

BRU



Nouvelles du bambou et du rotin Volume 2 | Numéro 3

Les dernières nouvelles et activités du secteur du bambou et du rotin



4

UNE UTILISATION NOVATRICE DU BAMBOU DANS L'INDUSTRIE

Pourquoi des entreprises
chinoises remplacent le
PVC par du bambou

7

UN COUP AU BAMBOU

Quelles sont les
conséquences pour le
commerce du bambou
des réglementations
internationales sur le bois

10

LES PHOTOS GAGNANTES

Les photos les plus
remarquables du
concours de photos de
l'INBAR 2021

LE BAMBOU : LA FIBRE DU FUTUR

Nouvelles du bambou et du rotin

Vol. 2 Numéro 3

Septembre 2021

Couverture

Un tuyau de drainage en composite de bambou. Crédit : Centre de recherche en ingénierie des composites en enroulement filamentaire de bambou (ERCBWC)

Comité de rédaction

Li Yanxia (rédacteur invité)

Wu JunQi

Charlotte King

Leticia Robles (directrice artistique)

Contributeurs

Ma Xinxin et al. (liste complète page

6), Guillermo Ramo Fernández et al.

(liste complète page 9)

Traduction

Lucile Constant

Proposez vos articles à

www.inbar.int/bru-magazine/

bru-magazine@inbar.int

À propos de *Nouvelles du bambou et du rotin*

Nouvelles du bambou et du rotin (BRU) est publié tous les trimestres par l'Organisation internationale pour le bambou et le rotin (INBAR). Son contenu ne reflète pas nécessairement les opinions ou les politiques de l'INBAR. Les articles peuvent être imprimés gratuitement sous réserve que l'INBAR et les auteurs soient crédités.

À propos de l'INBAR

L'INBAR est une organisation intergouvernementale qui promeut l'utilisation du bambou et du rotin pour le développement durable. www.inbar.int

Siège de l'INBAR : Beijing, Chine

Bureaux régionaux : Yaoundé, Cameroun ; Quito, Équateur ; Addis-Abeba, Éthiopie ; Accra, Ghana ; New Delhi, Inde

BRU

ÉDITORIAL

Bienvenue dans le cinquième numéro de Nouvelles du bambou et du rotin : le magazine qui rassemble les différentes voix proposant des solutions fondées sur la nature à travers le monde.

Le numéro de septembre 2020 de *Nouvelles du bambou et du rotin* examine le rôle du bambou en tant que « fibre du futur » : soit un matériau pouvant remplacer le bois, le plastique et l'acier dans une large gamme d'applications.

Le monde a besoin de matériaux plus durables. Les modèles de consommation non durables sont à l'origine du changement climatique, de l'épuisement des ressources, de la déforestation, de la perte de biodiversité et de la pollution. Le bambou est un matériau à croissance rapide, biodégradable et polyvalent, qui peut servir à la fabrication de très nombreux produits : des tasses, pailles et couverts aux matériaux de construction.

De nouvelles utilisations du bambou sont développées chaque année. Notre image de couverture montre un grand tuyau d'évacuation des eaux pluviales fabriqué à partir de fibres de bambou. Ces tuyaux ont déjà été installés sous terre dans certaines régions de Chine et l'entreprise qui les produit étudie l'utilisation de ce matériau dans le carénage des trains à grande vitesse.

Le premier article de ce numéro, *Une utilisation novatrice du bambou dans l'industrie*, examine une application particulièrement nouvelle du bambou. **Des chercheurs du Centre international pour le bambou et le rotin (ICBR)** en Chine analysent une centrale qui utilise un *packing* (corps d'échange) en bambou, plutôt qu'en PVC, dans ses tours de refroidissement (page 4). Comme le montre l'étude, le *packing* en bambou a une capacité de refroidissement similaire, mais un impact environnemental et une demande d'énergie cumulée inférieurs à ceux du PVC. C'est l'une des utilisations du bambou les plus prometteuses pour remplacer des matériaux traditionnels.

Malgré ses avantages, le bambou fait face à plusieurs obstacles qui entrave son utilisation à plus large échelle. Un **nouveau rapport de l'INBAR** étudie les législations internationales sur le commerce du bois et leur impact sur le commerce des produits en bambou (*Un coup au bambou*, page 7). Ironiquement, les tentatives de lutte contre l'importation de bois de contrebande font souvent du tort à d'autres produits forestiers non ligneux, tels que le bambou. Le rapport se termine par quelques recommandations pour les pays qui élaborent actuellement leurs propres réglementations.

Au cours des derniers mois, l'INBAR s'est employé à promouvoir le bambou en tant que fibre durable, notamment face au plastique. Le résumé du séminaire Remplacer le plastique par du bambou, organisé par l'INBAR à Beijing en septembre se trouve à la page 15. Les gagnants du **concours de photos de l'INBAR 2021** sont

présentés page 10. Leurs œuvres montrent les nombreuses façons dont le bambou et le rotin sont utilisés dans les maisons et les lieux de travail à travers le monde : un parfait exemple de la façon dont ces matériaux naturels pourraient devenir les fibres du futur.

Comme à l'accoutumée, ce numéro contient un résumé de **l'actualité** la plus récente de la filière bambou et rotin (page 12), un **focus sur l'INBAR** (page 15) et les **événements** passés et à venir (page 19).



LES RÉDACTEURS



Cette étude devrait être une avancée importante [...] pour les centrales à la recherche de solutions ou de techniques efficaces et plus respectueuses de l'environnement.

- Une utilisation novatrice du bambou dans l'industrie, page 4 +

Étant donné que la consommation de bambou a un effet positif sur la préservation des forêts menacées [...] il est urgent de modifier la réglementation du commerce du bois pour en exclure le bambou.

- Coup au bambou, page 7 +

UNE UTILISATION NOVATRICE DU BAMBOU DANS L'INDUSTRIE

Une nouvelle étude compare l'utilisation du bambou à celle du PVC en tant que matériau de packing dans les tours de refroidissement.

Le refroidissement par évaporation est utilisé depuis longtemps dans le cadre des processus industriels. Les tours de refroidissement sont largement utilisées dans les centrales électriques, ainsi que dans les installations pétrochimiques, de réfrigération et de climatisation. Elles extraient la chaleur résiduelle du système et l'éjectent par évaporation.

Le *packing* (surface d'échange) de la tour de refroidissement est une partie importante du processus de refroidissement. Il offre une grande surface pour le refroidissement par évaporation. Bien qu'il existe plusieurs types de matériaux de *packing* utilisés dans les tours de refroidissement, notamment le béton et le bois, depuis les années 1970, le polychlorure de vinyle (PVC) est devenu un choix populaire – il est présent sur plus de 96 % des tours de refroidissement – en raison de sa faible densité, de sa haute résistance et de ses bonnes performances de refroidissement.

Cependant, le *packing* en PVC présente également des inconvénients, tels que l'accumulation de dépôts et une faible durabilité.

De plus, la durée de décomposition extrêmement longue du PVC le rend écologiquement non durable du point de vue de l'économie circulaire.

Le packing en grilles de bambou

Le *packing* en grilles de bambou est un type de surface de ruissellement à grilles verticales conçu à partir de lamelles de bambou, de tiges et de tuyaux en polypropylène. Bien que la technologie de *packing* en grilles de bambou ait été développée pour la première fois dans les années 1970 en Chine, elle n'a pas été utilisée à grande échelle durant plusieurs décennies, car son processus de production était inefficace et les matières premières n'étaient pas standardisées. Cependant, ces dernières années, le développement de ce produit a fait du *packing* en grilles de bambou une option plus attrayante pour une utilisation industrielle. Il est aujourd'hui utilisé dans un nombre croissant de centrales électriques à travers la Chine.

