

N° 1/2024

# Magazine de l'OMPI



## Propriété intellectuelle et ODD

Dans ce numéro...

---

Pourquoi la  
réalisation des ODD  
est-elle l'affaire  
de tous

---

La mise en  
correspondance  
des brevets et des  
ODD fait apparaître  
des lacunes et des  
tendances

---

La propriété  
intellectuelle à  
l'œuvre: le tissage  
entre tradition et  
innovation

**OMPI**

# Note de la rédaction

Saviez-vous  
que 31,4%  
des brevets  
concernent  
les ODD?

Si vous lisez régulièrement notre magazine et avez suivi le passage d'une publication trimestrielle sur papier à un flux régulier d'articles sur le Web, cette édition pourrait vous surprendre. Cette édition spéciale est publiée à l'occasion de la Journée mondiale de la propriété intellectuelle, qui met l'accent cette année sur la propriété intellectuelle et les objectifs de développement durable (ODD) de l'ONU.

Nous avons donc sélectionné des articles (notamment du dossier "La propriété intellectuelle à l'œuvre") qui mettent en lumière les défis mondiaux auxquels nous faisons face et le type d'innovation qui peut contribuer à atténuer certains problèmes ou nous inspirer dans la recherche de solutions créatives.

Nous sommes également heureux d'inclure des articles exclusifs sur la propriété intellectuelle et sa relation étroite avec les ODD. Edward Kwakwa, par exemple, souligne l'importance du rôle que jouent les partenariats dans la réalisation de ces objectifs, comme énoncé dans l'ODD 17, qui est pourtant souvent négligé.

Pourtant, le lien est déjà solide et se renforce dans d'autres domaines, tels que l'industrie et l'innovation. Saviez-vous que près d'un tiers des brevets concernent désormais nos objectifs communs? Christopher Harrison, analyste de brevets à l'OMPI, révèle les tendances émergentes.

L'accès au savoir, un thème qui nous tient à cœur et dont traite l'ODD 4, intitulé "Éducation de qualité", est un autre sujet d'intérêt. À partir de leur analyse en première mondiale, les auteurs examinent le programme Health InterNetwork Access to Research Initiative (Hinari) mis en place par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS). Ils cherchent à savoir si l'accès aux revues scientifiques se traduit réellement par des essais cliniques locaux et des dépôts de demandes de brevet dans différentes régions du monde. Un nouvel article passionnant sur les disparités hommes-femmes dans le domaine des brevets adopte un point de vue similaire.

Nous avons aussi découvert quelques disparités dans notre propre couverture lors de la compilation de ce numéro. D'une certaine manière, elles font écho aux ODD qui semblent particulièrement difficiles à atteindre, tels que ceux qui visent à mettre un terme à la pauvreté et à la faim. En ce qui concerne les espèces non humaines, la vie sur terre et la vie sous l'eau sont d'autres sujets qui commencent à peine à susciter l'intérêt, c'est pourquoi nous avons l'intention de développer ces sujets à l'avenir et avons inclus dans ce numéro des articles plus courts.

Une partie du contenu que vous trouverez dans cette édition existe sous une forme plus longue en ligne; nous vous invitons à cliquer sur les liens correspondants pour aller plus loin et à consulter l'édition en ligne du [Magazine de l'OMPI](#).

Enfin, cette édition est l'occasion de dire au revoir à notre précédente rédactrice en chef, Catherine Jewell, qui a pris sa retraite et dont les contributions dévouées et le travail inlassable ont débouché sur certaines de ces pages.

Nous espérons que cette édition spéciale continuera de vous inspirer et de vous informer alors que nous remodelons notre présence en ligne: attendez-vous à d'autres changements!

Dans l'intervalle, n'hésitez pas à partager cette édition et à nous faire part de vos commentaires, de vos propositions d'articles et des questions que vous souhaiteriez que l'on traite.

Cordialement,

**Nora Manthey**

Rédactrice en chef, Magazine de l'OMPI

Mél.: [wipomagazine@wipo.int](mailto:wipomagazine@wipo.int)

# Table des matières

La propriété intellectuelle à l'œuvre Faire revivre les traditions autochtones mixtèques en matière de cacao	5
La propriété intellectuelle à l'œuvre Lutter contre la faim et réduire le gaspillage alimentaire grâce à l'innovation	6
H3D: la première plateforme intégrée pour la découverte et la mise au point de médicaments en Afrique	7
L'accès à la recherche publiée peut-il favoriser la science et l'innovation locales?	13
Réduire les disparités hommes-femmes dans le domaine des brevets en Amérique latine	18
La propriété intellectuelle à l'œuvre De l'énergie renouvelable pour une agriculture locale écoresponsable	22
Une autrice nigériane encourage la créativité chez les jeunes créateurs	24
Les données sur les brevets montrent qu'un tiers des inventions sont liées aux objectifs de développement durable	27
La propriété intellectuelle à l'œuvre L'art du brocart de l'ethnie Li en Chine: tissage entre tradition et innovation	33
Surveiller la qualité de l'air pour que chacun puisse vivre dans un environnement plus sain	38
La propriété intellectuelle à l'œuvre Préserver le climat, vache après vache	43
Des technologies vertes au service des écosystèmes marins	46
La réalisation des ODD est l'affaire de tous et requiert des partenariats solides	50

1 PAS DE PAUVRETÉ



2 FAIM «ZÉRO»



3 BONNE SANTÉ ET BIEN-ÊTRE



4 ÉDUCATION DE QUALITÉ



5 ÉGALITÉ ENTRE LES SEXES



6 EAU PROPRE ET ASSAINISSEMENT



7 ÉNERGIE PROPRE ET D'UN COÛT ABORDABLE



8 TRAVAIL DÉCENT ET CROISSANCE ÉCONOMIQUE



9 INDUSTRIE, INNOVATION ET INFRASTRUCTURE



10 INÉGALITÉS RÉDUITES



11 VILLES ET COMMUNAUTÉS DURABLES



12 CONSOMMATION ET PRODUCTION RESPONSABLES



13 MESURES RELATIVES À LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES



14 VIE AQUATIQUE



15 VIE TERRESTRE



16 PAIX, JUSTICE ET INSTITUTIONS EFFICACES



17 PARTENARIATS POUR LA RÉALISATION DES OBJECTIFS





Photo: avec l'aimable autorisation de Iván González et Armando Vite

Germán Santillán,  
fondateur de Oaxacanita  
Chocolate.

## La propriété intellectuelle à l'œuvre

### Faire revivre les traditions autochtones mixtèques en matière de cacao

L'entreprise sociale Oaxacanita Chocolate perpétue la riche culture du cacao au Mexique et travaille avec les communautés autochtones pour faire revivre ces traditions tout en stimulant le développement social, économique et environnemental de l'État d'Oaxaca.

Germán Santillán, son fondateur, développe une entreprise qui applique les principes du commerce équitable et de la durabilité environnementale en collaboration avec les communautés locales. "Je me suis associé à des familles autochtones d'Oaxaca et nous avons commencé à travailler dans une pièce vide de la maison de ma grand-mère. Nous sommes passés de 20 à 5000 cacaoyers que nous cultivons à présent dans cinq villes de la région", dit-il.

À l'heure actuelle, Oaxacanita Chocolate est la première entreprise de chocolat autochtone du Mexique à former des alliances internationales avec des organisations telles que l'Inter-American Foundation et avec le Gouvernement des États-Unis d'Amérique.

La propriété intellectuelle a joué un rôle important dans le développement de la marque. "La première chose qu'Oaxacanita Chocolate (Oaxacanita signifie 'la petite fille d'Oaxaca' en zapotèque et espagnol) a faite a été de déposer une demande d'enregistrement du nom de notre marque. Nous avons ensuite créé notre page Facebook où se déroulent la plupart de nos opérations de marketing. C'est là que nous réalisons 80% de nos ventes totales", explique M. Santillán.

Pour l'avenir, Oaxacanita Chocolate prévoit de promouvoir sa marque et d'accroître sa valeur sur de nombreux marchés en dehors du Mexique. En 2022, l'entreprise avait vendu plus de 2000 kilos de chocolat et élargi sa présence en ligne au Canada et aux États-Unis d'Amérique.



Dans les zones rurales de la région mixtèque du Mexique, le programme pédagogique *La Escuelita del Cacao* enseigne aux enfants des communautés autochtones l'importance d'adopter des pratiques agricoles durables.

2 FAIM «ZÉRO»



1 PAS DE PAUVRETÉ



10 INÉGALITÉS RÉDUITES



## La propriété intellectuelle à l'œuvre

### Lutter contre la faim et réduire le gaspillage alimentaire grâce à l'innovation

**Kavita Shukla**, fondatrice et directrice générale de The Freshglow Co. s'est donné pour mission de soulager la faim dans le monde grâce à son invention FreshPaper, des feuilles infusées de plantes qui gardent les produits frais plus longtemps.

“Le gaspillage alimentaire est un défi immense et écrasant, mais il s'agit en fait d'un problème que chacun d'entre nous peut commencer à résoudre chez lui”, explique Kavita Shukla, qui souligne à quel point elle a été choquée lorsqu'elle a pris connaissance pour la première fois de l'ampleur du gaspillage de nourriture dans le monde au quotidien. “Les agriculteurs du monde entier produisent en fait assez de nourriture pour nourrir tous les habitants de la planète, mais plus de 800 millions de personnes souffrent encore de la faim chaque jour.”

Si le défi du gaspillage alimentaire est de taille, elle y voit aussi l'occasion de prouver que de petites innovations peuvent faire une grande différence. Son parcours, qui a commencé très tôt, est un exemple de commencement simple et d'autonomisation. Alors qu'elle rendait visite à sa grand-mère en Inde à l'âge de 12 ans, Kavita Shukla a bu de l'eau supposée être contaminée, mais grâce au remède maison de sa grand-mère, elle n'a pas été malade. Intriguée, elle a commencé à étudier le remède de sa grand-mère et a compris pourquoi il fonctionnait et comment reproduire et améliorer ses effets. Elle utilise désormais ces connaissances pour prévenir l'altération des aliments et soulager la faim dans le monde.

Mme Shukla est titulaire de quatre brevets des États-Unis d'Amérique et a reçu le prix INDEX Design to Improve Life, l'un des plus grands prix de design au monde. Son produit est utilisé par des agriculteurs et des familles du monde entier et Freshglow s'est également associée à des détaillants tels que Who Foods et Walmart.



Pour en savoir plus sur la propriété intellectuelle à l'œuvre, consultez les profils complets des entreprises présentées en ligne.

Photo: avec l'aimable autorisation de l'Office des brevets et des marques des États-Unis d'Amérique

Kavita Shukla,  
fondatrice et  
directrice générale  
de The Freshglow Co.



# H3D: la première plateforme intégrée pour la découverte et la mise au point de médicaments en Afrique



“La découverte de médicaments en Afrique pourrait contribuer de manière significative au bien-être de l’humanité et créer des emplois locaux”, déclare Kelly Chibale, directeur de H3D (ci-dessus, à droite).

Kelly Chibale est professeur de chimie organique à l’université du Cap (UCT), titulaire de la chaire Neville Isdell sur la découverte et la mise au point de médicaments destinés à l’Afrique et directeur de H3D, le premier centre intégré œuvrant dans ce domaine. Le centre H3D a été fondé à l’université du Cap en avril 2010 et s’est spécialisé dans la médecine translationnelle, qui va de la découverte de médicaments à un stade précoce, en laboratoire, jusqu’au traitement des patients en milieu clinique. Le Magazine de l’OMPI s’est récemment entretenu avec Chibale pour en savoir plus sur H3D et le rôle que joue la propriété intellectuelle dans ses travaux révolutionnaires.



**WM: Quel est le potentiel de la découverte de médicaments en Afrique?**

KC: L’Afrique est sans doute le continent le plus génétiquement divers. L’Afrique est en effet le berceau de toute l’humanité. Cela signifie que les maladies ne sont pas des problèmes africains ni des maladies africaines, mais des problèmes humains et des maladies humaines. De ce fait, la découverte de médicaments en Afrique pourrait contribuer de manière significative au bien-être de l’humanité et créer des emplois locaux.

**Quels sont les effets des activités de H3D sur l’innovation sanitaire en Afrique?**

Les activités de H3D ont un impact à différents niveaux, notamment grâce à la création d’infrastructures et de plateformes de découverte de médicaments susceptibles de contribuer à la réserve mondiale de produits innovants destinés à être perfectionnés.





Le paludisme a été un point d'ancrage qui nous a permis d'acquérir les compétences et l'expérience que nous souhaitons développer et que nous avons ensuite transférées à d'autres maladies.



En d'autres termes, nous avons renforcé notre capacité de traduire des connaissances scientifiques fondamentales en médicaments capables de sauver des vies. Et nous réduisons le fossé entre le laboratoire et le patient.

### *Vous vous êtes initialement concentrés sur le paludisme? Pourquoi?*

Le paludisme nous a permis de mettre en place l'infrastructure nécessaire à la médecine translationnelle. En définitive, au-delà du simple fait de comprendre la biologie du parasite du paludisme humain, les principes régissant la découverte de médicaments sont les mêmes, qu'il s'agisse du paludisme ou du cancer. Par exemple, quelle que soit la maladie, l'objectif commun consiste notamment à comprendre comment le corps humain réagira au médicament candidat.



