



ValBioMag

Sommaire

ACTUALITÉS DE VALBIOM

- Nouveau Manager chez ValBiom 1
- Engagement de Laurent Anzalone 2
- Dossier « Bioraffineries de deuxième génération utilisant la voie thermo-chimique » 2
- Cinquième réunion du projet VOSOLUB à Liverpool 2
- BIOMETH 10 3
- ProPellet Belgium 4
- Valorisation potentielle de la menue paille en Belgique 4
- Le taillis à (très) courte rotation : état des lieux et étude économique 5

NOUVELLES

- Micro-biométhanisation : liste des constructeurs et présentation des techniques 6
- La valorisation des menues pailles en biométhanisation 6
- Tarif d'achat de l'électricité biogaz en France 6
- 3% de l'électricité mondiale provient de la biomasse 7
- Lignine : Stora Enso investit 32 millions d'euros dans une bioraffinerie 8
- Elevance et Wilmar démarrent leur bioraffinerie indonésienne 8
- Bio-On fait du plastique à partir de déchets agricoles 8
- Utilisation du miscanthus en chauffage 9
- Des pellets à volonté ! 9

AGENDA 10

ACTUALITÉS DE VALBIOM

Equipe

Nouveau Manager chez ValBiom



Gilles GAUTHIER, en charge de la coordination de ValBiom, a décidé de réorienter sa carrière et nous a quitté le 31 août 2013. A cette occasion, le Conseil d'administration et les membres de l'équipe opérationnelle l'ont remercié pour l'engagement et l'efficacité avec lesquels il a rempli sa mission.

Gilles a rejoint European Pellet Council en tant que General Manager et nous lui souhaitons beaucoup de succès dans le cadre de ses nouvelles fonctions.

Bertrand AUQUIERE, a été recruté par le Conseil d'administration en tant que Manager de ValBiom et a débuté dans cette nouvelle fonction le 7 octobre. Bertrand possède une longue expérience dans la gestion d'équipes et de projets liés au développement durable des activités agricoles et sylvicoles.



Nous l'accueillons avec beaucoup d'enthousiasme et vous aurez l'occasion de le rencontrer très prochainement en participant à l'un ou l'autre de nos événements.

Auteur : Jean-François GOSSE - gosse@valbiom.be

Avec le soutien de:



Wallonie



ACTUALITÉS DE VALBIOM

Equipe

Engagement de Laurent Anzalone



Nous avons le plaisir d'accueillir Laurent Anzalone dans notre équipe.

Ce dernier sera en charge des thématiques Biocarburants et Durabilité.

Auteur : Valérie THIELS – thiels@valbiom.be

Bioraffinage

Dossier « Bioraffineries de deuxième génération utilisant la voie thermo-chimique »

Après le rapport « Bioraffineries de deuxième génération utilisant la voie biochimique » paru en février 2013, ValBiom sort un nouveau dossier [« Bioraffineries de deuxième génération utilisant la voie thermo-chimique »](#). Le bioraffinage est le processus durable de transformation de la biomasse en produits biobasés (alimentation, produits chimiques et matériaux) et en bioénergie (biocarburants, électricité et chaleur). Il vise la valorisation optimale de tous les composants de la plante. Les bioraffineries de première génération emploient la biomasse alimentaire comme matière première tandis que celles de deuxième génération emploient la biomasse non alimentaire lignocellulosique. Deux voies principales existent pour convertir la biomasse lignocellulosique : la voie biochimique et la voie thermo-chimique. Les étapes primaires pour la conversion thermo-chimique sont (1) la combustion qui produit de la chaleur ; (2) la gazéification qui produit des gaz et (3) la pyrolyse et les traitements hydrothermiques qui produisent des liquides. Ces étapes primaires sont suivies d'étapes de catalyse chimique ou biochimiques qui conduisent à la formation de biocarburants et/ou de produits biobasés.