Par rapport au *packing* en PVC, les coûts d'exploitation et de transport du *packing* en grilles de bambou sont plus élevés en raison des différentes méthodes de fabrication des grilles en bambou et de leur poids. Cependant, le *packing* en grilles de bambou présente également de nombreux avantages. La surface extérieure d'un chaume de bambou a la forme d'un arc irrégulier,



Au cours des dernières décennies, les tours de refroidissement des centrales électriques ont été presque exclusivement revêtues de packing en PVC.



Analyse du cycle de vie du packing en grilles de bambou dans une tour de refroidissement. Crédit : Ma Xinxin et al.

qui peut facilement diviser le flux d'eau en petites gouttes et rend difficile l'encrassement des grilles en bambou. Le module d'élasticité des lames du treillis vertical en bambou n'a diminué que de 25 % après une période d'utilisation de neuf ans, ce qui répond aux exigences standards.

Performances de refroidissement du bambou par rapport au PVC

Jusqu'à présent, il n'y avait pas eu d'évaluation complète de la performance environnementale du packing en bambou, malgré la popularité croissante de ce produit.

Les auteurs de cette étude, publiée dans *Journal of Environmental Management*, ont entrepris de mesurer l'efficacité énergétique du packing en bambou et d'évaluer son impact environnemental. Ces résultats ont été comparés avec ceux du packing en PVC dans les tours de refroidissement.

Tout d'abord, l'étude a examiné les performances thermiques et les performances de résistance des packing en bambou et en PVC afin de comprendre la capacité de refroidissement globale des matériaux. Alors que les performances thermiques du packing en grilles de bambou étaient légèrement inférieures à celles du PVC, ses performances de résistance, comme la capacité de l'air à circuler à travers le corps d'échange, étaient

meilleures. De plus, la durabilité plus longue du packing en grilles de bambou signifie qu'il offre un refroidissement plus constant au fil du temps.

Ces résultats ont été confirmés en examinant la capacité de refroidissement du packing en grilles de bambou dans une véritable centrale thermique. La centrale thermique de Dongfeng Motor, en Chine, utilisait auparavant du packing en PVC dans ses tours de refroidissement. Cependant, le PVC a commencé à s'effondrer après quatre ans d'utilisation, et c'est ainsi qu'en 2013, l'entreprise est passée à l'utilisation de packing en grilles de bambou (voir image page 6).

L'expérience de Dongfeng a montré que le packing en grilles de bambou avait des propriétés de refroidissement stables. Même pendant les mois les plus chauds de l'année, la température de l'eau sortant de la tour de refroidissement était inférieure à la température extérieure. De plus, le packing en grilles de bambou a affiché des températures plus constantes au fil du temps. Par comparaison, le packing en PVC s'est dégradé après plusieurs années de service, ce qui signifie que ses performances de refroidissement se sont détériorées et que la température de l'eau de sortie a augmenté. Au total, la température de sortie réelle du packing en grilles de bambou était de 0,98 °C inférieure à celle du packing en PVC, et le packing en grilles de bambou a permis



Installation du packing en grilles de bambou à la centrale électrique de Dongfeng, l'une des 80 entreprises en Chine à utiliser cet équipement. Crédit : Ma Xinxin et al.

d'économiser 529,2 tonnes de charbon par rapport au packing en PVC entre les mois de mars et d'août.

L'empreinte carbone du packing en bambou

L'étude a mené une analyse du cycle de vie (ACV) des matériaux de packing en bambou, sur la base d'une analyse du cycle de vie complet du bambou, de sa récolte aux différentes étapes de transformation – coupe, fendage, traitement, fabrication de lamelles, transport, emballage, assemblage, installation – ainsi que l'élimination en fin de vie. Une évaluation similaire a été faite pour le PVC.

Une fois les données collectées, elles ont été évaluées à l'aide de deux méthodes d'ACV : d'autre part avec le calcul de la demande énergétique cumulée (CED) pour chaque type de packing et de l'autre par une analyse de leur durabilité environnementale et économique globales.

Les données ont montré que le PVC nécessite

plus d'énergie que le packing en grilles de bambou tout au long de sa durée de vie. Le CED du packing en PVC était de 3420 mégajoules (MJ), tandis que celui du packing en grilles de bambou était de 561 MJ, ce qui signifie que le packing en grilles de

Lire la suite dans la page 20

Ce texte résume les principales conclusions de l'article publié dans *Journal of Environmental Management* en 2021 : Ma Xinxin, Cai Liping, Chen Lisheng, Fei Benhua, Lu Jiping, Xia Changlei, Su Shiung Lam, *Grilles en bambou comparées au polychlorure de vinyle comme matériau de packing dans les tours de refroidissement : évaluation de l'efficacité énergétique et de l'impact environnemental.*

À lire ici :

<https://tinyurl.com/BambooPVC>

DOSSIER SPECIAL**UN COUP AU BAMBOU**

Un nouveau rapport analyse l'impact sur le commerce du bambou de différentes législations concernant le bois.

Le monde a besoin de matériaux plus durables. Au cours des dernières décennies, les préoccupations croissantes au sujet de la déforestation, de l'utilisation non durable des ressources et de la pollution plastique ont conduit à une multitude de lois qui limitent l'exploitation forestière illégale et interdisent ou restreignent les plastiques à usage unique. En 2018, au moins 127 pays avaient promulgué ou adopté une forme de législation pour réglementer l'utilisation des plastiques. Les pays et les unions de pays prennent également de grands engagements pour construire des économies neutres en carbone et circulaires : l'Union européenne et la Chine ont convenu de devenir neutre en carbone d'ici respectivement 2050 et 2060, tandis que l'Union européenne a également adopté un plan d'action pour l'économie circulaire, qui vise à « réduire la pression sur les ressources naturelles et [...] créer une croissance et des emplois durables ».



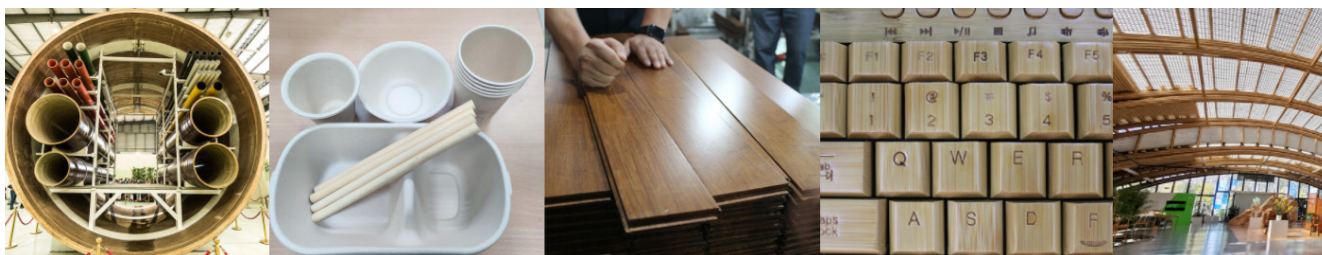
Baguettes de bambou prêtes à être transformées. Crédit : Wang Changyu

Les lois sur la protection des forêts se sont également multipliées. En 2003, la Commission européenne a présenté le Plan d'action de l'UE pour l'application des réglementations forestières, la gouvernance et les échanges commerciaux (FLEGT), qui vise à éliminer le commerce vers l'Europe du bois exploité illégalement et à prendre en compte les responsabilités partagées des exportateurs et des importateurs. Une autre initiative clé vient des États-Unis, qui ont modifié leur loi Lacey en 2008 afin d'interdire l'importation de bois provenant de sources illégales. D'autres pays importateurs tels que l'Australie, la Chine, le Japon et la Corée du Sud suivent cette tendance de réglementation du bois illégal entrant sur leurs marchés et ont déjà adopté des réglementations pertinentes ou sont en train de le faire.

