BIOMASSE ENERGIE CANNE (BECANE)
Quelles recherches, quelles Innovations pour la Canne (et autres cultures) énergétique ?
Cirad - Montpellier

10 décembre 2015 (jour 1)

Journée de présentations et d'échanges d'information avec les partenaires. Avec la participation de nos partenaires sur les projets en cours ou à venir : Quadran , Albioma et nos partenaires de recherche : eRcane , MSIRI ainsi qu'en visio sous Skype : Jérôme Masson (ex Ingénieur – Sypecar - outil analyse éco/ env) depuis La Réunion et Suman Seeruttun en détachement MSIRI – CEO Chief Executive Officer du Sugarcane Research & Development Board (Punjab) depuis le Pakistan (Cf. liste des participants en annexe).

11 décembre (réflexion interne CIRAD), (jour 2)

Compte rendu de la journée de réflexion « interne » Cirad avec la participation d'eRcane et du MSIRI.

1. Ressenti des participants sur la journée de présentation

Impressions générales

Les deux présentations **Rebecca** et **Sypecar** ont suscité un très vif intérêt. Certains découvraient les projets. Tout le monde se réjouit de bénéficier enfin de chiffres fiables issus d'expérimentations multi-sites et de connaissances solides pour de l'expertise.

Les présentations **Sweetfuel** et **S3F for Haïti** (AGAP) ainsi que les activités et projets de recherche en cours sur la transformation de la biomasse présentés par l'UR BIOWOOEB dont la plateforme biomasse-énergie ont également suscité un grand intérêt. L'association des thèmes liés à la production et la transformation est saluée ainsi que la présence de nos partenaires privés et publics, de recherche et industriels, ce continuum doit nous permettre de poser des questions de recherche pertinentes.

Les possibilités de financements Européens **H2020** et **PPP-BBI** présentés par la délégation Europe du CIRAD semblent diversifiées et complexes mais ont le mérite d'exister ; les équipes des services d'appui (délégation Europe/valo) sont à disposition pour aider dans les montages de projets futurs. Il est bon de rappeler que ces financements sont avant tout centrés sur des projets européens pour des retombées européennes avec cependant la possibilité d'associer des partenaires du Sud.

Une très forte majorité des participants ont regretté le départ précoce des représentants d'Albioma (pour des raisons de logistique). Les seuls industriels restant (Quadran) ont annoncé qu'ils n'avaient plus réellement de questions techniques sur l'agronomie des cannes-fibre, les recherches ayant été suffisamment développées et plusieurs personnes s'interrogent sur la réelle demande de nos partenaires.

Conseils, remarques et propositions

Les résultats des deux projets canne fibre/électricité méritent d'être croisés.

Les résultats sur Sypecar (La Réunion) ne sont que partiels : il manque les données en repousse actuellement en cours et collectées par eRcane. Il est primordial d'alimenter les outils réalisés (modèle agronomique, outils économique et environnemental) de ces nouvelles données essentielles.

Il existe encore une marge de progrès importante en sélection variétale à réaliser dans la mesure où la pression de sélection pour la canne à sucre n'a jusqu'alors porté exclusivement sur la combinaison tonnage de biomasse et sucre et non biomasse totale et/ou taux de fibre.

Il est conseillé de ne pas mettre en concurrence les cultures énergétiques avec des cultures existantes (canne à sucre, banane, ananas...). Il en est de même sur des terrains nouveaux à valoriser. Une approche en agroécologie incluant la diversification des cultures et leur place dans la rotation permettrait d'être à la fois plus vertueux d'un point de vue écologique mais aussi plus pertinent quant à l'élargissement des sources de revenus des agriculteurs et leur répartition dans le temps.

2. Thèmes et questions de recherche

Autour de l'amélioration variétale

- Création et/ou sélection variétale sur production de fibre sur cannes-fibres et canne mixtes
- Adaptation aux environnements pédoclimatiques de culture, intégrant les systèmes de culture et les usages envisagés de la canne. Gain de productivité évident et délais de sélection probablement réduits.
- Sélection pour milieux contraignants. Zones « marginales ».
- Systèmes de Cultures Innovants adapté à un petit nombre de variétés

Gestion de la fertilité et des bioagresseurs, itinéraires techniques

- Fertilité des sols ; durabilité des systèmes
- Bioagresseurs en milieux contraints,

- Réponse de la culture de canne-fibre aux engrais : courbe de réponse des engrais (modélisation intégrant climat) – durabilité et bilan économique
- Bilan minéraux, bilan carbone, azote...
- Bilan organique des sols
- Géométrie de plantation, espacements entre ligne, densité,
- Gestion des mauvaises herbes, réduction de l'emploi des herbicides (veille sur milieux contraints)
- Aménagement des ITK (itinéraires techniques)
- Utilisation de plantes de couverture
- Compromis – économie du carbone - Services environnementaux, économie institutionnelle
- Rapports contractuels planteurs / usiniers : outil disponible « Pempa »

Répartition manuelle/mécanique

Intégration de la canne fibre dans des systèmes en milieux non contraints

Conception des systèmes incluant canne fibre - Conservation des services -

Projets hors DOM : quelles possibilités ?

Transposition sur terrains « neufs » sur grande surface (Afrique), unités villageoises – Production décentralisée - Canne énergie – taille des centrales : se rapprocher des équipementiers (Soten ou autres...)

Se rapprocher des initiatives Borloo ? Accès à l'énergie dans les villages en Afrique

Aspects technologiques, transformation, stockage en sec, stockage de biomasse fraîche, densité (volumes et PCI), séchage et/ou prétraitement (torréfaction – granulés ...)

Capitalisation des connaissances

Système d'information intégrant données, modèles, expertises...

Aspects économiques

Sur les îles (Maurice, Réunion et Guadeloupe), possibilité de comparaison de filières énergétiques. Economie, environnement... (Outil Reefcane disponible)

Débouchés sur anciennes îles sucrières

En fin d'atelier, il est convenu de permettre un accès de toutes les présentations faites à tous les participants. Enfin, comme suite à cet atelier, tout le monde convient de réfléchir à la construction d'un grand projet sur la valorisation de la biomasse hors des DOM, qui pourrait être tourné vers l'Afrique et la zone Océan Indien. Il serait souhaitable d'organiser

une réunion début 2016 pour débattre des attendus de ce projet et des actions prioritaires à développer, en lien avec des partenaires qu'il reste à identifier.