Ce dossier est divisé en trois grandes parties :

1. Les procédés employés
2. Etudes de cas de production de biocarburants et de produits biobasés
3. Conclusions et tendances

Auteur : Jean-Luc WERTZ - wertz@valbiom.be

Biolubrifiants

Cinquième réunion du projet VOSOLUB à Liverpool

Ce mercredi 2 octobre s'est déroulé l'avant dernière réunion du projet VOSOLUB à Liverpool. Ce projet d'ampleur européenne, financé dans le cadre d'«eco-innovation» de la commission, a pour but la mise au point industrielle et la commercialisation de lubrifiants formulés à partir d'huile végétale. La majorité des lubrifiants sont encore aujourd'hui issu de la pétrochimie et une grande proportion de ceux-ci se retrouvent dans l'environnement : l'utilisation de biolubrifiant permet d'éviter la consommation de ressources, l'émission de gaz à effet de serre et de diminuer la toxicité pour les eaux et les sols.

La spécificité du projet tient dans l'obtention de l'huile à partir de graine de tournesol ayant un contenu élevé en acide oléique, avec un procédé de raffinage moins lourd ; l'huile obtenue est ainsi plus résistante à l'oxydation, principal défaut des huiles végétales, tout en étant moins coûteuse.

L'ITERG fait office de coordinateur du projet qui englobe toute la filière : cultivateur, raffinage de l'huile, formulation du biolubrifiant. Trois formulateurs participent du projet dans des tests à l'échelle industrielle : RS CLARE, en Angleterre, avec des graisses pour les parties courbes des rails ; BRUGAROLAS, en Espagne, avec de huile hydraulique ; MOTUL, en France, avec de l'huile de coupe.

...



ACTUALITÉS DE VALBIOM

...

Dans ce cadre, ValBiom est en charge de la communication des résultats du projet par le biais de fiches d'information et de newsletter.

Les premiers résultats sont concluants : les analyses chimico-physiques et tribologiques ont confirmé l'efficacité théorique comparée à un lubrifiant minéral. Les analyses environnementales ont confirmé la faible toxicité du biolubrifiant en milieu aquatique et sa biodégradabilité élevée (70% en 10 jours). La dernière de phase de démonstration chez les industriels a commencé, ce qui permettra de confirmer l'efficacité du biolubrifiant en condition réelle.

Auteur : Jonathan GUEVORTS - guevorts@valbiom.be

Source : <http://www.vosolub.eu>

Devenez membre de
l'asbl ValBiom et profitez de
nombreux avantages

Infos: www.valbiom.be

Biométhanisation

BIOMETH 10

Le monde agricole marque un intérêt de plus en plus fort à l'égard des différents avantages que procure la biométhanisation, et plus particulièrement, les petites unités. De plus, des constructeurs développent et commercialisent en ce moment de tels systèmes. Ils n'ont pas encore percé le marché wallon mais manifestent clairement leur intérêt. Enfin, différentes analyses technico-économiques modélisant ce type d'installations valident dans de nombreux cas la viabilité économique de ces unités.

BIOMETH 10 est un programme lancé pour encourager, soutenir et encadrer (monitoring à grande échelle) l'installation d'environ quarante unités de micro-biométhanisation au sein d'exploitations agricoles de Wallonie. Son principal objectif est d'obtenir, à court terme, un référentiel technico-économique de la biométhanisation agricole de petite dimension.

Il s'agit d'un programme pilote. Ce n'est donc pas un programme de soutien général pour l'installation de petites unités de biométhanisation. Cela signifie que seules certaines exploitations agricoles seront sélectionnées et intégrées au programme. Elles seront représentatives du paysage agricole et toucheront un éventail de conditions technico-économiques déterminées. Elles auront une puissance électrique inférieure ou égale à 10 kW électrique.

Le suivi de ces installations représentatives permettra, à terme, d'offrir à tous les autres agriculteurs intéressés, une analyse fine et des exemples d'unités de micro-biométhanisation en fonction au sein d'exploitations semblables à la leur. L'éventail des exploitations sélectionnées devra pour cela recouvrir un panel de cas significatifs. Il devra, entre autres, être le reflet de la plus grande demande exprimée dans les déclarations d'intérêt.

Une septantaine de déclarations d'intérêt ont été rentrées par des agriculteurs. L'analyse de ces déclarations est en cours au sein de l'administration. ValBiom suit ce dossier avec la plus grande attention.

