

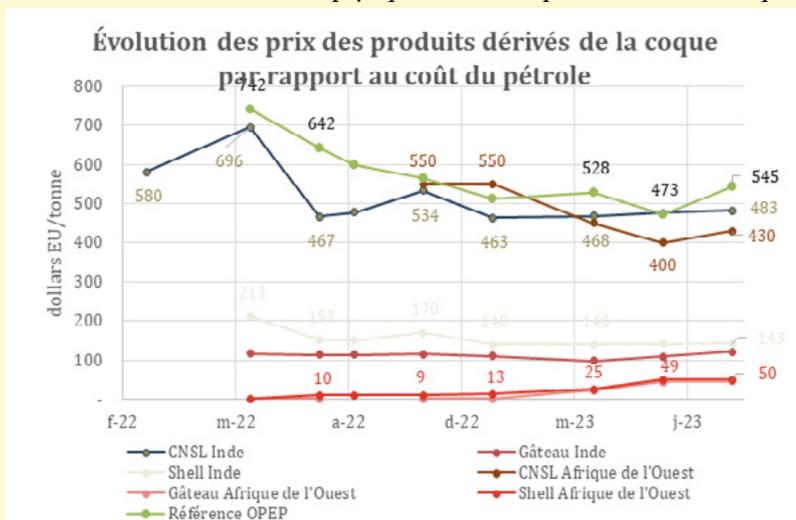


Julia Artigas Sancho  
Nitidae

## FERMER LA BOUCLE DU CAJOU : L'HEURE DE LA COQUE DE NOIX DE CAJOU A SONNÉ

M. Joseph Yeung, Directeur général de MIM Cashew & Agricultural Products (Ghana), a l'habitude de dire qu'en ce qui concerne la transformation du cajou, il y a toute une **histoire qui commence par le décortiquage**. La noix étant séparée en coque (73 % du poids) et en amande (27 %), nous devrions parler de deux produits différenciés, puisque tous deux sont destinés à être transformés en produits finis. En effet, la filière du cajou a jusque-là mis l'accent exclusivement sur la transformation de l'amande. Mais, qu'en est-il de la coque ? L'on dispose de très peu de connaissances, en particulier chez les transformateurs africains du cajou, sur la transformation de la coque. Alors que la coque est considérée comme un flux de déchets, difficile à manipuler et à valoriser, seuls les concurrents asiatiques ont développé une chaîne de valeur pour la coque. À ce jour, les usines à capitaux indiens établies en Afrique sont pratiquement les seules à avoir installé des dispositifs d'extraction de l'huile de coque de noix de cajou (CNSL). Elles savent que la CNSL a une grande valeur et ne craignent pas d'entreprendre ce processus d'extraction en parallèle. Il est loin le temps où certains craignaient que le traitement des coques à l'usine nuise aux certifications d'hygiène et de qualité du produit comestible - en fait, les deux activités peuvent être menées sur le site de l'usine, en s'assurant d'une séparation adéquate des bâtiments.

La réalité aujourd'hui est que les coques de cajou connaissent une demande soudaine en Afrique de l'Ouest. Plusieurs acheteurs européens y ont fait leur apparition, ce qui a fait grimper le prix des coques, notamment en Côte d'Ivoire, pays qui détient d'importants stocks de coques brutes. Un rapide coup d'œil sur les marchés indien et vietnamien montre cependant que la valeur des coques est encore bien plus élevée en Asie. La coque de noix de cajou est actuellement vendue à plus de 140 dollars EU/tonne en Inde, alors que les prix les plus élevés en Côte d'Ivoire se situent autour de 50 dollars EU. Cependant, la CNSL FOB Abidjan est de seulement 15 % moins cher que la CNSL vendue sur place en Inde. Cela laisse penser que les marges bénéficiaires sont plus élevées pour les transformateurs de CNSL en Afrique qu'en Inde. En outre, les ventes de tourteaux de coques déshuilés sont également possibles sur le marché de l'exportation, à des taux très intéressants. On peut également conclure que les transformateurs du cajou (amandes) tirent un bénéfice bien plus faible de la vente de leurs coques en Afrique de l'Ouest qu'en Asie - bien que les prix de vente actuels représentent encore 8 à 10 % du coût d'achat des noix brutes, ce qui est une très bonne nouvelle pour le transformateur.



