle.

Singapour a tous les atouts en main. Elle dispose d'un écosystème de propriété intellectuelle performant, reconnu internationalement, dont l'infrastructure juridique et réglementaire solide permet aux entreprises de protéger, de gérer et de commercialiser leurs actifs de propriété intellectuelle. Cela inclut un cadre d'évaluation et d'information financière aligné sur les normes internationales. Singapour accueille également sur son territoire plus de 36 000 start-up et entreprises technologiques et continue d'accroître son vivier d'entreprises innovantes. En outre, son écosystème de la propriété intellectuelle est constitué d'un vaste réseau de prestataires de services de propriété intellectuelle, comprenant des institutions financières et des prêteurs privés, des évaluateurs, des consultants et des juristes. Les partenariats public-privé entre les organismes publics concernés et les acteurs du secteur continuent de renforcer l'écosystème de la propriété intellectuelle.

SINGAPOUR OFFRE UN LARGE ÉVENTAIL DE SOLUTIONS DE FINANCEMENT AUX ENTREPRISES RICHES EN PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

À Singapour, les entreprises riches en propriété intellectuelle recherchent principalement des financements reposant sur les fonds propres, la dette et les subventions publiques.

L'environnement commercial de Singapour permet aux entreprises innovantes de solliciter et d'obtenir des investissements en fonds propres auprès d'investisseurs providentiels et de sociétés de capital-risque. En 2019, les investissements en capital-risque ont atteint plus de 13,4 milliards de dollars de Singapour (environ 9,8 milliards de dollars É.-U.), soit une augmentation de 36% en glissement annuel.

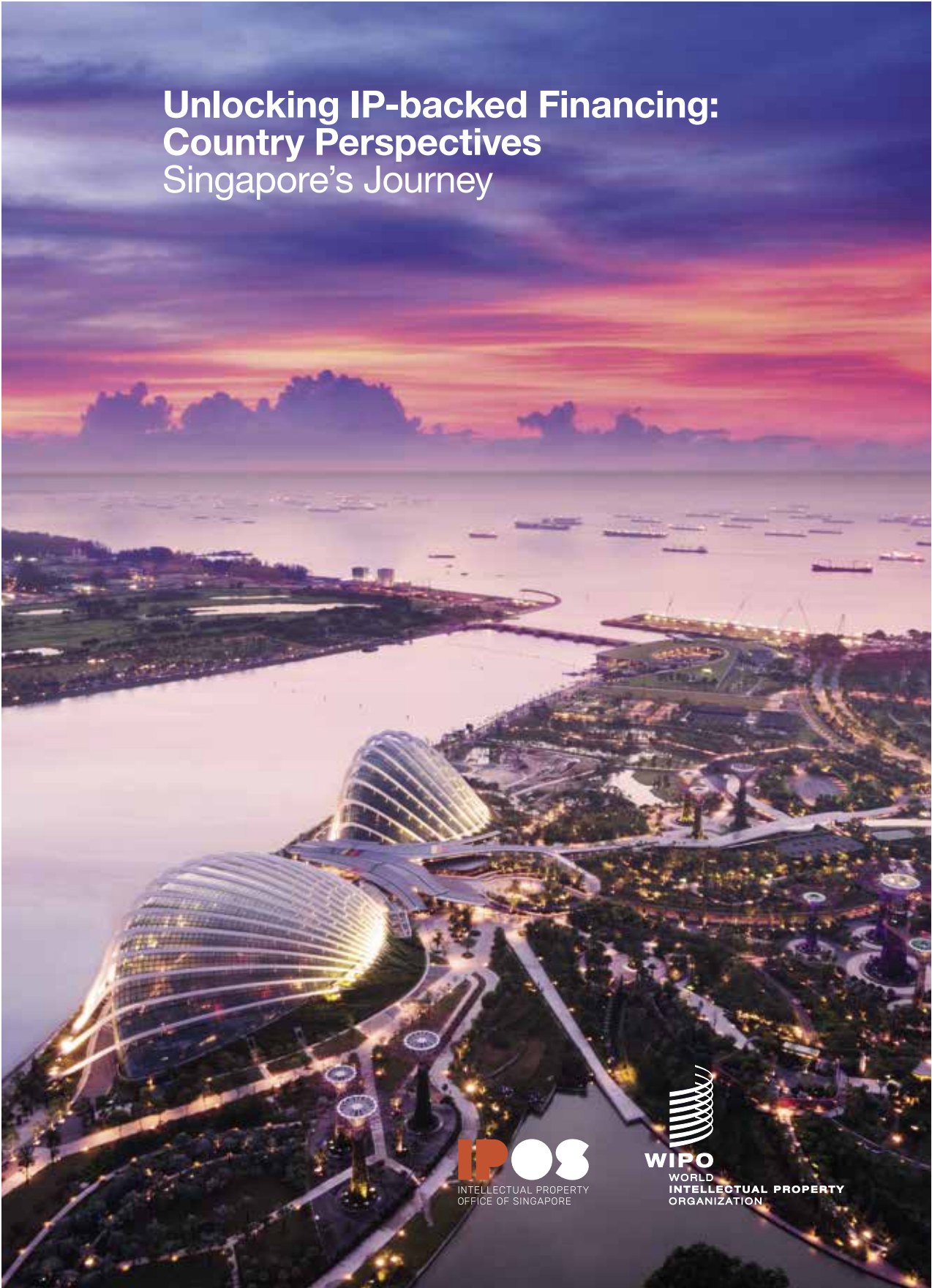
Alors que le financement par l'emprunt basé sur la propriété intellectuelle en est encore à un stade relativement précoce à Singapour, en 2014, le gouvernement a mis à l'essai son programme de financement par la propriété intellectuelle pour prendre en charge le coût de l'évaluation de la propriété intellectuelle et partager le risque de défaillance potentielle sur les prêts garantis par la propriété intellectuelle avec les institutions financières participantes. Ce projet pilote a permis de sensibiliser à l'utilisation de la propriété intellectuelle comme garantie pour obtenir des capitaux.

D'autres fonds ou garanties du gouvernement, tels que le programme de financement des entreprises (Enterprise Financing Scheme-Venture Debt Programme – EFS-VDP) lancé par Enterprise Singapore, favorisent également la croissance des entreprises innovantes et misant sur les actifs incorporels. Des prêts de 8 millions de dollars de Singapour (environ 5,8 millions de dollars É.-U.) par demandeur peuvent être obtenus dans le cadre de ce programme.



Singapour a mis en place un solide écosystème de la propriété intellectuelle pour attirer des investisseurs et des entreprises dans ce domaine

Unlocking IP-backed Financing: Country Perspectives Singapore's Journey



LE FINANCEMENT PAR LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE EST UN PROCESSUS LONG

Malgré la mise en œuvre de ces mesures, il reste plusieurs défis à relever en matière de financement par la propriété intellectuelle. Il s'agit d'un long processus et Singapour continuera d'interagir avec les parties prenantes, y compris ses partenaires internationaux, pour surmonter ces difficultés.

L'un des principaux défis réside dans le fait que les institutions financières hésitent encore à utiliser la propriété intellectuelle comme garantie lorsqu'elles financent des entreprises. De nombreuses institutions financières sont relativement peu familiarisées avec l'utilisation de la propriété intellectuelle comme garantie et n'ont pas les compétences internes nécessaires pour évaluer les actifs de propriété intellectuelle. Pour remédier à cette situation, le Gouvernement de Singapour et l'Institute of Valuers and Appraisers of Singapore (IVAS) prévoient d'élaborer un ensemble normalisé de lignes directrices pour l'évaluation de la propriété intellectuelle, susceptible d'être reconnu au niveau international. Ces directives aideront les parties prenantes à mieux comprendre la valeur de la propriété intellectuelle et renforceront leur confiance dans la manière dont elle est évaluée. Ceci devrait contribuer à promouvoir les activités de financement par la propriété intellectuelle pour les entreprises misant sur l'innovation.

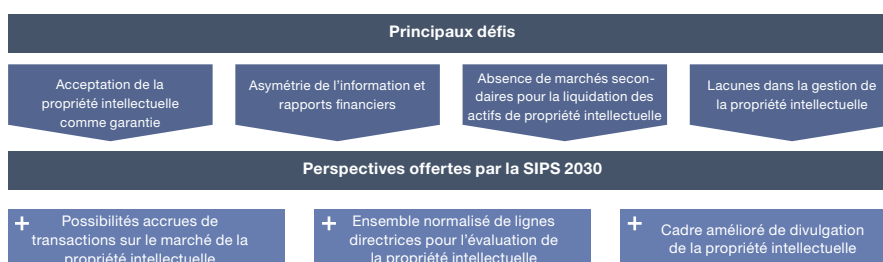
Les institutions financières sont également préoccupées par le fait que la propriété intellectuelle est souvent considérée comme un actif peu liquide en raison de l'absence de marchés secondaires. À cela vient s'ajouter la volatilité qui caractérise parfois les actifs de propriété intellectuelle dénués de liquidité, dont la valeur peut fluctuer ou dont la liquidation peut se révéler difficile en situation de crise. Pour répondre à cette préoccupation, la Stratégie de Singapour en matière de propriété intellectuelle à l'horizon 2030 (SIPS 2030) multipliera les possibilités de commercialisation de la propriété intellectuelle pour les entreprises en mettant en place des plateformes et des connexions pour faciliter les transactions. En l'occurrence, l'objectif est d'accroître la liquidité des actifs de propriété intellectuelle et leur attrait pour les bailleurs de fonds.

L'asymétrie de l'information est un autre défi pour le financement par la propriété intellectuelle à Singapour. En général, les informations cruciales sur la propriété intellectuelle ne sont pas divulguées dans les rapports financiers de l'entreprise. Cela nuit à une évaluation correcte de la contribution à la valeur de la propriété intellectuelle ainsi qu'au processus de financement. Cette situation résulte de lacunes dans les pratiques de gestion de la propriété intellectuelle des entreprises de Singapour, qui n'ont pas les connaissances et les ressources nécessaires pour gérer, protéger et tirer parti de leurs actifs de propriété intellectuelle. C'est pourquoi l'Office de la propriété intellectuelle de Singapour (IPOS) et l'Accounting and Corporate Regulatory Authority of Singapore (ACRA) (Direction de la comptabilité et de la réglementation des entreprises de Singapour) coprésident un comité interinstitutions, qui travaillera en étroite collaboration avec un groupe de travail du secteur pour élaborer conjointement un cadre de divulgation de la propriété intellectuelle afin d'aider les entreprises à faire mieux connaître leurs actifs incorporels, notamment de propriété intellectuelle, aux parties prenantes, y compris aux bailleurs de fonds. L'objectif est d'encourager le développement des activités de financement par la propriété intellectuelle.

RÉSUMÉ

Le Gouvernement de Singapour a lancé une série de programmes et d'initiatives à l'appui de sa volonté de renforcer la position du pays en tant que plateforme mondiale pour les activités liées à la propriété intellectuelle et aux actifs incorporels. Conscient des défis à relever, le gouvernement a adopté une approche globale solide pour mettre en place les catalyseurs nécessaires, conformément à sa Stratégie en matière de propriété intellectuelle à l'horizon 2030 (SIPS 2030). Dans le cadre de cette stratégie, les organismes publics compétents travailleront en étroite collaboration avec les acteurs du secteur et les partenaires internationaux pour permettre une meilleure appréciation, divulgation et évaluation de la propriété intellectuelle afin d'aider les entreprises à dégager de la valeur de leurs actifs de propriété intellectuelle.

Pour en savoir plus sur la série et le rapport complet "Unlocking IP-Backed Financing: Country Perspectives: Singapore's Journey" : www.wipo.int/sme/fr.



Les difficultés rencontrées par Singapour en matière de financement par la propriété intellectuelle et les clés pour surmonter ces défis

Le Rwanda et le Sénégal accueilleront bientôt les premières usines de vaccins contre la COVID-19 en Afrique

David Richard Walwyn, professeur en gestion de la technologie,
Université de Pretoria (Afrique du Sud)*

Le manque de capacités de production de vaccins dans les pays africains est source de nombreuses inquiétudes et lamentations depuis le début de la pandémie de COVID-19. Le sujet est devenu particulièrement brûlant en raison de la grande inégalité dans l'accès aux vaccins contre la COVID-19 entre pays développés et pays en développement.

L'Afrique a des capacités limitées en matière de production de vaccins. Seuls la Tunisie, le Sénégal, l'Égypte, l'Éthiopie et l'Afrique du Sud présentent des capacités variables de production et de remplissage ou de finition de vaccins. L'usine la plus grande et la plus intégrée est le Biovac Institute au Cap.

Pfizer a récemment signé une lettre d'intention avec l'institut pour 100 millions de doses par an. L'accord couvre l'importation du médicament en vrac, le remplissage des flacons et la distribution du produit en Afrique et ailleurs.

Le manque de capacités de production en Afrique contraste fortement avec les pays en développement tels que l'Inde, qui ont des capacités de production pharmaceutique étendues, ou encore le Brésil.

C'est pourquoi l'annonce récente par l'entreprise allemande de biotechnologie BioNTech de construire une usine de construction de vaccins au Rwanda, suivie d'une deuxième au Sénégal, pourrait changer la donne.

Le projet de BioNTech prévoit la construction en Allemagne d'une unité de production en container qui sera ensuite installée au Rwanda, garantissant ainsi une réduction d'au moins un an de la période de construction d'une usine de vaccins et une baisse du risque de retard. L'usine sera au départ gérée et opérée par le personnel de BioNTech, mais à long terme, la propriété et l'expertise seront transférées aux opérations locales. Actuellement, cette expertise n'existe pas au Rwanda et, à en juger par l'expérience de Biovac en Afrique du Sud, son développement pourrait prendre une dizaine d'années.