Auteur : Cécile HENEFFE - heneffe@valbiom.be



Bois-énergie

ACTUALITÉS DE VALBIOM

ProPellet Belgium



La toute nouvelle association belge des professionnels du chauffage aux pellets a organisé le vendredi 13 septembre dernier sa première journée d'information. Cet évènement a rencontré un vif succès puisqu'une 60aine de personnes impliquées de près ou de loin dans la filière pellet était présente. Lors de cette journée, les marchés belge et européen des pellets ont été abordés par Monsieur Gilles Gauthier (European Pellet Council).

En effet, la consommation européenne s'élevait fin 2012 à quelques 19.4 Mio tonnes de pellets dont près de 60 % sont destinés à l'industrie. Le solde étant consommé par le marché du chauffage domestique. En Belgique, il existe 10 producteurs de pellets dont 7 en Wallonie. Ces derniers ont une production de 261.000 t/an.

Ensuite, les certifications DINplus et EN+ ont été présentées respectivement par Monsieur Badji, auditeur chez DIN-CERTCO, et Monsieur Gauthier. Le plus grand avantage des pellets certifiés est leur qualité garantie. Mais il faut aussi citer la traçabilité possible de toute la chaîne de production et/ou de distribution, l'intégration d'éléments de durabilité. Monsieur Francies Van Gijzeghem (ODE) a finalement présenté la certification des installateurs de chaudière biomasse. La journée s'est clôturée par un débat.

Auteur : Christelle MIGNON - mignon@valbiom.be

Biocombustibles

Valorisation potentielle de la menue paille en Belgique

La récolte de menue paille fait l'objet d'un certain engouement en France et au Luxembourg. Avec ce dossier, ValBioM dresse un état des lieux succinct de cette filière potentielle à partir de la littérature disponible. Après une courte introduction présentant notamment la composition et les avantages de la menue paille, des aspects techniques sont abordés (récolte, conditionnement, rendement). Les voies de valorisation, la situation chez nos voisins français et luxembourgeois ainsi que quelques données sur la rentabilité économique sont présentées.

Composée de grosse et fine paille, de grains (entiers et cassés) et de restes d'enveloppes, la menue paille représente une quantité de biomasse avoisinant la tonne à l'hectare, traditionnellement éparpillée au champ par la moissonneuse. Diverses machines ont été dernièrement développées pour sa récupération. Ses voies de valorisation, sur lesquelles peu d'informations sont encore disponibles, rejoignent celles de la paille : alimentation animale, paillage, biométhanisation et combustion. Outre la valorisation de biomasse supplémentaire, la récupération de menue paille permettrait de réduire l'utilisation d'herbicides (export de graines d'adventices) et d'augmenter la densité des bottes.

L'investissement requis pour adapter la moissonneuse n'est pas négligeable (8.000 à 33.000 €) mais doit être mis en parallèle avec l'évolution du cours de la paille, qui a atteint épisodiquement des niveaux soutenus, notamment en 2012. Le développement d'une filière intégrée pour la menue paille, comprenant une utilisation en biométhanisation après paillage par exemple, pourrait rentabiliser sa récolte et contribuerait aux objectifs de production d'énergie renouvelable de 2020 en Wallonie. [Dossier disponible sur notre site internet](#)

Auteur : Laurent SOMER – somer@valbiom.be



TtCR

ACTUALITÉS DE VALBIOM

Le taillis à (très) courte rotation : état des lieux et étude économique

ValBiom publie cet été ce dossier sur le taillis à (très) courte rotation qui contient deux parties : un état des lieux et une étude de la rentabilité des Taillis à (très) courte rotation (TtCR) à l'échelle de la région wallonne.

Très répandu en Suède et au Royaume-Uni notamment, le TtCR est une culture intensive pérenne bien adaptée à une large gamme de sols et tolérante à des terres marginales. Les essences à croissance rapide que sont par exemple le saule et le peuplier permettent l'obtention de rendements annuels compris entre 7 et 12 tonnes de matière sèche à l'hectare. Les parcelles ne sont cependant pas récoltées chaque année : tous les 2 à 3 ans dans le cas de très courte rotation, tous les 5 à 10 ans pour des rotations plus longues. La durée de vie de la culture est de 20 à 25 ans.

