

BLP 2025

BIOENERGY FOR LOCAL PRODUCTION
WORKSHOP INTERNATIONAL

Du 28 au 30 janvier 2025
Montpellier (France)

Bioénergies locales pour les unités de production

Aspects techniques, sociaux et économiques des pratiques
actuelles pour relever les défis et promouvoir l'innovation

Rejoignez-nous pour trois jours d'échanges, de partage d'expériences et de construction d'un
avenir énergétique durable au service des PME.

Ensemble, cultivons l'innovation pour une bioénergie locale et responsable.



INTRODUCTION

Les **bioénergies** constituent aujourd'hui une solution incontournable pour assurer un approvisionnement local et durable en énergie à des fins productives, en particulier pour les **petites et moyennes entreprises (PME)**. Leur développement à petite échelle pour un usage local s'inscrit pleinement dans une démarche **d'économie circulaire**, non seulement en Afrique et en Europe, mais également dans d'autres régions du monde, soulignant ainsi son caractère universel.

Associer et confronter les retours d'expériences techniques, sociaux et économiques, ainsi que les avis d'acteurs du développement, d'acteurs privés, de décideurs et de chercheurs travaillant sur les bioénergies, devient impératif pour assurer leur développement et leur diffusion. Cette collaboration vise à collectivement identifier des méthodologies et des pratiques à promouvoir, favorisant le développement durable d'innovations bioénergies au profit des PME.

Pour atteindre cet objectif, il est essentiel de développer des procédés bioénergies adaptés aux besoins spécifiques des PME, en travaillant sur le **downscaling** de procédés commerciaux. Dans cette logique, la fabrication et la maintenance locales deviennent des éléments clés, nécessitant des technologies adaptées, faciles à concevoir et à entretenir localement et, surtout, abordables.

La diffusion de ces innovations, adaptées aux besoins et contextes des acteurs locaux, requiert une **approche multi-acteurs**, intégrant des trajectoires d'innovation et une compréhension approfondie des jeux d'acteurs.

Les enjeux pour le secteur privé et les PME de maîtriser leur approvisionnement énergétique se manifestent dans des exemples concrets tels que la transformation agroalimentaire, mettant en lumière le lien étroit entre **énergie et développement économique**.

Il devient nécessaire de créer un environnement propice au développement des bioénergies pour un usage productif, impliquant des politiques incitatives et une mobilisation efficace des acteurs clés. Il est tout aussi important de prendre en considération les compétitions d'usage de la **biomasse**, explorant des stratégies pour assurer des synergies locales et valoriser au mieux la biomasse en réponse aux besoins spécifiques des acteurs du territoire.

Enfin, l'assurance du suivi des **impacts sociaux** et de la **qualité des conditions de travail** devient impérative pour garantir une mise en œuvre éthique et durable des bioénergies à des fins productives dans les PME. Cette approche holistique souligne l'importance cruciale d'équilibrer les aspects techniques, sociaux et économiques dans la promotion des bioénergies au service des PME.



OBJECTIFS

Ce workshop international est organisé par l'ensemble des partenaires des projets BioStar et Bio4Africa, sous l'égide de la Chaire UNESCO IDBio*. Il a pour ambition de réunir **chercheurs et acteurs du développement** autour des innovations bioénergies pour un usage productif dans les petites et moyennes entreprises. Sur la base de retours d'expérience terrain et de travaux de recherche & développement, l'objectif est de catalyser la promotion et le développement durable des bioénergies, intégrées dans une approche d'économie circulaire, que ce soit en Afrique, en Europe, ou dans d'autres régions du globe.

Vous êtes ?

- **Acteurs du développement et acteurs privés** : bénéficiez et partagez des retours d'expérience terrain, partagez les connaissances et contribuez à des solutions énergétiques durables.
- **Chercheurs** : présentez vos travaux de recherche et accédez à des données et expériences concrètes pour enrichir vos recherches et catalyser de nouvelles idées.
- **Décideurs et bailleurs** : recueillez des recommandations pratiques pour la mise en place de politiques incitatives et découvrez des idées de projets à fort impact.

PROGRAMME prévisionnel

Quatre grandes thématiques seront abordées :

1. **Développements techniques dédiés à l'utilisation de la biomasse-énergie**
2. **Stratégies de mise à l'échelle des innovations en bioénergie**
3. **Les bioénergies dans une démarche d'économie circulaire**
4. **Projet Bio4Africa : des solutions biosourcées pour des systèmes agroalimentaires durables en Afrique rurale**

Déclinées sous forme de :

- **Sessions plénières** : introduction aux grandes thématiques
- **Sessions thématiques** : présentations de retours d'expérience
- **Tables rondes** : espaces de partage propice à des discussions approfondies multidisciplinaires et transversales, permettant aux participants de partager de manière interactive leurs expériences, de confronter des idées et de collaborer pour promouvoir le développement durable des bioénergies au service des petites et moyennes entreprises

* Les désignations employées dans cette publication ainsi que la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'UNESCO aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières limites. Les idées et opinions exprimées dans cette publication sont celles des auteurs. Elles ne représentent pas nécessairement les vues de l'UNESCO et n'engagent en rien l'Organisation.

