22 SEPTEMBRE 2026

Session n°22 :

Explorer les opportunités offertes par les marchés internationaux et intrarégionaux pour les MPME agroalimentaires des Caraïbes





Série sur les entreprises agroalimentaires des Caraïbes

IICA–COLEAD CARIBBEAN AGRIFOOD BUSINESS SERIES · SESSION 23

Concevoir un secteur agroalimentaire intelligent pour les Caraïbes

Comment les filières d'ingénierie industrielle et mécanique de l'UWI peuvent-elles aider les entrepreneurs agricoles, les décideurs politiques et les industriels ?

Dr Ruel L.A. Ellis

Maître de conférences, génie industrielDépartement de génie mécanique et de fabrication, UWI St. Augustine

Table ronde 2·17 novembre 2026

LA VRAIE QUESTION

Ce n’est pas *de savoir* s’il faut passer au numérique, mais quels investissements sont rentables dans le contexte d’une petite île.

C’est une question d’ingénierie : des équipements adaptés, une conception économe en énergie, des données fiables pour les bailleurs de fonds, et une capacité locale à les construire et à les entretenir.

Cadre tiré de la note conceptuelle de la session 23 de l’IICA–COLEAD

Les deux moitiés d’un même système

Génie mécanique et des biosystèmes

Systèmes physiques :

Machines et mécanisation, énergie, eau et irrigation, environnements contrôlés, traitement post-récolte, génie alimentaire et machines pour l’industrie agroalimentaire.

Génie industriel

le système d'entreprise

Productivité, qualité et traçabilité, systèmes d’information et données, coûts et économie de l’ingénierie, planification, agencement et mise à l’échelle.

Programmes et cours associés

Thème du séminaire	Ce que nous enseignons
Eau et irrigation de précision	Génie des sols et de l'eauDrainage et irrigationHydrologie
Capteurs et automatisation	Instrumentation industrielleSystèmes de contrôleAutomatisation
Mécanisation	Machines agricoles·Traction et hydraulique de puissance·Conception de machines
Post-récolte et énergie	Technologies post-récolteGénie alimentaireÉnergies renouvelables
Données et numérisation	Bases de données industriellesSystèmes d'information d'entrepriseStatistiques
Qualité et analyse de rentabilité	Qualité et fiabilitéÉconomie de l'ingénierieSimulation

Licence en génie industrielGénie mécaniqueGénie mécanique avec biosystèmes **Master** en gestion des actifs d'ingénierieGestion de l'ingénierie Ingénierie et gestion de la fabrication **MPhil/Doctorat**

Source : Liste des formations DMME 2025–2026

LA PREUVE QUE ÇA MARCHE· AU NIVEAU RÉGIONAL PROJET D'ÉQUIPEMENTS CACAOIERS PERTINENTS

Équipements industriels, conçus et construits grâce à l’expertise locale

13

prototypes et modèles pour la récolte, la fermentation, la transformation et la finition du cacao

~20

machines supplémentaires développées par des étudiants en génie mécanique, industriel et agricole

4

modules dans le cadre du projet de suivi portant sur des équipements « de la fève à la tablette » à faible coût, en collaboration avec le Centre de recherche sur le cacao

financé par l’EDF par l’intermédiaire du ministère de l’Éducation de Trinité-et-TobagoSources : UWI Today, septembre 2019 ; DMME MMERC

Un champ d’application plus large

Machines de transformation agricole

Éplucheuse de manioc, râpe à noix de coco, extracteur de pulpe de fruits, fendeuse de cabosses de cacao, presse à beurre de cacao

Environnements contrôlés et chaîne du froid

Conception de serres efficaces, serres à atmosphère contrôlée, congélateurs cryogéniques pour denrées alimentaires

Séchage, post-récolte et énergie

Recherche sur le séchage solaire des récoltes et la post-récolte ; énergies renouvelables, réfrigération et valorisation énergétique des déchets

Opérations et systèmes

Optimisation des entrepôts pour un grand transformateur agroalimentaire ; qualité, systèmes d’information et adoption des technologies

Sources : salons DMME 2016-2019 ; profils de recherche du personnel

À chaque obstacle à l’adoption correspond une solution technique

Obstacle identifié par l’IICA	Solution technique
Coût et énergie	Dimensionnement adapté, audits énergétiques, conception à énergie solaire et efficace
Service après-vente et dépendance vis-à-vis d’un fournisseur	Capacités locales de conception, de fabrication et de maintenance
Données insuffisantes	Capteurs à faible coût, systèmes d’enregistrement et normes de données
Informalité et financement	Dossiers prêts à être présentés aux prêteurs et études de faisabilité bancables
Compétences	Formation, projets étudiants et diplômés dans le secteur