Le bois obtenu peut être utilisé notamment en valorisation énergétique sous forme de plaquettes ou de tiges entières. A ce titre, un hectare de taillis produit l'équivalent de 3.400 à 5.800 litres de mazout, en fonction du rendement.

Cette culture peine néanmoins à se développer en Région Wallonne : ainsi, seuls 70 hectares de taillis étaient recensés en 2012 en Wallonie. En cause : la lourdeur de l'investissement et des coûts d'exploitation, l'immobilisation d'une parcelle pour 20 à 25 ans, la relative inexpérience face à une culture plus forestière qu'agricole (se traduisant par des rendements assez moyens), le manque de machines adaptées (avec pour corollaire un coût de récolte prohibitif) et la nécessité de la mise en place de débouchés (projets collectifs) en amont du projet de taillis lui-même.

Le volet économique du dossier prend en compte les coûts qu'il nous a été possible de quantifier, à savoir : l'installation du TtCR (préparation, boutures, plantation, désherbage, recépage), son entretien (désherbage et fertilisation), sa récolte et le transport du bois, une fois que l'humidité ait atteint environ 25%. Les coûts de stockage n'ont pas été calculés.

Une marge brute positive et satisfaisante (supérieure à 800 €/ha/an) est obtenue moyennant des prix élevés et des rendements moyens à élevés. La rentabilité du projet, calculée par le biais d'une valeur actualisée nette à un taux de 10%, dresse le même constat. La récolte et le transport constituent les postes de coût les plus importants. Les prix de revient tendent à largement excéder le prix de plaquettes forestières actuellement observé sur le marché, surtout lorsque ce prix tient compte d'une marge brute de 800 €/ha/an ajoutée aux coûts de base d'exploitation des taillis. La filière du taillis à très courte rotation ne semble donc pas rentable ni compétitive face aux plaquettes forestières dans les conditions actuelles. Des perspectives existent néanmoins : l'achat d'une tête de récolte à partager (CUMA) entre exploitants de taillis permettrait d'alléger sensiblement la facture en ce qui concerne le coût de récolte. Les opérations de transport, très coûteuses, doivent être réduites au minimum, en distance et en temps de manutention (valorisation locale). L'allongement du cycle de récolte permettrait de réaliser la récolte moins souvent, pour un rendement équivalent, et de réduire le taux d'écorce du bois obtenu (avantage en combustion).

L'évolution des cours du bois sous forme de plaquettes forestières doit également être suivie avec attention. La puissance installée en chauffage au bois ne cesse d'augmenter, ce qui pourrait occasionner une hausse des prix. D'autre part, le ministre Carlo Di Antonio a annoncé à Libramont son intention d'encourager les initiatives agroforestières. La rentabilité de la culture de taillis devra alors être réexaminée à la lumière de l'évolution des prix et d'éventuelles mesures de soutien. [Dossier disponible sur notre site internet](#)

Auteur : Laurent SOMER – somer@valbiom.be



NOUVELLES

Biométhanisation

Micro-biométhanisation : liste des constructeurs et présentation des techniques

Depuis plusieurs mois, le secteur de la biométhanisation voit émerger des unités de petite puissance : les unités de micro-biométhanisation. De plus, le programme BIOMETH 10 a été lancé par la Région wallonne, afin d'encourager l'installation de ce type d'unités.

La « [liste des constructeurs de digesteurs de micro-biométhanisation en Région wallonne](#) » est désormais disponible sur le site de ValBiom. Elle regroupe les constructeurs et équipementiers spécifiquement actifs pour les unités de petite taille. De plus, elle explique en quelques lignes les différentes techniques existantes sur le marché, en fonction des matières entrantes.