Malheureusement, peu de ces législations font des exceptions spécifiques ou spécifient des règles particulières pour le bambou. De fait, de nombreuses juridictions incluent le bambou dans le cadre défini pour les « produits du bois ». Cela conduit à des situations où le bambou et les produits en bambou doivent répondre à des exigences et des conditions strictes qui ont été initialement conçues pour les produits en bois, bien que le bambou soit un produit forestier non ligneux.

LE BAMBOU : UN SUBSTITUT DU BOIS À CROISSANCE RAPIDE

D'un point de vue biologique et fonctionnel, le bambou est un bon substitut au bois. Bien que certaines espèces de bambous aient des propriétés similaires à celles du bois, le bambou est une graminée, et sa croissance rapide le distingue des arbres ; les plants de bambou atteignent la maturité en trois à sept ans. Le processus de récolte du bambou est également différent de celui du bois. En règle générale, 20 à 30 % des chaumes de bambou sont récoltés de manière sélective chaque année. Suite à la récolte, les plantations de bambous se régénèrent naturellement en produisant de nouvelles pousses et la récolte des chaumes de bambou n'endommage pas les racines et les rhizomes.



Le bambou est de plus en plus utilisé pour remplacer le bois et d'autres matériaux dans une large gamme de produits.
Crédit : INBAR

Le cycle économique inhérent au bambou en fait une alternative attrayante au bois. Ses récoltes annuelles sont semblables à celles des cultures agricoles sur champ, il offre un retour sur investissement rapide et élimine en grande partie les incitations à la déforestation ou à la coupe à blanc, ce qui peut ainsi protéger les ressources forestières fragilisées.

Cependant, certains des plus grands marchés potentiels pour les exportations de bambou ne reconnaissent pas cette distinction et soumettent le bambou aux mêmes tests et réglementations que le bois. Un nouveau rapport, publié en 2021 par l'INBAR, analyse certaines des législations les plus importantes sur le bois et leur impact sur le commerce du bambou.

UNION EUROPÉENNE

L'Union européenne possède de loin le système le plus strict de l'ensemble de ceux examinés dans le rapport.

Le *Règlement sur l'application des lois forestières, la gouvernance et les échanges commerciaux* (FLEGT), promulgué en 2005, vise à réduire l'exploitation forestière illégale en renforçant la gestion forestière durable et légale. Pour échanger des produits du bois avec l'Europe, les pays doivent signer des accords de partenariat volontaire : en 2019, 15 pays exportateurs de bois tropicaux avaient négocié ou mis en œuvre des accords FLEGT avec l'UE.

L'un des principaux problèmes du Plan FLEGT est que ses définitions du bois et des produits du bois reposent sur les codes du système harmonisé de désignation et de codification des marchandises, ou « codes SH ». Le SH est un système international de dénomination des produits, géré par l'Organisation mondiale des douanes. Actuellement, il existe peu de codes SH désignant spécifiquement les produits en

bambou. En effet, de nombreux codes SH sont basés sur les applications des produits plutôt que sur leurs matériaux de fabrication. Par exemple, le code SH 4418 73 désigne les « ouvrages de menuiserie et pièces de charpente pour construction, y compris les panneaux cellulaires, les panneaux assemblés pour revêtement de sol et les bardeaux en bois ». Si ces produits, ou leur couche supérieure (dite d'usure) sont en bambou, ils relèveront également de ce code.

Étant donné que les produits en bambou sont souvent classés sous les mêmes codes SH que les produits en bois, un grand nombre entrent dans le champ d'application du plan d'action FLEGT et de ses réglementations dérivées. Pour vendre des produits à l'Union européenne, les entreprises du bambou doivent mettre en place un système d'informations pertinentes qui comprend la réalisation de contrôles réguliers d'évaluation des risques et des stratégies et mesures d'atténuation des risques. Étant donné que ce processus demande beaucoup de ressources (une évaluation de la Commission européenne a estimé que la mise en place d'un tel système pouvait coûter de 5 000 à 90 000 EUR [5 700 à 104 100 USD]), il dépasse probablement les capacités de nombreuses petites et moyennes entreprises et entrave assurément le commerce international du bambou.

AUSTRALIE

Le système australien offre une alternative moins prohibitive. Semblable au plan d'action FLEGT de l'UE, le règlement australien sur l'interdiction de l'exploitation forestière illégale utilise une liste de codes SH pour déterminer quels produits entrent dans son champ d'application. Cependant, la loi australienne stipule expressément qu'elle ne fait référence qu'aux produits du bois au sein de ces codes SH, laissant ainsi de côté les

produits en bambou. Les règles australiennes offrent un bon exemple de la façon dont il est possible de lutter contre l'importation de bois exploité illégalement sans interférer avec d'autres produits forestiers non ligneux tels que le bambou.

Bien que ce soit une bonne nouvelle pour les entreprises du bambou qui exportent vers l'Australie, il existe d'autres lois à considérer. En raison de sa situation isolée et de la grande fragilité de ses écosystèmes, les autorités australiennes ont imposé des exigences supplémentaires pour les produits en bois et en bambou sous la bannière du système *Biosecurity Import Conditions* (BICON). Depuis mai 2018, les exigences du système BICON s'appliquent aux produits en bambou fabriqués à partir de *Bambusa spp.*, *Dendrocalamus spp.*, *Phyllostachys spp.* et espèces apparentées. La raison en est que, s'ils ne sont pas suffisamment traités, les articles en bambou peuvent contenir des insectes ravageurs, des champignons et d'autres contaminants susceptibles d'introduire des parasites et des maladies exotiques en Australie.

ÉTATS-UNIS

La loi Lacey est l'une des plus anciennes lois sur la protection de la faune et de la flore. À l'origine, la loi, active depuis 1900, se concentrait sur la préservation des animaux et des oiseaux sauvages et sur la limitation de la chasse. En 2008, une révision de la loi a étendu sa protection pour couvrir une gamme plus large de végétaux et de produits végétaux. À la suite de ces révisions, la loi Lacey est devenue le principal outil juridique aux États-Unis pour empêcher l'importation ou la propagation d'espèces non indigènes potentiellement dangereuses, ainsi que de bois exploité illégalement.

Le champ d'application de la loi Lacey est large : il couvre « tout membre sauvage du règne végétal, y compris les racines, les graines, leurs parties ou leurs produits, et notamment les arbres provenant de peuplements forestiers naturels ou plantés ». Le bambou est naturellement inclus dans cette définition. Les quelques exceptions, qui incluent les cultivars communs et les cultures vivrières, ne semblent pas applicables au cas du bambou commercial et

des produits en bambou.

La loi Lacey définit ce qui constitue l'exploitation forestière et le commerce illégaux et oblige les fournisseurs à prouver la légalité de leurs produits. Cependant, contrairement au plan d'action FLEGT de l'UE, la loi Lacey ne spécifie pas de système particulier d'informations pertinentes, ni d'exigences pour ce faire ; la méthode spécifique peut être décidée par les acteurs du marché en fonction de leurs circonstances particulières, ce qui peut réduire leurs coûts.