*Cet article a été initialement publié dans *The Conversation* le 27 octobre 2021.

La fabrication d'un vaccin nécessite à la fois de la propriété intellectuelle et du savoir-faire. L'accord entre BioNTech et les deux pays comporte un transfert de technologie – prévu dans la seconde phase du contrat – et un accord de licence couvrant les droits de propriété intellectuelle, que l'entreprise conserve.

Les détails sur ces deux usines sont encore inconnus. On ignore notamment où le vaccin fabriqué localement sera disponible et comment l'infrastructure sera financée.

Néanmoins, cet accord avec le Rwanda n'en reste pas moins unique car, pour la première fois, le médicament, ou le principe actif d'un vaccin contre la COVID-19 – en l'occurrence, l'ARNm – sera produit sur le continent. À l'heure actuelle, l'ARNm pour le vaccin contre la COVID-19 n'est produit qu'aux États-Unis d'Amérique et en Europe.

De récentes expériences sur la disponibilité du vaccin dans les pays en développement montrent clairement qu'une production locale augmente les chances de couverture vaccinale. C'est notamment le cas en Inde et en Chine, deux pays qui présentent une capacité de production locale significative.

LA PÉNURIE

Le niveau de vaccination contre la COVID-19 en Afrique est bas. Seuls 60 millions d'habitants, sur un total de 1,22 milliard, étaient entièrement vaccinés à la fin de 2021, soit environ 5% de la population.

On observe une pénurie de plusieurs dizaines de millions de doses sur le marché, sans aucun signe avant-coureur de la fin de cette pénurie avant mi-2022.

Les vaccins à ARNm utilisent d'infimes quantités du principe actif. Moins de 50 kg d'ARNm seraient nécessaires pour vacciner l'ensemble du continent africain.

Toutefois, la production locale du vaccin ne dépend pas uniquement de la technique de fabrication. L'opération nécessitera la création d'un système de réglementation pour l'homologation du médicament et un système de contrôle de qualité capable de certifier chaque lot de production.

Il est clair que la pression exercée sur les sociétés pharmaceutiques pour étendre la couverture vaccinale contre

L'annonce récente de l'entreprise allemande de biotechnologie BioNTech prévoyant de construire une usine de production de vaccins au Rwanda, suivie d'une deuxième au Sénégal, va changer la donne.



Photo : Kamionsky / iStock / Getty Images Plus

la COVID-19 en Afrique est l'un des déclencheurs de cette annonce. Mais l'approvisionnement du marché aurait pu être plus simple via les usines de BioNTech en Allemagne et ailleurs. Nul doute que la structure tarifaire pour les pays africains a partiellement motivé cet accord.

Les sociétés pharmaceutiques prennent soin de protéger leurs marchés à forte valeur ajoutée, où les prix des médicaments sont élevés et les marges extrêmement attractives, de tout produit pouvant être distribué moyennant des "prix accessibles". Le prix accessible est un mécanisme permettant aux pays en développement d'acquérir des produits équivalents à des prix significativement réduits.

Mais les problèmes surviennent lorsque le produit devient disponible sur les marchés lucratifs à la suite d'une importation parallèle.

Il est possible d'éviter ces importations parallèles en exploitant des sites de production géographiquement distincts, soumis à des régimes de réglementation différents. Un produit fabriqué au Rwanda et homologué par une autorité de réglementation rwandaise ne sera pas accepté en Europe ou dans d'autres régions développées.

Ainsi, les sociétés pharmaceutiques sont à même de répondre aux critiques de la communauté internationale en matière d'accès aux produits de santé, tout en conservant leurs marges bénéficiaires dans les segments les plus lucratifs.

ÉPILOGUE

Espérons que l'accord bénéficie au développement des capacités de production de vaccin sur l'ensemble du continent. Il est possible, notamment, que l'accord de BioNTech exerce une pression sur des pays comme l'Afrique du Sud pour accélérer leurs projets de fabrication, ce qui entraînera une plus grande disponibilité des vaccins sur une période plus courte.

L'Afrique du Sud a jusqu'à présent dominé les accords concernant les vaccins. Outre le contrat avec Pfizer, elle a également annoncé un pôle vaccinal à ARNm. Celui-ci servira à développer des technologies à ARNm de sociétés pharmaceutiques majeures et à créer des licences.

La récompense à la clé est toutefois une production locale de bout en bout avec un transfert complet de technologie et une baisse des restrictions de l'accès au marché. Ces éléments seront cruciaux dans la lutte contre les inégalités mondiales d'approvisionnement de produits de santé essentiels.

Autre facteur pouvant entrer en ligne de compte : un bouleversement du paysage de fabrication pharmaceutique. Cet accord est le premier que BioNTech ait signé indépendamment de son partenariat avec Pfizer. Un signal fort pour le marché : BioNTech est résolu à développer sa propre clientèle hors de son contrat de licence avec Pfizer. Ce fait a son importance, car Pfizer a clairement indiqué ne pas vouloir transmettre son expertise sur la fabrication du principe actif des vaccins contre la COVID-19.

Photo: janiecbros / E+ / Getty Images



L'Afrique dispose de capacités limitées de production de vaccin. Seuls la Tunisie, le Sénégal, l'Égypte, l'Éthiopie et l'Afrique du Sud présentent des capacités variables de production et de remplissage ou de finition de vaccins.



“La fabrication d’un vaccin nécessite à la fois de la propriété intellectuelle et du savoir-faire.”

Améliorer l'accès aux traitements contre la COVID-19 : comment la propriété intellectuelle le rend possible

Jhon Carmona Carmona, Division des
défis mondiaux, et **Edward Harris**, Division
de l'information et des médias, OMPI

Les accords de licence annoncés récemment entre Medicines Patent Pool et Pfizer et Merck Sharp & Dohme (MSD) pour leurs pilules antivirales permettront de produire en masse et de distribuer à faible coût ces traitements contre la COVID-19 à la moitié de la population mondiale.

Une grande nouvelle a été annoncée récemment quant au traitement à l'échelle mondiale contre la COVID-19 : Medicines Patent Pool, une organisation à but non lucratif soutenue par l'ONU, dont l'OMPI est membre du conseil d'administration, a accepté de collaborer avec Pfizer et Merck Sharp & Dohme (MSD), tous deux membres de WIPO Re:Search, en vue de l'octroi de licences pour des pilules antivirales – le molnupiravir de MSD et le PF-07321332 de Pfizer – dans près de 100 pays à revenu faible ou intermédiaire.

POURQUOI C'EST IMPORTANT

Il est vital de traiter la COVID-19 au plus tôt, car le taux de guérison des infections précoces est plus élevé que celui des infections avancées. À ce jour, seuls deux traitements oraux pour l'infection précoce à la COVID-19 ont montré des résultats prometteurs : le molnupiravir de MSD et le PF-07321332 de Pfizer.

Les accords de licence récemment annoncés permettront de produire en masse et de distribuer à faible coût ces traitements contre la COVID-19 à la moitié de la population mondiale. En vertu de ces accords, MSD et Pfizer renonceront aux redevances tant que la COVID-19 restera une urgence de santé publique. Et ailleurs, les ventes se poursuivront dans les conditions normales du marché. Cela signifie que d'innombrables vies humaines seront sauvées dans les pays qui ont le plus besoin d'un soutien supplémentaire pour contenir la pandémie.

“Ces accords constituent des avancées dont il faut se féliciter et représentent un modèle équilibré pour promouvoir la diffusion de la technologie médicale innovante anti-COVID-19 partout dans le monde”, déclare le Directeur général de l'OMPI, Daren Tang. “J'encourage les acteurs du monde entier – les créateurs de ces importantes technologies de santé, ceux qui les cherchent et tous ceux qui se trouvent entre les deux – à examiner rapidement des accords similaires. L'OMPI se tient prête à poursuivre son action afin de faciliter le partage des actifs de la propriété intellectuelle, des technologies et du savoir-faire nécessaire pour qu'elles fonctionnent.”

LE RÔLE DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE DANS LA FACILITATION DE CES ACCORDS

La titularité des droits de propriété intellectuelle associés à un produit ou à un traitement encourage les entreprises à s'investir dans les activités de recherche et développement et à engager d'autres dépenses nécessaires au développement des technologies de la santé. Dans le domaine de la santé, pour bon nombre de cas, le développement et l'essai de nouveaux produits peuvent prendre des années avant qu'ils ne soient mis sur le marché.

La pandémie de COVID-19 a accéléré ce processus qui, dans certains cas, a nécessité d'importants investissements publics en plus de ceux réalisés par l'industrie pharmaceutique et d'autres

“La propriété des droits de propriété intellectuelle associés à un produit ou à un traitement encourage les entreprises à s'investir dans les activités de recherche et développement et à engager d'autres dépenses nécessaires au développement des technologies de la santé.”

acteurs. La réaffectation du molnupiravir par MSD et la découverte du PF-07321332 par Pfizer ont pu être réalisées grâce aux incitations fournies par le système de propriété intellectuelle.

Aujourd'hui, avec l'arrivée d'une gamme de plus en plus variée de vaccins contre la COVID-19 et d'autres produits, la communauté internationale a pour objectif de garantir un accès universel. C'est ici que Medicines Patent Pool et d'autres groupes jouent un rôle important, en aidant les entreprises titulaires de droits de propriété intellectuelle à établir des liens avec les partenaires locaux qui peuvent accroître la production et la distribution de technologies médicales. Medicines Patent Pool est une initiative qui met en relation les parties intéressées afin de promouvoir les pratiques de concession de licences volontaires des entreprises pharmaceutiques.

La concession de licences est l'outil le plus fréquemment utilisé pour le transfert de propriété intellectuelle. Dans un accord de licence, le propriétaire des droits de propriété intellectuelle ou l'entité qui contrôle leur utilisation, autorise des tiers à développer, fabriquer ou distribuer l'invention. En d'autres termes, le donneur de licence accorde une autorisation à une entreprise qui dispose de la capacité de fabrication et des canaux de distribution pour mettre l'invention à la disposition des utilisateurs potentiels. Dans le cadre du modèle de licence standard, le donneur de licence reçoit une redevance selon des conditions financières convenues, définies dans l'accord de licence.

La signature des accords de licence concernant le molnupiravir et le PF-07321332 est une étape charnière dans la lutte contre la pandémie de COVID-19 et illustre bien de quelle manière la protection intellectuelle est un élément essentiel pour régler des problèmes urgents, puisqu'elle sert de pont qui permet à diverses parties de travailler ensemble dans la clarté.

Dans des situations, telles que les urgences en matière de santé publique, où il est urgent de produire une invention à grande échelle, le modèle standard de licence nécessite souvent des caractéristiques supplémentaires pour tenir compte des éventuelles défaillances du marché. Ces défaillances du marché sont le plus souvent liées à la capacité limitée de fabriquer l'invention en grande quantité et au risque de focaliser la distribution de l'invention uniquement dans les endroits où les utilisateurs sont en mesure de payer le prix fort.

Les accords de transfert de technologie offrent une solution à ce problème. Le transfert de technologie est un processus de collaboration qui permet aux découvertes scientifiques, aux connaissances et à la propriété intellectuelle de passer des créateurs, tels que les instituts de recherche et les universités, ou les laboratoires d'entreprises, aux utilisateurs publics et privés. L'objectif étant de transformer les inventions et les résultats scientifiques en nouveaux produits innovants dont la société bénéficie. La propriété intellectuelle permet ce transfert.

Le transfert de technologie favorise également la multiplication des usines de fabrication et, par conséquent, peut augmenter considérablement la production d'une invention indispensable, notamment des médicaments.

L'OMPI se félicite que Medicines Patent Pool et MSD aient accepté de soumettre à la médiation, conformément au Règlement de médiation de l'OMPI, tout litige en matière de propriété intellectuelle pouvant découler de leur contrat de licence. Dans le cadre de l'ensemble des mesures prises par l'OMPI en réponse à la COVID-19, l'OMPI a lancé un nouveau service de médiation pour faciliter la négociation de contrats et le règlement des litiges dans le domaine des sciences de la vie.

Beewise : une idée qui sort du cadre pour sauver les abeilles du monde entier

Catherine Jewell, Division de l'information et de la communication numérique, OMPI



Photo : J.L.Gutierrez / E+ / Getty Images

“L’effondrement des colonies d’abeilles est une conséquence du changement climatique. Nous sommes la cause de ce mal. Paradoxalement nous mettons en péril nos propres réserves alimentaires”, explique Saar Safra.

Les abeilles sont les principaux insectes pollinisateurs dans le monde et elles jouent un rôle central dans la chaîne alimentaire mondiale. Sans la pollinisation, de nombreux végétaux ne pourraient pas se reproduire. Saar Safra, PDG de la jeune entreprise israélienne Beewise, s’est donné comme mission de sauver les abeilles en utilisant à grande échelle l’intelligence artificielle (IA), la vision par ordinateur et la robotique. M. Safra explique comment la solution high-tech mise au point par son entreprise aide à sauver les abeilles dans le monde entier. Il présente aussi le rôle de la propriété intellectuelle pour les petites entreprises telles que Beewise, qui s’attachent à relever les défis plus pressants.



Comme les ruches traditionnelles, le BeeHome accueille plusieurs colonies d'abeilles. Il est juste plus grand, avec dans son couloir central un robot qui surveille les colonies 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7, grâce à la vision par ordinateur, à l'IA et aux réseaux neuronaux. Ces outils détectent tout problème pouvant survenir chez les abeilles et déclenchent le robot pour qu'il prenne les mesures adéquates.