Afin de présenter plus en détails la micro-biométhanisation, une conférence a été donnée à la Foire Agricole de Libramont en juillet 2013. Elle a été réalisée à l'occasion de la présentation du projet BIOMETH 10. [Le pdf de cette présentation est également disponible, ainsi que le lien vers le projet.](#)

Proposé par : Cécile HENEFTE - heneffe@valbiom.be

Biométhanisation

La valorisation des menues pailles en biométhanisation

Une exploitation agricole française s'est équipée d'une petite unité de biométhanisation de 75 kW, afin de valoriser à la fois son fumier et sa menue paille. La société Valogreen, qui a réalisé le projet, souhaite minimiser les coûts liés au terrassement et aux bétons, en utilisant notamment un digesteur construit à partir d'un silo-tour à céréales en galva. Ce projet a permis à Valogreen d'obtenir un Innov'Space (prix décerné lors du salon français Space 2013). [Accédez au web-reportage.](#)

Proposé par : Cécile HENEFTE - heneffe@valbiom.be

Biométhanisation

Tarif d'achat de l'électricité biogaz en France

En France, depuis le 30 juillet dernier, la prime accordée aux producteurs d'électricité produite à partir de biogaz d'effluents d'élevage a été revalorisée. L'objectif de cette petite augmentation est de favoriser l'utilisation des fumiers et lisiers par les agriculteurs par rapport aux autres ressources possibles comme les biodéchets alimentaires ou industriels, qui peuvent être difficiles à mobiliser, et bien sûr par rapport à l'usage de cultures énergétiques, que le gouvernement souhaite limiter.

Proposé par : Cécile HENEFTE - heneffe@valbiom.be

Source : <http://www.bioenergie-promotion.fr/31375/tarif-dachat-de-lelectricite-biogaz-la-france-revalorise-la-prime-aux-effluents-delevage/>

Retrouvez
nos rapports et autres
publications sur:

www.valbiom.be



NOUVELLES

Biomasse

3% de l'électricité mondiale provient de la biomasse

Selon le dernier rapport de Navigant research, 3% de l'électricité produite dans le monde est issue de la biomasse (digestion anaérobie, combustion, co-combustion et cogénération dans les bio-raffineries). La moitié de cette énergie est produite par l'Europe, dans laquelle l'Allemagne est le plus gros producteur.

Cette part devrait doubler d'ici 2020 pour atteindre la puissance de 129 GW selon ce rapport, pour une consommation de 1,7 milliard de tonne (matière sèche) de biomasse (voir figure 1).

Le prix de la biomasse participe à près de la moitié des coûts de production de l'électricité, ce qui implique souvent que les centrales fonctionnant à la biomasse dépendent de subsides pour être économiquement compétitive.

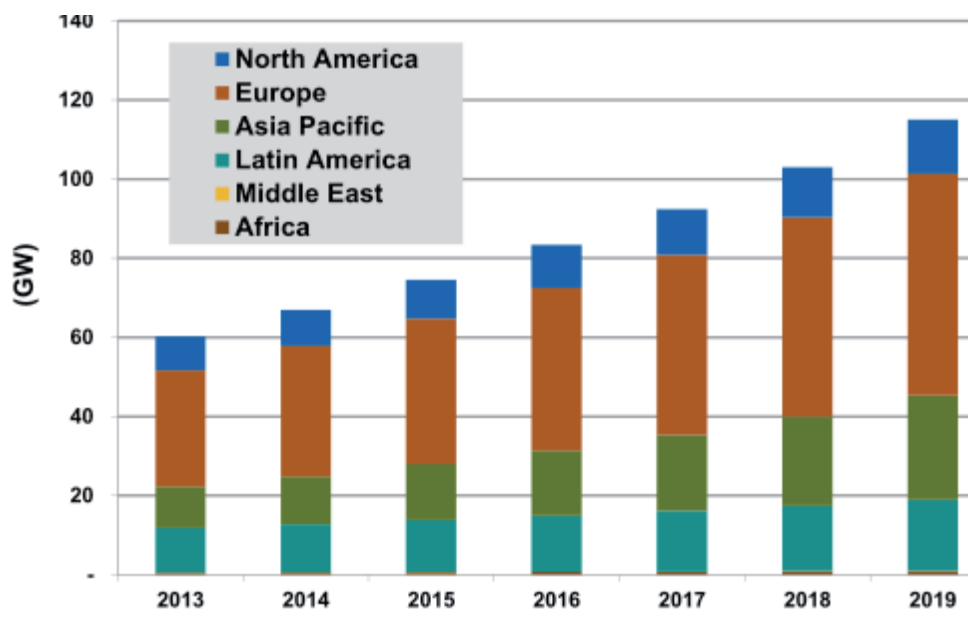


Figure 1: Production d'électricité à partir de biomasse, par région, marché mondial 2013-2020. Source : Navigant research.