En ce qui concerne la découverte de médicaments, H3D se concentre actuellement sur des études pratiques visant à définir des cibles biologiques et à mieux comprendre le mécanisme de résistance de ces organismes aux médicaments.

Le projet de lutte contre le paludisme a été l'occasion de travailler avec Medicines for Malaria Venture (MMV) et de conclure des partenariats avec de nouveaux acteurs, tels que Merck et la Fondation Bill et Melinda Gates. Après avoir mis au point l'infrastructure dont nous avons besoin pour ce projet, nous avons commencé à ajouter d'autres maladies, notamment la tuberculose et la résistance aux antimicrobiens. En 2022, nous avons eu l'occasion de travailler avec Johnson & Johnson, qui est devenu l'un des trois centres satellites de la société pour les découvertes en matière de santé mondiale. En résumé, le paludisme a été un point d'ancrage qui nous a permis d'acquérir les compétences et l'expérience que nous souhaitions développer et que nous avons ensuite transférées à d'autres maladies.

### *Quelle est l'importance de ces partenariats pour la mission de H3D et la mise en place d'un écosystème solide d'innovation sanitaire en Afrique?*

Les partenariats sont extrêmement importants, même pour les entreprises pharmaceutiques innovantes dotées de moyens financiers. En effet, certains des portefeuilles de produits qu'elles proposent comprennent des médicaments potentiels sous licence de tiers. Les partenariats leur permettent de réduire les risques aux premiers stades de la mise au point d'un médicament.

Pour H3D, les partenariats étaient importants dès le départ, pour trois raisons. Premièrement, pour relever les défis en matière d'infrastructure; deuxièmement, pour construire les plateformes technologiques nécessaires; et troisièmement, pour accéder à des personnes qualifiées.

Les partenariats sont également importants pour obtenir des financements. Lorsqu'un projet bénéficie d'un soutien mondial, il attire des partenaires qui partagent les mêmes objectifs, le financement augmente et il donne accès à un réseau de centres d'excellence. Les partenariats peuvent apporter ce qui fait défaut, car tout le monde a intérêt à ce que le projet réussisse. Lorsqu'il y a un intérêt mutuel, la différence est immense.

### ***Quelle est l'importance de la mise en place d'un système local d'aide à l'approvisionnement?***

L'un des principaux obstacles à l'innovation scientifique en Afrique a été le manque d'infrastructures au sens large. Il faudrait notamment disposer d'un système local d'aide à l'approvisionnement prévoyant des laboratoires opérationnels, un accès aux pièces détachées nécessaires en cas de problème et un accès rapide et aisé aux réactifs et aux produits chimiques, entre autres.

Bien entendu, d'un point de vue commercial, nous avons besoin d'une échelle qui corresponde à nos besoins. Actuellement, il y a trop peu d'acteurs, de sorte que les possibilités commerciales sont limitées. C'est pourquoi nous nous efforçons d'élargir notre communauté, afin de créer la demande qui fera naître les entreprises dont nous avons besoin pour fournir les produits chimiques et les réactifs nécessaires à la recherche-développement, par exemple.

### ***Quel est le rôle de la propriété intellectuelle dans ce domaine?***

Un besoin médical non satisfait nous pousse à innover, et la propriété intellectuelle stimule l'innovation. La propriété intellectuelle est un moteur essentiel des écosystèmes d'innovation.

Les universités à court de liquidités peuvent utiliser la propriété intellectuelle pour générer de nouvelles sources de revenus provenant de leurs recherches, par le biais d'entreprises issues de la recherche universitaire, par exemple. La propriété intellectuelle attire également les investissements. Les investisseurs préfèrent les pays où les règles et les lois sont respectées, y compris en matière de propriété intellectuelle.

### ***La propriété intellectuelle est-elle encore nécessaire en Afrique pour les maladies infectieuses, dont la rentabilité commerciale est faible?***

Absolument. Car la propriété intellectuelle est également une affaire de responsabilité, même pour les maladies infectieuses dont la rentabilité commerciale est considérée comme faible. Sans la propriété intellectuelle, il n'y aurait aucune limite. Lorsque l'on parle d'équité dans le domaine de la santé, il est important de rappeler que la personne qui détient la propriété intellectuelle peut décider ou non de la partager librement.

Si vous détenez des droits de propriété intellectuelle sur un médicament, vous pouvez en contrôler l'utilisation, dans une certaine mesure. C'est pourquoi nous devons posséder des droits de propriété intellectuelle en Afrique. Lorsque nous le faisons et que nous trouvons un partenaire approprié pour développer notre propriété intellectuelle, nous en profitons. Je préfère posséder 1% d'un milliard que 99,99% de zéro.

La propriété intellectuelle est également une affaire de responsabilité, même pour les maladies infectieuses dont la rentabilité commerciale est considérée comme faible.

### *Quels sont les axes de travail actuels de H3D?*

En ce qui concerne la découverte de médicaments, nous nous concentrons sur des études pratiques visant à définir des cibles biologiques et à mieux comprendre le mécanisme de résistance de ces organismes aux médicaments. Ces organismes sont très intelligents. Notre tâche est d'être plus intelligents qu'eux.

### *Pensez-vous qu'il soit encore nécessaire d'adopter de nouvelles stratégies?*

Oui. Sur le plan scientifique, je plaide en faveur de la découverte de médicaments destinés à l'Afrique. Il faut trouver une cible à atteindre – une enzyme ou une protéine – qui peut varier selon les populations, pour des raisons génétiques.

La mise au point des médicaments doit passer d'une approche unique à une approche centrée sur une population donnée.

Les différences génétiques dans l'expression et l'activité des enzymes qui métabolisent les médicaments peuvent entraîner des réponses variables aux traitements. Par exemple, chez les personnes d'origine africaine, en raison de mutations génétiques, les enzymes responsables de la métabolisation de l'Efavirenz, un médicament antirétroviral, fonctionnent plus lentement que chez d'autres populations, ce qui peut entraîner une toxicité, voire la mort, due à un surdosage si les doses ne sont pas ajustées comme il se doit. La mise au point des médicaments doit passer d'une approche unique à une approche centrée sur une population donnée.

Nous devons vraiment nous efforcer de comprendre la génétique de la population africaine en ce qui concerne les cibles biologiques que nous visons et les enzymes responsables de la métabolisation de certains médicaments.

Par ailleurs, nous devons remédier au déficit de financement de la médecine translationnelle, que de nombreux investisseurs jugent trop risquée. Cela nécessitera des changements politiques visant à encourager les investisseurs à voir la mise au point de médicaments comme un continuum nécessitant des investissements à chaque étape de la chaîne de valeur. Cela créerait des opportunités en matière de partage des risques et des avantages, et profiterait ainsi à toutes et à tous.



Lisez l'intégralité de l'entretien en ligne et découvrez les recommandations de M. Chibale pour la mise en place d'un système d'innovation sanitaire solide en Afrique.

# L'accès à la recherche publiée peut-il favoriser la science et l'innovation locales?

Alexander Cuntz, chef de la Section de l'économie de la création, OMPI, et Alessio Muscarnera, boursier chargé de recherche, Département de l'économie et de l'analyse de données, OMPI



Photo: Getty Images/Erdark

**L'accès à l'information à un faible coût peut tirer la recherche et les essais cliniques dans les pays en développement et contribuer à la réalisation des objectifs de développement durable (ODD). Mais les régions ne sont pas toutes logées à la même enseigne. Alors comment les instituts peu performants peuvent-ils rattraper leur retard?**

Jusqu'à présent, dans le cadre du débat public sur l'accès aux médicaments, les maladies négligées et les technologies protégées par des brevets, le rôle que peut jouer l'accès à l'information dans le développement économique a été minoré. De même, des travaux de recherche antérieurs ont révélé un écart saisissant entre les pays à faible revenu et les pays à revenu élevé sur le plan de l'accès au savoir, plus de la moitié des institutions médicales n'ayant pas souscrit d'abonnement à la littérature académique dans les pays à faible revenu.



Plusieurs institutions des Nations Unies et grands éditeurs universitaires ont lancé le programme Research4Life (R4L) pour combler cette lacune. L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) gère Hinari (Research for Health), l'un des cinq programmes de l'initiative R4L. Il permet à au moins 270 000 chercheurs de plus de 100 pays en développement d'obtenir un accès gratuit ou à un faible coût à la littérature académique. Ce chiffre ne concerne que le programme dirigé par l'OMS. L'ensemble du programme donne accès à plus de 21 000 revues évaluées par des pairs, 69 000 livres électroniques et 115 sources de données et d'autres informations.

Dans le cadre d'une nouvelle recherche de l'OMPI axée sur Hinari, une analyse empirique de millions de points de données a été menée pour cerner les forces et les faiblesses de ce programme. Il s'agit de la première étude à établir un lien entre l'accès aux publications scientifiques dans les pays en développement et la progression dans la filière de la science à l'innovation.

Le rapport fait état d'une augmentation locale du nombre de publications dans le domaine des sciences de la santé allant jusqu'à 75% après l'adhésion au programme Hinari. De même, la participation à des essais cliniques internationaux a augmenté de plus de 20%, ce qui donne à penser que la recherche et l'innovation dans les institutions locales se sont améliorées. Il ressort de l'étude que, sur plus de 36 millions d'articles scientifiques contenus dans le répertoire des sciences de la santé PubMed, plus de 167 000 articles avaient été rédigés en collaboration par des chercheurs de pays en développement et citaient des essais cliniques menés dans le monde entier sur une période de 30 ans.

## L'intensification de la recherche et des essais cliniques ne débouche que parfois sur des brevets déposés dans différentes régions du monde.

Toutefois, cette augmentation des publications scientifiques et des essais cliniques ne s'est que partiellement traduite par des brevets déposés dans différentes régions du monde et des inventions. L'étude attribue cette situation au fait que les pays en développement manquent souvent d'infrastructures et de fonds pour transformer les découvertes en technologies brevetées. Cette lacune est révélatrice des défis qui demeurent dans le développement des systèmes d'innovation et de propriété intellectuelle.

L'étude montre également que le contexte local a son importance. Les institutions de certaines régions et celles qui affichaient déjà de bons résultats en matière de recherche ont le plus tiré parti du programme Hinari. Cela signifie également qu'il est plus difficile pour les autres de rattraper leur retard malgré un meilleur accès à l'information.

### **Sur le terrain, l'accès au savoir mondial compte**

L'autonomisation des chercheurs locaux par l'accès à l'information est essentielle à leur travail. En général, les chercheurs s'intéressent aux maladies qui touchent la population locale et qui sont parfois négligées par les chercheurs à l'étranger. Permettre un tel accès peut favoriser l'innovation dans le domaine des maladies négligées, principalement en faisant en sorte que les équipes locales puissent consulter la base de connaissances mondiale.



Outre l'augmentation de l'activité scientifique, R4L relève également des effets directs du programme Hinari concernant les pratiques médicales et les soins aux patients. Elle cite le Dr Nguyen Duc Chinh, de l'hôpital Viet Duc, à Hanoi (Viet Nam): "En somme, une bonne recherche permet d'améliorer la qualité des soins prodigués aux patients". Ce médecin s'est beaucoup appuyé sur le programme Hinari pour son doctorat sur la tuberculose intestinale et son traitement chirurgical. La tuberculose est répandue au Viet Nam, mais les informations sur la tuberculose intestinale sont assez rares. "Grâce aux informations et aux connaissances que nous obtenons, nous sommes plus confiants dans la pratique et la mise en œuvre d'une expertise médicale respectée dans le monde entier", explique-t-il.

L'autonomisation des chercheurs locaux par l'accès à l'information est essentielle à leur travail.

M. Sami Hyacinthe Kambire, du centre de recherche de Kamboinsé, à Ouagadougou (Burkina Faso), a également observé que ses recherches avançaient plus rapidement et a pu rédiger des propositions de financement qui lui ont valu des subventions grâce au programme Hinari. Avant que son institut intègre Research4Life, M. Kambire consacrait souvent un temps considérable

à des travaux de recherche déjà menés ailleurs. Ce programme a permis de réduire le nombre de travaux de recherche redondants dans le domaine des sciences de la santé mondiale et d'améliorer la qualité de l'enseignement et de l'éducation sur le plan local.

## L'accès à l'information a des répercussions différentes sur les institutions

Cependant, l'étude a également révélé que le programme n'avait pas les mêmes retombées dans toutes les régions. Les instituts de recherche des Caraïbes, d'Asie centrale, d'Europe et d'Amérique latine sont ceux qui ont le plus bénéficié de la création de nouveaux savoirs scientifiques. En moyenne, leur production d'articles académiques a augmenté entre 80 et 100%.

En ce qui concerne les essais cliniques, c'est en Asie de l'Est, dans le Pacifique, au Moyen-Orient et en Afrique du Nord que la participation au programme a eu le plus d'impact. Les essais cliniques ont augmenté de 35% dans les instituts de ces régions. Les autres régions ont également tiré parti du programme, mais dans une moindre mesure.

En ce qui concerne les publications scientifiques et les essais cliniques, l'écart entre les instituts les plus et les moins productifs s'est maintenu dans le cadre de la participation au programme Hinari.