“Les abeilles sont l’infrastructure de notre chaîne alimentaire mondiale. Aujourd’hui, chaque année, le monde perd environ 35% de ses colonies d’abeilles.”



Photo: avec l'aimable autorisation de Beewise

Qu'est-ce qui vous a poussé à créer Beewise?

Je suis entrepreneur avec une formation d'ingénieur logiciel mais mon associé, Elijah Radzyner, est apiculteur professionnel. Comme les autres apiculteurs du monde entier, malgré tous ses efforts, il assiste à l'effondrement des colonies d'abeilles. Nous nous sommes donc associés pour voir comment sauver les abeilles avec la robotique et l'IA. Nous avons commencé par tester différents produits. Les premiers étaient très rudimentaires mais très vite nous avons découvert un produit capable de sauver les abeilles à grande échelle. C'est alors que nous avons créé Beewise et commencé à développer nos BeeHomes.

Pourquoi est-ce si important de sauver les abeilles?

Premièrement, les colonies d'abeilles s'effondrent partout dans le monde. C'est un problème d'une ampleur considérable car les abeilles pollinisent 75% des fruits et légumes, des graines et des fruits à coques qui sont consommés sur cette planète. Sans les abeilles, nous n'aurions pas les légumes, les fruits et les fleurs dont nous profitons chaque jour. Les abeilles sont l'infrastructure de notre chaîne alimentaire mondiale. Aujourd'hui, le monde perd chaque année environ 35% de ses colonies d'abeilles. Ce ne sont pas seulement des abeilles qui meurent ici et là, ce sont des colonies entières qui disparaissent. C'est un problème d'une ampleur considérable.

Deuxièmement, la population mondiale augmente, de plus en plus de personnes sortent de la pauvreté et veulent une alimentation saine. La demande de produits apicoles ne cesse d'augmenter alors que l'offre baisse de 35% chaque année. Et l'écart se creuse car il n'existe pas de ligne claire selon laquelle l'offre suivrait la demande. C'est précisément ce problème que nous essayons de résoudre en ce moment.

Pourquoi les colonies s'effondrent-elles?

Face à un problème spécifique et identifié comme le virus de la COVID, vous pouvez travailler pour trouver une solution. Cela prend du temps mais c'est quelque chose de relativement faisable.

Avec les abeilles, ce n'est pas le cas. Les abeilles souffrent d'une multitude de phénomènes en même temps. Prenons le changement climatique. Quand la température augmente d'un demi pour cent, la productivité des abeilles baisse d'environ 5%. Les abeilles sont également confrontées à des parasites et à des maladies qui n'existaient pas il y a plusieurs dizaines d'années. Et avec l'agriculture moderne, elles subissent les pesticides, produits chimiques que nous utilisons pour protéger nos récoltes mais qui tuent les abeilles. Tous ces facteurs de stress réunis créent un véritable raz-de-marée dévastateur pour les abeilles.

Depuis des millénaires, l'homme travaille avec les abeilles mais les ruches traditionnelles en bois ne permettent plus aux apiculteurs de s'occuper de leurs abeilles en temps réel. C'est là tout le problème. Grâce à notre BeeHome, nous pouvons atténuer les facteurs de stress et aider les apiculteurs à s'occuper de leurs abeilles en temps réel.

Parlez-nous davantage de BeeHome.

En termes très simples, comme les ruches traditionnelles, le BeeHome accueille plusieurs colonies d'abeilles. Il est juste plus grand, avec dans son



Photo: avec l'aimable autorisation de Beewise

“Notre solution permet [aux apiculteurs] de voir ce qui se passe dans leurs ruches 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7. Nous leur proposons un meilleur outil pour gérer leur activité et aidons les abeilles à mieux surmonter les facteurs de stress d’aujourd’hui. C’est une situation avantageuse pour tous”, explique Saar Safra.

couloir central un robot qui surveille les colonies 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7, grâce à la vision par ordinateur, à l’IA et aux réseaux neuronaux.

Le robot inspecte les abeilles et nos outils d’IA convertissent ces images en données, détectent ainsi tout problème pouvant survenir chez les abeilles et déclenchent le robot pour qu’il prenne les mesures adéquates. Par exemple, si l’IA détecte que les abeilles sont malades, le robot introduira quelques gouttes de médicament dans la ruche (cinq gouttes peuvent sauver une colonie entière). Si les abeilles manquent d’eau ou de nourriture, le robot peut remplir les réserves de la colonie depuis le BeeHome. C’est un mécanisme très simple qui permet de s’occuper des abeilles en temps réel. Nous n’avons modifié en rien l’apiculture traditionnelle, nous utilisons simplement un robot qui la pratique en temps réel.

Comment avez-vous procédé pour créer le Beehome?

L’idée est de reprendre la technologie existante et de l’adapter à notre besoin. Nous n’essayons pas de construire un matériel à la pointe du progrès. Nous prenons les

éléments les plus simples et les plus abordables, disponibles dans le commerce, pour les intégrer dans notre plateforme logicielle qui gère et organise toute la solution. J'appelle ça un logiciel "en boîte" ("wrapped in tin", crédit #Elon Musk). C'est la vision par ordinateur obtenue grâce à l'IA qui donne au produit sa valeur réelle; c'est elle qui détermine le traitement à administrer et à quel moment.

Quel type de données recueillez-vous?

Nous recueillons un vaste éventail de données. Une ruche traditionnelle compte 60 000 cellules réparties sur 10 cadres (nids d'abeille) contenant environ 6000 cellules chacun. C'est là que les abeilles stockent les œufs de la reine, les larves et les pupes ainsi que le pollen, le nectar et le miel. La ruche est leur maison. Le BeeHome accueille des colonies sur 30 cadres, chaque colonie comportant 180 000 cellules. Les colonies sont surveillées une par une, 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7. Cette surveillance génère des téraoctets de données, qui partent dans le cloud pour être analysées par des systèmes d'IA. Ces derniers détermineront ce qui se passe dans chacune des cellules.

Il est difficile de déceler une maladie en temps réel. Il faut surveiller constamment chaque cellule pour constater le moindre changement dans les cellules ou dans le comportement des abeilles, pouvant donner l'alerte et nécessiter une décision sur la marche à suivre. Tout ce processus est assuré par l'IA.

Avec ces données, nous pouvons sauver les abeilles sur la planète et par conséquent sauver notre chaîne alimentaire mondiale. Depuis que nous avons cette solution, l'effondrement des colonies est passé à moins de 10% contre un taux de référence de 35%. Et ce grâce à un robot.

Nous examinons aussi les données pour voir si nous pouvons en tirer d'autres enseignements et ainsi optimiser la colonie, la pollinisation ou la production de miel. Si nous arrivons à produire ces systèmes et à les déployer rapidement, nous sauverons les abeilles sur une grande échelle.

Ces données ont toujours existé mais elles étaient cachées dans un coffre en bois s'apparentant plus à une boîte noire. Les ruches traditionnelles offrent un aperçu momentané de ce qui se passe mais sans réel suivi. Avec le Beehome, non seulement nous sortons du cadre mais nous le réinventons. Nous assurons le suivi des données, nous les stockons et nous les analysons dans l'espoir de percer d'autres secrets pour le bien des abeilles et pour notre bien – nous sommes très liés, vous savez.

Quelles ont été les principales difficultés que vous avez rencontrées lors du développement du Beehome?

Il est très difficile de réaliser un système harmonisé qui s'occupe des abeilles et parvienne en même temps à faire baisser le taux d'effondrement des colonies. Notre système associe matériel, logiciel, biologie et chimie. Après tout, nous gérons un cheptel

**“Nous n'avons
modifié
en rien
l'apiculture
traditionnelle,
nous utilisons
simplement
un robot qui
la pratique en
temps réel.”**



Photo: nedomacki / iStock / Getty Images Plus

“Avec cette solution, l’effondrement des colonies est passé à moins de 10% contre un taux de référence de 35%”, dit Saar Safra.

vivant. Les abeilles vont et viennent librement et si nous ne leur fournissons pas un hébergement confortable et pratique, elles partiront. La difficulté a été de convertir les compétences apicoles et un système biologique complexe en IA et de tester les modèles et les algorithmes. Il n’est pas facile non plus de suivre et de reconnaître deux millions d’abeilles en vol. Mais grâce aux compétences en apiculture de mon associé et à notre équipe de spécialistes en technologie très talentueux, nous avons fait front ensemble. Il nous a fallu plusieurs années mais aujourd’hui nous avons le BeeHome. Dans cet hôtel cinq étoiles, en étain et thermorégulé, les abeilles sont à l’abri des tempêtes et des incendies. C’est beau.

Quels sont les avantages pour les apiculteurs?

Les apiculteurs disposent d’une nouvelle plateforme pour gérer leur activité. Nos clients apiculteurs possèdent en général 10 000 ruches traditionnelles hébergeant 10 000 colonies et tirent leurs revenus de la pollinisation et de la production de miel. Ils vont généralement inspecter leurs ruches et s’occuper de leurs abeilles une fois par mois au mieux. Grâce à notre solution, ils peuvent voir ce qui se passe dans leurs ruches 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7. Nous leur proposons un meilleur outil pour gérer leur activité et aidons les abeilles à mieux surmonter les facteurs de stress d’aujourd’hui. C’est une situation avantageuse pour tous.

Les retours que nous recevons de nos clients apiculteurs nous incitent à continuer d'améliorer notre plateforme, ce que nous faisons constamment et notre BeeHome s'en porte de mieux en mieux. Par exemple, auparavant, le récolteur de miel intégré dans le BeeHome prenait 19 minutes pour récolter le miel de nos boîtes, aujourd'hui il ne lui faut que 15 minutes. Cela étant, même si les apiculteurs sont les clients qui nous paient, notre priorité est avant tout les abeilles.

Comment votre solution a-t-elle été accueillie?

Les gens sont à la fois déconcertés et enthousiastes. Il y a une part importante d'éducation pour conquérir un marché. Lorsque l'on présente une technologie de rupture, il est fréquent de devoir apprendre aux gens à voir différemment le problème et la solution. Nos clients souffrent vraiment de perdre chaque année, malgré tous leurs efforts, 35% de leurs biens qui sont à l'origine de leurs revenus (leurs abeilles). Ce que notre solution leur apporte est considérable.

Quel est le rôle de la propriété intellectuelle dans votre entreprise?

Nous avons commencé à breveter notre solution dès que nous avons réalisé que nous étions les premiers au monde à utiliser la robotique dans une ruche. Nous avons obtenu 18 brevets et d'autres devraient suivre. Nous en sommes très heureux. Nos droits de propriété intellectuelle ralentiront certainement les personnes qui tentent de copier ce que nous faisons. Nos systèmes d'IA, nos réseaux neuronaux et nos jeux de données, que nous avons mis près de quatre ans à développer et à optimiser et qui ont aujourd'hui un degré de précision de 99,9% sont des fossés qui nous séparent de nos concurrents et nous donnent une longueur d'avance.

Voudriez-vous voir le système de propriété intellectuelle évoluer?

Je dépose des brevets depuis 1997. C'est un processus lent et contraignant, et les normes régissant l'application des droits de propriété intellectuelle ne sont pas les mêmes partout dans le monde. Le coût est aussi un obstacle pour beaucoup de petites entreprises. Le dépôt de brevets revient cher et le retour sur investissement n'est pas toujours visible immédiatement.

Je pense que le système de propriété intellectuelle devrait faire l'objet d'investissements massifs pour être plus réactif et efficace. Il faudrait aussi mieux faire respecter les droits. Ce que je voudrais, c'est qu'il revienne plus cher de porter atteinte aux droits de propriété intellectuelle que de les respecter.

Pourquoi est-ce important pour des entreprises comme Beewise de garder un œil sur la propriété intellectuelle?


Nous sommes premiers sur le marché, premiers sur la planète et nous nous attaquons à un problème d'une ampleur considérable. Nous demeurons cependant une petite entreprise, nous n'avons donc pas une pression énorme de la concurrence mais lorsque vous présentez une innovation au monde, que vous voulez l'exploiter commercialement et que vous avez beaucoup à perdre ou à gagner, vous voulez vous assurer de sa protection. Sans la propriété intellectuelle, vous êtes vulnérable à la concurrence.

Quels sont vos projets pour l'avenir?

Sauver les abeilles n'est pas une mince affaire. Une grande mission nous attend. Je veux aller jusqu'au bout, jusqu'à ce que les colonies d'abeilles ne soient plus menacées. L'effondrement des colonies d'abeilles est une conséquence du changement climatique. Nous sommes la cause de ce mal. Paradoxalement, nous mettons en péril nos propres réserves alimentaires. J'ai encore un peu de chemin à parcourir avant d'arriver au but et si j'y arrive, j'aurai le sentiment du devoir accompli. Ensuite, je m'attaquerai à un problème de plus grande envergure.

Vous avez créé plusieurs entreprises. Quel est le secret de votre réussite?

Ils sont nombreux mais leur point commun, c'est la chance. Le deuxième secret, c'est l'échec. Vous devez accepter que vous allez échouer. Nous sommes en train de construire le premier dispositif de la planète qui fait ce qu'il fait. Personne ne l'a jamais fait avant. Quelles sont les chances que ce premier dispositif fonctionnera comme prévu? Aucune. Je suppose donc que l'échec fait partie de la réussite. Je veux dire que vous ne pouvez pas connaître la réussite sans passer par l'échec, les deux sont sur la même route. Mais c'est vraiment difficile et beaucoup ne comprennent pas forcément la valeur de l'échec.