**C'est le bon moment pour investir dans l'extraction des coques de noix de cajou en Afrique de l'Ouest.** Les prix des matières premières sont relativement bas et les produits dérivés (CNSL et tourteaux de coque) sont bien valorisés. L'équipement d'extraction et de raffinage n'a rien de sorcier dans le contexte africain, car le traitement de la CNSL ne requiert que cinq étapes, le broyage des coques étant l'étape de plus haute précision. L'Afrique possède une connaissance approfondie de l'extraction de l'huile végétale au moyen de presses à vis, de sorte qu'il est aisé de fournir les connaissances et l'assistance technique requises. Les premières usines de transformation exclusive de la coque de cajou sont en train d'être mises en place en Côte d'Ivoire, avec de nouveaux acteurs privés attirés uniquement par le commerce des produits dérivés de la coque. Un nouveau maillon de la chaîne de valeur du cajou est donc en train de se faire jour, stimulé par les volumes importants de noix transformées et non entièrement converties.

Quel que soit l'acteur qui entreprend extraction (une tierce personne ou un transformateur d'amande de cajou), la transformation des coques en Afrique signifie une compétitivité accrue pour la filière du cajou, une activité plus attrayante et diversifiée, et un renouveau de l'image de l'ensemble de la filière africaine du cajou. Les transformateurs de cajou ont désormais la possibilité de faire passer leurs coques du statut d'une menace à celui d'une opportunité dans leur tableau FFPM. Et les voies pour les valoriser sont nombreuses, comme nous l'expliquerons ultérieurement.

Mais, tout d'abord, concentrons-nous sur les **raisons de l'intérêt croissant que suscite la coque de noix de cajou dans le monde entier**. Les taux de la CNSL pratiqués sur les marchés ont toujours été liés aux prix du pétrole brut, car il s'agit d'un substitut moins onéreux au phénol minéral, à partir duquel il est possible de fabriquer toute une série de résines, de vernis, de composés époxy et de colles. Les cours du pétrole fluctuent (voir la ligne du pétrole de l'OPEP dans le graphique) et il en va de même pour la CNSL, tant sur le marché intérieur (l'Inde est un autoconsommateur de sa CNSL) que sur les marchés internationaux. En 2021, les cours du pétrole ont connu une hausse rapide. En conséquence, la CNSL, alors vendu à moins de 300 dollars EU par tonne, se négocie à plus de 400 dollars EU depuis le début de l'année 2022, ce qui représente une énorme marge bénéficiaire pour tout producteur de CNSL.

Mais depuis 2022, deux autres tendances sous-jacentes se sont ajoutées : l'exacerbation des préoccupations liées à la crise climatique et, dans une moindre mesure, la guerre russo-ukrainienne. Ces deux situations ont déclenché l'élaboration de politiques propices à l'accélération du passage à des fournisseurs d'énergie diversifiés et à des sources d'énergie à faible émission. La biomasse sous sa forme solide et les biocarburants (formes liquides de la biomasse) font l'objet d'une demande croissante depuis lors. Les principaux marchés sont les États-Unis, l'Union européenne, l'Inde et le Brésil. Ces deux derniers pays s'appuient quasi-exclusivement sur la biomasse produite au niveau national, mais la position du gouvernement indien témoigne d'une ambition claire de tirer le meilleur parti des biocarburants. En mai 2022, l'Inde - le troisième plus grand consommateur de pétrole brut au monde - a approuvé des amendements à sa politique nationale en matière de

biocarburants afin de réduire la dépendance du pays à l'égard des importations de pétrole pour faire face à ses besoins énergétiques. Cela a eu un impact important sur la demande de biocarburants, principalement pour remplacer le coke minéral ou le combustible lourd dans les appareils de chauffage. Un certain nombre de dispositifs de combustion de la biomasse se sont répandus dans de nombreux sites industriels, de petites ou de grandes tailles, en Inde. Certaines entreprises de services énergétiques aident à passer des combustibles minéraux à la biomasse. Dans de nombreux cas, elles recommandent l'utilisation du tourteau de noix de cajou seul ou en combinaison avec d'autres matières premières de biomasse sèche. Ces développements ont fini par renforcer le lien entre le prix de la coque et celui du pétrole.