Cependant, il existe également des différences entre les institutions. Les auteurs de l'étude ont notamment voulu éviter d'établir des comparaisons indues, car les instituts de recherche les plus performants et les moins performants diffèrent les uns des autres. Les instituts les plus performants pourraient être plus enclins à adopter le programme Hinari dès le départ. En outre, l'augmentation du nombre de publications pourrait également être le résultat de la sélection des instituts pour participer au programme plutôt qu'un résultat du programme lui-même et d'un meilleur accès au savoir dans ces instituts. Pour mettre en évidence les effets de causalité et non de simples corrélations, l'étude compare des domaines différents. Ainsi, les sciences de la santé, qui sont couvertes par le programme Hinari, sont comparées à d'autres domaines de recherche au sein de l'institut qui ne le sont pas.

## Comment tirer le meilleur parti de l'accès à l'information?

Après avoir écarté les facteurs décrits ci-dessus, le rapport indique que la gestion du programme pourrait être améliorée de deux manières. Tout d'abord, il montre que les instituts déjà productifs tirent davantage parti du programme Hinari. Par exemple, ceux qui publiaient déjà des articles académiques voient leurs publications augmenter de 60 à 70% en moyenne après avoir rejoint le programme. Cette augmentation n'est que d'environ 40% pour les instituts qui publiaient rarement des travaux scientifiques auparavant. Il semble donc que, en ce qui concerne les publications scientifiques et les essais cliniques, l'écart entre les instituts les plus et les moins productifs se soit maintenu dans le cadre de la participation au programme Hinari. Dans ces conditions, les instituts les moins productifs ont, toutes choses égales par ailleurs, moins de chances de rattraper leur retard.

Néanmoins, l'étude corrobore le point de vue selon lequel le programme Hinari et l'initiative R4L contribuent à la réalisation des ODD. Ils permettent de stimuler les capacités de recherche et d'innovation dans les pays en développement et d'améliorer les services de santé (ODD 3) et la qualité de l'éducation (ODD 4) dans les institutions locales. Ils visent également à développer l'industrie, l'innovation et l'infrastructure, ce qui favorise une croissance économique décente (ODD 8 et 9).





## Le programme Hinari et l'initiative R4L contribuent à la réalisation des ODD.

L'initiative R4L constitue également un excellent exemple de la manière dont les initiatives publiques-privées peuvent faire la différence. Elle réunit des parties prenantes du secteur privé de l'industrie mondiale de l'édition et des instituts de recherche des États membres de l'ONU dans le cadre d'une collaboration avantageuse pour tous. Elle apporte une solution pratique aux instituts de recherche, dont les bibliothèques et laboratoires ont souvent besoin d'être mieux dotés en ressources, et améliore l'accès à l'information des étudiants et des chercheurs. C'est aussi un bon moyen pour les acteurs du secteur de faire valoir leur responsabilité sociale d'entreprise et de renforcer leur impact social dans les pays en développement. Elle pourrait également contribuer à accroître la demande locale et la base de clients à long terme.

En outre, faciliter l'accès à la recherche publiée grâce à des initiatives telles que le programme Hinari et le Programme ARDI d'accès à la recherche pour le développement et l'innovation de l'OMPI peut avoir une incidence significative sur la production de la recherche et contribuer à l'obtention des résultats socioéconomiques souhaités énoncés dans les ODD. À l'instar de l'OMS et de l'OMPI, diverses institutions des Nations Unies ont joué un rôle essentiel de mise en relation. Toutefois, combler les lacunes existantes grâce à des dispositifs tels que les centres d'appui à la technologie et à l'innovation (CATI) de l'OMPI peut contribuer à la mise en place d'infrastructures locales et d'un système de propriété intellectuelle et d'innovation dynamique. En conclusion, les observations du rapport sur les réussites et les défis qui demeurent peuvent éclairer les décisions des parties prenantes quant au renouvellement ou à la modification de leur engagement dans le cadre du programme R4L après 2025.



Photo: Getty Images/Edwin Tan



# Réduire les disparités hommes-femmes dans le domaine des brevets en Amérique latine

*Maria Fernanda Hurtado*, directrice exécutive de la Global Intellectual Property Alliance (GLIPA) et *Esteban Santamaría Hernández*, directeur du CAIINNO (Mexique) et membre du comité d'administration de la GLIPA



**Il y a un peu plus d'un an, nous avons créé la Global Intellectual Property Alliance afin de bâtir un monde dans lequel la propriété intellectuelle permettrait à chacun d'améliorer ses conditions de vie et de créer un avenir plus prospère et plus durable. La GLIPA est aujourd'hui présente en Afrique, en Asie, en Europe, en Amérique latine et en Amérique du Nord. Notre mission consiste à attirer des groupes d'utilisateurs plus nombreux et plus diversifiés vers le système de la propriété intellectuelle. Conformément à ces objectifs, en 2023, la section Amérique latine de la GLIPA et le groupe de réflexion mexicain CAIINNO se sont penchés sur les taux de participation des femmes dans le système de la propriété intellectuelle, en particulier dans le domaine des brevets au Brésil, au Chili, en Colombie et au Mexique.**



### **Les disparités hommes-femmes dans le domaine de la propriété intellectuelle sont un problème mondial**

Les disparités hommes-femmes dans le système de la propriété intellectuelle ne se limitent pas à un seul pays ou à une seule région; il s'agit d'un phénomène mondial. Une étude récente de l'OMPI, qui présente une comparaison internationale des disparités hommes-femmes en matière de brevets dans le monde entre 1999 et 2020, révèle que les femmes ne comptent que pour 23% de l'ensemble des demandes de brevet, soit 13% des inventeurs répertoriés, pour la période considérée. Selon cette étude, si les tendances actuelles se poursuivent, la parité hommes-femmes en matière de brevets en Amérique latine ne sera atteinte qu'en 2068, soit sept ans plus tard que ce qu'indiquent les prévisions mondiales actuelles concernant la parité hommes-femmes (2061).

Au Brésil, au Chili, en Colombie et au Mexique, les travaux de la GLIPA et du CAIINNO permettent de mieux comprendre le rôle que jouent les femmes dans le processus d'invention dans ces pays. Les données prennent également en considération les niveaux régionaux et communaux.

Année	% de brevets déposés par des hommes uniquement	% de brevets déposés par des femmes uniquement	% de brevets déposés par des équipes mixtes composées d'au moins une femme et un homme
<b>Brésil</b>			
2017	82,0%	7,2%	10,8%
2022	72,4%	5,8%	21,8%
<b>Chili</b>			
2017	79,5%	8,3%	12,1%
2022	67,3%	7,4%	25,3%
<b>Colombie</b>			
2017	63,6%	10,5%	25,9%
2021	62,9%	6,6%	30,5%
<b>Mexique</b>			
2017	56,6%	5,3%	38,1%
2022	44,9%	5,4%	49,7%

Tableau n° 1 : Pourcentage de brevets délivrés par des inventeurs, hommes, femmes et équipes mixtes, au Brésil, au Chili, en Colombie et au Mexique.

Entre 2017 et 2022, l'utilisation du système des brevets par les hommes et le nombre déjà restreint de femmes inventrices obtenant des brevets a diminué au Brésil, au Chili, en Colombie et au Mexique. Il est intéressant de noter que le nombre de brevets déposés par des équipes mixtes témoigne d'une augmentation significative de la participation des femmes. Bien que cette tendance soit encourageante, il existe encore des disparités importantes entre les hommes et les femmes en ce qui concerne le système des brevets. C'est un fossé que nous devons combler.

Si les tendances actuelles se poursuivent, la parité hommes-femmes en matière de brevets en Amérique latine ne sera atteinte qu'en 2068, soit sept ans plus tard que ce qu'indiquent les prévisions mondiales actuelles concernant la parité hommes-femmes (2061).



Photo: avec l'aimable autorisation de la GLIPA

Grâce à ses programmes d'éducation et de sensibilisation à la propriété intellectuelle, à l'instar de l'activité de formation dispensée à l'université de San Andrés à Buenos Aires (Argentine), la GLIPA attire de nouveaux utilisateurs vers le système de propriété intellectuelle et leur fournit les connaissances et les compétences nécessaires pour pouvoir utiliser les droits de propriété intellectuelle de manière efficace.

L'étude réalisée par la GLIPA et le CAIINNO met en avant quatre actions clés pour aider les pays d'Amérique latine à réduire les disparités hommes-femmes dans le domaine des brevets :

1. renforcer la collaboration avec des organisations telles que l'OMPI pour soutenir les efforts visant à surmonter les blocages et à normaliser la collecte de données sur la propriété intellectuelle, notamment en ce qui concerne le sexe des déposants, auprès des offices de propriété intellectuelle du monde entier;
2. un accès facilité à ces données permettra de montrer clairement comment le système de propriété intellectuelle est utilisé dans le monde et quelles sont les personnes qui l'utilisent. Ce travail contribuera également à l'élaboration et à la mise en œuvre de politiques et de stratégies efficaces visant à encourager une plus grande participation de groupes plus diversifiés, notamment des femmes, au système de la propriété intellectuelle;
3. nous devons tendre la main aux femmes inventrices et les encourager activement à prendre part au système de propriété intellectuelle. Cela passe par une étroite collaboration entre tous les acteurs qui influencent le paysage de la propriété intellectuelle, notamment le gouvernement, les associations professionnelles, les organisations de la société civile, telle que le CAIINNO et la GLIPA, les innovateurs locaux, etc;
4. il nous faut également repenser l'enseignement de la propriété intellectuelle. Cela implique de considérer la propriété intellectuelle non plus exclusivement comme un domaine juridique et technique, mais comme un ensemble d'outils pratiques permettant aux inventeurs, aux créateurs et aux entrepreneurs de transformer leurs idées en entreprises florissantes.

7 ÉNERGIE PROPRE  
ET D'UN COÛT  
ABORDABLE



6 EAU PROPRE ET  
ASSAINISSEMENT



11 VILLES ET  
COMMUNAUTÉS  
DURABLES



12 CONSOMMATION  
ET PRODUCTION  
RESPONSABLES



13 MESURES RELATIVES  
À LA LUTTE CONTRE  
LES CHANGEMENTS  
CLIMATIQUES



Mme Beraich, directrice générale de Biodôme du Maroc, propose aux agriculteurs marocains une méthode de production durable et rentable pour valoriser et traiter leurs déchets agricoles.

## La propriété intellectuelle à l'œuvre

### De l'énergie renouvelable pour une agriculture locale écoresponsable

**Il est primordial d'encourager l'innovation écologique dans le secteur agricole afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre liées à l'agriculture à l'échelle mondiale. Biodôme du Maroc, une petite entreprise marocaine en plein essor, met à la disposition des agriculteurs locaux une technologie leur permettant d'utiliser de l'énergie renouvelable au sein de leurs exploitations.**

Fondée en 2013 par Fatima Zahra Beraich, Biodôme du Maroc est la première entreprise marocaine spécialisée dans la valorisation des déchets organiques par un traitement naturel et des procédés de transformation respectueux de l'environnement qui permettent aux agriculteurs des zones rurales de produire du biogaz et de l'engrais.

Pour l'environnement, le biogaz contribue à réduire les émissions de gaz à effet de serre provenant des déchets organiques abandonnés et minimise le risque de pollution des cours d'eau. Cette méthode de production d'énergie "propre" réduit également la dépendance à l'égard du bois combustible.

Biodôme du Maroc propose une gamme de digesteurs anaérobies agricoles à petite échelle. Ces digesteurs utilisent une technologie simple et innovante pour produire du biogaz et valoriser les matières organiques. À l'intérieur des cuves souterraines en béton, les agriculteurs peuvent déposer différents types de déchets organiques, tels que les déchets ménagers, végétaux et animaux, qui sont ensuite fermentés dans un accélérateur biologique. Ce procédé, appelé méthanisation ou digestion anaérobie, consiste en la dégradation, sous l'action de différentes bactéries, de matières organiques. Il permet la production de biogaz en quelques semaines.



Photos: avec l'aimable autorisation de Biodôme du Maroc

La technologie de Biodôme du Maroc permet de transformer les déchets organiques en gaz et donne ainsi aux agriculteurs locaux un accès aux énergies renouvelables.

Mme Beraich détient actuellement six brevets portant sur des innovations qui améliorent l'efficacité et la performance des biodigesteurs de Biodôme.

“L'évaluation de notre technologie par des experts dans le cadre du processus d'obtention d'un brevet met en avant les différences notables entre nos inventions et les autres technologies concurrentes. Nous sommes alors à même de protéger les caractéristiques inventives de nos produits”, explique Mme Beraich. “Avec ces brevets en main, nous espérons être en mesure de concéder sous licence nos innovations brevetées les plus récentes.”

Le soutien de l'Association marocaine pour la recherche et le développement (R&D Maroc) – qui fait partie du réseau des Centres d'appui à la technologie et à l'innovation (CATI) au Maroc – a grandement contribué à la réussite de Biodôme du Maroc. “J'ai pris connaissance du réseau CATI lors d'un événement de sensibilisation organisé à l'Université par l'Office marocain de la propriété industrielle et commerciale”, raconte Mme Beraich. Mme Beraich a pu obtenir le financement requis pour démarrer son activité avec l'appui de R&D Maroc, qui a veillé à ce qu'elle bénéficie de l'aide nécessaire pour rédiger ses demandes de brevet, obtenir une licence et accéder à la technologie dont elle avait besoin pour créer et commercialiser ses biodigesteurs. À l'heure actuelle, Biodôme commercialise ses biodigesteurs brevetés au Maroc et dans toute l'Afrique.



