Zeitschrift: Domaine public
Herausgeber: Domaine public
Band: 40 (2003)
Heft: 1566

Artikel: Le compostage intelligent
Autor: Badertscher, Ernest
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1021443

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 07.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Le compostage intelligent

La décomposition du vivant produit de l'énergie. La biomasse réserve des richesses inexplorées. C'est une ressource d'avenir renouvelable et peu polluante.

Ernest Badertscher
vice-président de l'ADER

La biomasse désigne tous les matériaux organiques créés directement ou indirectement au moyen de la photosynthèse par l'ensemble du monde vivant: végétaux, animaux et micro-organismes. La photosynthèse réalisée par les plantes vertes et par des bactéries produit les glucides indispensables à la vie, à partir d'éléments minéraux, gaz carbonique et eau, tout en rejetant de l'oxygène. Ensuite, ces glucides sont transformés en amidon, cellulose, lipides et protéines. Durant toute la vie d'un arbre, seul 1% de sa matière solide est prélevée dans le sol; les 99% restants proviennent du CO_2, de l'air et de l'eau, l'énergie nécessaire étant fournie par le soleil.

On distingue la biomasse créée uniquement à des fins énergétiques, telle que les graines oléagineuses ou autres végétaux, de celle issue de résidus de cultures telle la paille de blé, celle issue de de l'exploitation forestière comme la sciure et autres déchets de bois, des sous-produits de l'élevage, tels le fumier et le lisier, ainsi que des déchets ménagers.

Des réserves inutilisées

Le stock terrestre de biomasse est sous-exploité. Actuellement, les prélèvements de l'homme pour l'ensemble de ses besoins sont d'environ 5% de la masse totale disponible. Dans les scénarios les plus optimistes d'utilisation à grande échelle de la biomasse, tel le scénario de la Conférence des Nations Unies de Rio au Brésil sur l'environnement et le développement, présenté en 1992 pour 2050, l'objectif de la contribution énergétique de la biomasse représente moins de 7%.

L'ADER (Association pour le développement des énergies renouvelables) stimule les études et les applications pratiques concernant la production décentralisée d'énergies renouvelables. Elle favorise la réalisation d'installations expérimentales permettant d'accroître l'autonomie énergétique des exploitations de diverses natures, notamment agricoles. Elle encourage les économies d'énergie sous toutes les formes.
Au cours de ses vingt ans d'activité, l'ADER a réalisé d'innombrables expériences pilotes, notamment en relation avec l'agriculture. Elle a aussi publié un livre, *L'énergie au futur*, qui propose des éléments concrets pour une politique responsable de l'énergie en Suisse, fondée sur une meilleure efficacité énergétique et le transfert mesuré aux énergies renouvelables. Des cours de formation complètent la gamme de ses services.

www.ader.ch
021 626 38 23
Sévelin 36, 1004 Lausanne

Le cycle du carbone

Le carbone, c'est de la biomasse stockée sous forme de forêts, de bois de construction ou d'humus résiduel après un compostage. Il faut donc favoriser les constructions en bois et le compostage, ce qui permet du stockage à long terme. Le charbon et les hydrocarbures sont du carbone stocké depuis une époque très lointaine où le CO_2 dominait. Ce stockage a permis à l'être humain de vivre. Cependant, brûler rapidement ces réserves, comme nous sommes en train de le faire maintenant, ne peut que nous mener à une catastrophe.

Toute décomposition de biomasse par voie biologique, comme la fermentation qui produit du gaz carbonique et de l'alcool et comme la méthanisation qui produit du méthane et du CO_2, contribue à l'effet de serre, si l'opération n'est pas correctement effectuée, notamment si le méthane n'est pas utilisé comme combustible et s'échappe dans l'atmosphère. Le méthane, gaz naturel ou encore gaz des marais, est 56 fois plus polluant que le CO_2.

Composter et récupérer les gaz

La décomposition biologique transforme cinq tonnes de matière solide en une tonne d'humus à la fin de la réaction et quatre tonnes en gaz divers, principalement du CO_2 et du méthane. Selon le procédé de décomposition utilisé, trois tonnes de méthane peuvent être employées comme carburant dont les résidus finaux, après combustion, ne seront que du CO_2 et de la vapeur d'eau. Il est donc primordial de ne plus composter à l'air libre sans récupérer le méthane, ceci principalement pour les grandes installations qui récupèrent la biomasse pour des villes et villages.

En Suisse, les déchets ménagers représentent annuellement 80 kg de biomasse par habitant. La transformation de cette biomasse doit être effectuée en deux phases: la première, en anaérobie, qui permet la récupération du biogaz comme source d'énergie et la deuxième, phase d'oxydation qui fournit un humus de haute qualité, d'une part par sa teneur en carbone et d'autre part par sa composition élevée en minéraux. Cette deuxième phase d'oxydation, dégage de la chaleur sous forme de vapeur d'eau qu'il est possible de récupérer par un système de pompe à chaleur.

Les avantages du compostage en deux phases sont multiples. Il dégage moins d'odeurs. Il n'y a pas de déperdition de méthane dans la biosphère. Le carbone est stocké grâce à l'humus (il est en revanche perdu si on l'incinère). L'apport de minéraux aux sols (phosphore, azote et potassium) est bien plus important. L'énergie est récupérée. Les sols retiennent mieux l'eau, facilitant ainsi le labourage. Le bilan économique est favorable.

En conclusion, le compostage idéal devrait être réalisé en deux phases. Un compostage industriel sans récupération du méthane est donc une grave source de pollution. Il doit être proscrit. Pour atteindre ces buts, une forte volonté politique est nécessaire et il appartient au citoyen de réagir. Le temps est compté. Il est urgent d'intervenir car nous n'avons qu'une planète. ■