Les marques dans l'espace extra- atmosphérique : soutien à l'économie en dehors de la Terre

Clark W. Lackert, actionnaire,
Carlton Fields, New York (États-Unis
d'Amérique)



Photo : forplayday / iStock / Getty Images Plus

Depuis la fameuse "course à l'espace" entre les États-Unis d'Amérique et l'ex-URSS à la fin des années 1950 et dans les années 1960, l'activité spatiale est passée de l'exploration à la commercialisation.

“À un tel seuil critique d’expansion de l’activité commerciale au-dessus de la surface de la Terre, la nécessité de combler le vide juridique dans l’espace est à chaque lancement plus flagrante.”

À un tel seuil critique d’expansion de l’activité commerciale au-dessus de la surface de la Terre (en orbite terrestre basse, à environ 2000 kilomètres de la Terre, sur la Lune et sur Mars), la nécessité de combler le vide juridique qui règne dans l’espace, devenu un “no man’s land” juridique, est à chaque lancement plus flagrante.

Il y a des dizaines d’années que se pose, par exemple, la question des marques dans l’espace extra-atmosphérique mais rien n’a été fait depuis le premier voyage spatial de 1957. Aujourd’hui, plusieurs pays réalisent des voyages dans l’espace et prévoient d’installer des hôtels en orbite terrestre, avec des villes sur la Lune et sur Mars. Pour éviter le chaos dans ce monde spatial, il est impératif d’instaurer dès maintenant la structure juridique nécessaire pour les marques dans l’espace extra-atmosphérique.

Ce bref exposé rappelle la situation juridique actuelle et les principes et paramètres nécessaires à la mise en place d’un modèle de travail, notamment le rôle majeur que l’OMPI peut jouer dans ce processus. La création de nouveaux droits dans les traités internationaux et les statuts nationaux devra être suivie d’effet, les tribunaux, contrats, arbitrages et médiations devant veiller à leur application. Cet article traite uniquement des marques mais les mêmes principes sont applicables aux brevets, droits d’auteur et autres droits de propriété intellectuelle.

LA SITUATION AUJOURD’HUI : DE L’EXPLORATION À LA COMMERCIALISATION

L’espace extra-atmosphérique est déjà très fréquenté. La Fédération de Russie et quelques-uns de ses alliés, membres de la Communauté des États indépendants (ex-URSS) ainsi que les États-Unis d’Amérique ont été les premiers à s’aventurer dans l’espace à la fin des années 1950 et dans les années 1960, pendant la fameuse “course à l’espace”. Depuis, la Chine, l’Agence spatiale européenne (ESA), l’Inde, Israël, le Japon et d’autres les ont rejoints.

De nouveaux programmes spatiaux se développent actuellement dans les pays suivants : Arabie saoudite, Égypte, Indonésie, Iran, Malaisie, Pakistan et République de Corée. Par ailleurs, nous voyons se multiplier les vols spatiaux privés, organisés par des sociétés comme Virgin Galactic, SpaceX et Blue Origin, qui intensifient leurs activités en collaboration avec des programmes intergouvernementaux tels que la Station spatiale internationale et ses éventuels successeurs.

En quoi la situation de 2021 est-elle différente de celle de 1957? La différence majeure est que l’activité spatiale n’est plus l’affaire des États mais qu’elle s’est inscrite peu à peu dans le cadre de partenariats public-privé pour devenir une activité privée. Autrement dit, on est passé de l’exploration à la commercialisation. Les pays continueront bien évidemment d’explorer l’espace et tout le monde s’accorde pour dire que l’exploration spatiale doit bénéficier à l’ensemble de l’humanité. Toutefois, nous ne pouvons plus continuer de fermer les yeux sur ce qui se passe réellement aujourd’hui dans l’espace.

COMMENT L'ESPACE EXTRA-ATMOSPHÉRIQUE EST CONSIDÉRÉ AUJOURD'HUI AU NIVEAU INTERNATIONAL

Le statut juridique de bien matériel (par exemple : véhicules spatiaux ou satellites) dans l'espace extra-atmosphérique est un thème qui revient régulièrement dans les accords bilatéraux et multilatéraux des Nations Unies, dans les proclamations des nations et des organisations intergouvernementales, dans les initiatives des commissions internationales et dans les études des organismes non gouvernementaux. Toutefois, il n'existe pas de consensus international sur le statut de bien immatériel, en particulier de la propriété intellectuelle.

La limite reconnue au niveau international entre la Terre et l'espace extra-atmosphérique demeure la "ligne de Kármán", fixée à 100 km au-dessus du niveau moyen de la mer terrestre. Cette délimitation n'est toutefois pas universellement acceptée. Les États-Unis d'Amérique, par exemple, ont toujours refusé de reconnaître ces frontières. Leur législation en matière de brevets couvre les inventions fabriquées, utilisées ou vendues dans l'espace extra-atmosphérique sur un objet spatial ou

sur un de ses composants, relevant de la compétence des États-Unis d'Amérique ou placé sous leur contrôle.

TRAITÉ DES NATIONS UNIES SUR L'ESPACE EXTRA-ATMOSPHÉRIQUE (1967)

Le Traité sur les principes régissant les activités des États en matière d'exploration et d'utilisation de l'espace extra-atmosphérique, y compris la Lune et les autres corps célestes (1967) porte sur les activités d'exploration et de recherche d'États indépendants. Il a pour objectif de veiller à ce que ces activités se déroulent "pour le bien et dans l'intérêt de tous les pays" et qu'elles soient "l'apanage de l'humanité tout entière". Cet esprit collectif se retrouve dans les traités ultérieurs sur l'espace extra-atmosphérique. Les critères de propriété et de gouvernance territoriale sont toutefois absents de ces accords. Même si le traité précise que l'espace extra-atmosphérique ne peut faire l'objet d'une appropriation nationale par proclamation de souveraineté (par voie d'utilisation, d'occupation ou par un autre moyen), il pourrait être adapté pour intégrer une protection des marques afin de réglementer le commerce. Les nouveaux accords Artémis signés en octobre 2020, énonçant des principes généraux sur l'exploration spatiale,

Aujourd'hui, plusieurs pays réalisent des voyages dans l'espace et prévoient d'installer des hôtels en orbite terrestre basse, avec des villes sur la Lune et sur Mars. Pour éviter le chaos dans ce monde spatial, il est impératif d'instaurer dès maintenant la structure juridique nécessaire pour les marques dans l'espace extra-atmosphérique.



Photo: dottedhippo / iStock / Getty Images Plus

pourraient être considérés comme un nouvel instrument allant dans le sens de ce traité.

ACCORD DES NATIONS UNIES SUR LE SAUVETAGE DES ASTRONAUTES (1968)

L'Accord sur le sauvetage des astronautes, le retour des astronautes et la restitution des objets lancés dans l'espace extra-atmosphérique (1968), ratifié par les Nations Unies, prévoit que les personnes ou les biens d'un État seront remis à cet État s'ils se retrouvent sur le territoire d'un autre État membre participant. Si cet accord a été conçu principalement pour assurer le retour en toute sécurité des astronautes, il comprend également des dispositions imposant la restitution des biens 1) sauvés de l'espace extra-atmosphérique, 2) tombés de l'espace extra-atmosphérique et ayant atterri sur le territoire d'un autre État ou 3) tombés de l'espace extra-atmosphérique et trouvés en haute mer.

CONVENTION DES NATIONS UNIES SUR LA RESPONSABILITÉ (1972)

La Convention sur la responsabilité internationale pour les dommages causés par les objets spatiaux (1972) comprend des dispositions sur la résolution distincte de différends concernant des biens matériels, susceptibles de jeter les bases d'un système d'application des droits de propriété intellectuelle régissant les activités menées dans l'espace extra-atmosphérique. Plus précisément, cet accord donne une responsabilité aux États de lancement et indique que les États peuvent prétendre à des droits en tant qu'États de lancement en fonction i) de l'identité de l'État qui procède ou fait procéder au lancement d'un objet spatial et ii) du territoire ou des installations à partir desquels l'objet spatial a été lancé. Le traité prévoit que plusieurs États puissent être définis comme États de lancement pour un seul et même objet s'ils participent et sont liés à un lancement en particulier. Le traité prévoit également qu'ils puissent invoquer une responsabilité conjointe et partagée et leur contribution à la responsabilité ressemblant aux mécanismes traditionnels de dommages liés au délit civil selon la common law.

CONVENTION DES NATIONS UNIES SUR L'IMMATRICULATION DES OBJETS LANCÉS DANS L'ESPACE (1975)

La Convention sur l'immatriculation des objets lancés dans l'espace extra-atmosphérique (1975) apporte des précisions sur la compétence judiciaire dans la mesure

où elle prévoit la tenue d'un registre officiel des objets physiques lancés dans l'espace. Il pourrait y avoir ici un lien avec l'enregistrement des marques.

ACCORD DES NATIONS UNIES RÉGISSANT LES ACTIVITÉS SUR LA LUNE (1979)

L'Accord régissant les activités des États sur la Lune et les autres corps célestes (1979) porte sur les activités réalisées sur la Lune et sur d'autres planètes ou surfaces spatiales. Ce traité pourrait servir de cadre à la réglementation et au contrôle du flux de marchandises ou de services sur la Lune, si jamais ce type d'échanges se produisait. Par exemple, il conviendrait de confirmer à qui reviendrait la compétence judiciaire à l'exportation (départ vers l'installation lunaire d'un État) et à l'importation (livraison à une installation lunaire d'un État différent).

ACCORD SUR LA STATION SPATIALE INTERNATIONALE (1998)

L'Accord intergouvernemental sur la Station spatiale internationale a été signé par les 15 États participant actuellement aux activités réalisées au sein de la station. Ces États peuvent ainsi étendre leur compétence judiciaire à la station en créant différentes zones nationales correspondant aux modules pressurisés séparés de la station. Cet accord est le premier accord spécifiant la protection de la propriété intellectuelle comme un objectif, ainsi que les protections traditionnelles telles que les brevets, les secrets d'affaires et même les procédures d'enregistrement des marques. La compétence judiciaire est déterminée en fonction de l'endroit où se déroule l'activité relevant de la propriété intellectuelle, une capsule ou des zones spécifiques pouvant être en particulier sous le contrôle d'activités spécifiques à la station, réalisées par un pays à un moment donné.

DROIT DE LA MER

Les législations et usages internationaux concernant la haute mer sont souvent cités comme un modèle idéal pour la réglementation des activités menées dans l'espace extra-atmosphérique, les océans se plaçant au-dessus de la souveraineté de n'importe quelle nation. L'accord le plus reconnu est la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer (1982), qui définit des "territoires" maritimes d'après les notions d'eaux intérieures, d'eaux territoriales (la compétence des États allant jusqu'aux 12 premiers milles marins à partir de leur littoral) et de zones contiguës pour l'application de certaines lois



Photo: mik38 / iStock / Getty Images Plus

“Toutes les nations y gagneraient de disposer de mécanismes équilibrés et bien organisés pour la protection et l’application des marques et d’autres droits de propriété intellectuelle dans l’espace extra-atmosphérique, sans que cela n’empêche l’humanité d’explorer d’autres mondes.”



Face à une activité commerciale qui risque de s'amplifier dans l'espace extra-atmosphérique, il est grand temps que les gouvernements envisagent une feuille de route plus solide pour étendre la protection de la propriété intellectuelle à l'espace extra-atmosphérique.

fiscales, lois sur l'immigration et sur l'environnement et lois douanières et d'après le concept très contesté de "zones économiques exclusives" jusqu'à 200 milles marins pour l'utilisation des ressources naturelles.

IL EST GRAND TEMPS D'ENTAMER DES DISCUSSIONS AU NIVEAU INTERNATIONAL SUR LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE ET L'ESPACE EXTRA-ATMOSPHÉRIQUE.

Comme indiqué en détail ci-dessus, le droit existant sur les biens matériels dans l'espace extra-atmosphérique est vaste, que ce soit sous la forme d'accords et de déclarations des Nations Unies ou de lois et d'accords nationaux. Ces textes peuvent être des bases utiles pour une réglementation des marques dans l'espace extra-atmosphérique. Associés à des lois nationales, à des usages internationaux, à des traités internationaux et aux organisations internationales concernées, ils pourraient être utilisés pour établir des normes et des processus. Face à une activité commerciale qui risque de s'amplifier dans l'espace extra-atmosphérique, il est grand temps que les gouvernements envisagent une feuille de route plus solide pour étendre la protection de la propriété intellectuelle à l'espace extra-atmosphérique. Il pourrait s'agir dans

un premier temps de mettre à jour l'excellente étude de l'OMPI de 2004 intitulée Propriété intellectuelle et activité spatiale, et d'y ajouter une analyse de la situation dans l'espace en 2021, situation qui a considérablement changé depuis la publication de l'étude. Cette étude pourrait aussi comprendre quelques propositions spécifiques sur les modalités de mise en œuvre d'un plan d'action, à savoir :

APPROCHE N° 1 : EXTENSION DU PROTOCOLE DE MADRID

La solution la plus facile pour élargir la protection des marques à l'espace est d'utiliser le Protocole de Madrid actuel, administré par l'OMPI, comptant aujourd'hui 109 membres et couvrant 125 pays. Un nouveau protocole pourrait être ajouté au traité, ce qui permettrait de modifier le processus d'adhésion (article 14) et d'élargir sa compétence à des domaines de l'espace extra-atmosphérique : orbite terrestre, Lune et Mars, que chaque membre pourrait soit accepter soit refuser. Ces éléments devraient aussi être pris en compte dans la Convention de Paris pour la protection de la propriété intellectuelle (1883). Une autre solution serait que le nouveau protocole élargisse la protection dont dispose un État membre sur la Terre à des zones situées dans l'espace. Par exemple, l'Inde pourrait

déclarer que les droits obtenus dans le cadre du Protocole relatif à l'Arrangement de Madrid concernant l'enregistrement international des marques s'appliquent aussi à un hôtel indien sur orbite spatiale.