Par rapport au plan d'action FLEGT de l'UE, la loi Lacey donne aux importateurs et aux négociants une liberté relativement plus grande pour déterminer les méthodes de mise en conformité. Cependant, cela ne signifie pas que les opérateurs de produits en bambou sont totalement libres de décider des mesures qu'ils prennent pour assurer le respect de la loi Lacey. Dans la pratique, il est probable que de nombreux grands et moyens négociants opérant à la fois aux États-Unis et dans l'UE appliqueraient, par souci de simplicité, les mêmes systèmes d'informations pertinentes pour l'importation dans les deux juridictions. À ce titre, leurs exigences en matière d'informations pour importer aux États-Unis seront les mêmes que celles de la norme européenne.

De plus, étant donné que les dispositions de la loi Lacey s'appliquent non seulement aux importateurs, mais également à toute autre entité tout au long de la chaîne de valeur, il est encore plus probable que l'une de ces entités demande des informations pertinentes et systématisées sur les produits, informations qui, dans tous les cas, devront être fournies en premier lieu par le

Lire la suite dans la page 21

Cet essai résume le rapport de l'INBAR : Guillermo Ramo Fernández, Trinh Thang Long, Li Yanxia, « *Un examen de la réglementation du commerce international du bambou et du bois : une étude multijuridictionnelle* »

À lire ici :

<https://tinyurl.com/INBAR-TimberTradeReview>

LES GAGNANTS DU CONCOURS

LES GAGNANTS :

LE CONCOURS DE PHOTOGRAPHIE INBAR 2021

Les gagnants du concours de cette année ont mis en lumière la façon dont le bambou et le rotin font partie intégrante de la vie quotidienne et professionnelle de nombreuses personnes à travers le monde.



Avec des briques d'Enamul Kabir (Inde)

Enamul Kabir remporte le premier prix pour sa photographie **Avec des briques**. Il explique que le bambou « est facile à utiliser et sans danger pour l'environnement ». Sa photographie montre des ouvrières d'une fabrique de briques dans l'État du Bengale occidental en Inde traversant une solide rampe en bambou. Les juges du concours ont été impressionnés par la composition de la photographie et sa représentation du bambou comme partie intégrante de la vie quotidienne locale.

Le concours annuel de photographie de l'INBAR offre aux photographes en herbe, aux passionnés de bambou et de rotin, aux architectes, aux artisans ainsi qu'à tous les autres, une chance de montrer l'importance de ces plantes dans leur vie et leurs paysages.

En 2021, les juges ont examiné plus de 130 candidatures venant du monde entier, sur un large éventail de thèmes. Des prix ont été décernés à des photographies saisissantes et qui mettaient en évidence une utilisation unique ou inspirante du bambou et du rotin. Outre les trois images gagnantes reproduites ici, les juges ont également distingué 10 photographies très appréciées, dont celles représentant un nouveau terrain de sport en bambou (page 13) et un « fourcycle » en bambou (*Une image en 100 mots*, page 20).

Les résultats complets peuvent être consultés en ligne : www.inbar.int/winners-photocompetition2021/

Apprendre de sa mère d'*Ashiqur Rahman Sakib (Bangladesh)*

Cette famille de Khulna, au Bangladesh, fabrique des objets artisanaux en bambou pour les vendre sur le marché local. Selon le photographe Ashiqur Rahman Sakib, c'est leur seule source de revenus. En raison de l'abondance locale du bambou, il est possible d'acheter des chaumes à bas prix. Sakib déclare : « Ils exercent ce métier depuis des générations. J'espère que ce genre de savoir-faire ne sera jamais perdu au Bangladesh. »

Le bambou se voit partout au Bangladesh ; selon le ministère de l'Environnement, des Forêts et du Changement climatique, il existe au moins 22 espèces de bambous dans le pays, et la plante est utilisée dans de nombreux domaines, de la fabrication des paniers à celle des logements.



Rester productif pendant la pandémie de *Bastian AS (Indonésie)*

Un ouvrier arrange des chaises en rotin avant le processus d'emballage à Cirebon, l'un des centres de production du secteur du rotin en Indonésie. Selon Bastian, « la pandémie a impacté le secteur, mais ils doivent continuer leur quête pour trouver des acheteurs ». L'artisanat du rotin reste une importante source d'emplois en Indonésie, pays très actif dans l'exportation mondiale de rotin.

Rassembler les dernières nouvelles et activités internationales sur le développement du secteur du bambou et du rotin



Plantation de bambous en Équateur : une des nombreuses activités de la Journée mondiale du bambou. Crédit : INBAR

Les pandas ne sont plus une espèce en danger

Selon une récente évaluation des autorités chinoises, le panda géant n'est plus classé comme espèce en voie de disparition, bien qu'il soit toujours considéré comme « vulnérable ». Cette modification a été effectuée sur la base du nombre de pandas dans la nature, dépassant désormais les 1 800 individus.

Les experts affirment que le pays a réussi à sauver son animal emblématique grâce à ses efforts de conservation à long terme, notamment l'expansion de l'habitat des pandas. Cela « reflète l'amélioration de leurs conditions de vie et les efforts de la Chine pour garder leurs habitats cohérents », a déclaré Cui Shuhong, le chef du département de la conservation de la nature et de l'écologie du ministère de l'Écologie et de l'Environnement (MEE), lors d'une conférence de presse.

La nouvelle classification intervient des années après que l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) a retiré l'animal de sa liste d'espèces menacées et l'a requalifié de « vulnérable » en 2016. À l'époque, les autorités

chinoises avaient contesté la décision, affirmant que cela pourrait induire en erreur et faire croire que les efforts de conservation devraient être relâchés. C'est la première fois que le MEE modifie le statut de l'animal sur sa liste d'espèces menacées, qui utilise, par ailleurs, des normes similaires à celles de l'UICN, basée en Suisse.

À lire : le dossier spécial sur la conservation du panda géant réunissant des articles d'éminents biologistes dans *Nouvelles du bambou et du rotin*, volume 1 numéro 2 (décembre 2020)

Source : Xinhua News, 8 juillet

Journée mondiale du bambou

Le 18 septembre marquait la Journée mondiale du bambou. Depuis sa première célébration en 2009, la Journée mondiale du bambou est devenue une occasion de célébrer l'importance du bambou en tant que partie intégrante de la biodiversité et de matériau essentiel dans les zones rurales.

Comme les années précédentes, en 2021, des activités diverses ont été dédiées à la Journée mondiale du bambou. Au Cameroun, en Colombie,

en Équateur, en Éthiopie, au Ghana et au Pérou, des cérémonies de plantation de bambous ont eu lieu pour sensibiliser au rôle de la plante en tant qu'outil de restauration des terres et de lutte contre la désertification. Le Kenya a célébré la journée dans la zone humide de Kibirong, dans le comté de Nandi, avec des discussions sur le rôle du bambou pour la préservation de l'eau et sur la façon dont le secteur du bambou peut contribuer à la reprise économique post-COVID dans le pays. Dans la province péruvienne de Satipo, une émission de radio spéciale était consacrée au bambou ; un certain nombre de dirigeants autochtones et d'autorités locales ont parlé du rôle de la plante dans les écosystèmes locaux et en tant que moyen de subsistance. L'Institut de recherche industrielle et l'Autorité forestière nationale de l'Ouganda ont collaboré avec l'INBAR pour produire un webinaire sur les opportunités que pourraient apporter le bambou dans le secteur agro-industriel et forestier.

Nouvelle structure en bambou à la Bali Green School

Une école en Indonésie a construit un grand gymnase en bambou à chaumes ronds (voir photo). La Green School, basée à Bali, en Indonésie, est réputée pour ses structures innovantes en bambou. Sa dernière création est un espace de fitness et de bien-être connu sous le nom de L'Arc. Ce bâtiment, d'une superficie de 760 mètres carrés, a été construit en seulement huit mois par la société indonésienne d'architecture en bambou IBUKU, en collaboration avec le spécialiste Jörg Stamm et la société britannique d'ingénierie structurelle Atelier One.

