



# SOUTENIR LE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE DE L'AFRIQUE DU SUD EN CRÉANT DES LIENS ENTRE LE MILIEU UNIVERSITAIRE ET L'INDUSTRIE POUR L'ENSEIGNEMENT DE LA TRANSFORMATION DU BOIS

University of British Columbia, Université de Stellenbosch et Université métropolitaine Nelson Mandela

## 1. Le partenariat

Comptant 186 usines de transformation du bois et plus de 46 000 employés, l'industrie de la transformation du bois est une activité économique importante en Afrique du Sud. Puisque cette industrie comporte peu d'obstacles relatifs au capital de démarrage des entreprises et est adaptée à la production à faible échelle dans les régions rurales, il s'agit d'un secteur prometteur pour la croissance économique du pays. Cependant, depuis le début des années 2000, les étudiants ne trouvent pas attrayants les postes au sein de l'industrie de la transformation du bois et, par conséquent, les taux d'inscription dans les programmes de transformation du bois sont faibles, ce qui ne favorise pas le recrutement de personnel qualifié par l'industrie ni la mise à jour des programmes par les établissements d'enseignement supérieur.

Dans ce contexte, un examen des diplômes décernés par les établissements d'enseignement supérieur de l'Afrique du Sud dans le domaine de la transformation du bois a été effectué. Cet examen a mené à des recommandations visant à créer un nouveau diplôme de premier cycle en sciences et technologie de la fabrication de produits du bois qui met l'accent sur la conception et la fabrication



DES ÉTUDIANTS DU BUSINESS INCUBATOR PROGRAM DE FURNTECH ACQUIÈRENT DES COMPÉTENCES TECHNIQUES ET EN GESTION DE PETITE ENTREPRISE POUR L'INDUSTRIE DU MEUBLE. Photo: University of British Columbia

de produits secondaires du bois<sup>1</sup>. Il est également recommandé de s'inspirer, pour ce nouveau programme, des programmes européens et canadiens qui connaissent beaucoup de succès, notamment le programme et les méthodes du Centre for Advanced Wood Processing de la University of British Columbia (UBC).

L'Université de Stellenbosch (SUN) a choisi de communiquer avec la UBC en raison de ses liens étroits avec les



DES ÉTUDIANTS DU BUSINESS INCUBATOR PROGRAM DE FURNTECH ACQUIÈRENT DES COMPÉTENCES TECHNIQUES ET EN GESTION DE PETITE ENTREPRISE POUR L'INDUSTRIE DU MEUBLE. Photo: University of British Columbia

industries primaire et secondaire de la transformation du bois. Créé en 2004, leur partenariat a pris de l'expansion pour inclure, outre les deux partenaires initiaux, l'Université métropolitaine Nelson Mandela (NMMU), des représentants de l'industrie de la transformation du bois et des organismes pertinents du gouvernement de l'Afrique du Sud comme le ministère du Commerce et de l'Industrie et le ministère de l'Éducation.

L'initiative échelonnée sur six ans visait deux objectifs : élaborer des programmes universitaires pouvant former les gestionnaires et les travailleurs de l'industrie technique qui sont nécessaires à l'amélioration de la capacité concurrentielle de l'industrie de la transformation du bois de l'Afrique du Sud, et améliorer la capacité des établissements d'enseignement supérieur sud-africains participants à offrir des programmes d'enseignement de la transformation secondaire du bois et apporter des corrections aux programmes d'études et aux horaires de la SUN de façon à permettre la création d'un nouveau B. Sc. en foresterie (science des produits du bois). Cette tâche comprenait l'élaboration de matériel didactique en ligne et de nouvelles méthodes pédagogiques. Le projet visait également à sensibiliser la population aux nouveaux cours offerts et à améliorer l'accès à ceux-ci, à la fois en Afrique du Sud et dans l'ensemble de la partie méridionale du continent africain.

## 2. Méthodes de travail

Les partenaires ont adopté une méthodologie de collaboration pour mettre en œuvre le projet. Des processus réguliers de consultation continue par courriel, Skype ou téléphone ont eu lieu. Les partenaires ont collaboré afin d'apporter des corrections supplémentaires

au plan de travail et de s'adapter aux besoins émergents. La tâche la plus importante a été l'élaboration de nouveaux cours et la mise à jour des cours existants. Les membres du personnel enseignant de la UBC ont veillé à ce que le contenu des cours soit adapté aux besoins des partenaires de l'industrie et des étudiants sud-africains en visitant 23 usines en Afrique du Sud, en faisant participer les étudiants au premier cycle et aux cycles supérieurs de la UBC et de la SUN à la collecte de données servant à l'élaboration d'études de cas aux fins des cours, en procédant à l'évaluation des besoins en formation de l'industrie, en effectuant une analyse comparative entre les sexes portant sur l'industrie du bois de l'Afrique du Sud, en menant des recherches techniques et en élaborant du matériel multimédia. De plus, l'efficacité de l'apprentissage en ligne comme méthode de formation des apprenants de l'industrie a été mise à l'essai. Un comité consultatif de l'industrie sud-africaine a examiné et commenté le matériel conçu pour assurer encore davantage sa pertinence.