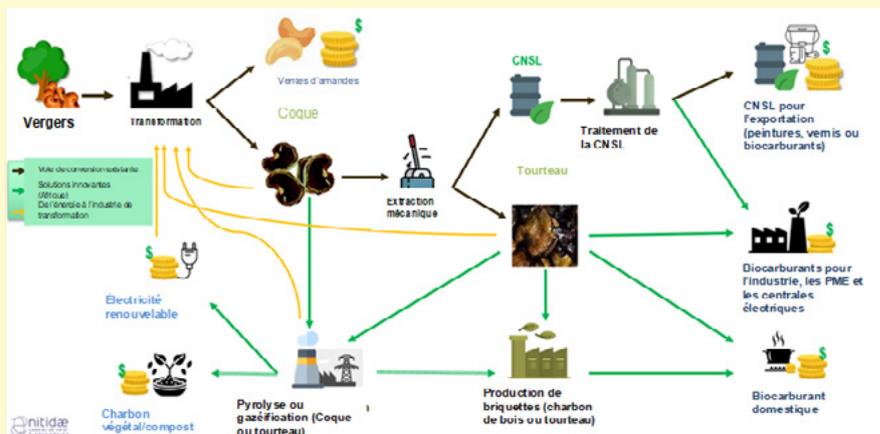
Dans le même temps, du côté de l'Atlantique, l'Union européenne et les États-Unis ont fixé des objectifs plus ambitieux en matière d'utilisation de carburants renouvelables et ont renforcé les exigences visant à garantir le caractère renouvelable des carburants issus de la biomasse importée. La nouvelle législation et l'augmentation des capacités de bio-raffinage permettent l'utilisation d'un mélange diversifié de sources d'énergie naturelles. Avant de transformer l'huile de palme ou de soja en biodiesel, on utilise de plus en plus de sources végétales non comestibles ou de déchets pour les transformer en carburant. Rien que dans l'Union européenne, l'utilisation de ce que l'on appelle le diesel renouvelable a augmenté de 900 millions de litres en 2021-2022, tandis que les États-Unis ont plus que doublé la demande de diesel renouvelable (+2 000 millions de litres supplémentaires au cours de la même période). L'UE et les États-Unis tirent le meilleur parti de l'augmentation de 40 % de la consommation de carburants renouvelables. Et croyez-moi, il y a de la CNSL dans tous ces mélanges. Même la partie en bois de la coquille, c'est-à-dire le tourteau, a rejoint le mélange de biomasse pour le chauffage industriel et domestique, car il s'agit d'une matière première entièrement renouvelable qu'il est possible de produire sans déforestation. La part du chauffage urbain est passée globalement de 11 à 14 %, tandis que la bioénergie moderne a apporté la plus grande contribution à l'augmentation de la consommation de chaleur renouvelable, du fait essentiellement de la reprise de l'activité dans la filière. Cela explique la demande constante d'exportation de coques et de tourteaux, ainsi que la faible différence de prix entre les coques et les tourteaux FOB (voir graphique).

Les enseignements tirés de ces chiffres sont les suivants : 1) les prix actuellement élevés de l'huile minérale permettent d'envisager des bénéfices intéressants pour les produits dérivés de la coque, et principalement les ventes de CNSL ; 2) la demande de biocarburants à faible taux d'émission est appelée à croître régulièrement, stimulée par les politiques de promotion des énergies renouvelables. L'AIE<sup>1</sup> prévoit une croissance mondiale de 20 % de la demande de biocarburants entre 2022 et 2027 ; et 3) en ce qui concerne les dérivés de la coque de noix de cajou, l'Inde n'est pas un concurrent direct, car elle est un consommateur net, et cherche plutôt à s'approvisionner au Vietnam et auprès d'autres pays voisins.