APPROCHE N° 2 : NOUVEAU TRAITÉ POUR PROTÉGER LES MARQUES

Une autre possibilité consisterait à créer un nouveau traité spécialement sur les marques, comme les sections consacrées à la propriété intellectuelle dans l'Accord sur la Station spatiale internationale, ou de modifier les traités existants, énumérés ci-dessus, pour qu'ils portent également sur les marques dans l'espace. Ce type de traité pourrait décrire précisément l'étendue de la protection des marques et d'autres droits de propriété intellectuelle dans l'espace et prévoir des mécanismes veillant à leur application tels qu'un tribunal ou une commission d'arbitrage. Plusieurs des traités cités ci-dessus protègent déjà les biens matériels, il suffirait donc de procéder à des amendements.

UNE NOUVELLE FONCTION POUR LE CENTRE D'ARBITRAGE ET DE MÉDIATION DE L'OMPI?

Si de nouveaux droits étaient créés, comment veiller à leur application? Développer un système judiciaire opérationnel pour l'espace serait une tâche monumentale; il serait plus facile d'appliquer quelques solutions pratiques supplémentaires. Pour les territoires terrestres, un choix contractuel de dispositions juridiques et une clause de compétence, la médiation et l'arbitrage pourraient être appliqués avec effet immédiat. Les Principes directeurs concernant le règlement uniforme des litiges relatifs aux noms de domaine (principes UDRP), lancés par l'OMPI et permettant d'éviter une action en justice, sont un excellent exemple d'un système de règlement de litiges ne nécessitant pas de présence physique. Le Centre d'arbitrage et de médiation de l'OMPI est l'une des principales entités prestataires de services dans le cadre de ces principes UDRP. Il organise fréquemment des jurys virtuels en ligne ne relevant pas de la compétence d'un pays en particulier si ce n'est du "cyberespace" pour décider du sort de noms de domaine contestés.

RÉSUMÉ

Alors que nous entrons dans les "années 20" du XXI^e siècle, il nous faudra définir au moins un cadre rudimentaire de propriété intellectuelle pour l'orbite terrestre, la Lune et Mars. Dans un premier temps, une organisation intergouvernementale pourrait coordonner une étude de haut niveau (l'OMPI semble toute désignée pour ce faire), suivie par un éventuel amendement du Protocole de Madrid ou par la création d'un nouveau traité portant spécifiquement sur les marques ou sur la propriété intellectuelle en général. Toutes les nations y gagneraient de disposer de mécanismes équilibrés et bien organisés pour la protection et l'application des marques et d'autres droits de propriété intellectuelle dans l'espace extra-atmosphérique, sans que cela n'empêche l'humanité d'explorer d'autres mondes.

“Alors que nous entrons dans les ‘années 20’ du XXI^e siècle, il nous faudra définir au moins un cadre rudimentaire de propriété intellectuelle pour l'orbite terrestre, la Lune et Mars.”

Un inventeur turkmène trouve de nouvelles méthodes économiques de recyclage des déchets de caoutchouc et de plastique

Gennady Galifanov, conseil en brevets,
Ashgabat (Turkménistan)

Conscient qu'il est urgent de venir à bout de la pollution environnementale causée par les déchets industriels et ménagers, Rizayev Eldar Guseynovich, jeune entrepreneur turkmène, recherche de nouvelles méthodes permettant de transformer les déchets en matières premières secondaires pour la fabrication de produits économiquement utiles. Il s'attache surtout à transformer les déchets de plastique et de caoutchouc, notamment les pneus usagés.

LA NATURE TECHNIQUE DU PROBLÈME

Recycler ces déchets en matières premières secondaires pour la fabrication de nouveaux produits est une solution attrayante même si elle est ambitieuse. L'élimination du caoutchouc en particulier revient très cher car il se décompose extrêmement lentement (il lui faut plus de 100 ans pour disparaître complètement) et il génère une très forte pollution atmosphérique, une tonne de déchets de caoutchouc brûlés dégageant plus de 250 kg de suie et 400 kg de gaz toxiques. La présence d'une énorme grande quantité de caoutchouc hautement inflammable enfoui dans les décharges pose également des problèmes majeurs pour l'environnement et la santé et crée un habitat propice aux rongeurs et aux insectes, souvent porteurs de maladies infectieuses dangereuses.

Pendant plus d'un siècle, les tentatives de régénération de produits en caoutchouc usagés ont échoué, en grande partie parce qu'ils sont constitués de polymères thermodurcissables qui ont pour caractéristique de ne pas fondre quand ils sont chauffés. Impossible donc de transformer ces déchets en matières premières pour la fabrication de nouveaux produits à base de caoutchouc.

CHANGEMENTS POLITIQUES INCITANT AU RECYCLAGE DES DÉCHETS DE CAOUTCHOUC

Auparavant, les produits en caoutchouc usagés étaient généralement incinérés. Conformément à la directive 1999/31/CE concernant la mise en décharge des déchets, l'Union européenne a interdit en 2003 l'incinération des déchets de caoutchouc et la mise en décharge des pneumatiques. Trois ans plus tard, en 2006, c'est la mise en décharge du caoutchouc (y compris des pneus déchiquetés) qui est interdite aussi. Des organisations comme l'Association européenne des fabricants de pneus et de caoutchouc (ERTMA) travaillent avec les gouvernants à la mise au point d'un cadre réglementaire dans ce sens pour les consommateurs, pour les conducteurs et pour l'industrie européenne du pneumatique.

Ces changements opérés dans le droit européen ont incité de nombreux pays à construire des usines de retraitement pour transformer les déchets de caoutchouc en poudre (à partir de pneus en fin de vie) selon un procédé qui ne modifie pas la structure chimique de la matière. La poudre est ensuite mélangée à des liants polymères (durcisseurs, adhésif polyuréthane, polymère chimique hétérophasé), donnant naissance à différents matériaux de construction et revêtements routiers. L'utilisation de ces liants demeure toutefois onéreuse et augmente considérablement le coût de recyclage des déchets. C'est pourquoi les déchets de caoutchouc sont retraités

beaucoup moins vite qu'ils ne sont accumulés. Selon des statistiques récentes, on compte chaque année environ un milliard de pneumatiques usagés (environ 17 millions de tonnes), dont 75% finissent à la décharge.

Depuis 25 ans, diverses mesures ont été prises pour inciter au recyclage des déchets de caoutchouc, avec des résultats positifs. Par exemple, en 2018, la Norvège, la Serbie, la Suisse, la Turquie et des États membres de l'Union européenne ont collecté et retraité plus de 90% de leurs déchets de pneus, soit environ 4% de plus qu'en 2017.

MÉLANGER DÉCHETS DE CAOUTCHOUC ET DÉCHETS PLASTIQUES : UNE NOUVELLE IDÉE POUR RÉDUIRE LES COÛTS

Avec la hausse attendue de la production mondiale de pneumatiques (qui devrait passer de 2,1 milliards en 2020 à 9 milliards d'unités en 2029 selon Garner Insights), le marché du recyclage du pneumatique présente de bonnes opportunités de croissance et de développement commercial.

Cette opportunité et la nécessité de réduire le coût du recyclage du caoutchouc et le coût élevé des liants polymères ont incité Eldar Rizayev à rechercher de nouvelles méthodes de recyclage à la fois des déchets plastiques et des déchets de caoutchouc. Contrairement aux déchets de caoutchouc, les déchets plastiques se

Selon des statistiques récentes, on compte chaque année environ un milliard de pneumatiques usagés au niveau mondial (environ 17 millions de tonnes), dont 75% finissent à la décharge.



Photo: Nikolay Zirov / iStock / Getty Images Plus



M. Rizayev a mis au point un nouveau procédé qui consiste à mélanger et à chauffer des déchets de caoutchouc (par exemple des pneus usagés) et des déchets plastiques (par exemple des bouteilles). Une fois fondu, ce mélange peut être injecté dans des moules et donner naissance à toute une variété de matériaux résistants à l'usure et de revêtements de sol durables.



Photos : avec l'aimable autorisation d'Eldar Rizayev

composent de polymères thermoplastiques qui fondent quand ils sont chauffés une nouvelle fois et peuvent être assez facilement transformés en divers produits ayant une autre utilité.

M. Rizayev a tout d'abord envisagé la possibilité de mélanger des polymères thermodurcissables (déchets de caoutchouc qui ne fondent pas quand ils sont chauffés) et des polymères thermoplastiques (déchets plastiques qui fondent quand ils sont chauffés). Une fois fondu, ce mélange permet de façonner différents produits nouveaux. M. Rizayev a testé son idée en premier lieu avec du polyéthylène téréphtalate (PET) provenant de bouteilles en plastique et d'autres récipients que nous utilisons quotidiennement. Ce fut une décision facile à prendre, ses recherches ayant montré que plus de 80% des déchets ménagers solides à base de caoutchouc

et de plastique ne sont pas recyclés et représentent une matière première potentiellement intéressante pour fabriquer divers autres produits utiles.

Cette expérience a donné des résultats au-delà de toute attente. Une fois mélangé à de la poudre de caoutchouc et chauffé dans une extrudeuse à 220-240 °C, le PET broyé a généré une réaction chimique qui a donné naissance à un mélange polymère-caoutchouc pouvant servir à créer une diversité de matériaux résistants à l'usure et de revêtements de sol durables antidérapants : tuiles, dalles fines, tapis, praticables pour gymnases et revêtements de terrains de jeux pour enfants.

Contrairement au procédé standard consistant à mélanger de la poudre de caoutchouc avec des liants polymères, le procédé développé par M. Rizayev mélange de la

poudrette de caoutchouc fondue avec du PET fondu, ce qui donne un nouveau mélange avec de nouvelles propriétés intéressantes.

Pour optimiser la copolymérisation, l'inventeur règle le procédé technique sur les propriétés spécifiques de chacun des déchets utilisés pour créer le mélange fondu. Le mélange passe ensuite dans une extrudeuse à trois sections puis dans différents moules selon les résultats souhaités.

La solution de M. Rizayev se distingue dans la mesure où elle produit un mélange fondu, doté de propriétés non évidentes et auparavant inconnues. Cette avancée décisive permet de transformer de manière efficace et peu coûteuse les déchets de caoutchouc et de plastique en produits ménagers et de construction utiles.

Fort de son succès, M. Rizayev continue de chercher de nouvelles méthodes de recyclage pour d'autres types de plastique que l'on trouve à profusion : polyéthylène, polystyrène et polypropylène notamment, et il a déjà terminé plusieurs études techniques. D'après un rapport publié en 2018 par le Programme des Nations Unies pour l'environnement, les déchets plastiques représentent chaque année dans le monde environ 300 millions de tonnes, dont une grande partie finit en décharge. Avec ses travaux, M. Rizayev apporte une solution permettant de relever l'un des plus grands défis mondiaux en termes de recyclage. Là où des générations de scientifiques et d'inventeurs ont échoué, à savoir le double recyclage du caoutchouc et du plastique, il a réussi. Son innovation est un grand pas vers une solution au problème mondial des déchets industriels et ménagers.

LES BREVETS DERRIÈRE L'INVENTION

Les travaux de M. Rizayev ont fait l'objet de différents brevets délivrés par le Service d'État pour la propriété intellectuelle et le Ministère de l'économie et des finances du Turkménistan (brevets nos 608 et 628) et par l'Office eurasiens des brevets (brevets eurasiens nos 028388 et 033283). Aujourd'hui, M. Rizayev a entièrement intégré ces procédés dans ses activités commerciales et fabrique à grande échelle des produits en caoutchouc et plastique recyclés.

Malgré la pandémie de coronavirus, M. Rizayev et ses 14 salariés ont réussi à fabriquer et à vendre des produits pour plus de 10 millions de manats (environ 28,6 millions de dollars des États-Unis d'Amérique). L'inventeur poursuit son activité scientifique et expérimentale pour répondre à une forte demande de matériaux recyclés à partir de déchets, de la part d'entreprises de construction, de fédérations sportives et d'autres organisations.

Désireux de concéder sa technologie sous licence, M. Rizayev a déjà entamé des négociations avec différentes entreprises de la Fédération de Russie. En raison de contraintes financières, il n'a pu breveter ces technologies que dans un nombre limité de pays mais, sa situation financière s'améliorant, il espère pouvoir étendre leur protection.

M. Rizayev continue de consacrer du temps et de l'énergie à de nouvelles opportunités passionnantes qui permettraient de réutiliser d'une autre manière les déchets mondiaux. Plusieurs nouvelles technologies sont en gestation, associant différents types de déchets avec de nouveaux matériaux, par exemple du sable provenant des barkhanes du désert du Karakoum au Turkménistan, pour réduire les coûts et fabriquer des produits plus solides et plus résistants : wagons-lits, cloisons pour zones de mouillage maritime ou fluvial, isolants électriques, produits routiers, tapis renforcés avec mousse et praticables plus durables pour activités sportives.

Les jetons non fongibles (NFT) et le droit d'auteur

Andres Guadamuz, maître de conférences
en droit de la propriété intellectuelle à
l'Université du Sussex (Royaume-Uni)



Photo : sjcreens / Alamy Stock Photo

Une grande confusion entoure les droits que les acheteurs acquièrent lorsqu'ils achètent un NFT. Certains pensent qu'ils acquièrent l'œuvre d'art sous-jacente et tous les droits qui l'accompagnent, mais, en réalité, ils achètent seulement les métadonnées associées à l'œuvre, et non l'œuvre elle-même.