La caractéristique la plus remarquable de L'Arc est son toit, composé d'arches de bambou entrecroisées, qui s'étend sur 19 mètres. Le toit incurvé est anticlastique et sa conception s'inspire d'une cage thoracique humaine. Selon Stamm, qui a élaboré le concept du bâtiment : « L'Arc fonctionne comme les côtes du thorax d'un mammifère, stabilisées par des membranes de traction analogues aux tendons et aux muscles entre les côtes. Biologiquement, ces tendons microscopiques hautement extensibles transfèrent les forces d'un os à l'autre. Dans L'Arc, les divisions en bambou transfèrent les forces d'une arche à

l'autre. »

Ce bâtiment a été construit à partir de *Dendrocalamus asper*, une espèce de bambou commune dans la région.

Source : site internet de l'INBAR

La RDC lance une stratégie nationale sur le bambou

En août, le gouvernement de la République démocratique du Congo (RDC) a lancé sa politique nationale du bambou, lors d'un atelier organisé par le ministère de l'Agriculture en collaboration avec l'INBAR. La politique vise à diversifier les utilisations du bambou et à faire du secteur un moyen de subsistance lucratif pour les communautés rurales.



Une grue positionne une arche de L'Arc à la Green School, Bali. Crédit : Elora Hardy

Dans un discours, le ministre de l'Agriculture, Son Excellence Desiré M'zinga Birihanze, a salué cette politique et a qualifié le bambou d'« outil de développement qui peut aider à un développement vert conciliant avantages socio-économiques et environnementaux ».

Le travail sur la promotion du bambou a déjà commencé, avec un grand atelier de formation pour les artisans du bambou qui s'est tenu en juillet à Yangambi, en RDC. (Voir page 18.)

Source : site internet de l'INBAR

Avancements du Centre de formation Chine-Afrique

Le gouvernement chinois a accordé 54 millions de dollars à l'Éthiopie pour la construction d'un centre de formation Chine-Afrique. Le centre, qui a été annoncé par le président Xi Jinping lors du Forum sur la coopération sino-africaine en 2018, servira de plaque tournante pour la formation à la transformation du bambou et à la création de produits de haute qualité.

Bien que de nombreux pays africains disposent de ressources en bambou indigène, le manque de compétences et de technologies font que le secteur est encore relativement sous-développé et produit principalement des produits à faible valeur ajoutée pour l'usage ou la consommation domestiques. Le Centre de formation Chine-Afrique fait partie des projets visant à développer le secteur du bambou en Éthiopie et à promouvoir le transfert de connaissances Chine-Afrique sur le bambou.

Alors que le Centre a été annoncé en 2018, le financement pour sa construction n'a été débloqué que récemment. Le site est actuellement en préparation à Addis-Abeba.

Source : AllAfrica, 8 septembre

L'Unité bambou et rotin au Ghana courtise le secteur privé

Une nouvelle Unité bambou et rotin, établie dans le cadre de la Commission forestière du Ghana, courtise les investisseurs du secteur privé et les partenaires de développement pour lever 35,8 millions GHS [5,9 millions USD] afin de mettre en œuvre son plan quinquennal de développement

stratégique.

Le plan stratégique de développement du bambou et du rotin du Ghana est un plan directeur pour la croissance des secteurs nationaux du bambou et du rotin entre 2020 et 2024. Ses objectifs comprennent l'augmentation du nombre d'emplois liés au bambou et l'intégration du bambou dans la foresterie générale et la conservation de la biodiversité.

Actuellement, l'Unité bambou et rotin recherche des investissements pour l'établissement de plantations de bambous afin d'assurer un approvisionnement stable pour le secteur. La cheffe de l'unité, Mme Faustina Baffour-Awuah, a déclaré à *Business Ghana* qu'elle est optimiste quant à l'intérêt que les investisseurs peuvent porter au bambou, en raison de la période de maturation très courte de cette plante par rapport à celle des espèces de bois.

Source : Graphic, 26 août

Tripura développe le secteur des bâtons d'encens

L'État de Tripura, en Inde, s'emploie à développer son industrie d'*agarbatti* (bâtons d'encens) en bambou.

En 2019, le gouvernement national a augmenté les droits de douane sur les bâtons d'encens importés, afin d'encourager la production nationale. En outre, le *Deccan Herald* rapporte que 14 nouvelles unités de fabrication de bâtons d'encens en bambou sont en cours d'établissement et devraient ouvrir prochainement à Tripura.

Ces actions sont une tentative d'incitation à la production de bâtons d'encens en bambou dans la région. Actuellement, la Chine et le Vietnam fournissent la grande majorité des bâtons de bambou en Inde, malgré l'abondance des ressources en bambou dans des états tels que Tripura. Selon le *Deccan Herald*, la production de bâtons de bambou à Tripura pour l'industrie nationale de l'*agarbatti* est passée de 29 000 tonnes en 2010 à 1241 tonnes en 2017.

Source : *Deccan Herald*, 26 septembre

Lire la suite dans la page 20

FOCUS SUR L'INBAR

L'INBAR commande des recherches, mene des travaux de projet et sensibilisation au bambou et au rotin dans ses 48 états membres



Lors de la Foire internationale des services commerciaux en Chine, l'INBAR a tenu un stand, répondu à des interviews avec la presse nationale et organisé un séminaire. Crédit : INBAR

Remplacer le plastique par du bambou

Le 6 septembre, des représentants de gouvernements, d'organisations de développement et des acteurs du secteur privé ont pris part à l'évènement Remplacer le plastique par du bambou au Salon international des services commerciaux de Chine (CIFTIS) à Beijing. L'évènement, illustré ci-dessus, a été organisé par l'INBAR, en coordination avec l'Association chinoise de l'industrie du bambou et le Centre international pour le bambou et le rotin (ICBR).

Les conférenciers venaient d'horizons très divers et ont abordé de nombreux sujets. Tout d'abord, un certain nombre d'experts et de décideurs chinois ont présenté les efforts récents que fait la Chine pour contrôler la pollution plastique et les opportunités pour le bambou comme substitut du plastique. Le Dr Wei Honglian du ministère chinois de l'Écologie et de l'Environnement a donné un aperçu des récentes politiques du pays visant à restreindre et à recycler les plastiques, notamment l'interdiction d'importer des déchets plastiques. Il a décrit le bambou comme une « orientation très importante » pour les efforts nationaux de réduction du plastique. Des conférenciers de l'ICBR et de l'INBAR ont ensuite présenté plusieurs des derniers produits chinois en bambou, notamment la vaisselle en fibre de bambou écologique pour remplacer les plastiques à usage unique et le *packing* en grilles de bambou comme alternative au PVC dans les tours de refroidissement.

La théorie est une chose, la pratique en est une autre. Après les présentations techniques, un

certain nombre de représentants d'entreprises ont partagé leurs expériences d'utilisation du bambou pour remplacer le plastique. Des conférenciers de l'entreprise internationale de produits de consommation courante Procter & Gamble, ainsi que les sociétés spécialisées dans le bambou Ningbo Shilin, Hunan Yinshan Bamboo Industry et Tanboocel Union, ont présenté leurs gammes de produits et leurs utilisations domestiques et industrielles.