Proposé par : Jonathan GUEVORTS - guevorts@valbiom.be

Source : <http://www.navigantresearch.com/research/market-data-biomass-power-generation>



Bioraffinage

Lignine : Stora Enso investit 32 millions d'euros dans une bioraffinerie

Le groupe de produits forestiers finno-suédois va installer une bioraffinerie sur son site de Sunila situé à Kotka (Finlande). La bioraffinerie comprendra une unité d'extraction de lignine et de séchage, des brûleurs de poussière de lignine et une ligne d'emballage. Sa mise en service est prévue au premier trimestre 2015 et elle devrait générer des ventes annuelles de 80 millions d'euros en 2017. Elle permettra à Stora Enso de se développer dans la vente de lignine. La lignine peut notamment remplacer les phénols dans les colles de contreplaqués, et les polyols utilisés dans les mousses.

Proposé par: Jean-Luc WERTZ - wertz@valbiom.be

Sources: <http://formule-verte.com/stora-enso-se-dote-dune-bioraffinerie-en-finlande/>
<http://www.industrie.com/chimie/lignine-stora-enso-invest-32-m-dans-une-bioraffinerie,47600>
<http://www.storaenso.com/media-centre/press-releases/2013/07/Pages/stora-enso-invests-in-worldclass.aspx>

NOUVELLES

Bioraffinage

Elevance et Wilmar démarrent leur bioraffinerie indonésienne

Le groupe agro-industriel singapourien Wilmar International et la société américaine Elevance Renewable Sciences viennent de livrer à leurs clients des produits commerciaux, y compris de nouvelles spécialités chimiques, issus de leur bioraffinerie située à Gresik en Indonésie. Cette bioraffinerie est la première à être fondée sur la technologie de métathèse exclusive d'Elevance. La capacité de production s'élève à 180 000 tonnes par an et pourra être augmentée pour atteindre jusqu'à 360 000 tonnes par an.

Proposé par: Jean-Luc WERTZ - wertz@valbiom.be

Sources: <http://formule-verte.com/elevance-et-wilmar-demarrent-leur-bioraffinerie-indonesienne/>
<http://www.businesswire.com/news/home/20130718005726/fr/>

Produits biobasés

Bio-On fait du plastique à partir de déchets agricoles

La société italienne Bio-On, lancée en 2007, produit du plastique à échelle industrielle, à partir de déchets agricoles. La quantité de ces déchets atteint actuellement 90 millions de tonnes par an en Europe, ce qui représente 500 g de déchets par habitant et par jour.

Le polymère produit est un polyester, le polyhydroxyalcanoate (PHA), synthétisé lors de la fermentation par certaines bactéries, comme macromolécule de stockage, lorsque les conditions sont limitantes (absence d'oxygène, carence en nutriments).

...



NOUVELLES

...

L'usine de Bio-On utilise les déchets de productions de betteraves sucrières et de canne à sucre pour une production industrielle atteignant 10 000t/an. Le process présente l'avantage environnemental de n'utiliser ni de pétrole comme matière première, ni l'extraction par solvant. Le plastique produit peut remplacer les polymères classiques (PET, PP) dans les emballages alimentaires et bouteilles avec une biodégradabilité en 10 jours dans l'eau.

Proposé par : Jonathan GUEVORTS - guevorts@valbiom.be

Sources : <http://ilbioeconomista.com/>
<http://www.bio-on.it/>

Miscanthus

Utilisation du miscanthus en chauffage : une manière de réduire la facture énergétique de son exploitation

L'utilisation du bois en chauffage est déjà bien répandue, celle du miscanthus, un peu moins. Cet article présente la démarche de M. Galmel (Eure, France) qui a planté 7,5 hectares de miscanthus en 2008 et qui en valorise une partie dans sa chaudière polycombustibles de 100 kW installée il y a 2 ans dans sa ferme située non loin de ses parcelles. Cette chaudière alimente un petit réseau de chaleur reliant les différents bâtiments (deux appartements, deux chambres d'hôtes, une maison et un magasin), et, à terme, fournira de la chaleur à une grange destinée à l'accueil de groupes.

