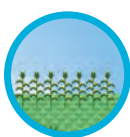




## Qu'est-ce que la biomasse ?

### Dossier : Qu'est-ce que la biomasse ?



La biomasse est l'ensemble de la matière organique d'origine animale ou végétale. Elle peut être issue de l'agriculture, de forêts, de milieux marins et aquatiques, de haies, parcs et jardins, des déchets organiques ou des effluents d'élevage (purin...), de la sylviculture ou des industries qui y sont liées.



Elle a avant tout la qualité d'être renouvelable, parfois sur un temps très court, comme les cultures agricoles par exemple.



La biomasse a la particularité d'être toujours composée de carbone (on en trouve du bois aux feuilles, en passant par la paille, les algues, le fumier, les déchets alimentaires...). C'est ce qui en fait une alternative aux produits fossiles et carbonés que sont le pétrole et le charbon dans le domaine de la chimie. Elle contient en plus d'autres composants intéressants (Oxygène, azote, ..) qu'on ne retrouve pas dans le pétrole.



La biomasse est aussi une véritable source d'énergie par combustion (ex : bois énergie), après méthanisation (biogaz) ou après de nouvelles transformations chimiques (biocarburant).



## D'où provient la biomasse ?

Les principales sources d'approvisionnement en biomasse sont :

- l'agriculture,
- la forêt,
- les milieux marins et aquatiques,
- les haies, les parcs et jardins (déchets verts, tonte de pelouse...),
- les industries et activités humaines ayant traité de la matière d'origine vivante, y compris du bois (industries agro-alimentaires, papetières, de transformation du bois, etc...) et générant des co-produits, des déchets organiques (notamment les boues de stations d'épuration) ou des effluents d'élevages.

La biomasse peut être simplement disponible (mais dans ce cas se pose inévitablement la question de sa collecte, de son transport et de sa disponibilité dans le temps) ou être volontairement produite, comme c'est le cas de la biomasse agricole par exemple.

## La biomasse, ressource historique pour l'homme ?

L'idée de tirer profit du bois pour se chauffer ou des plantes pour s'alimenter voire se soigner, a pratiquement 500 000 ans !

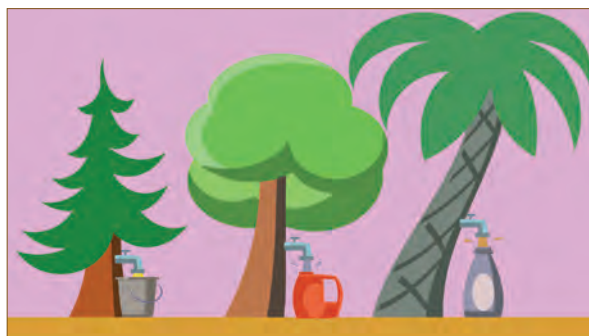


La biomasse a ainsi vêtu, abrité, meublé, chauffé, transporté et soigné les hommes.

On la retrouve comme combustible, carburant (fourrage des animaux), matériau (textile, bâtiment, papier, ...) ou transformée en une multitude de produits (onguents, potions médicinales, désinfectants, ...). Durant toute l'Antiquité, le Moyen-Age et jusqu'au 19ème siècle, l'énergie mondiale consommée par l'homme provient à plus de 95% du bois donc de la biomasse.

Au 19ème siècle et au début du 20ème, une biomasse fossilisée : le pétrole, a pris une envergure particulière, tout simplement parce qu'il était facile à extraire, en grande quantité et meilleur marché. Le problème du pétrole est le temps nécessaire à la reconstitution des stocks : il est infiniment plus lent que la rapidité avec laquelle les hommes en épuisent les réserves depuis 150 ans.

La biomasse végétale agricole n'avait donc pas dit son dernier mot. Elle revient aujourd'hui en force en proposant une alternative aux énergies fossiles (pétrole, charbon, gaz).



Chaque culture présente un intérêt spécifique pour les chercheurs et les industriels. Ce qui revient à dire que ce ne sera pas une alternative mais plusieurs qui permettront de répondre aux défis de nos temps modernes.

- Blé, maïs, betterave, pomme de terre, canne à sucre, manioc = sucres (glucose, saccharose...)
- Arbres forestiers, pailles de céréales, miscanthus... = cellulose
- Colza, tournesol, ricin, lin, arachide, soja, palmier à huile, cocotier, micro algues... = huiles végétales et acides gras
- Caoutchouc de l'hévéa, terpènes des arbres résineux, alginates des algues marines... = divers composés