Tous les intervenants ont convenu qu'un soutien politique et des investissements sont nécessaires pour inciter à l'adoption des produits en bambou. Durant la dernière partie de l'évènement, les ambassadeurs du Népal et de Chypre à Beijing, ainsi que des représentants de l'ambassade des Pays-Bas, du Fonds international de développement agricole (FIDA), de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) et l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) ont participé à un panel pour discuter des plus grandes opportunités pour le bambou. Ils ont souligné certains obstacles au développement du secteur, notamment : le prix des produits en bambou, la nécessité d'un soutien politique et d'investissements et l'importance de travailler avec de grandes marques pour améliorer les options d'emballage.

En conclusion, le professeur Lu Wenming, directeur général adjoint de l'INBAR, a remercié l'ensemble des participants pour la discussion et a rappelé le travail de l'INBAR pour promouvoir le bambou comme alternative à un certain nombre de matériaux, en particulier les plastiques. En

effet, l'INBAR a déjà organisé des forums sur le bambou en tant qu'alternative au plastique lors des conférences des Nations Unies sur le climat, au Forum international sur l'interdiction du plastique de Bo'ao 2020 ainsi qu'au Symposium Ibéro-bambou 2019 qui s'est tenu en Espagne.

Le Pakistan devient le 48e État membre de l'INBAR

Le 1er juillet 2021, la République islamique du Pakistan a officiellement adhéré à l'INBAR et est devenue le 48e État membre de l'INBAR et le 16e de la région Asie-Pacifique.

Le Pakistan et l'INBAR ont une longue relation. Le pays était observateur lors de la création officielle de l'organisation en 1997, et ces dernières années, il a collaboré à plusieurs reprises avec l'INBAR. Une délégation du ministère pakistanais du Changement climatique a rendu visite à l'INBAR en 2019, dans le cadre d'un voyage en Chine pour discuter de la coopération sur les questions forestières. En 2020 et 2021, deux délégations de l'ambassade du Pakistan à Beijing ont visité le siège de l'INBAR : l'ambassadeur du Pakistan à Beijing, Son Excellence M. Moin ul Haque en 2020, suivi d'une délégation d'époux et de membres du personnel de l'ambassade, dirigée par SE l'épouse de M. Moin, Mme Farah Moin en 2021.

Le bambou est déjà cultivé dans plusieurs régions du Pakistan et le pays compte environ 15 espèces de bambous. Des logements en bambou ont également été utilisés dans tout le pays pour construire des logements suite à des tremblements de terre et des inondations. En 2020, l'architecte pakistanaise Yasmeen Lari a remporté le prix d'architecture Jane Drew pour sa conception d'un centre pour femmes en bambou dans le nord du Pakistan.

Dans son discours, le directeur général adjoint de l'INBAR, le professeur Lu, a déclaré : « Le bambou peut être un élément essentiel des efforts en cours du Pakistan pour reboiser les terres dégradées, notamment dans le cadre de son nouveau programme *Plant for Pakistan* [...] et peut fournir un matériau durable pour les infrastructures et la création d'emplois verts. Nous sommes très impatients de travailler en étroite collaboration avec le Pakistan pour un

développement vert et biosourcé avec le bambou et le rotin ».

Le premier cours en ligne de l'INBAR : la visite virtuelle d'Anji

Le premier cours en ligne de l'INBAR sur plusieurs jours et la visite d'étude virtuelle ont commencé en août. Le cours en deux parties vise à présenter la chaîne d'approvisionnement du bambou à Anji, l'une des régions productrices de bambou les plus célèbres de Chine, à travers une combinaison de conférences et de visites virtuelles de plus de 15 sites, notamment des bamboueraies et des usines traitant le bambou.

La première partie du cours s'est déroulée du 24 au 26 août et a été suivie par plus de 200 professionnels du bambou de 53 pays. Les participants ont effectué une visite virtuelle d'un certain nombre de sites, notamment une bamboueraie, une usine de prétraitement, une ferme et des entreprises qui fabriquent différents produits, notamment des planches de bambou stratifiées, des rideaux et des tapis, des baguettes et des briquettes de charbon.

La deuxième partie du voyage d'étude virtuel se poursuivra en octobre de cette année, parallèlement à d'autres formations de l'INBAR : une introduction au tissage du bambou, à la gestion durable des ressources de bambou sympodial, à la production de pousses de bambou, ainsi qu'une série sur la construction en bambou.

Nouvelle émission de radio sur le bambou au Pérou

Le Pérou a lancé une émission radio sur le bambou. L'émission diffusera une fois toutes les deux semaines des informations pratiques sur les usages et les bienfaits du bambou. Elle sera sur les ondes de Radio Libertad FM de la province de Satipo, et fait partie du projet Bambuzonía dirigé par l'INBAR en Colombie, en Équateur et au Pérou, qui vise à accroître la résilience des agriculteurs face au changement climatique grâce à des systèmes de production de bambou diversifiés.

Selon le directeur du projet, Carlos Falconí, l'émission radio vise à soutenir les objectifs du projet en sensibilisant aux avantages du bambou et en offrant une voix aux habitants qui utilisent

le bambou à des fins lucratives, de restauration de terres ou autres.

Accompagner les agriculteurs et les start-up en Afrique de l'Est

Dans le cadre du programme Pays-Bas – Chine – Afrique de l'Est, un projet pluriannuel qui vise à soutenir le développement du secteur du bambou en Afrique de l'Est, le personnel de l'INBAR a travaillé avec des producteurs et des entreprises du bambou, ainsi qu'avec des décideurs politiques et des institutions financières.

En août, l'INBAR a dirigé un atelier de formation à la culture du bambou auquel ont participé plus de 300 petits exploitants en Éthiopie. Il a été fait démonstration de la préparation des fosses, l'élimination des mauvaises herbes, la manipulation des semis, la plantation et des opérations d'entretien. Les agriculteurs ont ensuite planté 4 000 plants de bambou sur leurs propres terres. La formation visait à encourager davantage d'agriculteurs à utiliser le bambou comme source de revenus et comme outil pour la restauration des terres locales et la prévention de la désertification.

L'INBAR a également organisé un atelier de sensibilisation au développement du secteur du bambou destiné aux banquiers et aux institutions financières éthiopiennes, dans le but d'attirer davantage d'investissements dans le secteur.

L'atelier, qui s'est tenu le 24 août à Addis-Abeba, a réuni des représentants de banques éthiopiennes, d'institutions de microfinance, de ministères et du secteur privé.

Dans un effort similaire pour promouvoir l'investissement dans les entreprises éthiopiennes du bambou, en juillet, l'INBAR a organisé un atelier de consultation entre les acteurs du gouvernement et du secteur privé, pour discuter de l'établissement d'un modèle commercial de partenariat public-privé (PPP) pour une meilleure transformation du bambou en Éthiopie. L'atelier a réuni environ 30 participants de grandes entreprises privées du bambou et d'agences gouvernementales compétentes, pour discuter de la manière de mettre en place davantage de PPP en Éthiopie et de rassembler l'expertise et les ressources du secteur privé et du gouvernement.

Enfin, ces derniers mois, l'INBAR a organisé un cours de formation pour les entreprises et les entrepreneurs du bambou en Éthiopie et en Ouganda afin de renforcer leurs capacités de développement commercial. Plus de 50 participants ont pris part au cours, qui portait sur l'acquisition de compétences commerciales de base pour diriger une entreprise du bambou prospère. Les éléments de formation comprenaient l'amélioration de l'enregistrement financier, la gestion de la qualité des produits, la tarification et l'enregistrement des entreprises.



