

# Biomasse



Le terme biomasse englobe toutes les matières d'origine végétale ou animale à l'exception des combustibles fossiles. Cette matière organique représente une source énergétique exploitable étant donné que le carbone contenu dans les grosses molécules des organismes biologiques peut être intégré à une variété de réactions chimiques susceptibles soit de dégager directement l'énergie, soit de convertir la matière première en une matière qui peut faire l'objet d'une combustion ultérieure et produire de l'énergie.

Les matières organiques abondantes et variées qui constituent la biosphère contiennent une quantité énorme d'énergie. Au fur et à mesure que le pétrole perdra sa prédominance dans notre bilan énergétique, la biomasse s'imposera comme source intéressante d'énergie de remplacement. A l'origine, la biomasse répondait à la quasi-totalité des besoins énergétiques de notre pays mais, lorsque les combustibles fossiles furent

offerts aux consommateurs à prix modique, le charbon puis le pétrole n'ont pas tardé à la supplanter et à devenir la plus importante source d'énergie du Canada. A l'heure actuelle, la biomasse ne répond qu'à trois à quatre pour cent des besoins énergétiques primaires du Canada.

A vrai dire, l'énergie de la biomasse peut être considérée comme une forme d'énergie solaire, étant donné que les plantes sont en réalité des capteurs solaires organiques qui interceptent, transforment et emmagasinent l'énergie du rayonnement dans les liaisons chimiques des macromolécules organiques complexes. L'énergie chimique contenue dans ces macromolécules peut être libérée de plusieurs façons (figure 6-2): on peut la brûler directement; on peut la gazéifier en milieu aérobie, anaérobie ou riche en oxygène pour produire du gaz de synthèse; on peut la transformer en alcool par hydrolyse et par fermentation; traiter dans un