Obstacles tirés de la note conceptuelle de la session 23Le prix moyen de l’électricité dans les Caraïbes est d’environ 0,25 dollar américain/kWh, et dépasse 0,40 dollar américain dans certains pays

SERVICES ·1 SUR 3

À l’intention des entrepreneurs agricoles et des transformateurs agricoles

Évaluation de l’adéquation technologique

Amortissement, charge énergétique et coûts d’entretien à votre échelle réelle, avant l’achat

Équipements adaptés à vos besoins

Des machines conçues pour les cultures et les volumes régionaux, fabriquées par des constructeurs locaux

Conception énergétique et climatique

Audits énergétiques, séchage solaire, serres conçues pour résister à la chaleur et aux ouragans

Eau et capteurs

Conception d'un système d'irrigation de précision, dimensionnement des pompes, capteurs d'humidité et de température à faible coût

Processus et qualité

Aménagement des entrepôts de conditionnement, productivité, chaîne du froid, traçabilité pour les acheteurs et l’exportation

Dossiers bancables

systèmes de suivi des coûts, des rendements et des ventes, ainsi que des études de faisabilité reconnues par les prêteurs

SERVICES ·2 SUR 3

À l'intention des décideurs politiques et des agences de développement

Évaluation technologique

Tests indépendants des systèmes agricoles intelligents importés ; contribution à la définition des normes relatives aux équipements

Accompagnement à la stratégie d'agriculture numérique

Contribution technique aux piliers de l'agriculture de précision, des compétences et de la gouvernance

Modélisation de la chaîne de valeur

Simulation de l'agrégation, de la chaîne du froid et de la logistique pour orienter les investissements publics

Conception de données agricoles

systèmes et normes de collecte de données pour combler le déficit statistique

Conception des programmes et suivi-évaluation

Lier les subventions technologiques et les incitations aux résultats mesurés en matière de productivité

Modèles de services partagés

Pôles de traitement, parcs d'équipements et centres régionaux de réparation et de fabrication

Conformément à la Vision 25 d'ici 2025+5 et à la stratégie de la CARICOM en matière d'agriculture numérique (adoptée en octobre 2025)

DES SERVICES · 3 SUR 3

Pour les fabricants et les transformateurs

Co-développement de produits

Gammes de matériel agricole via la CAO/FAO, l’analyse et les essais

Transfert de technologie

Octroi de licences pour des conceptions prêtes à la fabrication ; accompagnement des spin-offs

Systèmes de fabrication

Planification, agencement, ingénierie qualité et coûts pour la production en petites séries

Gestion des actifs

Programmes de maintenance et de fiabilité garantissant un service après-vente fiable

Optimisation des usines

Gains de capacité, d’agencement, d’énergie et de qualité pour les usines agroalimentaires

Réserve de talents

Diplômés, stages et parcours de master pour votre personnel technique

Comment collaborer avec nous : le MMERC

Classe A

2 à 3 moisgratuit

Problèmes courts et bien définis, généralement de mai à août

Classe B

6 à 9 moissans frais

Études de conception-réalisation ou d'amélioration, à partir de septembre

Classe C

spécialhonoraires convenus

Études de faisabilité, projets pilotes et missions sur mesure

Classe D

1 an et pluscoûts convenus

R&D approfondie et partenariats financés par des subventions

Une proposition solide doit comporter un périmètre clair, désigner un responsable de projet et garantir l'accès aux données et aux installations.

Sont également acceptés : les projets de fin d'études, les recherches de master et de doctorat, ainsi que les formations destinées aux professionnels.

UNE PROPOSITION ADRESSÉE À L'IICA ET À COLEAD

Une clinique régionale dédiée aux technologies agricoles et à l'ingénierie adaptées

Mise en relation :

les réseaux de l'IICA et de COLEAD mettent en relation des agro-entrepreneurs confrontés à des problèmes précis

Ingénieurs

les équipes du DMME évaluent, conçoivent et réalisent des prototypes via le MMERC

Échelle :

des fabricants locaux se chargent de la construction ; les résultats sont partagés dans toute la région

L’agriculture intelligente dans les Caraïbes ne sera pas importée telle quelle. Elle sera conçue ici : adaptée à la taille de nos exploitations, optimisée en fonction de nos coûts énergétiques et entretenue par nos propres équipes.

Dr Ruel L.A. EllisDMME, UWI St. Augustine

+1 868 662 2002 poste 82170 / 82171

Merci

Merci