Le studio d'enregistrement de Radio Bambuzonia a été construit en 45 jours à partir de deux espèces de bambou différentes. Crédit : INBAR

Nouvelle plateforme pour les pépinières de bambous au Kenya

En août, l'INBAR a soutenu la formation d'une plateforme de partage de connaissances pour soutenir le développement des pépinières de bambous au Kenya. La plateforme, ou communauté de pratique (CoP), connecte les acteurs des agences gouvernementales, du secteur privé, des instituts de recherche et des associations kenyanes du bambou. L'objectif de la CoP est d'aider à partager des expériences et à apprendre des pépinières de bambous existantes, afin de soutenir leur développement futur.

Les pépinières de bambous sont une partie importante du développement du secteur du bambou d'un pays, car elles assurent un approvisionnement sûr en bambou et constituent une source importante de revenus. La nouvelle CoP est destinée à soutenir leur croissance. Elle est établie dans le cadre du programme de développement du bambou Pays-Bas – Chine – Afrique de l'Est.

Colloques et voyages d'étude en Afrique

En juillet et août, l'INBAR a organisé deux événements de plusieurs jours à travers l'Afrique : un symposium régional de deux jours au Ghana sur le développement du secteur du bambou et du rotin et un voyage d'étude de trois jours présentant le secteur du bambou en Éthiopie.

Le premier événement, Investir dans le bambou en tant que secteur productif de l'économie, a eu lieu du 22 au 23 juillet 2021 à Accra, au Ghana. Il a été organisé dans le cadre des activités du Mécanisme de coopération Sud-Sud et triangulaire (CSST) Chine - FIDA, qui vise à améliorer les chaînes de valeur du bambou et du rotin grâce à un transfert de connaissances accru entre les experts techniques des pays bénéficiaires.

Le symposium a réuni des investisseurs, des entrepreneurs, des décideurs politiques, des gestionnaires de programmes, des experts en normalisation et des représentants de la société civile pour discuter des moyens innovants de développer une économie dynamique du bambou et du rotin dans les pays africains et mobiliser davantage d'investissements et de soutien pour créer des produits compétitifs de haute

qualité. Les principaux résultats du symposium comprennent : un accord visant à promouvoir le réseautage et l'échange de connaissances entre les artisans du bambou et du rotin en Afrique de l'Ouest, la nécessité de développer des normes pour le bambou et le rotin afin de stimuler la création de produits compétitifs sur le marché pour l'exportation et l'importance d'une base de ressources en bambou et en rotin gérée de manière durable.

En août, des participants venus de 19 pays africains ont pris part à un voyage d'étude sur le bambou et à un dialogue politique en Éthiopie, afin d'explorer les avancées du secteur du bambou du pays. Ce voyage de trois jours s'est déroulé du 25 au 27 août. La délégation comptait des investisseurs, des décideurs politiques, des fabricants, des acteurs de la société civile et des entrepreneurs du secteur privé.

Le secteur éthiopien du bambou est l'un des plus développés d'Afrique. Le voyage d'étude a permis aux participants d'en apprendre davantage sur les entreprises du bambou du pays et le développement du secteur, et a inclus des visites de pépinières de bambous, de fabriques de meubles et d'artisanat et de grandes usines, ainsi que de l'Institut éthiopien de recherche sur l'environnement et la sylviculture.

Il est à noter que certaines des entreprises visitées s'étaient elles-mêmes inspirées des voyages d'étude précédents. Abel, le fondateur de Bamboo Labs, une start-up qui produit des vélos et des fauteuils roulants en bambou, a déclaré qu'il s'était inspiré d'une précédente visite à Boomers Bikes, une entreprise de vélos en bambou au Ghana. Il est à espérer que les futurs échanges

Lire la suite dans la page 22



ÉVÉNEMENTS ET RENCONTRES

2 au 7 septembre

Remplacer le plastique par du bambou, Salon international des services commerciaux de Chine 2021

Beijing, China

7 septembre

Développement des clusters du bambou et de leurs chaînes d'approvisionnement pour renforcer les chaînes de valeur

Cours en ligne de l'INBAR

14 au 25 septembre

Conférence scientifique FTA 2020

Évènement virtuel

15 septembre

Normalisation de l'industrie du bambou

Cours en ligne de l'INBAR

17 septembre

Fabriquer des produits à partir du bambou européen

Cours en ligne de BambooLogic

18 septembre

Journée mondiale du bambou

Journée internationale

21 au 23 septembre

GLF Amazonie

Évènement virtuel

22 septembre

Gestion des ressources en bambou symposium tropical

Cours en ligne de l'INBAR

27 au 29 septembre

Journée mondiale de l'IUFRO : Forum des sciences forestières numériques 2021

Évènement virtuel

11 au 15 octobre

15e réunion de la Conférence des Parties (COP 15) de la Convention sur la diversité biologique (1re partie)

Kunming, Chine

12 octobre

Voyage d'étude sur le bambou à Madagascar

Madagascar

12 au 14 octobre

Techniques de base du tissage du bambou

Cours en ligne de l'INBAR

18 au 21 octobre

11e Festival de la culture du bambou de Chine

Yibin, Chine

26 au 28 octobre

Voyage d'étude virtuel sur le bambou d'Anji (partie II)

Cours en ligne de l'INBAR

31 octobre au 12 novembre

26e Conférence des Parties (COP 26) de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques

Glasgow, Écosse

Octobre (à confirmer)

Cérémonie d'ouverture de la Base d'enseignement scientifique sur le bambou de l'INBAR

Beijing, Chine

2 novembre

Conférence sur l'investissement dans la sylviculture commerciale au Kenya

Muguga, Kenya

10 novembre (à confirmer)

Cérémonie de levée du drapeau de la République islamique du Pakistan à l'INBAR

Beijing, Chine

4 au 29 novembre

Le bambou : un matériau de construction très durable

Cours en ligne de l'INBAR

18 novembre

Dialogue sur le bambou des ambassadeurs africains de l'INBAR

Beijing, Chine

23 au 25 novembre

Gestion durable des ressources de bambou symposium tropical

Cours en ligne de l'INBAR

7 au 9 décembre

Gestion durable des forêts de bambous tropicales pour la production de pousses

Cours en ligne de l'INBAR

Découvrez les événements à venir sur www.inbar.int/event

...suite de la page 6

bambou utilise 6,1 fois moins d'énergie pour sa fabrication et son élimination. De plus, le packing en bambou dure plus longtemps que celui en PVC – sa durée de vie peut être supérieure à 15 ans – alors que le PVC dure de cinq à huit ans. Cela réduit encore l'impact environnemental du packing en grilles de bambou, car moins de matériau doit être consommé pour obtenir la même capacité de refroidissement.

De même, le packing en bambou a un impact environnemental global plus faible lorsqu'il est mesuré avec l'outil *Building for Environmental and Economic Sustainability* (BEES). Le BEES mesure plus que les besoins énergétiques d'un certain matériau ; il prend également en considération un éventail de 13 impacts environnementaux possibles de la fabrication du produit, tels que l'épuisement des ressources naturelles, les risques pour la santé humaine, la consommation d'eau ou l'appauvrissement de la

couche d'ozone, et quantifie ceux-ci en équivalent dioxyde de carbone. Sur l'indice BEES, l'impact environnemental d'un mètre cube de packing en grilles de bambou est de 26 000 grammes équivalent CO₂ (g CO₂-eq), ce qui est plus de six fois inférieur à celui d'un packing en PVC, qui est de 160 000 g CO₂-eq.

En évaluant l'impact environnemental et l'efficacité énergétique du packing en bambou par rapport au packing à base de PVC dans les tours de refroidissement, les auteurs de cette étude ont pu montrer que le packing en grilles de bambou a une capacité de refroidissement similaire, mais un impact environnemental et une demande énergétique cumulée inférieurs à ceux du PVC traditionnel. L'étude devrait être un pas en avant important, non seulement pour les fabricants qui cherchent à améliorer le design de leur packing en grilles de bambou, mais aussi pour les centrales électriques à la recherche de solutions de refroidissement efficaces et plus durables sur le plan environnemental.