Session 1

Les développements techniques dédiés à l'utilisation de la biomasse-énergie par les entreprises

La **biomasse** est une ressource clé pour la transition énergétique à l'échelle mondiale car elle peut être stockée aisément au contraire de l'énergie solaire et de l'énergie éolienne. Elle occupe donc une place essentielle dans l'ensemble des énergies renouvelables dites modernes. Dans les pays en développement, même si le bois et le charbon de bois constituent une ressource énergétique majeure et souvent très bon marché, la durabilité de cet usage est largement remise en cause. D'une part, le renouvellement de la ressource n'est pas toujours garanti et les technologies utilisées, extrêmement rustiques, présentent une très faible efficacité.



Parmi les gisements de biomasse soutenable, les **résidus des procédés agroalimentaires et les déchets** offrent souvent une opportunité de valorisation locale au sein même des entreprises qui les produisent ou d'entreprises environnantes.

Cependant, le caractère hétérogène des résidus, les contraintes de stockage et d'approvisionnement rendent l'utilisation de ces gisements plus complexe pour les entreprises qu'une solution basée sur du charbon de bois ou, plus simplement encore, sur l'utilisation de ressources fossiles. La pression sur le climat et la nécessaire transition énergétique incitent à reconsidérer cette position et à intégrer les résidus dans les ressources énergétiques. Au-delà des enjeux environnementaux, les **enjeux sociaux et économiques locaux** sont également importants.



Ainsi, le **développement de technologies innovantes adaptées tant aux besoins des entreprises** utilisatrices qu'aux moyens des fabricants locaux, constitue un enjeu majeur de transition énergétique. Les technologies existantes sur le marché international, généralement optimisées pour des biomasses de qualité (granulées, plaquettes), ne sont adaptées ni aux spécificités des résidus, ni aux besoins des utilisateurs locaux et aux contraintes techniques de mise en œuvre.

Dans ce contexte, la session 1 sera l'opportunité d'échanger autour de solutions technologiques locales pour la valorisation des résidus.

Cette session sera consacrée tant à la production de chaleur (eau chaude, air chaud, vapeur) qu'à la production d'électricité.

Session 2

Stratégies de mise à l'échelle des innovations en bioénergie

Afin d'accroître l'impact des innovations en bioénergie à des fins productives, cette session tentera de répondre à la question de la mise à l'échelle des innovations, conçues initialement à des échelles pilotes ou expérimentales, aux niveaux de quelques PME agricoles ou agroalimentaires. On s'interrogera ainsi sur les **stratégies et les conditions favorables au déploiement des innovations à l'échelle des filières agricoles et du secteur agroalimentaire**, ou du passage du niveau local au niveau régional ou national :

- La mise à l'échelle peut s'envisager dès la phase de conception de l'innovation. Aussi, quelles sont les **trajectoires d'innovations** et les différents acteurs mobilisés lors du processus d'innovation sur lesquels s'appuyer ? Comment confirmer la validité à une plus large échelle (filière, secteur) d'une innovation technologique bioénergie conçue à l'échelle

pilote avec une ou quelques PME et permettre le passage à une phase industrielle ? Comment accompagner le passage à une phase de production industrielle ? Quels stratégies, dispositifs et mesures d'accompagnement pour permettre ce changement d'échelle ?

- Quels dispositifs et mesures d'accompagnement pour permettre le déploiement et la dissémination de l'innovation à l'échelle de territoires, de filières ou de secteurs, au niveau régional, national voire international ? Comment favoriser la circulation des solutions innovantes à l'échelle des territoires ? Quels outils de soutien régionaux ou nationaux au développement des bioénergies ? Quels acteurs stratégiques publics ou privés mobiliser pour permettre l'accès aux bioénergies pour les PME agricoles et agroalimentaires ? Quelles **politiques publiques** permettent de favoriser le déploiement des technologies bioénergies productives aux seins des PME agricoles et agroalimentaires ?

Session 3

Les bioénergies dans une démarche d'économie circulaire

L'économie circulaire est de plus en plus mise en avant pour répondre aux défis structurels et aux transitions en Afrique. Les pays africains peuvent réduire leur dépendance à l'égard des ressources limitées, diversifier leurs économies et créer de nouvelles perspectives d'emploi. La Commission de l'Union africaine a élaboré le *Plan d'action continental pour l'économie circulaire en Afrique* qui sert de feuille de route pour la transition vers un modèle circulaire. Le secteur agricole et agroalimentaire va devoir créer des emplois dans les territoires dans les deux prochaines décennies mais doit faire face à un accès limité aux ressources, notamment énergétiques.



Les bioénergies constituent une option pour **concilier accès à l'énergie et création d'emplois à l'échelle locale**. De même, alors que l'agriculture emploie plus de 60% de la population, les activités de transformation alimentaire ne représentent encore qu'une petite part de l'emploi par rapport à l'agriculture. Pourtant, il s'agit d'activités en croissance rapide qui pourraient contribuer à générer des emplois dans les années à venir, même si le développement de ces activités est souvent contraint par l'accès et le coût de l'énergie, notamment pour les PME. Le développement de la production de bioénergie constitue à ce titre un moyen de générer de la valeur ajoutée et des emplois grâce à la *clusterisation*.