**Quelle devrait donc être la position des pays africains à cet égard ?** En fait, la plupart des économies africaines ont également fixé des objectifs pour les carburants renouvelables, car il est primordial de devenir moins tributaires des importations de pétrole. La plupart des pays de la CEDEAO ont fixé des objectifs croissants en matière d'utilisation des biocarburants jusqu'en 2030, atteignant 5 % au Burkina Faso et en Côte d'Ivoire, 5,4 % au Mali, 10 % au Bénin et 20 % au Ghana. Là encore, l'accroissement des volumes de cajou transformé dans ces pays et les prix relativement élevés des carburants conventionnels offrent un bon scénario pour les ventes intérieures de CNSL : actuellement, ces carburants sont vendus entre 1100 et 1200 dollars EU/tonne dans les pays producteurs de cajou d'Afrique de l'Ouest et d'Afrique de l'Est. Il est possible de vendre l'huile de coque à la moitié du prix du kérosène (également appelé pétrole) ou du fioul lourd, au lieu de l'exporter. Il n'est donc pas nécessaire de subventionner la filière. En fait, tout est question de sensibilisation et de préparation technique. À cet égard, les syndicats nationaux du cajou et les organismes tels que l'Alliance africaine du cajou (ACA) et l'IGCC pourraient jouer un rôle de premier plan en prenant attache avec les différentes parties prenantes afin d'exploiter l'ensemble du potentiel de leur pays. Il existe quelques exemples d'utilisation de la CNSL comme combustible en Afrique : à Ouagadougou (Burkina Faso) et à Nacala (Mozambique), des entreprises du secteur métallurgique sont passées avec succès à la CNSL comme combustible.

Et ce n'est pas tout : le tourteau déshuilé offre une opportunité considérable de remplacer les combustibles à base de bois dans les environnements de production. Imaginez du pain cuit au combustible 100 % renouvelable ou votre huile de table préférée raffinée dans votre pays grâce à la chaleur fournie par le tourteau. Les industries du ciment, du textile et du carrelage ont également manifesté leur intérêt pour l'utilisation de combustibles renouvelables à base de coque. Enfin, dans le cas de stocks importants de coques, il serait possible d'installer une centrale électrique renouvelable convertissant les coques ou le tourteau en électricité, avec du charbon de bois comme sous-produit et la possibilité de fournir des briquettes de charbon de bois vert ou du biochar pour l'amendement des sols. Il existe des solutions prêtes à être commercialisées pour la quasi-totalité des échelles de production.

**Il est fort possible de boucler la boucle du cajou**, la filière du cajou devenant de plus en plus attractive pour les parties prenantes nationales, car constituant désormais une source de richesse et d'emplois verts. Pour les transformateurs de cajou (amande + coque), il est possible d'obtenir des certifications environnementales de niveau plus élevé telles que Carbon neutral<sup>®</sup>, Cradle<sup>®</sup>, Positive energy, etc. Celles-ci permettent de différencier leur produit et de donner une valeur supplémentaire aux efforts de l'entreprise visant à garantir la durabilité, sans oublier que, pour soutenir l'investissement dans ces nouveaux domaines, il existe de nombreuses possibilités d'exploiter le financement carbone...



Julia Artigas Sancho

Spécialisée en procédés chimiques et énergies renouvelables, passionnée par l'économie circulaire, Julia travaille depuis 2016 dans l'appui à l'industrie de transformation agroalimentaire africaine. La mise au point et la diffusion de procédés innovants, ainsi que les systèmes vertueux de valorisation des déchets agricoles sont ses principaux domaines d'expertise. Pour des filières porteuses comme le cajou, le karité, la mangue, le manioc, elle participe à la conception et démonstration d'équipements de transformation économes, de systèmes de gestion des flux de déchets, de plans d'action pour la diminution des impacts environnementaux, tout en veillant à son appropriation par un large éventail d'acteurs. Après la fondation du bureau d'études Fünteni Installations et conseil, elle rejoint en 2019 l'association Nitidae en tant que Chargée des projets énergie et process. Entre autres, Julia a co-signé l'étude mandatée par l'ACA sur la gestion des déchets de la transformation de l'anacarde dans 8 pays africains et plus récemment accompagné le CBA à la définition d'une unité modèle de valorisation de la coque d'anacarde au Burkina Faso.