



Bioénergie et Biocarburants

Dr. Majda Amina AZIZA

E- mail :mazziza@cder.dz

Chef de Division Bio-Energie et Environnement

La bioénergie est une forme d'énergie renouvelable issue de la transformation de la biomasse, une ressource ancestrale pour la production de chaleur. Elle est formée de l'ensemble des organismes vivants sur les continents et dans les océans, les microorganismes, les plantes et les animaux.

La bioénergie présente plus de 10% de l'utilisation globale d'énergie. Dans une grande partie de l'Afrique, la biomasse est une source de combustible locale, souvent accessible et peu coûteuse. Dans certaines régions en développement, elle représente jusqu'à 90%.

La biomasse est donc une source d'énergie renouvelable, neutre en termes d'émissions de CO₂, ce qui contribue à l'indépendance énergétique et à la limitation des gaz à effet de serre. La bioénergie peut être produite à partir de déchets végétaux ou autres provenant de l'agriculture et de l'industrie agroalimentaire, une source de biomasse très économique. Il est aussi possible d'obtenir cette énergie par la transformation de cultures destinées à cet usage.

Grâce à la valorisation de la biomasse, on peut obtenir de l'électricité, de la chaleur et des carburants propres appelés, biocombustibles ou biocarburants liquides ou gazeux, tels que le biogaz, le bioéthanol et le biodiesel. Ces carburants sont utilisés soit purs, ou en mélange avec des carburants d'origine fossile.

Les experts estiment que le gisement mondial de biomasse est suffisamment important pour permettre une utilisation énergétique à grande échelle, le stock terrestre de biomasse est de l'ordre de 2000Gt, mais une utilisation raisonnable de la biomasse pour des usages énergétiques doit faire appel au flux annuel de production et non pas à ce stock.

La bioénergie en tant qu'énergie renouvelable, et de part l'impact de son utilisation dans la participation à la lutte contre les effets néfastes des changements climatiques, présente un intérêt certain pour un pays comme l'Algérie.

L'Algérie, un pays situé dans une zone aride, est en effet vulnérable aux effets du réchauffement climatique. De plus le gisement national de biomasse valorisable en bioénergie est important en terme de quantité et est très varié.

A cet effet, la division « Biomasse » devenue « Bioénergie et Environnement », a été créée en l'an 2000, au Centre de Développement des Energies Renouvelables.

La dimension environnementale est privilégiée, à travers le traitement et la valorisation énergétique de la biomasse et

des déchets organiques, sous forme de carburants propres et autres formes de bioénergie (gazéification, pyrolyse...).

L'objectif primordial demeure la mise en place d'un développement durable respectueux de l'environnement, permettant de préserver non ressources.



La division est composée de quatre équipes de recherche, Bioconversion, Traitement de l'eau, Instrumentation environnementale, et Traitement et valorisation énergétique des déchets, chargées de réaliser les objectifs suivants :

- La maîtrise et l'optimisation des procédés de production et d'utilisation des carburants propres (biocarburants : bioéthanol, biogaz, biodiesel...) et mélanges biocarburants-carburants d'origine fossile,
- L'exploitation du potentiel local en bio ressources transformables en bioénergie,
- La maîtrise de procédés de production de formes de bioénergie autres que les biocarburants, issues de la gazéification, de la pyrolyse et autres...
- La maîtrise des procédés de mesure et de traitement de la pollution,
- La mise au point de dispositifs expérimentaux et semi pilotes adaptés aux besoins socio-économiques, notamment des populations rurales,
- La valorisation de la biomasse pour la production de produits secondaires de forte valeur ajoutée, obtenus lors de la production de biocarburants et autres formes de bioénergie,
- Mesure et suivi des indicateurs environnementaux (rayonnement solaire, émissions de Gaz à effet de serre et autres polluants atmosphériques...).