Pour en savoir plus sur la propriété intellectuelle à l'œuvre, consultez le [profil complet de Biodôme du Maroc en ligne.](#)

# Une autrice nigériane encourage la créativité chez les jeunes créateurs



Avocate et écrivaine, Chidera Okolie s'est fixé pour mission d'inciter les jeunes nigériens à exploiter leurs talents créatifs.

Qu'il s'agisse de s'immerger dans le monde de la littérature ou de créer ses propres récits, Chidera Okolie cultive sa créativité depuis l'enfance. L'avocate nigériane et écrivaine est l'autrice de deux romans, *When Silence Becomes Too Loud* (2014) et *Not Forgiven* (2017). Au-delà de sa passion pour l'écriture, Chidera Okolie encourage activement les jeunes écrivains du Nigéria à réaliser leurs rêves d'écriture grâce à l'initiative Idios Creatives, qu'elle a lancée en 2018. Voici son histoire.



Chidera Okolie a lancé Idios Creatives, une plateforme visant à permettre aux jeunes d'explorer et d'exprimer leur créativité. "Par l'intermédiaire du projet Idios Creatives, je voulais fournir une plateforme à une nouvelle génération d'écrivains pour qu'ils expriment leur pouvoir créatif. C'est ma façon de contribuer au développement des compétences littéraires et autres compétences créatives des jeunes", explique-t-elle.

Pour attirer l'attention des jeunes du Nigéria, en 2018, C. Okolie a créé le Prix Idios de la fiction éclair et de la poésie. Plus de 300 écoliers ont participé à ce concours. "Nous avons visité des écoles dans tout le Nigéria et recueilli des nouvelles de jeunes écrivains. Au final, nous avons obtenu environ 300 nouvelles parmi lesquelles nous avons sélectionné les 100 meilleures à des fins de publication. Cette initiative a permis de mettre en évidence l'abondance de talents créatifs au Nigéria", constate Chidera Okolie. En créant Idios Creatives, le plus grand espoir qu'elle nourrit est "d'inciter les jeunes à lire davantage et à explorer leur propre créativité".

## Promouvoir la propriété intellectuelle et la créativité au Nigéria

L'autrice est également une fervente défenseuse des droits de propriété intellectuelle, soulignant leur importance cruciale pour la reconnaissance, la rémunération et le soutien des créateurs dans leur travail.

"La propriété intellectuelle vous permet de protéger votre travail de création contre l'exploitation, la reproduction illégale et l'utilisation illicite. Elle garantit également la préservation des droits patrimoniaux, en d'autres termes, votre capacité à tirer des revenus de votre travail, et du droit moral, notamment le droit d'être reconnu comme étant le créateur et le droit de protéger l'intégrité de votre œuvre", explique Chidera.

Si le Nigéria a fait des progrès dans ce domaine, elle considère qu'il reste encore beaucoup à faire pour améliorer la situation du droit d'auteur dans le pays. "Le Nigéria a longtemps souffert du piratage, mais la situation s'améliore peu à peu. Je suis fermement convaincue que les droits de propriété intellectuelle jouent un rôle essentiel en incitant les artistes à protéger leur œuvre et à l'utiliser pour en tirer des avantages économiques. Ce point prend toute son importance lorsqu'il s'agit de construire une carrière qui repose sur sa créativité", déclare-t-elle.

Chidera Okolie a commencé à écrire son premier roman, *When Silence Becomes Too Loud*, en 2014, sans aucune intention de le partager en dehors de sa sphère personnelle. "Il s'agissait d'une entreprise d'ordre purement personnel", précise-t-elle. Mais son père a insisté pour qu'elle fasse publier son livre. "J'hésitais à me dévoiler d'une manière aussi intime et à permettre aux autres de pénétrer mes pensées créatrices les plus secrètes", déclare-t-elle.

Malgré ses craintes initiales, Chidera Okolie s'est mise en quête d'un éditeur et la publication du livre en 2014 a dépassé toutes ses espérances. "Le livre a été très bien accueilli dans mon pays et a suscité un vif intérêt. Il a retenu l'attention de l'ancien président du pays qui a exprimé sa fierté de pouvoir s'associer à de jeunes gens qui s'emploient à maintenir la créativité en vie dans le pays", explique l'autrice.



Photo: avec la aimable autorisation de Chidera Okolie

"J'espère que cela incitera les jeunes à lire davantage et à explorer leur créativité", explique Chidera Okolie, fondatrice d'Idios Creatives, qui soutient les jeunes créateurs du Nigéria.

Son remarquable roman lui a valu trois récompenses, dont le Prix des écrivains nigériens en 2016, dans la catégorie Meilleur auteur de fiction de l'année, et une nomination aux African Achievers Awards.

Forte de son succès, Chidera Okolie a publié un deuxième livre, *Not Forgiven*, un recueil de courts thrillers psychologiques qui a également remporté des distinctions et lui a valu le prix du plus remarquable écrivain de fiction en 2017. En janvier 2019, Avance Media a classé Chidera Okolie parmi les 100 jeunes Nigériens les plus influents.



En savoir plus sur Chidera Okolie et l'économie créative florissante du Nigéria.

# Les données sur les brevets montrent qu'un tiers des inventions sont liées aux objectifs de développement durable

Christopher Harrison, chef de l'analyse des brevets à l'OMPI

**Les brevets représentent une source d'information unique. La plupart des informations techniques qu'ils contiennent ne sont jamais publiées ailleurs, alors qu'elles se trouvent sous un format relativement normalisé. Les brevets peuvent donc constituer des indicateurs reconnus de la production scientifique et technologique, et ils offrent un bon moyen de suivre l'innovation. C'est pourquoi l'analyse des mégadonnées fondée sur les données de brevet est rapidement devenue un moyen essentiel de mesurer les progrès accomplis.**

Pour ce nouveau rapport sur les innovations liées aux objectifs de développement durable des Nations Unies, l'OMPI a travaillé avec l'entreprise LexisNexis IP Solutions. En exploitant les métadonnées des brevets en lien avec ces objectifs, les spécialistes de LexisNexis ont trouvé 100 catégories distinctes de technologies pertinentes. (On trouvera de plus amples détails sur l'analyse de LexisNexis [ici](#).)

En établissant une concordance entre des brevets et les objectifs de développement durable, il est possible de recenser les domaines d'innovation qui contribuent le plus à nos objectifs communs. De nouvelles catégories de brevets commencent aussi à apparaître en lien avec des objectifs qui sont encore sous-représentés. Combinée à une analyse des brevets pour déterminer les technologies particulières qui contribuent aux objectifs, cette concordance peut faciliter les décisions stratégiques en matière de recherche-développement, de politiques d'innovation, de commercialisation de la propriété intellectuelle et de concession de licences, ainsi qu'en matière de recherche collaborative dans les secteurs public et privé.

Les brevets concernent 13 des 17 objectifs de développement durable, et près d'un brevet sur trois est désormais en lien avec ces objectifs.

Il existe en tout plus de 15,2 millions de familles de brevets actifs, une famille étant un ensemble de brevets liés à une même invention. Plus de 4,7 millions de familles de brevets sont déjà liées aux ODD.

L'Assemblée générale des Nations Unies a établi les objectifs de développement durable en 2015. Ces 17 objectifs comprennent 169 cibles précises touchant à des questions sociales, économiques et environnementales; ils constituent une feuille de route pour parvenir à la paix et la prospérité d'ici 2030. Les brevets étant par nature des signes manifestes d'innovation, le fait d'établir une concordance avec les ODD permet d'établir un indicateur essentiel. Les brevets portent sur 13 des 17 objectifs, et 31,4% des familles de brevets actifs concernent désormais ceux-ci.



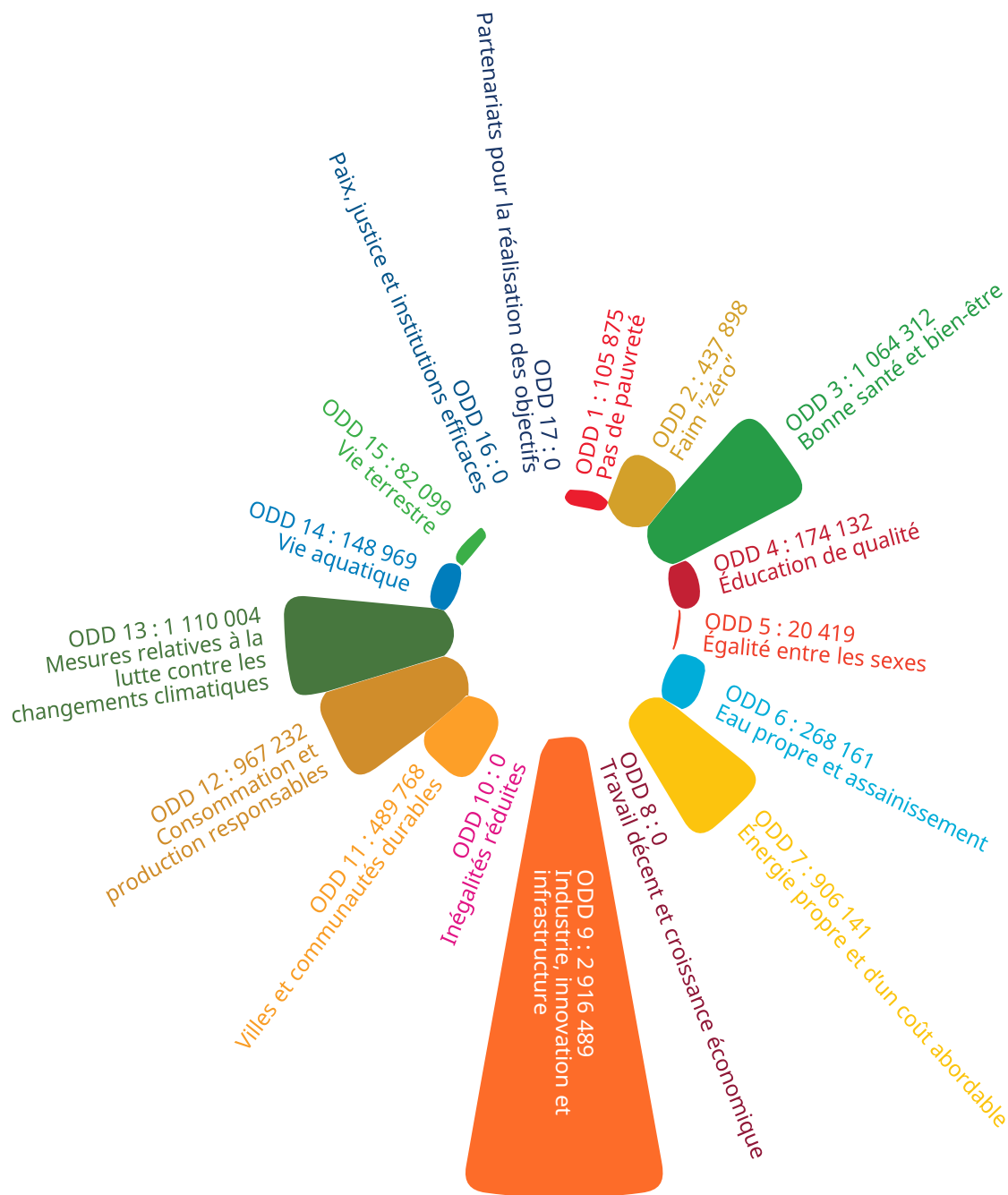


Figure 1: Nombre actuel de familles de brevets actifs liées à chacun des 17 objectifs de développement durable qui recouvre des technologies pertinentes. Source: OMPI, d'après des données de brevet établies avec la solution PatentSight en janvier 2024.

Il convient néanmoins d'observer que 4 des 17 objectifs ne peuvent pas être mis en correspondance avec des brevets. Il s'agit des objectifs 8 "Travail décent et croissance économique", 10 "Inégalités réduites", 16 "Paix, justice et institutions efficaces", et 17 "Partenariats pour la réalisation des objectifs".

L'analyse des tendances au sein des brevets montre aussi que la progression en direction de certaines cibles est plus rapide que vers d'autres. L'objectif 9 "Industrie, innovation et infrastructures" en est un exemple. Ce domaine arrive en tête avec le nombre de brevets le plus élevé (2,9 millions de familles de brevets actifs), ce qui illustre toute la portée de cet ODD. Il recouvre en effet l'électronique, la production et les matériaux; or ces sujets donnent lieu à un grand nombre de brevets, comme le montre clairement l'analyse. La part des brevets actifs de ce domaine est passée de moins de 10% à environ 20%.

Parallèlement aux innovations dans l'industrie et les infrastructures (objectif 9), ce sont celles qui contribuent à la lutte contre les changements climatiques (objectif 13) qui sont le plus représentées. L'objectif 7, qui traite de la nécessité de disposer d'une énergie propre à un coût abordable, est en progression. Au total, 1,1 million de familles de brevets actifs contribuent à la lutte pour le climat et quelque 900 000 familles contribuent à l'énergie propre. Le domaine du climat (objectif 13) est porté par les technologies visant à limiter les émissions de gaz à effet de serre, tandis que le domaine de l'énergie propre (objectif 7) bénéficie des progrès accomplis dans les énergies renouvelables, notamment l'énergie solaire et éolienne. Ces deux objectifs affichent une tendance à la hausse légèrement plus marquée que la plupart des autres objectifs, ce qui témoigne d'une prise de conscience croissante de la part des consommateurs en faveur d'alternatives plus propres.