Les nouveaux cours élaborés ont été offerts à des groupes mixtes composés d'étudiants à temps plein et d'apprenants de l'industrie. Le format mixte d'apprentissage en ligne en alternance comportait des parties de cours sur le Web expliquant des principes théoriques, qui ont été combinées à des séances pratiques pendant lesquelles les apprenants appliquaient les connaissances acquises. Ce format a été adopté selon les essais préliminaires visant l'apprentissage en ligne, qui ont permis de découvrir que la combinaison de cours en ligne et d'un volet pratique améliore fortement l'apprentissage des étudiants et leur satisfaction à l'égard de l'enseignement reçu. Il s'est aussi avéré que ce format constituait un moyen efficace d'améliorer les échanges entre les étudiants à temps plein et les apprenants de l'industrie. Pendant l'élaboration des cours, les étudiants et les membres du personnel enseignant des deux pays ont pris part à des échanges déterminants où les deux pays partenaires ont pu présenter leurs propres pratiques.

Les partenaires ont fait la promotion de l'égalité entre les sexes dans leur secteur en accordant une large place aux femmes occupant des postes de direction dans les études de cas élaborées pour appuyer l'enseignement des divers cours et en diffusant les résultats de leurs études sur les enjeux liés au sexe de l'industrie sud-africaine des produits du bois aux organismes partenaires pertinents. Les enjeux

liés au sexe de l'industrie des produits du bois étaient de nouveaux sujets de discussion pour tous les partenaires et, désormais, les deux universités partenaires se penchent davantage sur ces questions.

Enfin, le Forum consultatif pour le programme de sciences des produits du bois de la SUN, créé dans le cadre des processus de mise en œuvre du projet de partenariat, a permis à l'université, à l'industrie et aux ministères pertinents du gouvernement de combiner leurs efforts en vue d'améliorer la qualité de l'enseignement dans le secteur de la transformation du bois.

### 3. Résultats

Les partenaires ont obtenu les résultats prévus et signalé deux résultats imprévus : l'élaboration d'un cours sur la conception de meubles en collaboration avec la Emily Carr University de Vancouver et la création d'une nouvelle collaboration en matière de recherche entre la UBC et la SUN.

#### Renforcement des capacités pour offrir des programmes pertinents

À la SUN, le nouveau baccalauréat en sciences des produits du bois comprend six nouveaux cours numériques et, à la NMMU, les programmes de diplôme national et de baccalauréat en technologie du bois comportent du matériel numérique dans six de leurs cours sur la transformation secondaire du bois. Une partie du matériel élaboré sert maintenant de base pour les cours offerts aux gestionnaires et aux techniciens de l'industrie. Le programme d'études comprend désormais une discussion sur les questions et les incidences environnementales. Les améliorations apportées aux programmes universitaires dans le cadre de ce partenariat ont permis de promouvoir le renforcement de l'industrie des produits du bois à valeur ajoutée, ce qui contribue fortement à la création de marchés du bois d'œuvre de plantation géré de façon durable.

Le nombre d'inscriptions aux programmes est en hausse, surtout parmi les apprenants de l'industrie à la SUN, et un plan de marketing de ces cours a été élaboré pour augmenter le nombre d'inscriptions. Quatre nouveaux enseignants ont été embauchés à la SUN et un nouvel enseignant, à la NMMU. Des visites d'enseignants ont

permis d'améliorer les capacités d'enseignement de quatre chargés de cours sud-africains.

#### Nouvelles relations de collaboration

Des liens étroits ont été tissés entre la SUN et l'industrie grâce à la collaboration à la conception et au marketing des programmes améliorés, au prêt d'équipement consenti aux universités par l'industrie et aux divers processus de consultation visant à déterminer le meilleur moyen de faire en sorte que les cours offerts répondent aux besoins de l'industrie en ce qui a trait au contenu et aux méthodes d'enseignement. Le gouvernement de la province de Western Cape a créé l'Initiative pour les meubles afin de soutenir l'industrie et le ministère du Commerce et de l'Industrie a investi l'équivalent de 400 000 dollars canadiens pour créer le Centre de compétitivité des meubles à Stellenbosch. Ces liens étroits créés avec l'industrie dans le cadre de ce processus ont favorisé la création d'emplois pour les diplômés de ces programmes.