L'une des évolutions technologiques les plus médiatisées de 2021 a été l'engouement croissant pour les jetons non fongibles (NFT), la dernière mode dans le domaine des registres ou grands livres distribués et des cryptomonnaies. Ce procédé révolutionnaire a déferlé sur le monde de l'art et de la technologie.

Le PDG de Twitter, Jack Dorsey, a vendu un NFT de son premier tweet pour l'équivalent de 2,5 millions de dollars É.-U. La NBA avait vendu des NBA Top Shots, des NFT "uniques" de moments de la NBA, dont la valeur a explosé. Un NFT d'un collage

d'œuvres de l'artiste numérique Beeple a été mis aux enchères chez Christie's et vendu à un autre crypto entrepreneur pour la somme faramineuse de près de 70 millions de dollars É.-U. D'anciens mêmes ont également été vendus aux enchères : le célèbre mème de Nyan Cat, un chat coloré animé dont le corps a la forme d'une grillardise (pop-tart), s'est ainsi vendu pour 300 ETH (la cryptomonnaie générée par le protocole Ethereum), soit plus d'un million de dollars É.-U. au moment de la rédaction de cet article. La musicienne Grimes aurait également vendu une collection d'œuvres d'art numérique pour plus de 6 millions de dollars É.-U.

Quel est donc ce phénomène? Que sont les NFT? Et quel rôle le droit d'auteur joue-t-il dans cette histoire?

CE QU'IL FAUT SAVOIR SUR LES NFT

Tout d'abord, qu'est-ce qu'un NFT? L'une des utilisations les plus en vue de la technologie blockchain (chaîne de blocs) est la tokenisation des actifs, sachant qu'un jeton (token) est une unité numérique programmable de valeur qui est enregistrée sur un registre numérique. Il existe différents types de jetons, qui peuvent représenter quasiment tout, des matières premières aux points de fidélité, en passant par les actions, les pièces de monnaie, etc. S'il existe de nombreux types de normes pour les jetons, la plus populaire est celle utilisée par l'infrastructure Ethereum, émettrice de jetons conformes à la norme ERC-20, qui fixe les règles pour les jetons fongibles. Les biens fongibles sont par définition échangeables, quel que soit l'objet particulier qui est vendu ou acheté. Les matières premières et les produits de base sont généralement fongibles : argent, or, pétrole, céréales. À l'inverse, les biens non fongibles sont des pièces uniques, comme un collier en argent, une statuette en or ou un tableau réalisé sur commande. Les biens non fongibles utilisent une norme de jeton différente, à savoir la norme ERC-721.

Toute œuvre numérique, y compris les biens physiques, qui peut être représentée sous forme numérique, comme une photo, une vidéo ou une copie numérisée, peut être transformée en un jeton non fongible.

La première utilisation de la norme NFT dans l'environnement Ethereum a été un ensemble d'images pixelisées de personnages appelés Cryptopunks, sorti en juin 2017. Dans les années qui ont suivi, d'autres types d'œuvres ont été transformés en NFT, notamment des mèmes, des albums de musique et de l'art numérique.

Il existe différents types de NFT, mais le plus courant est un fichier de métadonnées contenant des informations codées avec une version numérique de l'œuvre qui est tokenisée. Un autre type consiste à transférer l'œuvre entière sur la chaîne de blocs; ces cas sont moins répandus en raison du coût du stockage des informations sur la chaîne de blocs.

“En 2021, les NFT ont fait fureur dans le monde de l'art et de la technologie.”

Le plus souvent, un morceau de code est inscrit dans la chaîne de blocs. Ce code est composé de différents éléments d'information. La norme ERC-721 pour les NFT précise les éléments qui doivent être présents et ceux qui sont facultatifs. Le premier élément fondamental d'un NFT est un numéro appelé tokenID, qui est généré lors de la création du jeton; le second est l'adresse du contrat, une adresse de la chaîne de blocs qui peut être consultée partout dans le monde au moyen d'un scanner de chaîne de blocs. La combinaison des éléments contenus dans le jeton le rend unique; il n'existe qu'un seul jeton dans le monde avec cette combinaison de tokenID et d'adresse de contrat. En substance, le NFT se résume à ces deux séries de numéros. D'autres éléments importants peuvent cependant figurer dans le contrat. L'un d'eux est l'adresse du portefeuille du créateur, qui permet d'identifier le NFT avec son auteur. La plupart des NFT contiennent généralement aussi un lien indiquant où se trouve l'œuvre originale car le jeton non fongible n'est pas l'œuvre elle-même, mais une signature numérique unique liée d'une manière ou d'une autre à une œuvre originale (voir le tableau 1).

Tableau 1

Métadonnées de l'objet	
Adresse du contrat	Métadonnées du jeton
0x8c5aCF6dBD24c66e6FD44d4A4C3d7a2D955AA ad2	"symbol": "Mintable Gasless store",
N° d'identification du jeton (TokenID)	"image": "https://d1czm3wxxz9zd.cloudfront.net/613b908d000000000/86193240282618763854367550160835360531676033165"
86193240282618763854367501	"animation_url": "".
608353605316760331651808345700	"royalty_amount": true,
084608326762837402898	"address":
Nom du jeton	"0x8c5aCF6dBD24c66e6FD44d4A4C37a2D955AAad2",
The Clearest Light is the Most Blinding	"tokened"
Image originale	"8619324028261876385436750160835360531676033165"
https://d1czm3wxxz9zd.cloudfront.net/613b908d-19ad-41b1-8bfa0e0016820739c/0000000000000000/86193240216760331651808345700084608326762837402898/ITEM_PREVIEW1.jpg	"resellable": true,
Créateur original	"original_creator":
0xBe8Fa52a0A28AFE9507186A817813eDC1454E004	"0xBe8Fa52a0A28AFE9507186A817813eDC1"
	"edition_number": 1,
	"description": "<p>A beautiful bovine in the summer sun"
	"auctionLength": 43200,
	"title": "The Clearest Light is the Most Blinding",
	"url":
	"https://metadata.mintable.app/mintable_gasless/86193240"
	"file_key": "".
	"apiURL": "mintable_gasless/",
	"name": "The Clearest Light is the Most Blinding",
	"auctionType": "Auction",
	"category": "Art",
	"edition_total": 1,
	"gasless": true
	}

LA PROBLÉMATIQUE DU DROIT D'AUTEUR

À partir de la description ci-dessus des NFT, on ne pourrait pas vous en vouloir de faire abstraction du droit d'auteur. La plupart des jetons non fongibles sont des fichiers de métadonnées encodés à partir d'une œuvre protégée ou non par le droit d'auteur (on pourrait en principe créer un jeton non fongible pour une marque), voire d'une œuvre relevant du domaine public. Tout ce qui peut être numérisé peut être transformé en NFT; l'œuvre originale n'intervient que dans la première étape du processus, pour créer la combinaison unique du tokenID et de l'adresse du contrat. En principe, les NFT n'ont donc pas grand-chose à voir avec le droit d'auteur.

Force est cependant de constater que les NFT suscitent un intérêt croissant du point de vue du droit d'auteur, en partie parce qu'un grand nombre des œuvres qui sont échangées sous forme de NFT, comme les œuvres d'art, sont protégées par le droit d'auteur, mais aussi en raison de la confusion qui entoure ce que l'on acquiert exactement en achetant un NFT.

FLOU ARTISTIQUE

L'une des problématiques principales est l'ambiguïté qui entoure souvent les droits que les acheteurs acquièrent en se procurant un NFT. Certains acheteurs pensent qu'ils acquièrent l'œuvre d'art sous-jacente et tous les droits qui l'accompagnent. Or, en réalité, ils achètent seulement les métadonnées associées à l'œuvre, et non l'œuvre elle-même.

La confusion vient en partie de la quantité d'argent dépensée pour les jetons. Lorsqu'une pièce de pixel art se vend pour plus d'un million de dollars É.-U., tout porte à croire que l'acheteur a acquis plus qu'une chaîne de code.

La manière dont la presse grand public relate la vente de NFT tend également à renforcer la confusion; les journalistes sont enclins à supposer, à tort, que c'est l'œuvre elle-même qui a été vendue. Il paraît certes absurde que les acheteurs de NFT dépensent des sommes aussi importantes pour ce qui équivaut à un fichier de métadonnées et à une courte chaîne de chiffres et de lettres à la valeur artistique douteuse, mais c'est pourtant précisément ce à quoi se résument la plupart des NFT.

Cela étant, le droit d'auteur pourrait bien être invoqué, du moins pour certains NFT. Par exemple, ces jetons pourraient être utilisés dans le cadre d'un système de gestion des droits numériques. Si la plupart des NFT n'impliquent pas de transfert de droits, dans certains cas, le vendeur propose de transformer le jeton en un transfert effectif de la propriété du droit d'auteur sur l'œuvre originale. Il est cependant difficile d'évaluer si cette pratique est conforme aux formalités légales qui régissent le transfert du droit d'auteur. Par exemple, au Royaume-Uni, la loi de 1988 sur le droit d'auteur, les dessins et modèles et les brevets exige que la cession du droit d'auteur fasse l'objet "d'un contrat signé par le cédant ou en son nom". Il y a peu de chances qu'un NFT remplisse ces conditions.

Les NFT peuvent-ils être utilisés dans d'autres mécanismes de gestion des droits numériques? D'une certaine manière, tous les NFT pourraient être

considérés comme une forme d'enregistrement, dans la mesure où la chaîne de blocs pourrait s'apparenter à un enregistrement immuable de revendications de propriété, servant de moyen de vérifier ou de déterminer l'authenticité. Mais cette idée se heurte rapidement à des problèmes pratiques, notamment le fait que toute personne disposant des connaissances techniques suffisantes et des outils appropriés peut générer son propre jeton, et que ce jeton peut inclure toute information saisie par l'auteur. Cela signifie que n'importe qui peut faire valoir des revendications de propriété erronées et les inscrire dans la chaîne de blocs.

Qu'en est-il des licences? En théorie, il est possible d'encoder tout type d'accord dans un contrat intelligent. Un contrat intelligent est un accord - écrit en code - entre différentes parties, qui est stocké sur une chaîne de blocs et ne peut être modifié. Si l'on considère qu'une licence est un document juridique permettant à un utilisateur d'accomplir un acte qui, sans cela, serait interdit par le droit d'auteur, le même résultat pourrait être obtenu avec un NFT. Toutefois, au moment de la rédaction du présent article, nous n'avons repéré aucune licence de contrat intelligent cryptographique sous la forme d'un NFT sur les grandes plateformes de NFT consultées. Beaucoup de

plateformes et de projets de collection ne proposent pas du tout de licences, et ceux qui le font énoncent souvent des conditions et modalités contradictoires.

Reste enfin le problème potentiel de l'atteinte au droit d'auteur. Quelqu'un peut-il générer un NFT qui ne lui appartient pas? Il ne s'agit pas d'une simple spéculation. On observe déjà plusieurs cas d'atteinte présumée au droit d'auteur. Un rapide coup d'œil aux plateformes NFT révèle de nombreuses annonces d'atteintes. Certains artistes ont pris la parole sur les médias sociaux pour se plaindre que leurs œuvres étaient émises sous forme de NFT sans leur autorisation. Même des œuvres du domaine public du Rijksmuseum d'Amsterdam ont été transformées en NFT. La plupart des cas d'atteinte présumée ont été résolus en dehors des tribunaux, généralement par le retrait du jeton de la plateforme d'enchères. Mais la justice finira par se saisir de l'une de ces affaires et la question de savoir si le NFT porte réellement atteinte aux droits d'un titulaire du droit d'auteur se posera.

La question est plus délicate qu'il n'y paraît de prime abord, principalement compte tenu de la nature des NFT. Comme indiqué ci-dessus, la plupart des jetons ne sont pas l'œuvre elle-même, mais les métadonnées



Photo: UPI / Alamy Stock Photo

Les NFT suscitent un intérêt croissant du point de vue du droit d'auteur, en partie parce qu'un grand nombre des œuvres qui sont échangées sous forme de NFT, comme les œuvres d'art, sont protégées par le droit d'auteur, mais aussi en raison de la confusion qui entoure ce que l'on acquiert exactement en achetant un NFT.

de l'œuvre, et l'émission d'un tel jeton peut ne pas porter atteinte au droit d'auteur. C'est là qu'il importe de comprendre clairement et précisément ce qu'est un jeton non fongible d'un point de vue technique, comme décrit ci-dessus.

Sous l'angle du droit d'auteur, on voit difficilement comment l'émission d'un NFT, même sans autorisation, pourrait être qualifiée d'atteinte au droit d'auteur. Dès lors que le NFT n'est pas l'œuvre, mais une chaîne de chiffres générée en relation avec une œuvre, le fichier résultant ne pourrait pas être considéré comme une reproduction ni même une adaptation de l'œuvre.

En général, pour qu'il y ait atteinte, trois conditions doivent être réunies. Premièrement, l'auteur de l'atteinte devra avoir tiré parti sans autorisation de l'un des droits exclusifs de l'auteur. Deuxièmement, il doit exister un lien de causalité entre le NFT et l'œuvre originale, en d'autres termes, l'œuvre potentiellement contrefaisante doit avoir été créée directement à partir de l'original. Et troisièmement, l'œuvre dans son ensemble, ou une partie substantielle de celle-ci, devra avoir été copiée. Il est difficile d'imaginer comment un NFT pourrait remplir ces conditions, mais la question fera certainement débat à l'avenir. On observe déjà des litiges fondés sur des allégations d'atteinte au droit d'auteur, à l'image du procès intenté par la société de production Miramax au réalisateur Quentin Tarantino pour atteinte à la marque, atteinte au droit d'auteur et rupture de contrat, suite à son projet de vendre des NFT tirés de son film Pulp Fiction.