L'analyse des tendances en matière de brevets montre que la réalisation de certaines cibles progresse plus rapidement que d'autres.

## Des innovations apparaissent dans le domaine des objectifs socioéconomiques

Les technologies vertes sont essentielles. Mais de manière plus générale, les objectifs de développement durable mettent en relief la nécessité de mettre fin à la pauvreté et à d'autres types de privations. Ces efforts doivent aller de pair avec des stratégies visant à améliorer la santé et l'éducation, à réduire les inégalités et à stimuler la croissance économique. Au demeurant, les brevets liés à des objectifs sociaux et économiques comme l'appel à l'élimination de la pauvreté (objectif 1), à une éducation de qualité (objectif 4), à une eau propre et à l'assainissement (objectif 6) et à une vie aquatique et terrestre durable (objectifs 14 et 15) suscitent un intérêt croissant.

Il est vrai que ces objectifs liés à des aspects socioéconomiques donnent lieu à un nombre limité de brevets du fait qu'ils ne bénéficient pas de la dynamique des technologies comme certains autres objectifs. Néanmoins, si l'on examine certaines technologies particulières, leur progression devient plus évidente. Considérons par exemple l'objectif 1 concernant l'élimination de la pauvreté. Dans ce domaine, l'innovation est surtout pilotée par l'apparition de la technologie de la chaîne de blocs. Cette technologie a considérablement favorisé les progrès en matière d'agriculture et de sécurité alimentaire. Une base de données de chaîne de blocs stocke des données en blocs, ceux-ci étant liés entre eux pour former une chaîne. Cette méthode permet d'améliorer la traçabilité des aliments, ce qui garantit l'approvisionnement en nourriture là où elle est nécessaire. La chaîne de blocs renforce aussi la transparence et peut améliorer la sûreté alimentaire et la qualité des aliments au sein de la chaîne d'approvisionnement en fermant l'accès au marché à tout aliment contaminé. La chaîne de blocs peut également favoriser le commerce et l'accès aux chaînes de valeur mondiales, notamment pour les petites entreprises des pays en développement, ainsi que la fourniture de services publics plus efficaces.

La matrice de maturité des innovations concernant les brevets liés aux objectifs de développement durable révèle les objectifs qui sont actuellement les plus actifs, c'est-à-dire qu'ils donnent lieu à un grand nombre de brevets et qu'ils se sont beaucoup développés ces dernières années. Elle contribue aussi à mettre en évidence un intérêt pour certains domaines qui seraient normalement difficiles à détecter si l'on ne considérait que le nombre total de brevets, car ces domaines sont beaucoup plus discrets que les segments disposant d'un très grand nombre de brevets.

## Établir une concordance entre des technologies particulières et les objectifs de développement durable

Les brevets sont organisés selon la Classification internationale des brevets (CIB). Il s'agit d'un système hiérarchique employé par la plupart des offices de propriété intellectuelle dans le monde pour regrouper des brevets en secteurs technologiques particuliers. À l'instar du système de classification des livres employé par les bibliothèques, la CIB permet de retrouver rapidement un brevet en fonction de la technologie dont il relève.

Pour disposer de suffisamment de détails aux fins de l'analyse présentée dans le rapport, les auteurs ont employé en outre un tableau de concordance des technologies établi par l'OMPI. Ce tableau montre la relation entre des symboles de la CIB et 35 domaines technologiques répartis entre les cinq secteurs suivants: électrotechnique, instruments, chimie, mécanique et autres domaines. Cette analyse plus détaillée montre la concordance entre un domaine technologique particulier et les objectifs de développement durable. Elle relie par exemple l'objectif 3 "Bonne santé et bien-être" à des domaines pharmaceutiques, biologiques et médicaux grâce au degré de détail plus fin qu'elle permet d'obtenir. De même, une bonne concordance a pu être établie entre l'objectif 2 "Faim 'zéro'" et la chimie alimentaire, ou encore entre l'objectif 11 "Villes et communautés durables" et l'ingénierie civile.

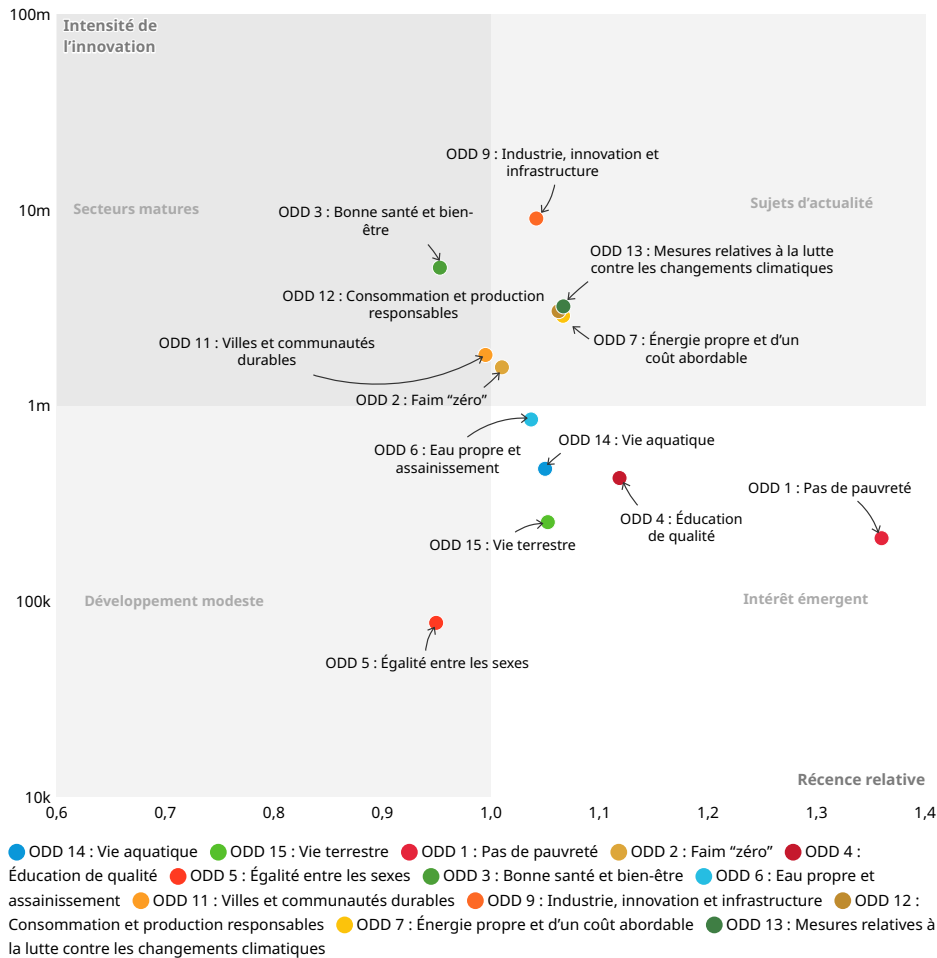


Figure 2: La matrice de maturité des innovations facilite le recensement des technologies émergentes qui contribuent aux objectifs de développement durable, parallèlement aux domaines les plus actifs et aux secteurs ayant atteint la maturité. Source: OMPI, d'après des données de brevet établies avec la solution PatentSight en janvier 2024.

Plus généralement, la chimie est le domaine qui présente la plus grande proportion de brevets liés à des objectifs de développement durable, car elle recouvre les produits pharmaceutiques et les innovations permettant de réduire les émissions de gaz à effet de serre. Au sein du domaine de la chimie, la biotechnologie et les produits pharmaceutiques ont lutté pour la deuxième et la troisième places pendant de nombreuses années, en affichant tous deux une progression régulière chaque année. Cependant, en 2018 ils ont tous les deux été dépassés par le domaine des microstructures et de la nanotechnologie, qui est passé d'environ 25% en 2000 à près de 65% en 2023. Les technologies environnementales présentent aussi de bonnes concordances avec la description des objectifs de développement durable et affichent la plus grande proportion de brevets liés à ces objectifs, à environ 75%, étant entendu que beaucoup de ces brevets sont liés aux processus industriels de décarbonisation. De manière générale, la part de brevets liés aux objectifs qui sont classés dans les microstructures et la nanotechnologie, les produits pharmaceutiques et les technologies environnementales ne cesse de progresser en direction des 100%, mais il convient de noter qu'elle se trouvait déjà à un niveau très élevé.

Les principaux déposants, c'est-à-dire ceux qui possèdent le plus grand nombre de brevets liés aux objectifs dans leur portefeuille de propriété intellectuelle, sont à la fois des entreprises et des organismes de recherche.

### **L'industrie, les universités et les centres de recherche contribuent tous à l'innovation durable**

Les objectifs de développement durable sont un appel urgent à tous les pays, développés et en développement, pour qu'ils agissent dans le cadre d'un partenariat mondial. Notre analyse montre que les principaux déposants, c'est-à-dire ceux qui possèdent le plus grand nombre de brevets liés aux objectifs dans leur portefeuille de propriété intellectuelle, sont représentés de manière approximativement équilibrée entre les entreprises et les organismes de recherche.

Parmi les principaux acteurs industriels, citons les entreprises CATL et Samsung SDI pour les batteries, ainsi que Roche et Merck pour les produits pharmaceutiques. Toutefois, ce sont des entreprises du secteur électronique comme Qualcomm, Ericsson, Baidu, LG Electronics et TDK qui affichent les taux de croissance les plus rapides.

Dans le monde des universités et de la recherche, l'Université de Californie et l'Académie des sciences chinoise sont en tête des brevets liés aux objectifs de développement durable, et l'on observe une contribution majeure d'organismes universitaires et de recherche aux États-Unis d'Amérique, en Chine, en France, en République de Corée et en Allemagne.

Si certains objectifs particuliers des Nations Unies comme l'objectif 9 "Industrie, innovation et infrastructures" et l'objectif 13 "Lutte contre les changements climatiques" présentent une activité notable en matière de brevets, d'autres objectifs plus orientés vers des aspects socioéconomiques n'ont qu'un lien limité avec les brevets. Néanmoins, les tendances à la hausse observées dans les brevets liés à tous les objectifs, notamment dans les domaines des énergies renouvelables et de la réduction des émissions, indiquent qu'une attention croissante est accordée aux technologies durables.

La cartographie des concordances entre les brevets et les objectifs de développement durable révèle par ailleurs des intersections entre certaines technologies très récentes comme la chaîne de blocs et plusieurs objectifs. L'analyse des tendances par secteur technologique et par domaine permet donc de comprendre de manière plus précise la concordance entre les objectifs et certaines activités particulières, par exemple les innovations environnementales et pharmaceutiques.

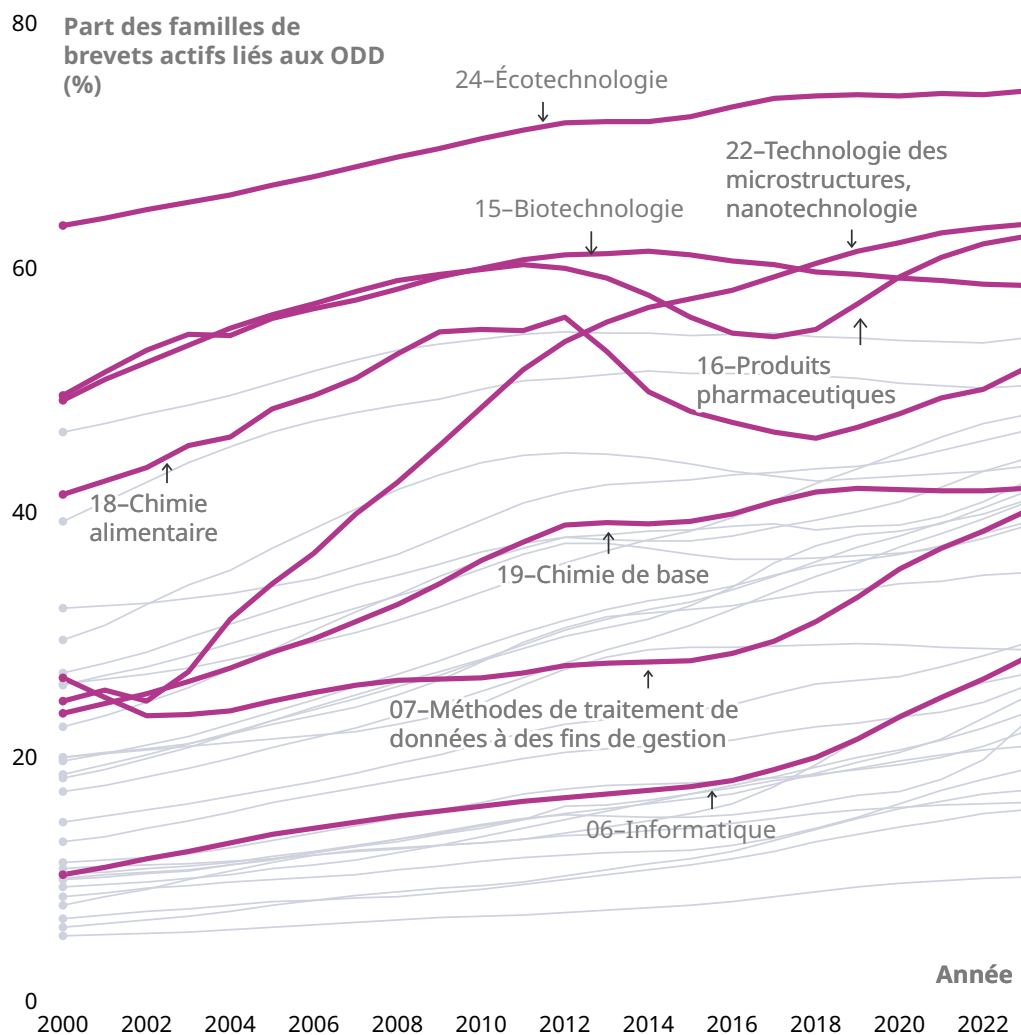


Figure 3: Aperçu de brevets liés à des objectifs de développement durable dans 35 domaines technologiques (2000-2023).  
Source: OMPI, d'après des données de brevet établies avec la solution PatentSight en janvier 2024.