L'un des résultats imprévus du partenariat est l'élaboration et la mise à l'essai d'un cours en ligne sur la conception de meubles à l'intention de l'industrie, en collaboration avec la Emily Carr University of Art and Design (Vancouver). De plus, quatre ateliers de conception de meubles ont eu lieu; ceux-ci ont attiré plus de 60 apprenants. Ce cours d'apprentissage en ligne a été rendu possible grâce au financement supplémentaire du gouvernement de Western Cape et de la Forest Industries Education and Training Authority (FIETA) de l'Afrique du Sud, ce qui indique clairement que ces deux entités croyaient en la valeur de cette initiative.

#### Efficacité accrue du Centre for Advanced Wood Processing de la UBC

L'université partenaire canadienne a aussi tiré parti de cette initiative : les nouvelles méthodes d'enseignement et de formation en matière de transformation secondaire du bois qui ont été élaborées ont aidé le Centre for Advanced Wood Processing à remplir son mandat beaucoup plus efficacement à titre de centre national d'enseignement et de formation du Canada. De plus, le partenariat, qui a fourni à la UBC une expérience supplémentaire en coopération internationale, a donné lieu à des publications et à des projets de recherche conjoints et a haussé le nombre d'échanges d'étudiants entre le Canada et l'Afrique du Sud.

## 4. Pratiques novatrices : forces et défis

Une relation de collaboration fondée sur l'apprentissage réciproque a été établie. Au début du projet, les partenaires ont fortement mis l'accent sur les besoins de l'industrie sud-africaine de transformation du bois et des établissements d'enseignement supérieur qui préparent les étudiants à travailler dans ce secteur. Même si la SUN souhaitait avoir accès à l'expertise de la UBC, la relation a évolué au-delà d'un simple transfert de connaissances nord-sud; la relation était fondée sur la volonté des deux universités de mettre en commun leurs connaissances. En fin de compte, la SUN et la UBC ont toutes deux profité de ce partenariat ayant établi des liens solides entre l'élaboration des programmes d'études, la communication avec l'industrie et la recherche appliquée pour appuyer la conception de nouveaux cours ou de cours modifiés.

Le projet s'est déroulé selon une méthode inclusive et proactive en matière de production et d'utilisation des connaissances. Un large éventail d'intervenants ont pris part à la production des connaissances et les résultats du projet ont été enrichis par l'intégration des nouvelles connaissances au contenu de divers cours et à leurs méthodes d'enseignement.

La stratégie consistant à faire participer un vaste éventail d'intervenants a produit des résultats allant bien au-delà des établissements participants pour atteindre également d'autres partenaires de l'industrie. Par exemple, l'industrie des pâtes et papiers a parrainé certains participants aux cours sur la transformation du bois. Au départ, il n'était pas prévu que ce secteur devienne un marché cible pour les cours.

Le principal défi auquel les partenaires ont dû faire face était les règles de financement des projets, qui ne permettaient pas une rémunération adéquate des heures de travail des membres du personnel enseignant de l'Afrique du Sud, ce qui a restreint le temps qu'ils

### Personne-ressource :

Iain Macdonald, directeur, Centre for Advanced Wood Processing, University of British Columbia, Iain.  
[Iain.Macdonald@ubc.ca](mailto:Iain.Macdonald@ubc.ca).



UNE USINE DE MEUBLES DANS LA RÉGION DE CAPE TOWN, EN AFRIQUE DU SUD.  
Photo : University of British Columbia

pouvaient consacrer au projet. Les partenaires ont surmonté cette limite en adoptant un horaire de travail plus souple.

## 5. Regard vers l'avenir

La façon de collaborer des partenaires a renforcé la pertinence et la pérennité des résultats obtenus. Par conséquent, lorsque le projet s'est terminé, l'industrie inscrivait un nombre croissant de membres de son personnel à ces cours et un nouvel investissement des universités sud-africaines et des organismes concernés du gouvernement et de l'industrie indiquent une confiance renouvelée à l'égard des programmes de formation de ces universités.

La stratégie consistant à mettre d'abord l'accent sur l'enseignement accroîtra les possibilités de recherche et développement à l'avenir : les diplômés comprendront la nécessité de la recherche et seront en mesure de tirer parti de leurs liens avec les établissements d'enseignement supérieur afin d'élaborer et d'apporter des améliorations aux processus de leur industrie.

Enfin, de nouvelles collaborations en matière de recherche universitaire entre le personnel enseignant de la UBC et de la SUN ont vu le jour et sont en cours, de même qu'une entente de partenariat semblable entre les partenaires canadiens et sud-africains et un établissement d'enseignement supérieur du Ghana.

<sup>1</sup> Les produits primaires du bois comprennent le bois d'œuvre, le papier et les produits du bois semi-finis qui sont fabriqués dans les scieries et les usines de pâte à papier, tandis que les produits secondaires du bois sont des produits à valeur ajoutée comme les meubles, les armoires, les panneaux et les articles décoratifs.