Malgré ce potentiel des bioénergies dans les secteurs agricole et agroalimentaire, il existe encore peu de retours sur les modèles fonctionnant à l'échelle des territoires et peu de résultats sur ce qu'ils produisent. Il demeure en outre des défis méthodologiques pour apprécier l'impact de l'économie circulaire et son rôle dans les transitions.

Compte-tenu de ce contexte, la session 3 s'intéressera particulièrement aux questions suivantes :

- **Production de bioénergies - production alimentaire - PME : quels sont les modèles** qui fonctionnent, ceux qui ne fonctionnent pas et pourquoi ? Quelle complémentarité avec d'autres sources d'énergie (solaire par exemple) ? Quelles leçons apprises de la mise en œuvre des projets de promotion des bioénergies dans le sud global ?
- Comment **évaluer l'impact des bioénergies**, particulièrement les gains sociaux et environnementaux ? Les méthodes d'évaluation d'impact (quantitatives) sont peu outillées pour apprécier les gains sociaux perçus par les individus sur leur bien-être, la santé, sur l'environnement, etc.
- **Bioénergies et développement** : quels résultats, quels impacts et quelles perspectives ? Bioénergie et compétitivité des unités de transformation agroalimentaire.



Session 4

Bio4Africa : des solutions biosourcées pour des systèmes agroalimentaires durables en Afrique rurale

La **conférence finale du projet Bio4Africa** lors de la session 4 sera l'occasion de présenter de nombreux cas de solutions biosourcées pour l'Afrique rurale.

Des systèmes agroalimentaires solides sont essentiels pour lutter contre la pauvreté, améliorer la sécurité alimentaire et favoriser un développement inclusif et durable au sein des communautés agricoles africaines. Le projet Bio4Africa, financé par Horizon 2020 de l'Union Européenne, présentera plusieurs innovations technologiques mises en œuvre dans quatre pays africains et offrant de réelles **opportunités de développement**.

Ces exemples concernent la bioénergie (pyrolyse, digestion anaérobie et HTL) mais aussi la bioéconomie, illustrée par la bioraffinerie verte, la valorisation en cascade des flux secondaires pour l'alimentation du bétail, la biomasse pour les matériaux composites, les biochars pour l'amendement des sols et la purification de l'eau, etc.

La question à laquelle il conviendra de réfléchir ici est de savoir comment favoriser une utilisation toujours plus durable et plus rentable des bioressources disponibles, de manière à améliorer la qualité, diversifier et mieux valoriser la biomasse et les ressources alimentaires produites ?



PLANNING prévisionnel

	MARDI 28 JANVIER		MERCREDI 29 JANVIER	JEUDI 30 JANVIER	
8h	ACCUEIL				
8h30	INTRODUCTION				
9h - 12h30	Session plénière 1A Développement techniques dédiés à l'utilisation de la biomasse-énergie par les entreprises : Biomasse locale & procédés PAUSE CAFÉ		Session plénière 1B Développement techniques dédiés à l'utilisation de la biomasse-énergie par les entreprises : Technologies durables & contextes locaux PAUSE CAFÉ	Table ronde 1 Développement et adaptation de solutions techniques : approches contextuelles et locales	Session plénière 4 Bio4Africa : des solutions biosourcées pour des systèmes agroalimentaires durables en Afrique rurale
	Session plénière 2 Stratégies de mise à l'échelle des innovations en bioénergie			Session plénière 3 Les bioénergies dans une démarche d'économie circulaire	PAUSE CAFÉ
COCKTAIL					
14h - 17h30	Session thématique 1A Développements techniques dédiés à l'utilisation de la biomasse-énergie par les entreprises : Biomasse locale & procédés PAUSE CAFÉ	Session thématique 2 Stratégies de mise à l'échelle des innovations en bioénergie	Session thématique 1B Développements techniques dédiés à l'utilisation de la biomasse-énergie par les entreprises : Technologies durables & contextes locaux PAUSE CAFÉ	Session thématique 3 Les bioénergies dans une démarche d'économie circulaire	Table ronde 2 Contribution des procédés bioénergies à une durabilité locale (sociale / économique / environnementale)
					Session plénière 4 Bio4Africa : des solutions biosourcées pour des systèmes agroalimentaires durables en Afrique rurale
19h30			SOIRÉE DE GALA		RESTITUTION & CONCLUSION

INFORMATIONS & CONTACTS

Durée : 3 jours

Lieu : Montpellier (France) – Campus Agropolis

Dates : du 28 au 30 janvier 2025

Langues : anglais et français, avec traduction simultanée

Public : 150 personnes

Mail : blp2025@cirad.fr

www.blp2025.com



Crédits photo : BioStar – Arnaud CHAPUIS / Thierry FERRE / Michel RIVIER / Alexandre Parfait SANOU - Bio4Africa



Funded by the Horizon 2020
Framework Programme of the
European Union



AFD
AGENCE FRANÇAISE
DE DÉVELOPPEMENT