Dans l'ensemble, les conclusions de ce nouveau rapport sur l'innovation au regard des objectifs de développement durable des Nations Unies mettent en relief le rôle central que joue la propriété intellectuelle dans l'orientation du développement en direction de la pérennité. La propriété intellectuelle offre aux décideurs, aux responsables politiques et aux innovateurs l'autonomie dont ils ont besoin pour faire des choix informés, pour répartir les ressources de manière efficace et pour encourager la collaboration dans les domaines où la contribution des inventeurs est la plus nécessaire. En nous fondant sur l'analyse des brevets pour mieux comprendre la relation entre l'innovation et les objectifs de développement durable, nous pouvons agir ensemble pour façonner activement notre avenir commun.



Vous pouvez désormais consulter le rapport complet, [Cartographie des innovations](#) (en anglais), au format PDF en ligne.





Le motif de la colombe (pigeon) revêt une symbolique importante, cet oiseau représentant la fidélité et la longévité. Créé par les femmes de l'ethnie Li, le motif de la colombe brodé sur les deux faces personnifie l'unité et l'intégration des peuples frères, ainsi que la paix et la tranquillité éternelles.

## La propriété intellectuelle à l'œuvre

### L'art du brocart de l'ethnie Li en Chine : tissage entre tradition et innovation

L'art du brocart des Li est profondément ancré dans la culture chinoise, alliant un savoir-faire hérité à une recherche permanente d'innovation et de créativité. Chaoying Zhang, une tisseuse Li, s'attache à promouvoir cet artisanat, à améliorer les moyens de subsistance de sa communauté et à former les futures générations à l'art du brocart, tout en préservant leurs droits de propriété intellectuelle.

Depuis plus de 3000 ans, l'art du tissage de brocart fait partie de la culture des Li, originaires de l'île chinoise de Hainan. Le terme "Li" désigne un certain nombre de groupes différents, dont les Gai, Ji, Bendi, Meifu et Jiamao. Les vêtements, motifs et accessoires distinctifs qu'arbore chaque groupe reflètent leur riche patrimoine culturel et leurs normes esthétiques, qui ont résisté à l'épreuve du temps. Pendant des siècles, les Li ont mis au point un large éventail de techniques englobant le filage, la teinture, le tissage et la broderie. En 2006, ces savoir-faire artisanaux ont été officiellement reconnus par la Liste nationale du patrimoine culturel immatériel de la Chine, puis inscrits sur la Liste du patrimoine culturel immatériel nécessitant une sauvegarde urgente de l'UNESCO en 2009.







Pour tisser le brocart, l'ethnie Li utilise principalement des fils de coton, complétés par d'autres matériaux tels que la ficelle et la soie, ainsi que des fils d'or et d'argent.

Photo: avec l'aimable autorisation de Chaoying Zhang

## Renforcer l'autonomie des communautés

La transmission du savoir-faire d'une génération à l'autre est essentielle à la poursuite de cet art ancestral. Toutefois, au cours des dernières décennies, le nombre d'artisans en activité a diminué, menaçant la survie des techniques et des pratiques textiles traditionnelles de l'ethnie Li. Afin d'assurer la pérennité de cet art, Chaoying Zhang, qui a appris à tisser le brocart Li auprès de sa grand-mère, a créé Baisha Canran Li Brocade Handicrafts en 2016, avec le soutien de ses parents et du gouvernement local. "Il est essentiel pour moi de faire connaître les atouts uniques de la culture du brocart Li à Hainan", dit-elle.

Pour assurer la préservation des techniques de brocart Li, Baisha Canran Li Brocade Handicrafts organise des cours de formation publics offrant des conseils pratiques et une expérience concrète de cet artisanat. "Ma communauté rassemble des villageoises et organise régulièrement des séances publiques de formation sur les techniques traditionnelles du brocart Li. Les tisseuses formées reçoivent du matériel pour fabriquer du brocart Li chez elles. Elles peuvent ainsi utiliser les tissus et les motifs conformément à nos spécifications et procédures normalisées, ainsi qu'à nos pratiques de production bien établies. De cette manière, les produits fabriqués répondent à nos normes de qualité et à nos spécifications", explique Chaoying Zhang.

La préservation du brocart Li a un double objectif: protéger le riche patrimoine culturel du peuple Li et encourager les nouvelles idées et la créativité pour que cet artisanat séculaire continue d'évoluer.

Consciente de l'importance d'attirer les jeunes vers cet artisanat pour assurer sa pérennité, Chaoying Zhang a également commencé à partager de courtes vidéos de ses créations sur Douyin, l'une des plateformes de réseaux sociaux les plus populaires en Chine parmi les membres de la génération Z. Elle organise aussi régulièrement des événements en ligne et hors ligne pour inciter les jeunes à contribuer à la préservation de l'art du brocart Li.

## Le rôle de la propriété intellectuelle pour le brocart Li

Les droits de propriété intellectuelle jouent un rôle déterminant dans la préservation et la promotion du patrimoine culturel immatériel du peuple Li. Diverses initiatives soutenues par la communauté locale, le gouvernement central et l'OMPI ont permis de sensibiliser les artisans à l'appui que les droits de propriété intellectuelle peuvent apporter à leur travail, leur permettant ainsi de tirer des revenus de leur activité, de perfectionner leur savoir-faire et d'assurer la pérennité de leur art.



Photo: avec l'aimable autorisation de Chaoying Zhang

Le motif symbolise Hercule, considéré comme le créateur du ciel et de la terre dans la culture Li.

“Oriental Li Brocade” est désormais une indication géographique et une marque enregistrées. Des brevets et des modèles d'utilité ont été obtenus pour certains dispositifs de tissage utilisés pour produire le brocart Li, et certaines œuvres de brocart Li sont également protégées par le droit d'auteur.

“Grâce à ces droits de propriété intellectuelle, les tisseuses de brocart de l'ethnie Li ont pu imaginer de nouveaux motifs et améliorer leurs techniques de tissage. Certaines ont même monté leur propre entreprise pour commercialiser et vendre leurs produits”, explique Chaoying Zhang.

L'utilisation stratégique des droits de propriété intellectuelle permet également aux tisseuses de brocart Li de garantir la qualité et l'authenticité de leur travail. Ces droits leur donnent les moyens de se défendre contre toute utilisation non autorisée ou représentation frauduleuse de leurs œuvres.

Chaoying Zhang tient particulièrement à ce que les jeunes Li comprennent ce que recouvrent les droits de propriété intellectuelle, un savoir essentiel, selon elle, pour faire perdurer et évoluer les traditions du brocart Li au fil des générations. “La propriété intellectuelle permet de protéger les innovations et les progrès techniques réalisés dans ce domaine, en veillant à ce que les techniques de tissage traditionnelles soient préservées et améliorées pour les générations futures”, explique-t-elle.



Pour en savoir plus sur l'art du brocart des Li en Chine, consultez le dossier complet [en ligne](#).

# Surveiller la qualité de l'air pour que chacun puisse vivre dans un environnement plus sain

11 VILLES ET COMMUNAUTÉS DURABLES



3 BONNE SANTÉ ET BIEN-ÊTRE



6 EAU PROPRE ET ASSAINISSEMENT



9 INDUSTRIE, INNOVATION ET INFRASTRUCTURE



12 CONSOMMATION ET PRODUCTION RESPONSABLES



13 MESURES RELATIVES À LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES



La silhouette de la ville de New York transparaît à travers la fumée des incendies de forêt provenant du Canada, qui ont rendu l'air dangereux à respirer en juillet 2023. La pollution de l'air s'expliquait par la présence d'aérosols carbonés, qui ont une incidence considérable sur le changement climatique et la santé.

Avec l'aggravation des incendies de forêt, du smog et de la pollution en centre-ville, la qualité de l'air est devenue un sujet de préoccupation majeur pour les pouvoirs publics nationaux, régionaux et locaux ainsi que pour tous les habitants de la planète. Or pour pouvoir gérer quelque chose, il faut d'abord le mesurer. C'est là que l'entreprise slovène Aerosol Magee Scientific, l'un des principaux concepteurs et fabricants de systèmes de surveillance et de mesure de la qualité de l'air, joue un rôle déterminant. Le Magazine de l'OMPI a récemment rencontré sa directrice générale, Mateja Foršnarič, pour comprendre comment l'entreprise parvenait à aider les responsables politiques chargés des stratégies en matière de qualité de l'air, et comment la propriété intellectuelle favorisait les efforts que l'entreprise déployait pour innover dans ce domaine essentiel.

## *Que sont exactement les aérosols carbonés?*

Les aérosols carbonés constituent un grand groupe de polluants de l'air, qui en termes simples comprend le carbone noir et le carbone organique. Le carbone noir se compose



Photo: collection de photos sur la ville de New York/iStock/Getty Images Plus

de petites particules de poussière et de suie en suspension dans l'air. Lorsqu'on les inhale, elles descendent en profondeur dans les poumons et se propagent dans le reste du corps, ce qui provoque des maladies chroniques, en particulier des problèmes cardiaques et de l'asthme. Le carbone noir et les aérosols carbonés représentent jusqu'à 80% des particules en suspension dans l'air. C'est pourquoi il est important de comprendre la composition et la source de ces particules: c'est la seule manière de pouvoir régler ce problème.

## Les aérosols de carbone noir proviennent de la combustion incomplète de combustibles fossiles et de la biomasse.

Les aérosols de carbone noir proviennent de la combustion incomplète de combustibles fossiles et de la biomasse. Ils sont produits par la circulation routière, les bateaux, les avions, l'activité industrielle et certaines pratiques agricoles, ainsi que par les incendies et la combustion du bois de chauffage.

### *Et quelle est l'ampleur de leur impact sur l'environnement et la santé?*

Le carbone noir contribue au réchauffement climatique parce qu'il absorbe l'énergie et la lumière du soleil. Il a aussi une incidence sur la formation des nuages et la pluviosité. C'est ce qui explique que nous ayons des pluies plus violentes, des tempêtes et des inondations. De plus, en se déposant sur la neige et les glaciers, le carbone noir en accélère la fonte.

Par ailleurs, de nombreuses preuves attestent de liens entre la pollution de l'air et certaines maladies neurologiques, respiratoires et immunitaires, en particulier le cancer. La pollution de l'air provoque quelque sept millions de décès prématurés chaque année dans le monde. Les coûts sociaux et économiques sont considérables. La Banque mondiale estime que le coût des problèmes de santé provoqués par la pollution de l'air en raison des particules en suspension d'un diamètre inférieur ou égal à 2,5 micromètres est de 8100 milliards de dollars É.-U. par an, ce qui représente 6,1% du PIB mondial.

## La pollution de l'air provoque quelque sept millions de décès prématurés chaque année dans le monde.

La pollution de l'air est un enjeu de durabilité. Et la durabilité fait partie intégrante de notre vision et de notre mission. Nous sommes tous résolument déterminés à participer aux efforts nécessaires pour que chacun puisse respirer un air plus propre et plus sain. Bien que nous soyons une entreprise commerciale, la sensibilisation aux sources de ces polluants de l'air et à leurs effets est au cœur de notre mission.



Essais de nouveaux instruments de l'entreprise Aerosol Magee Scientific dans le cadre du projet EUPHORE à Valence (Espagne): il s'agit d'un grand projet international fondé sur l'utilisation d'une coupole de simulation située en extérieur, qui permet de mener des recherches sur la pollution atmosphérique, les effets des polluants de l'air, les forêts, la météorologie et la climatologie.



Mesure à distance et en haute altitude du carbone noir dans l'Himalaya grâce à des instruments d'Aerosol Magee Scientific. Les instruments d'Aerosol Magee Scientific sont employés par plusieurs organismes en Chine, en Inde, au Népal et au Pakistan pour les aider à comprendre les effets du carbone noir.

### ***Pourquoi ces utilisateurs s'intéressent-ils à vos appareils de surveillance de la qualité de l'air?***

Pour pouvoir gérer quelque chose, il faut d'abord le mesurer, et il faut recueillir des données à long terme pour comprendre les tendances. Nos instruments mesurent et rassemblent des données sur la qualité de l'air et sur la source de la pollution. À partir de ces données, les dirigeants et les décideurs peuvent mettre en place des mesures ciblées et observer leurs effets en s'appuyant sur des directives, des normes et des politiques pertinentes. Notre cœur de métier consiste à concevoir et à améliorer constamment les instruments nécessaires pour mesurer la qualité de l'air avec précision, et à offrir les compétences techniques requises pour pouvoir interpréter les données ainsi produites.