Installation du packing en grilles de bambou à la centrale électrique de Dongfeng, l'une des 80 entreprises en Chine à utiliser cet équipement. Crédit : Ma Xinxin et al.

...suite de la page 9

producteur ou l'exportateur de bambou. Cela oblige les agents de l'industrie du bambou à consacrer plus de ressources à la collecte de dossiers complets et détaillés sur leurs produits. En raison de ces exigences, on peut dire que l'inclusion du bambou et des produits en bambou dans la loi Lacey augmente les coûts d'accès au marché et, ce faisant, entrave le développement du commerce international du bambou.

LA RACINE DU PROBLÈME

Il est urgent de modifier la réglementation du commerce du bois pour en exclure le bambou. Considérant que le bambou peut être un matériau de substitution au bois, la consommation de bambou a un effet positif sur la préservation des forêts menacées, ce qui est l'un des objectifs de la plupart de ces mesures concernant le commerce du bois. Paradoxalement, l'inclusion du bambou dans des législations telles que le Plan d'action FLEGT entrave sa consommation et va à l'encontre de l'objet même de la réglementation.

Ceci est particulièrement important lorsque l'on considère que d'autres pays développent leurs propres lois sur le bois. Actuellement, la Chine travaille au développement d'un système national de vérification de la légalité du bois ; en outre, la nouvelle loi japonaise sur le bois propre (*Clean Wood Act*), qui a été adoptée en 2017, est toujours en attente d'une mise en œuvre complète, et il n'est pas clair si le bambou et les produits en bambou seront finalement inclus dans cette loi. Ces nouvelles règles doivent exclure les plantes et produits en bambou.

Les lois existantes sur la réglementation du bois devraient adapter leur champ d'application pour exclure le bambou, ou reconnaître le bambou comme un cultivar commun ou une culture vivrière (ce sont des exceptions à l'exigence de légalité de la loi américaine Lacey). Des organisations telles que l'INBAR peuvent également coopérer avec des organisations de contrôle et les soutenir, afin de permettre aux fournisseurs de prouver plus facilement et à moindre coût la légalité d'un produit en bambou.

Madagascar accélère le développement de la filière bambou

Le gouvernement de Madagascar soutient deux nouvelles initiatives majeures pour le bambou dans le pays.

Le nouveau projet Bambou-antsika, soutenu par le ministère de l'Environnement et du Développement durable (MEDD) et l'association du bambou Valiha Diffusion, prévoit de développer la filière bambou dans 14 régions du pays.

Le MEDD a également signé un accord de partenariat avec l'INBAR et le programme malgache d'appui aux pôles de microentreprises rurales et aux économies régionales (PROSPERER), pour former le personnel du MEDD, soutenir l'importation de semences de bambou et identifier de nouveaux sites de plantation de bambous.

Selon Njaka Rajaonarison, le coordinateur du projet de l'INBAR à Madagascar, il y a eu un réel mouvement pour le développement de la filière bambou dans le pays au cours des dernières années. Le bambou « fait partie des plantes de reboisement depuis cette année, [et] une unité fixe spéciale pour la filière bambou a été mise en place au sein du MEDD ».

En particulier, le bambou est encouragé en tant qu'outil pour soutenir les programmes de reboisement et de restauration des terres à Madagascar, ainsi que pour la création d'emplois locaux. Le pays dispose déjà de ressources abondantes : selon une enquête de télédétection menée par l'INBAR et ses partenaires en 2018, il possède 1,1 million d'hectares de bambous et de nombreuses zones propices à de nouvelles plantations.

Source : *L'Express de Madagascar*, 12 septembre

POUR SE TENIR À JOUR

Pour des mises à jour régulières, inscrivez-vous à la newsletter de l'INBAR et recevez directement dans votre boîte de réception les actualités liées au bambou et au rotin, ainsi que le numéro trimestriel des Nouvelles du bambou et du rotin

www.inbar.int/newsletter



Au cours de la prochaine année, 80 étudiants seront formés à la construction durable en bambou. Crédit : INBAR

...suite de la page 18

ne feront qu'accroître ce type de partage de connaissances pratiques entre entrepreneurs et artisans en Afrique.

Formation en RDC

L'INBAR a soutenu un atelier de formation sur l'artisanat et le mobilier en bambou qui s'est déroulé du 8 au 16 juillet à Yangambi, en République démocratique du Congo (RDC). L'atelier de renforcement des capacités a été financé par l'Union européenne à travers le projet Nouveaux Paysages du Congo, et a réuni 36 artisans des régions voisines pour les aider à développer des petites et moyennes entreprises du bambou.

Au cours de l'atelier de plusieurs jours, les artisans ont pu renforcer leurs compétences dans les méthodes de post-récolte et de traitement, la conceptualisation de design, l'assemblage et la finition, ainsi que le stockage et le transport des produits en bambou vers les marchés. Suite à la formation, les artisans utilisent déjà le bambou pour fabriquer des articles tels que des lits, des chaises, des armoires, des paniers et des nattes. Les futures sessions pourraient également se concentrer sur la production de charbon de bambou en RDC.

Une nouvelle école de la construction en bambou en Équateur

À Manabí, en Équateur, neuf participants ont pris part à un cours de formation de formateurs sur la maintenance durable du bambou. Le cours, qui a eu lieu en août, a enseigné aux fonctionnaires des gouvernements nationaux et locaux ainsi qu'aux producteurs de café, les bases de la gestion, de la récolte, du traitement et de la transformation du bambou. Après avoir terminé le cours, les participants vont maintenant créer leurs propres écoles de terrain et partager ces connaissances avec d'autres.

Manabí est également le site d'une nouvelle école de la construction en bambou. L'école est située dans la paroisse de Calderón et a été créée dans le cadre d'un projet dirigé par l'INBAR et financé par l'Agence espagnole de coopération internationale pour le développement (AECID). Au cours de la prochaine année, 80 étudiants seront formés à la construction durable en bambou, à l'entretien et à la réparation. On espère que l'école aidera à constituer une main-d'œuvre qualifiée pour fabriquer des logements en bambou sûrs et résilients, qui peuvent être reproduits et étendus dans d'autres parties du pays.



ORGANISATION INTERNATIONALE
POUR LE BAMBOU ET LE ROTIN

*SUIVEZ-NOUS SUR
LES RÉSEAUX SOCIAUX*

@INBARofficial





Crédit photo : Allan Castañeda

Ce « Porsikel » ou « Fourcycle » modifié a été fabriqué par M. Obadias à San Juan Batangas, aux Philippines. M. Obadias a réutilisé un vieux véhicule, remplaçant les parties métalliques de la carrosserie par du bambou, moins cher. La photo a été soumise par Allan Castañeda pour le concours de photographie 2021 de l'INBAR et a été très appréciée par les juges.

Alors que la voiture de M. Obadias était un projet personnel, de plus en plus d'entreprises internationales expérimentent l'utilisation du bambou d'ingénierie pour la fabrication de pièces de véhicule : la Lexus GS dispose d'une décoration intérieure en bambou, et une organisation basée en Chine étudie l'utilisation de composite de bambou pour le carénage des trains à grande vitesse.



ORGANISATION INTERNATIONALE
POUR LE BAMBOU ET LE ROTIN

CHINE | CAMEROUN | EQUATEUR | ETHIOPIE | GHANA | INDE
www.inbar.int | [@INBAROfficial](https://www.instagram.com/INBAROfficial)