L'utilisation du miscanthus ne pose aucun problème et permet à M. Galmel d'éviter la consommation de près de 10.000 litres de mazout chaque année. Le temps de revient sur investissement évoqué dans l'article se situe entre 7 et 8 ans grâce au prix du MWh bien inférieur pour le miscanthus par rapport au mazout : 27 € contre 97 € selon une étude française. L'article est particulièrement intéressant car il décrit de nombreux aspects techniques (silo, décendrage) de l'installation polycombustibles. Signalons que ValBiom prépare un dossier sur la rentabilité de l'installation de chaudières polycombustibles.

Proposé par : Laurent SOMER – somer@valbiom.be

Source : <http://www.bioenergie-promotion.fr/31497/micro-reseau-de-chaleur-autour-de-la-ferme-de-m-galmel/>

Bois-énergie

Des pellets à volonté !

La société ECO-PBC, à Mariembourg, vient de sortir le premier prototype d'un concept qui devrait s'étendre: un distributeur de pellets.

Pour plus d'information : http://www.la-venir.net/article/detail.aspx?articleid=D MF20130918_00362646

Proposé par : Christelle MIGNON – mignon@valbiom.be

Source :
www.lavenir.net

Des informations
sur toutes nos
thématiques:

www.valbiom.be



AGENDA

The Future of Aromatics

16-17 octobre, Amsterdam

Site web : <http://www.wplgroup.com/aci/conferences/eu-cam1.asp>

Salon BEST 2013

17-19 octobre, Liège
ValBiom sera présent au Salon BEST.

[Téléchargez vite l'entrée gratuite](#)

Site web : <http://www.bestenvironnement.be/pages/012/index.fr.php>

4th International Conference on Innovative Natural Fibre Composites for Industrial Applications

17-18 octobre, Rome

Site web : http://dma.dima.uniroma1.it:8080/users/scarponi/pagine_personali/Second%20Call%20for%20papers%20Fibre%20naturali.pdf

Biobased materials, what's next?

14 novembre, Mons

Site web : <http://clusters.wallonie.be/ecoconstruction-fr/biobased-materials-what-s-next-the-role-of-nanotechnologies.html?IDC=3423&IDD=37961>

Energies +

15-17 novembre, Marche-en-Famenne

Entrée gratuite: guestcode 322

Site web : <http://www.energiesplus.be/>

Plant Based Summit

19-21 novembre, Paris, France

Site web : <http://plantbasedsummit.com/>



AGENDA



1er Séminaire Biomasse- Energie de la Grande Région Perspectives pour la Biomasse dans la Grande Région

26 novembre, Namur

Programme: http://agriculture.wallonie.be/JV/Programme_Biomasse_FR.jpg

Contact : +32(0)81 649 519 – florence.vanseveren@spw.wallonie.be

10èmes Rencontres de la Biomasse Hiérarchisation des utilisations de la biomasse

27 novembre, Gembloux

Infos et inscription: <http://valbiom.be/evenements/les-rencontres-de-la-biomasse/les-10-emes-rencontres-de-la-biomasse-2013.htm>

8th European Bioplastics Conference

10-11 December, Berlin, Allemagne

Site web : <http://en.european-bioplastics.org/conference/>

Expo Biogaz Paris

3-5 juin 2014, Paris, France

Salon réservé aux professionnels des métiers de la filière biogaz, orienté à la fois BtoiB et BtoC

Site web : <http://atee.fr/biogaz/dates-%C3%A0-retenir-expo-biogaz-%C3%A0-paris-du-3-au-5-juin-2014>

[Consultez notre agenda en ligne](#)

ValBioMag est une réalisation de l'asbl ValBiom - Rédactrice : V. Thiels

Toute reproduction partielle ou totale des documents, en vue de leur publication ou de leur diffusion par quelque moyen et sous quelque forme que ce soit, même à titre gratuit, est strictement interdite sans autorisation écrite préalable de l'asbl ValBiom.