***Pouvez-vous nous donner quelques exemples de lieux dans lesquels vos appareils de mesure de la qualité de l'air sont employés?***

Nos instruments sont installés sur tous les continents, du pôle Nord au pôle Sud, de l'Amazonie au Sahara et de mines profondes jusqu'au sommet de l'Everest, et ils sont employés par des organismes et des réseaux de surveillance de San Francisco à Shanghai, de Dublin à Delhi et partout ailleurs. Nous avons contribué à plus de 300 articles et conférences scientifiques, et nos instruments sont cités dans plus de 8000 publications scientifiques. Nous collaborons avec des centres et organismes de recherche de premier plan dans le monde entier, avec lesquels nous travaillons sur différents projets de recherche et de développement.

***Pourquoi n'existe-t-il pas de normes ou de réglementations régissant la mesure du carbone noir et d'autres aérosols carbonés?***

Premièrement parce que la science des aérosols est encore jeune. La communauté scientifique n'a mis en évidence le rôle important du carbone noir dans le changement climatique que dans les années 2000. Et deuxièmement, parce qu'il faut disposer de mesures et de preuves sur le long terme pour pouvoir convaincre les décideurs.



Pour pouvoir gérer quelque chose, il faut d'abord le mesurer, et il faut recueillir des données à long terme pour comprendre les tendances.

Actuellement, seuls six polluants sont réglementés, notamment les particules en suspension de 2,5 micromètres. Bien entendu, nous souhaiterions que d'autres mesures soient prises dans ce domaine. Néanmoins, en 2021 l'OMS et le GIEC ont reconnu pour la première fois que le carbone noir et les aérosols carbonés étaient des facteurs du changement climatique et avaient des incidences néfastes sur la santé. C'est un grand pas en avant, d'autant que ces organisations demandent désormais instamment aux États de mesurer de manière systématique et permanente la qualité de l'air, et tout spécialement l'incidence du carbone noir et des aérosols carbonés. Seules ces mesures permettront aux États d'agir de manière efficace et ciblée en instaurant les politiques, les procédures et les normes nécessaires pour atténuer la pollution de l'air. Les choses progressent donc, mais il reste encore beaucoup à faire.

***Quels sont les principaux défis auxquels vous êtes confrontés en tant qu'entreprise spécialisée dans les technologies vertes?***

À mesure que la pollution de l'air est prise en compte par les décideurs et les responsables politiques et que le public commence à s'en inquiéter, nous voyons apparaître de nouvelles technologies et de nouveaux acteurs sur le marché. Dans ce paysage en pleine évolution, le premier défi consiste à faire en sorte que notre technologie soit compatible avec ces technologies émergentes, tout en continuant d'innover et de mettre au point nos propres solutions. Par ailleurs, nous faisons face à une pénurie de talents. Il est très difficile de trouver les bonnes personnes là où nous en avons besoin. Enfin, nous devons bien entendu communiquer en permanence pour sensibiliser le public à la nécessité de mesurer ces polluants et leurs effets.

## ***En quoi la propriété intellectuelle est-elle un atout dans votre activité?***

Nos droits de propriété intellectuelle sont essentiels à notre succès commercial. Ils nous permettent de produire des revenus et de faire croître notre activité. Nous nous appuyons sur des brevets et des marques de commerce pour protéger nos innovations et nos marques. En garantissant que notre entreprise conserve l'exclusivité de nos produits et de nos technologies de pointe, nos brevets nous offrent un avantage concurrentiel. Certains concurrents ont déjà essayé, sans succès, d'imiter nos solutions brevetées. Nos marques permettent au public de distinguer nos produits et services de ceux des concurrents, et elles nous ont permis de bâtir une identité unique qui devient familière à une clientèle toujours plus nombreuse.

Nos droits de propriété intellectuelle sont essentiels à notre succès commercial. Ils nous permettent de produire des revenus et de faire croître notre activité.

## ***Et quel est votre message aux responsables des politiques environnementales?***

Pour pouvoir gérer quelque chose, il faut d'abord le mesurer avec précision et de manière régulière. C'est pourquoi il est important de mesurer le carbone noir et d'autres aérosols carbonés pendant une longue période. Notre matériel fournit des données quantitatives fiables et fidèles. Seules ces données permettent aux scientifiques de recommander les mesures, politiques et réglementations ciblées nécessaires pour améliorer la qualité de l'air. Et ces mesures doivent être contrôlées en permanence afin de déterminer si elles sont efficaces pour réduire la pollution de l'air et ses effets sur la santé.



Lisez l'intégralité de l'entretien en ligne et apprenez-en plus sur Aerosol et sur l'importance de la surveillance de la qualité de l'air.

Une vache produit environ 500 litres de méthane par jour en moyenne. L'innovation de Mootral, un complément alimentaire naturel pour animaux, vise à lutter contre le changement climatique, vache après vache.

La propriété intellectuelle à l'œuvre

## Préserver le climat, vache après vache

Mootral, une start-up suisse spécialisée en agrotechnique, produit un complément alimentaire naturel pour animaux qui permet de réduire sensiblement les émissions de méthane générées par les ruminants – les animaux qui remâchent leurs aliments après les avoir régurgités, comme les ovins et les bovins.

15 VIE TERRESTRE



3 BONNE SANTÉ ET BIEN-ÊTRE



13 MESURES RELATIVES À LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES



Thomas Hafner,  
fondateur de Mootral.

Photo: avec l'aimable autorisation de Mootral

Vous pourriez demander: "quel est le problème?". Ces cinq dernières années, les émissions de méthane ont augmenté de 50%. Par ailleurs, d'après NOAA Research News, au cours d'une période de 20 ans, le méthane retient jusqu'à 84 fois plus de chaleur que le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>). Les vaches étant des ruminants, elles produisent du méthane; une vache émet 500 litres de méthane par jour en moyenne. Ainsi, s'il est vrai que des denrées alimentaires de qualité comme le lait et le fromage sont produites à partir de paille et d'herbe grâce aux animaux d'élevage, et que ceux-ci contribuent grandement à une alimentation humaine saine et à la sécurité alimentaire mondiale, il importe réellement que nous trouvions un moyen de réduire les quantités de méthane que ces animaux produisent.

## Le produit

Le Mootral est un complément alimentaire naturel qui est le fruit de vastes travaux de recherche-développement. Sa formule repose sur un mélange protégé constitué de composés actifs de l'ail, et de bioflavonoïdes obtenus à partir d'agrumes. Les travaux de recherche menés par l'entreprise font apparaître une inhibition presque totale des émissions de méthane lors des essais en laboratoire (in vitro) et, suivant la race animale, l'âge, les conditions d'élevage et le régime alimentaire, une réduction allant jusqu'à 38% dans des conditions réelles d'élevage (in vivo). Le Mootral peut être intégré facilement dans la chaîne alimentaire, et permet de répondre aux besoins des différents systèmes d'exploitation agricole.

## Le Mootral et les droits de propriété intellectuelle

Le Mootral fait l'objet d'un certain nombre de brevets. Ces droits permettent de protéger l'innovation et d'empêcher des tiers de fabriquer, exploiter et vendre l'invention. Pour le moment, l'axe d'innovation de l'entreprise est la réduction de la production de méthane par les ruminants. L'entreprise a également cherché à protéger son produit au niveau international par l'intermédiaire du Traité de coopération en matière de brevets administré par l'OMPI.

La protection de la propriété intellectuelle est particulièrement importante pour une start-up comme Mootral, qui ne détient pas le même pouvoir de marché que les grands acteurs. Les start-up doivent protéger leurs innovations; c'est en effet à cette seule condition qu'elles ont un intérêt à continuer d'innover et d'élaborer de nouvelles solutions. La période d'exclusivité de 20 ans qui suit la délivrance d'un brevet permet à ces entreprises de faire avancer leurs travaux et de mettre au point de nouvelles créations brevetables, lesquelles viennent enrichir les plateformes technologiques existantes qui ont pour objet la résolution des problèmes actuels et à venir.

"Le changement climatique est l'enjeu essentiel de notre époque", déclare l'équipe de Mootral. La voie menant au succès nécessitera d'innover dans tous les secteurs polluants.



Pour en savoir plus sur le message de Mootral aux consommateurs et à l'industrie de la viande bovine et des produits laitiers, consultez [le site Web.](#)



Le Mootral est un complément alimentaire naturel qui permet de réduire sensiblement les émissions de méthane dues à la fermentation entérique qui s'opère chez les ruminants.



Si le Mootral était administré au 1,5 milliard de vaches vivant sur terre, les émissions de CO<sub>2</sub> pourraient être réduites\*\* de 1,5 gigatonne par an.

\*\* Potentiel de réchauffement planétaire sur 100 ans tel que défini par le GIEC.



Des technologies  
vertes au service des  
écosystèmes marins





**Des centaines de millions de personnes dépendent de la vie marine et des récifs coralliens pour les services qu'ils rendent à l'écosystème, tels que l'alimentation et la protection des côtes. Le changement climatique et d'autres facteurs exercent une pression dévastatrice sur ces écosystèmes marins. La protection conventionnelle ne suffit plus. Des mesures concrètes visant à soutenir des écosystèmes marins résilients face au changement climatique sont de plus en plus nécessaires, et la technologie pourrait jouer un rôle à cet égard.**

### **Favoriser la régénération des écosystèmes côtiers**

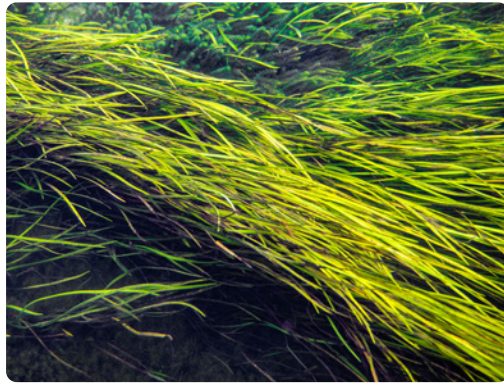
La technologie Biorock, inventée en 1976 par Wolf Hilbertz, spécialiste des sciences de la mer, est un matériau de construction semblable au ciment qui se développe et forme des couches de calcaire au fil du temps. De faibles courants électriques passent entre des électrodes métalliques immergées. Les minéraux ainsi dissous s'accumulent et forment une épaisse couche de calcaire. Il en résulte une infrastructure qui se développe et se régénère d'elle-même, et qui peut être utilisée notamment pour créer des récifs artificiels ou des brise-lames. En effet, ce matériau présente de nombreuses applications pour la régénération des services écosystémiques côtiers. Il s'agit notamment de la protection des côtes, de la restauration des récifs coralliens et ostréicoles et de la lutte contre l'érosion, ainsi que de la protection des herbiers marins, des marais salants, des mangroves et d'autres écosystèmes.





Photo: Getty Images/Madelein\_Wolf

Photo: Getty Images/Daynier-In-Focus



En ménageant un espace pour la fixation et la croissance, cette technologie aide les écosystèmes à survivre et à se rétablir face à des menaces telles que le réchauffement des températures et l'acidification des océans. Avec le soutien de la Global Coral Reef Alliance, environ 500 structures de récif ont été construites dans plus de 40 pays (la majorité en Indonésie) grâce à la technologie Biorock.

### Restauration des herbiers marins

Près de 20% des herbiers marins répertoriés dans le monde ont disparu. Le réchauffement des océans est l'un des facteurs qui affectent le taux de croissance des herbes marines. Les herbiers marins fournissent de la nourriture et un habitat à de nombreuses espèces marines. Il est également important de les protéger en raison de leur immense capacité d'absorption de carbone. La recherche sur la restauration des herbiers marins s'est concentrée sur différentes techniques et méthodes d'ancrage. Les projets pilotes ont inclus des essais de transplantation manuelle et mécanique à grande échelle, y compris de plantes artificielles et dans des pots biodégradables. Les taux de survie des herbes marines transplantées sont généralement faibles. Mais, depuis peu, leur durée de vie dépasse de plus en plus souvent plus les deux ans. L'organisation Project Seagrass se consacre à la conservation des herbiers marins. Elle a planté plus d'un million de graines d'herbes marines dans plus de dix pays. Le Seagrass Spotter est un outil international conçu pour aider les utilisateurs à localiser et à identifier les herbiers marins afin d'appuyer les efforts de conservation.

### Lutte contre les algues

Le réchauffement des températures aggrave la prolifération des algues, qui deviennent plus épaisses et flottent à la surface. Leur prolifération est favorisée par le fait que les algues absorbent la lumière du soleil à la surface de l'eau. LG Sonic a mis au point une technologie de traitement sans produits chimiques, qui fait appel à des ultrasons de faible puissance. Un dispositif dans la couche d'eau supérieure émet des ondes ultrasonores qui génèrent un cycle de pression constant autour des algues. Cette pression restreint leurs déplacements et les empêchent d'avoir accès à la lumière du soleil à la surface de l'eau ainsi qu'aux nutriments dans la couche inférieure de la colonne d'eau. Privées de ces apports, elles coulent au fond de l'eau et se décomposent naturellement sans libérer de toxines. Cette technologie a été mise en œuvre dans plus de 50 pays.



Vous trouverez d'autres exemples dans le Livre de l'OMPI sur les technologies vertes, qui fait le point sur l'état d'avancement des technologies vertes répondant à certains des défis les plus importants en matière de changement climatique.

