

EKOMY ANGO Serge¹, MOUTOU PITTI Rostand^{1,2} OBAME ESTINE Jesse Alvin³

¹IRT, CENAREST, Libreville, Gabon.

²Université Clermont Auvergne, CNRS, SIGMA Clermont, F63000, Clermont-Ferrand, France.

³ Ecole Nationale des eaux et forêts (ENEF), Libreville Gabon

ekomyango@yahoo.fr

Contexte

Objectifs



Figure 1 : sciure de bois



Figure 2 : papier en carton



Figure 3 : bois coupés

*Valoriser les sciures de bois

* Concevoir une brique combustible à base de déchets de bois

* Déterminer et améliorer les caractéristiques énergétiques, physiques et mécaniques de cette brique

* Plus de 20 à 30% de ces déchets de bois non utilisés surtout la sciure de bois, sont brûlés à ciel ouvert 24/24

* Augmentation de la déforestation pour l'obtention du bois de feu et du charbon

Matériels et méthodes

| | sciure (g) | Carton (g) |
|---------------|------------|------------|
| composition 1 | 750 | 150 |
| composition 2 | 750 | 250 |
| composition 3 | 500 | 150 |
| composition 4 | 1000 | 150 |
| composition 5 | 1000 | 250 |
| composition 6 | 750 | 50 |
| composition 7 | 500 | 250 |
| composition 8 | 500 | 50 |
| composition 9 | 1000 | 50 |

Figure 4 : différents quantités de produits des échantillons obtenus à l'aide du Logiciel Mini tab



Figure 5 : les différents étapes de production des échantillons

Résultats et discussions

| | sciure (g) | carton (g) | nombres | densité | taux d'humidité | taux de cendre | pouvoir calorifique |
|---------------|------------|------------|---------|---------|-----------------|----------------|---------------------|
| composition 1 | 750 | 150 | 8 | 8 | 8 | 3 | 2 |
| composition 2 | 750 | 250 | 8 | 8 | 8 | 3 | 2 |
| composition 3 | 500 | 150 | 8 | 8 | 8 | 3 | 2 |
| composition 4 | 1000 | 150 | 8 | 8 | 8 | 3 | 2 |
| composition 5 | 1000 | 250 | 8 | 8 | 8 | 3 | 2 |
| composition 6 | 750 | 50 | 8 | 8 | 8 | 3 | 2 |
| composition 7 | 500 | 250 | 8 | 8 | 8 | 3 | 2 |
| composition 8 | 500 | 50 | 8 | 8 | 8 | 3 | 2 |
| composition 9 | 1000 | 50 | 8 | 8 | 8 | 3 | 2 |

Figure 6 : premiers résultats sur la densité, le taux d'humidité, le taux de cendre, le pouvoir calorifique et le test de combustion des différents échantillons

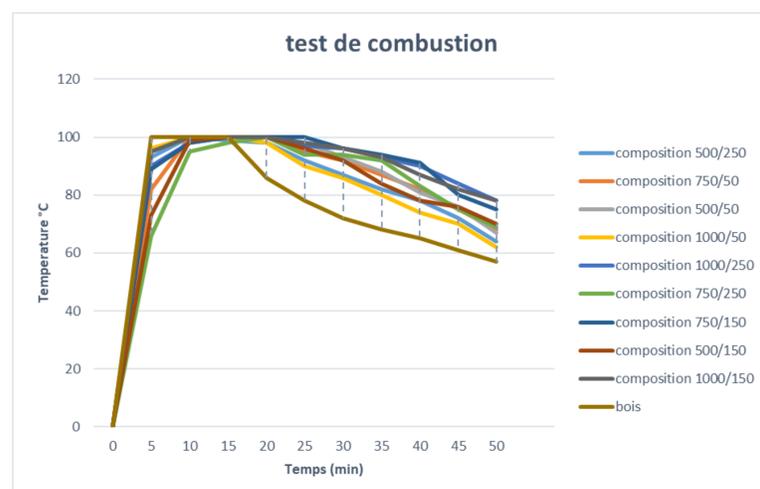


Figure 7 : évolution de la température de combustion des différents échantillons

Conclusion et perspectives

Les premiers échantillons indispensables pour les essais ont été confectionnés et séchés de façon naturelle, les premiers de tests de densité, humidité, taux de cendre, pouvoir calorifique et combustion sont conformes aux normes. on a pu obtenir des échantillons combustibles qui ont un meilleur rendement énergétique que le bois. Nous allons poursuivre les travaux afin d'avoir un produit de meilleur qualité,

Remerciement

Les auteurs remercient l'Institut de Recherches Technologiques (IRT), pour l'encadrement et la conception du moule à briquettes. Nous remercions également l'ENEF qui nous a permis de réaliser ses premiers essais.