Les droits exclusifs dont jouit l'auteur d'une œuvre couvrent sa reproduction, sa publication, son prêt et sa location, son exécution publique, son adaptation, sa communication au public et l'autorisation d'accomplir l'un des actes ci-dessus. Seul le droit de communication au public pourrait être enfreint par un lien dans un NFT car, dans ce cas, il existe une relation de causalité entre le jeton et l'œuvre. Cependant, un NFT n'étant rien de plus qu'un code, il ne constitue pas une reproduction substantielle de l'œuvre et il ne porterait donc pas atteinte à ces droits.

Dans la plupart des cas, si l'auteur dispose d'un recours juridique en cas d'utilisation non autorisée et peut déposer une plainte contre une plateforme pour avoir émis un NFT associé à son œuvre originale, il n'est pas certain qu'il ait réellement le droit exclusif de le faire.

RÉSUMÉ

Il y aura inévitablement des interactions pratiques entre les NFT et le droit d'auteur, même si la plupart des litiges seront réglés au niveau de la plateforme. Le marché joue déjà le rôle de gardien ou de filtre, éliminant les atteintes possibles en encourageant l'existence d'un espace où les créateurs peuvent offrir les jetons qu'ils ont générés. Néanmoins, vu la nature du marché et l'intérêt suscité par les importants bénéfices en jeu, l'espace NFT est appelé à engendrer quantité de litiges en matière de droit d'auteur. Nous assistons aux balbutiements d'une technologie potentiellement révolutionnaire et il sera intéressant de voir comment les litiges et les revendications de propriété évolueront.

“Tout ce qui
peut être
numérisé
peut être
transformé
en NFT.”

Les influenceurs numériques annoncent une nouvelle ère dans le domaine des marques

Natalie Humsi, Académie de l'OMPI

Une nouvelle vague d'influenceurs s'est emparée des médias sociaux, avec un look plus avant-gardiste qui séduit les jeunes générations. Les influenceurs numériques, également appelés humains virtuels, sont les nouveaux acteurs du marketing sur les réseaux sociaux.

En 2018, Koichi Kishimoto et Takayuki Moriya se sont associés pour créer une nouvelle forme de propriété intellectuelle fondée sur la créativité. La fille virtuelle aux cheveux roses dénommée imma est le premier humain virtuel d'Asie. Son nom est inspiré du mot japonais signifiant "maintenant". Elle fait l'objet d'un véritable culte et compte plus de 350 000 abonnés sur Instagram et plus de 250 000 sur TikTok.

À L'ORIGINE D'AWW INC.

Le succès d'imma a conduit Koichi Kishimoto et Takayuki Moriya à lancer Aww Inc., la première entreprise japonaise d'humains virtuels, en 2019. Tournée vers le marché asiatique, l'entreprise fait appel à "l'imagination populaire" et entend susciter des réactions attendries. "Notre équipe de stratèges, de scénaristes et de concepteurs définit, crée et met en œuvre des systèmes qui changent les comportements et sont au service des marques de demain", indique le site Web de l'entreprise.

Koichi Kishimoto est un expert en images de synthèse qui possède également Modeling Cafe, un studio d'animation qui crée des infographies et des effets visuels pour les films et les jeux vidéo. Ses années de recherche sur les traits humains et la reconnaissance faciale ont été déterminantes pour la création des humains virtuels produits par Aww Inc.

Takayuki Moriya a étudié le commerce et le marketing à l'université avant de devenir producteur de publicités télévisées et de clips musicaux. Il se consacre actuellement au développement commercial et aux partenariats dans les domaines de la réalité augmentée et de la mode virtuelle pour Aww Inc.

TRAVERSER LA VALLÉE DÉRANGEANTE

Les robots humanoïdes et leurs dérivés ont tendance à susciter un sentiment de malaise chez les humains; c'est la théorie de la vallée de l'étrange ou vallée dérangement (*uncanny valley*).



Photo : avec l'aimable autorisation de Aww Inc.

imma (ci-dessus) est le premier humain virtuel d'Asie. Elle travaille actuellement à l'élaboration de sa propre marque de mode virtuelle.

“Le marché des humains virtuels a connu une croissance rapide, plusieurs entreprises créant leurs propres humains virtuels ou convertissant des personnages existants en humains virtuels.”

Takayuki Moriya, cofondateur de Aww Inc.



Les humains virtuels ou les influenceurs numériques franchissent allègrement la barrière entre ces deux mondes, leurs traits et leur apparence virtuelle s'affinant au fil du temps et devenant toujours plus réalistes. On relèvera cependant qu'ils sont mieux acceptés et appréciés par les publics plus jeunes, qui ont grandi en regardant des animations avec des effets spéciaux et des images de synthèse de haute qualité.

“Je faisais des recherches et je créais de l'intelligence artificielle, des réalités virtuelles et diverses autres activités de plateforme, mais je voulais également faire naître une culture communautaire issue de la chaîne de blocs, appelée à influencer notre avenir à tous en tant qu'individus. Dans cette culture communautaire, les humains virtuels et la propriété intellectuelle qui leur est associée deviendront très importants”, explique M. Moriya.

“Au lieu de créer des marchés et des plateformes basés sur des concepts existants, nous misons sur la création des humains virtuels les plus fantastiques et sur la propriété intellectuelle. Grâce à la propriété intellectuelle, nous pouvons accéder à tous les marchés, toutes les plateformes et toutes les communautés; et c'est là que réside la véritable force de la propriété intellectuelle dans ce contexte”, ajoute-t-il.

Les humains virtuels sont populaires auprès des grandes marques mondiales pour leur accessibilité, leur créativité et leur capacité à s'adapter aux besoins de la marque. Aww Inc. travaille avec un certain nombre de sociétés connues. Par exemple, imma apparaît actuellement dans le film de la marque Lenovo pour sa gamme d'ordinateurs portables “Yoga”. Elle y symbolise la “diversité dont se réclame la génération de jeunes”, appelant le changement et affirmant que tout est possible.

L'impact de la pandémie de Covid-19 a fait exploser la demande d'humains virtuels qui constitue une solution créative face aux restrictions physiques auxquelles se heurtent encore de nombreuses agences de marketing.

“Le marché des humains virtuels a connu une croissance rapide, plusieurs entreprises créant leurs propres humains virtuels ou convertissant des personnages existants en humains virtuels”, explique M. Moriya.

DES CHOIX STRATÉGIQUES

Aww Inc. choisit avec soin les partenariats de marque qu'elle établit car elle veut être sûre que le contenu est

“Comme nous proposons désormais la technologie mise au point à nos partenaires, nous devons d'acquérir le droit de marque pour donner à voir notre force.”

Takayuki Moriya, cofondateur d'Aww Inc.

en adéquation avec les personnalités de ses humains virtuels, parmi lesquels imma, son petit frère Zinn, un créateur de mode prénommé Asu, une influenceuse mode et beauté du nom de Ria et un personnage virtuel inspiré des princesses de Disney prénommé Ella.

Au vu de la popularité croissante des influenceurs numériques, la société a décidé de protéger ses actifs de propriété intellectuelle en enregistrant la marque "MASTER MODEL®" auprès de l'Office des brevets du Japon pour ses humains virtuels. La décision commerciale et stratégique d'enregistrer sa marque et de protéger ses humains virtuels a été prise en réponse à la demande croissante pour ces derniers.

"Comme nous proposons désormais la technologie mise au point à nos partenaires, nous nous devons d'acquérir le droit de marque pour donner à voir notre force", explique M. Moriya.



imma est le premier humain virtuel d'Aww Inc. et également la première création de ce type dans la région Asie-Pacifique. Elle a un look très réaliste et sa propre personnalité. Vous l'avez peut-être vue lors de la cérémonie de clôture des Jeux paralympiques d'été 2020 à Tokyo. Selon les notices biographiques publiées sur les réseaux sociaux, elle "aime la culture, le cinéma et l'art japonais". Elle figurait sur la liste des "Femmes de l'année 2020" de Forbes Women Pologne et a reçu en 2021 de la part du Gouvernement japonais le "prix d'encouragement" des Cool Japan Matching Awards. imma travaille actuellement à l'élaboration de sa propre marque de mode virtuelle.



Photos : avec l'aimable autorisation d'Aww Inc.

Zinn est le petit frère d'imma. Aww Inc. l'a lancé en 2019. Il est mignon et a un style décontracté. Très timide, il exerce la profession de mannequin. Ses débuts dans le mannequinat ont coïncidé avec ceux de sa sœur, avec la collection PUMA x SLY en 2020.



Asu est le créateur de mode virtuel qui se cache derrière la marque de vêtements NOWEAR. Lui aussi a fait ses débuts en 2019 et sa devise est "rien n'est vrai". Il s'inspire du "Mojibake", un style de texte japonais déformé et inintelligible né de la culture Internet japonaise. Sa marque NOWEAR est si populaire qu'à peine lancés, les produits se vendent en l'espace de quelques minutes.

Photo: avec l'aimable autorisation d'Aww Inc.



Ria est un autre humain virtuel apparu en 2019. Elle est reconnue pour sa beauté et se définit elle-même comme un “nouvel humain” qui fait le lien entre les mondes humain et virtuel.

L'AVENIR DE LA MODE

Forte de sa réputation dans le monde de la mode avec ses partenariats de marque avec des humains virtuels et la marque de vêtements d'Asu, Aww Inc. a également commencé à se faire une place dans la mode virtuelle, qu'elle considère comme une alternative durable aux cycles de la mode physique. Les possibilités de la mode virtuelle s'inscrivent aisément dans l'environnement numérique des humains virtuels, intégrant des jeux et des “procédés d'essayage numériques” au moyen de la réalité virtuelle. Aww Inc. prévoit même de lancer prochainement la propre marque de mode virtuelle d'imma, qui sera disponible exclusivement sous forme de skins (tenues ou panoplies habillant les personnages) dans les jeux et de jetons non fongibles (NFT).

Vous voulez en savoir plus sur la manière dont la propriété intellectuelle peut aider des entreprises comme Aww Inc.?

L'Académie de l'OMPI offre des possibilités de formation tout au long de l'année à ceux qui souhaitent élargir leurs connaissances et leurs compétences en matière de propriété intellectuelle dans le cadre de son Programme de perfectionnement des cadres, de ses cours d'enseignement à distance, de ses programmes de Master communs et des cours d'été de l'OMPI.

Pour en savoir plus sur les programmes de l'Académie de l'OMPI, veuillez consulter l'adresse <https://www.wipo.int/academy/fr/>.

Avant-goût d'un ouvrage sur le droit d'auteur dans le marché unique numérique

Eleonora Rosati*, professeur de droit de la propriété intellectuelle et directrice de l'Institut pour la propriété intellectuelle et le droit du marché, Université de Stockholm (Suède)

*Eleonora Rosati est l'auteur des ouvrages intitulés *Copyright and the Court of Justice of the European Union* (Oxford University Press, 2019) et *Copyright in the Digital Single Market. Article-by-Article Commentary to the Provisions of Directive 2019/790* (Oxford University Press, 2021).

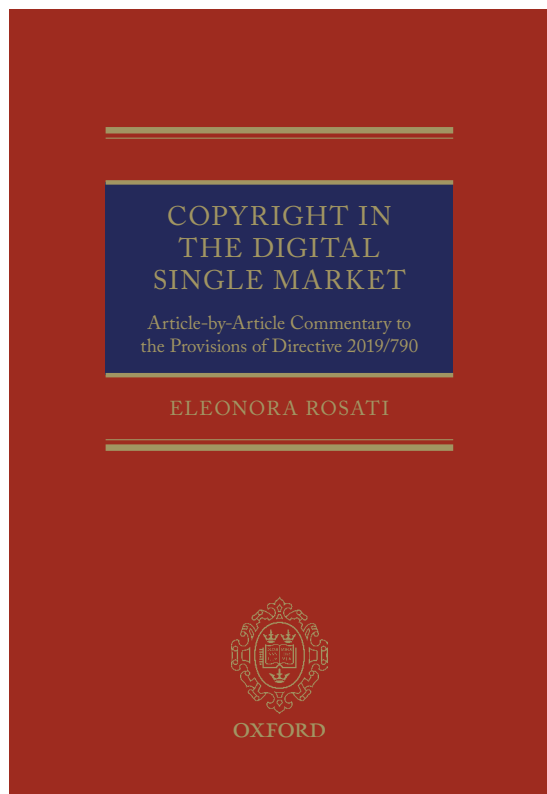
TRENTE ANS D'HARMONISATION DU DROIT D'AUTEUR EN EUROPE

2021 marque le trentième anniversaire du processus d'harmonisation du droit d'auteur dans ce qui est aujourd'hui l'Union européenne (UE). La directive 91/250 concernant les programmes d'ordinateur a été la première tentative d'harmonisation des lois des États membres de l'UE en ce qui concerne les exigences et l'étendue de la protection du droit d'auteur appliqué aux programmes d'ordinateur. Aujourd'hui, le cadre législatif sur le droit d'auteur dans l'UE se compose de 13 directives et deux règlements destinés à harmoniser toute une série d'aspects liés au droit d'auteur et aux droits voisins. Durant toute cette période, le processus de rapprochement des lois nationales sur le droit d'auteur, obligeant les États membres à aligner leurs lois nationales sur la législation de l'UE, s'est justifié par différentes raisons, la plus importante étant la création d'un marché unique sur le contenu du droit d'auteur et les services basés sur le droit d'auteur.