# La réalisation des ODD est l'affaire de tous et requiert des partenariats solides

Edward Kwakwa et Irina Chicu, Secteur des enjeux et des partenariats mondiaux, OMPI



Le Directeur général de l'OMPI, M. Daren Tang (au centre), le Directeur général de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), M. Tedros Adhanom Ghebreyesus (à droite) et la Directrice générale de l'Organisation mondiale du commerce (OMC), Mme Ngozi Okonjo-Iweala (à gauche) lors du Symposium technique conjoint OMS-OMPI-OMC sur la pandémie de COVID-19.

En septembre 2015, les dirigeants du monde entier se sont réunis aux Nations Unies et ont adopté le Programme de développement durable à l'horizon 2030, un plan d'action audacieux visant à mettre fin à la pauvreté, aux inégalités et à l'injustice, à protéger la planète et à assurer la prospérité des générations futures. Au cœur de ce programme figurent les objectifs de développement durable (ODD), un appel universel à prendre des mesures d'urgence et un engagement fort à construire ensemble un avenir durable en ne laissant personne de côté.



Photo: Violaine Martin/OMPI

De l'élimination de la pauvreté et de la faim à la promotion de la santé, de l'innovation, de l'égalité entre les sexes et de la durabilité environnementale, les ambitieux ODD englobent un large éventail de questions interdépendantes qui nécessitent des solutions globales et collaboratives en plus d'un engagement individuel. Des efforts concertés et des partenariats solides entre les acteurs nationaux, régionaux et mondiaux sont essentiels. Les auteurs du programme de développement durable à l'horizon 2030 notent que "Tous les pays et toutes les parties prenantes [agiront] de concert pour mettre en œuvre ce plan".

Ce n'est un secret pour personne que les grandes réalisations peuvent rarement être obtenues par une seule personne ou entité ou, comme l'a dit Michael Jordan, l'un des plus grands joueurs de basket-ball de tous les temps, "Le talent permet de gagner des matchs, mais le travail d'équipe et l'intelligence font gagner les championnats". C'est pourquoi l'OMPI a toujours souhaité unir ses forces à celles d'organisations internationales, de gouvernements, de la société civile, d'entreprises, d'universités et d'autres acteurs pour bâtir un avenir meilleur pour tous en promouvant la créativité et l'innovation fondées sur la propriété intellectuelle.

L'ODD 17 est souvent considéré comme un catalyseur permettant d'atteindre les autres objectifs et ne reçoit pas autant d'attention que les autres ODD.

Si, traditionnellement, les travaux de l'OMPI sont principalement liés à l'ODD 9, qui appelle au développement de l'industrie et de l'infrastructure, la propriété intellectuelle, l'innovation et la créativité jouent un rôle déterminant dans la réalisation des autres ODD et de leurs cibles spécifiques. Par conséquent, au-delà de son mandat fondamental consistant à agir en tant qu'instance multilatérale neutre, inclusive et transparente favorisant la coopération entre ses États membres, l'OMPI a également adopté une approche multipartite pour relever les défis mondiaux urgents dans lesquels la propriété intellectuelle a un rôle à jouer.

L'ODD 17 est souvent considéré comme un instrument permettant d'atteindre les autres objectifs et ne reçoit donc pas autant d'attention que les autres ODD. Notre expérience montre cependant que des partenariats solides sont essentiels pour plusieurs raisons. Tout d'abord, aucune partie prenante ou entité ne dispose à elle seule de toutes les ressources et de l'expertise nécessaires pour relever les défis complexes énoncés dans les ODD. En utilisant nos forces complémentaires et en mettant nos ressources en commun, les partenariats permettent à la communauté mondiale d'élaborer et de mettre en œuvre des solutions plus efficaces et rationnelles.

En outre, les partenariats favorisent une approche innovante en confrontant divers points de vue et idées. Les initiatives de collaboration promeuvent l'apprentissage intersectoriel, l'échange de connaissances et de données d'expérience, et conduisent à l'élaboration de stratégies et de pratiques nouvelles pour obtenir des résultats concluants.

Enfin, les partenariats nous aident à renforcer notre impact en promouvant l'action collective et en générant un soutien plus large pour les ODD. En interagissant avec un large éventail de parties prenantes, notamment des organisations de citoyens ordinaires, des jeunes, des femmes, des PME, des peuples autochtones et des communautés locales, nous travaillons côte à côte pour contribuer à créer une dynamique et cultiver un sentiment d'appropriation et d'engagement communs à l'égard des ODD.

## Les initiatives et activités majeures que l'OMPI mène en collaboration avec ses partenaires contribuent à la réalisation des ODD

Dans le domaine de la santé mondiale, la coopération trilatérale entre l'OMPI, l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) et l'Organisation mondiale du commerce (OMC) vise à coordonner les efforts déployés par les trois organisations. Il s'agit de soutenir les décideurs politiques du monde entier et de les aider à gérer les questions de santé publique, notamment en rapport avec la propriété intellectuelle et le commerce. Dans le contexte de la pandémie de COVID-19,



Photo : Emmanuel Berrod/OMPI

Notre expérience montre que des partenariats solides sont essentiels pour plusieurs raisons.

les directeurs généraux de l'OMPI, de l'OMS et de l'OMC sont convenus de renforcer le cadre de coopération existant. Trois ateliers ont déjà été organisés sur i) la concession de licences de propriété intellectuelle, le transfert de technologie et le partage du savoir-faire et des informations sur les essais cliniques, ii) l'accès aux sources d'information et leur utilisation pour faire face à la pandémie et iii) l'innovation et l'accès au diagnostic en lien avec la COVID-19 et au-delà.

Soucieuse de faire progresser la santé dans le monde, l'OMPI s'est également associée au Département de biotechnologie (DBT) du Ministère de la science et de la technologie du Gouvernement de l'Inde, à l'Institut indien de technologie de Delhi (IIT Delhi) et à l'Institut indien de technologie de Mumbai (IIT Mumbai) pour lancer le programme de bourses d'innovation en matière de santé mondiale de l'OMPI. Ce programme offrira une formation aux futurs créateurs de technologies médicales, afin de leur permettre d'identifier les problèmes de santé négligés, d'inventer les technologies pour y remédier et de les doter des compétences nécessaires pour intégrer ces technologies dans les soins prodigués aux patients. Quatre boursiers originaires d'Afrique parrainés par l'OMPI feront partie de la première volée en 2024.

Dans le domaine de l'énergie propre et de l'action climatique, la plateforme en ligne WIPO GREEN réunit les principales parties prenantes pour catalyser l'innovation et la diffusion des technologies vertes grâce à sa base de données, son réseau et ses projets d'accélération. À ce jour, plus de 150 organisations se sont associées à WIPO GREEN pour créer un réseau engagé dans la lutte contre le changement climatique et les défis environnementaux. Des offices de propriété intellectuelle aux ministères, en passant par les PME et les entreprises figurant au classement Fortune 500, l'OMPI coopère avec diverses parties prenantes locales à l'élaboration de solutions novatrices pour lutter contre le changement climatique sur le terrain. Par exemple, le projet d'accélération lancé en Amérique latine entend favoriser des solutions technologiques durables relatives à l'adaptation de l'agriculture au changement climatique et renforcer les liens entre demandeurs et fournisseurs de technologies autour de la question de la sécurité alimentaire. Les partenaires de l'OMPI pour ce projet sont les offices nationaux de la propriété intellectuelle et d'autres entités gouvernementales en Argentine, au Brésil, au Chili et au Pérou.

Des offices de propriété intellectuelle aux ministères, en passant par les PME et les entreprises figurant au classement Fortune 500, l'OMPI coopère avec de nombreuses parties prenantes locales en ce qui concerne des solutions pour lutter contre le changement climatique sur le terrain.

Pour ce qui est d'assurer une éducation de qualité, l'Académie de l'OMPI dirige nos travaux sur l'accès universel aux connaissances et aux compétences en matière de propriété intellectuelle. Par exemple, en collaboration avec l'UNESCO, l'Académie de l'OMPI multiplie les possibilités d'éducation pour les filles et les femmes scientifiques dans les sciences, les technologies, l'ingénierie et les mathématiques. L'ATAL Innovation Mission (AIM) fait partie d'un accord de coopération entre l'OMPI et l'Institution nationale de transformation de l'Inde (NITI) instituant une collaboration en vue d'aider les États membres de l'OMPI à mettre sur pied des laboratoires d'innovation, des pépinières d'entreprises et d'autres activités qui permettront aux jeunes d'acquérir des compétences essentielles en matière de propriété intellectuelle. Le projet de pôles d'innovation TANIT a été élaboré en collaboration avec le Ministère tunisien de la jeunesse et des sports, l'Institut national de la normalisation et de la propriété industrielle (INNORPI) et l'Organisme tunisien du droit d'auteur et des droits voisins (OTDAV). Dans le cadre de ce projet, l'OMPI a déjà dispensé une formation préliminaire à 50 jeunes tunisiens à la Maison des jeunes Manouba.

Sur la question de l'égalité des sexes, un groupe de travail sur la propriété intellectuelle et l'égalité des sexes a été créé par l'OMPI en 2023 afin de promouvoir et d'appuyer les initiatives et les partenariats en matière d'égalité des sexes axés sur l'autonomisation économique des femmes et d'autres communautés sous-représentées. Le Centre du commerce international (CCI), le centre de recherche sur l'égalité des genres de l'OMC et d'autres organisations sont les principaux partenaires de l'OMPI dans l'élaboration de ces initiatives.



Programme de formation et de mentorat de l'OMPI sur la propriété intellectuelle à l'intention des femmes chefs d'entreprise des peuples autochtones et des communautés locales

## Mettre en place une collaboration comporte des défis

Si ces exemples de partenariats réussis, et bien d'autres, sont au cœur des travaux de l'OMPI sur les ODD, cela ne signifie pas que la mise en place d'une collaboration n'est pas semée d'embûches. L'OMPI choisit soigneusement les bons partenaires en tenant compte des principes de responsabilité et de transparence. Le Comité d'examen des partenariats, récemment créé, a pour mission d'examiner le processus de diligence raisonnable mis en œuvre par les divisions et unités de l'OMPI avant de conclure des accords de partenariat impliquant une contribution financière de l'Organisation. L'objectif est de s'assurer que nos partenariats potentiels produiront les meilleurs résultats de la manière la plus sûre et la plus rentable.

La réalisation des ODD est bel et bien l'affaire de tous et exige une action collective forte.

Malgré les défis potentiels, la nécessité impérieuse d'établir des partenariats efficaces reste essentielle pour l'OMPI et son engagement en faveur des ODD. Alors que nous avons déjà dépassé la moitié du calendrier de mise en œuvre du programme de développement durable à l'horizon 2030, l'accélération des progrès vers la réalisation des ODD nécessite un engagement et une action renouvelés à tous les niveaux. La réalisation des ODD est bel et bien l'affaire de tous et exige une action collective forte. Grâce à une collaboration intersectorielle et transfrontière, nous pouvons exploiter le pouvoir collectif de l'humanité pour construire un avenir plus équitable, plus durable et plus prospère pour tous. Le temps de l'action est venu et le succès des ODD dépend de notre capacité à unir nos forces dans la poursuite d'une vision commune d'un monde meilleur.

Magazine de l'OMPI  
Édition spéciale Propriété intellectuelle et objectifs de développement durable  
ISSN 1020-7074 (version imprimée)  
ISSN 1564-7854 (en ligne)  
[DOI 10.34667/tind.49431](https://doi.org/10.34667/tind.49431)

Rédactrice en chef: Nora Manthey  
Conception: Ewa Przybyłowicz

## Remerciements

Charlotte Beauchamp, Fatima Zahra Beraich, Manuela Ramos Cacciatore, Kelly Chibale, Irina Chicu, Alexander Cuntz, Fairouz El Tom, Mateja Forštnarič, Christopher Harrison, Esteban Santamaría Hernandez, Maria Fernando Hurtado, Catherine Jewell, Edward Kwakwa, Alessio Muscarnera, Chidera Okolie, Ekaterina de Person, German Santillán, Kavita Shukla, Chaoying Zhang.

## Avertissement

Cette édition spéciale du Magazine de l'OMPI publiée à l'occasion de la Journée mondiale de la propriété intellectuelle 2024 est consacrée à la propriété intellectuelle et aux objectifs de développement durable de l'ONU. Elle est distribuée gratuitement par l'Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI), sise à Genève (Suisse).

Le Magazine de l'OMPI vise à faciliter la compréhension de la propriété intellectuelle et de l'action de l'OMPI parmi le grand public et n'est pas un document officiel de l'OMPI. Les appellations employées dans cette publication et la présentation des données qui y figurent 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 nous faire part de vos observations, de vos questions ou de vos idées d'articles, veuillez envoyer un message électronique à [wipomagazine@wipo.int](mailto:wipomagazine@wipo.int).

© OMPI, 2024



Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

L'utilisateur est libre de reproduire, distribuer, adapter, traduire et représenter ou exécuter en public la présente publication, y compris à des fins commerciales, sans autorisation expresse, 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 œuvres dérivées ne peuvent en aucun cas arborer l'emblème ou le logo officiel de l'OMPI, sauf si elles ont été approuvées et validées par l'OMPI. Pour toute demande d'autorisation, veuillez nous contacter par l'intermédiaire du 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>