Depuis la signature du traité de Rome en 1957, le processus d'intégration européenne est lié à la création d'un marché unique, garantissant un certain nombre de libertés fondamentales, notamment la liberté de circulation des marchandises et services. Tout au long des années 1980, il est devenu évident que pour atteindre cet objectif, il conviendrait aussi d'harmoniser les lois relatives à la propriété intellectuelle. Au cours des décennies qui ont suivi, la question de l'harmonisation a été évoquée pour tous les principaux droits de propriété intellectuelle : le droit d'auteur, les marques, les droits de dessin ou modèle, les indications géographiques, les secrets d'affaires et les brevets ont tous fait l'objet d'initiatives de rapprochement. Pour certains d'entre eux (en dehors du droit d'auteur), ce processus a conduit à la mise en place de droits applicables dans toute l'UE parallèlement aux formes nationales de protection et indépendamment des formes nationales de protection.

S'agissant en particulier du droit d'auteur, la logique de création d'un marché unique a généré de nouveaux objectifs et de nouvelles motivations en faveur d'initiatives au niveau de l'UE. Ces objectifs sont principalement au nombre de trois.





Cette publication est un guide destiné à toutes les personnes devant naviguer dans les dispositions législatives qui ont été adoptées en 2019 pour préparer le droit d'auteur de l'UE au marché unique numérique.

Le premier objectif est d'assurer une protection de haut niveau en matière de droit d'auteur aux auteurs et titulaires de droits, ce qui est le cas notamment de la directive 2001/29 sur la société de l'information et de la directive 2004/48 relative au respect des droits de propriété intellectuelle.

Le deuxième objectif repose sur l'idée que la réforme du droit d'auteur pourrait répondre à des objectifs de compétitivité et rendre l'UE plus attrayante aux yeux de certains acteurs pour la réalisation de leurs propres activités. C'est principalement ce qui a motivé, par exemple, au début des années 2010, la législation adoptée par l'UE dans le domaine des œuvres orphelines (directive 2012/28 sur les œuvres orphelines).

Le dernier objectif est d'établir un lien entre la réforme du droit d'auteur et la volonté d'assurer une plus grande équité et de compenser certains déséquilibres et certaines défaillances du marché. Cet objectif est particulièrement visible dans la directive 2019/790 sur le marché unique numérique (directive DSM).

Parallèlement aux initiatives législatives, la Cour de justice de l'Union européenne (CJUE) joue également un rôle majeur si ce n'est véritablement fondamental. Dans le système de demande de renvoi pour une procédure préjudicielle, il est fréquent que la cour ne se limite pas à interpréter la législation sur le droit d'auteur mais qu'elle repousse encore les limites de l'harmonisation, parfois même au-delà de la lettre de la loi.

La CJUE a déterminé et formulé les exigences mêmes d'une protection par droit d'auteur, notamment les notions d'"originalité" et d'"œuvre". Elle a défini les éléments constitutifs et l'étendue des droits exclusifs tels que la reproduction, la communication au public et la distribution, ainsi que leurs exceptions et leurs limites. La cour a aussi défini la marge de manœuvre revenant aux initiatives nationales et a statué sur la compatibilité de certaines d'entre elles avec le droit de l'UE, notamment dans le domaine de la copie privée et de l'exploitation des œuvres indisponibles dans le commerce. C'est précisément dans cet environnement riche (et complexe) que la directive sur le marché unique numérique a vu le jour et trouve sa place.

CONTENU ET OBJECTIFS DE LA DIRECTIVE DSM

En 2015, la Commission européenne, présidée alors par Jean-Claude Juncker, a annoncé une stratégie visant à

réaliser un marché unique numérique dans l'UE. L'Union pourrait ainsi conserver sa position de leader dans l'économie numérique et favoriser la croissance des entreprises européennes à l'échelle mondiale. Pour réaliser un marché unique numérique en Europe, plusieurs initiatives seront nécessaires dans différents secteurs, notamment une harmonisation plus poussée des lois sur le droit d'auteur en vigueur dans les États membres de l'UE.

Une proposition de directive a été annoncée en 2016. Après trois années d'intenses négociations, la directive sur le marché unique numérique (directive DSM) a été adoptée au printemps 2019. Les États membres disposent de deux ans après son entrée en vigueur le 7 juin 2019 pour transposer la directive dans leurs propres systèmes juridiques.

S'agissant des dispositions de fond, la directive DSM est plutôt hétérogène et prévoit des mesures visant à :

- adapter certaines exceptions et limitations à l'environnement numérique et transfrontière; à cette fin, elle instaure des exceptions ou limitations obligatoires pour la fouille de textes et de données, pour l'utilisation d'œuvres et d'autres objets dans des activités d'enseignement numériques et transfrontières et pour la conservation du patrimoine culturel;
- améliorer les pratiques en matière d'octroi de licences et à garantir un accès plus large aux contenus; à cette fin, la directive prévoit un cadre permettant à des institutions du patrimoine culturel d'utiliser des œuvres indisponibles dans le commerce; elle prévoit également des mesures visant à faciliter l'octroi de licences collectives, l'accès à des œuvres audiovisuelles et leur disponibilité sur les plateformes de vidéo à la demande, ainsi qu'une disposition sur les œuvres d'art visuel dans le domaine public;
- assurer le bon fonctionnement d'un marché du droit d'auteur; à cette fin, la directive définit un droit voisin en faveur des éditeurs de presse pour l'utilisation en ligne des publications de presse et permettant aux États membres de conférer aux éditeurs le droit à une part de la compensation due pour l'utilisation d'œuvres de tiers dans le cadre d'exceptions ou de limitations existantes; la directive définit également un cadre régissant certaines utilisations de contenus protégés par des services en ligne et prévoit une juste rémunération des auteurs et des artistes interprètes ou exécutants dans le cadre de leurs contrats d'exploitation.

“En 2015, la Commission européenne [...] a annoncé une stratégie visant à réaliser un marché unique numérique dans l’UE, [...] conserver sa position de leader dans l’économie numérique et favoriser la croissance des entreprises européennes.”

La directive a les mêmes objectifs que la législation préexistante sur le droit d'auteur. Elle vise notamment à assurer un niveau élevé de protection aux titulaires de droits, à faciliter la gestion des droits et à instaurer un cadre permettant l'exploitation des œuvres et d'autres objets protégés. Ces objectifs sont liés à la création et au fonctionnement du marché intérieur de l'UE. Ils expriment une vision du droit d'auteur fondée sur un système incitant à l'innovation, à la créativité, à l'investissement et à la production de nouveaux contenus, et répondent en même temps à l'objectif de l'UE qui est de respecter et de promouvoir la culture, notamment en mettant en évidence l'héritage culturel commun de l'Europe, ainsi que la diversité culturelle. Le préambule de la directive DSM ajoute à cela la nécessité de lever les incertitudes d'interprétation dues aux progrès technologiques et à l'émergence de nouveaux modèles commerciaux et de nouveaux acteurs et de garantir un marché performant et équitable pour les produits qui intègrent et les services qui reposent sur des œuvres soumises au droit d'auteur et d'autres objets protégés.

LES DISPOSITIONS LES PLUS DISCUTÉES

La directive DSM concerne plusieurs domaines différents. Certaines de ses dispositions ont suscité une grande attention et fait l'objet d'un examen approfondi.

En ce qui concerne les exceptions et les limitations, il convient de mentionner celles liées à la fouille de textes et de données (articles 3 et 4) car elles sont importantes pour le développement de l'apprentissage automatique et de l'intelligence artificielle en Europe. La Commission européenne considérait que l'insécurité juridique des processus de fouille de textes nuisait à la compétitivité de l'UE et à sa position de chef de file sur le plan scientifique. Dans sa proposition, elle prévoyait donc une exception pour les organismes de recherche. Au fur et à mesure du processus qui a finalement abouti à l'adoption de la directive DSM, cette exception s'est élargie et une nouvelle exception ou limitation sans restrictions en termes de bénéficiaires a été intégrée dans la directive.

La directive DSM confère aussi un nouveau droit voisin (article 15) aux éditeurs de presse établis dans l'UE pour l'utilisation en ligne de leurs publications par des fournisseurs de services d'information tels que des agrégateurs d'actualités en ligne. L'initiative de l'UE fait suite aux expériences menées dans plusieurs pays, notamment en Allemagne et en Espagne, pour s'attaquer, sans grand succès, au problème de la baisse des recettes du secteur de la presse et à l'effet supposé de l'arrivée de certains services en ligne qui se substitueraient aux éditeurs de presse.

Enfin, en introduisant un cadre complexe de responsabilité, l'article 17 de la directive DSM vise à remédier à l'"écart de valeur" correspondant à la différence entre, d'une part, la valeur que certaines plateformes de transfert de contenus numériques par les utilisateurs tirent de l'exploitation de contenus protégés et, d'autre part, les montants versés aux titulaires de droits. L'article 17 repose sur une double hypothèse : premièrement, certains services en ligne procèdent directement à des actes avec restriction du droit d'auteur; deuxièmement, la directive doit remédier à l'incertitude juridique liée à la responsabilité et au régime de responsabilité concernant ces services.

Photo: metamorworks / iStock / Getty Images Plus





“2021 marque le trentième anniversaire du processus d’harmonisation du droit d’auteur dans l’Union européenne (UE).”

ÉTAT DES LIEUX ET PROCHAINES ÉTAPES

À l'heure où est rédigé cet article, seuls quelques États membres de l'UE ont transposé la directive DSM dans leur législation nationale et donc respecté le délai du 7 juin 2021. Les retards s'expliquent par plusieurs raisons : pandémie actuelle de Covid-19, publication différée de lignes directrices sur l'article 17 par la Commission et quelques arrêts importants de la CJUE : YouTube/Cyando (C-682/18 et C-683/18 de juin 2021) et contestation de l'article 17 par la Pologne (C-401/19, en cours).

D'après les informations disponibles, il semblerait que les dispositions adoptées en 2019 par le législateur de l'UE pour la création d'un marché unique numérique ne soient pas appliquées de manière uniforme dans l'UE. Certaines dispositions laissent en effet une marge de manœuvre importante aux États membres, en commençant par la possibilité d'agir en premier lieu (selon l'article 12 et la possibilité d'octroyer des licences collectives ayant un effet étendu) jusqu'à la possibilité de déterminer le contenu des droits et des règles (articles 18 à 23 concernant les contrats des auteurs et des artistes interprètes ou exécutants). Cela étant, la directive contient aussi des dispositions qui ne prévoient pas ouvertement une telle liberté. Même si des projets de lois ou lois de transposition ont été arrêtés, des États membres ont déjà pris, y compris par rapport à ceux-ci, des orientations différentes (articles 15 et 17).

POURQUOI UN COMMENTAIRE SUR CHACUNE DES DISPOSITIONS DE LA DIRECTIVE DSM?

La directive DSM a une histoire complexe, tout comme ses dispositions et sa transposition nationale. Il est évident en tout cas que son adoption n'a pas mis un terme à cette "histoire"; au contraire, celle-ci ne fait que commencer. Dans les années à venir, les litiges relatifs à l'application des dispositions nationales transposant la directive DSM donneront lieu à plusieurs renvois préjudiciels à la CJUE. Comme ce fut le cas dans le passé avec d'autres directives de l'UE sur le droit d'auteur, la CJUE devra, pour cette directive aussi, résoudre les différentes incohérences et erreurs de transposition.

Face au foisonnement d'ouvrages de référence sur la directive DSM, j'ai voulu, par ce commentaire article par article, guider et donner un point de départ à toutes les personnes (juges, professionnels des affaires juridiques et publiques, chercheurs, responsables de l'élaboration de politiques et législateurs, étudiants) qui souhaitent ou doivent naviguer dans les dispositions législatives adoptées en 2019 afin de faire en sorte que le droit d'auteur de l'UE soit prêt pour le marché unique numérique. J'espère pouvoir publier d'autres éditions de ce document au fur et à mesure de l'interprétation et de l'application de la directive dans la jurisprudence nationale et dans celle de l'UE, pour qu'il devienne aussi mon propre guide professionnel au cours des années à venir.



34, chemin des Colombettes
Case postale 18
CH-1211 Genève 20
Suisse

Tél.: +41 22 338 91 11
Tlcp.: +41 22 733 54 28

Les coordonnées des bureaux extérieurs
de l'OMPI sont disponibles à l'adresse
www.wipo.int/about-wipo/fr/offices

Le **Magazine de l'OMPI** est une publication trimestrielle distribuée gratuitement par l'Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI), sise à Genève (Suisse). Il se propose de faciliter la compréhension des droits de propriété intellectuelle et du travail de l'OMPI dans le public et n'est pas un document officiel de l'OMPI.

Les appellations et la présentation des données qui figurent dans cette publication n'impliquent de la part de l'OMPI aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires ou zones ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

Les opinions exprimées dans cette publication ne reflètent pas nécessairement celles des États membres ou du Secrétariat de l'OMPI.

La mention d'entreprises particulières ou de produits de certains fabricants n'implique pas que l'OMPI les approuve ou les recommande de préférence à d'autres entreprises ou produits analogues qui ne sont pas mentionnés.

Pour tout commentaire ou toute question, s'adresser à l'éditeur:
WipoMagazine@wipo.int.

Pour commander une version imprimée du Magazine de l'OMPI, s'adresser à
publications.mail@wipo.int.

Publication de l'OMPI N° 121(F)
ISSN 1992-8726 (imprimé)
ISSN 1992-8734 (en ligne)