

Les 5èmes Rencontres de la Biomasse « Biolubrifiants et environnement : la solution végétale »

Chaque année, les Rencontres de la Biomasse sont une occasion de présenter un thème d'actualité dans le domaine de la biomasse. ValBiom avait choisi cette année de faire le point sur les biolubrifiants. Active depuis 1997 sur cette thématique, l'asbl souhaitait présenter l'état d'avancement des recherches sur ces bioproduits et débattre des enjeux inhérents au développement de cette filière.

Ces 5èmes Rencontres organisées à Gembloux (Belgique) le 10 Septembre dernier ont donc été l'occasion de réunir de nombreux professionnels du monde des biolubrifiants mais également les différents acteurs engagés dans leur développement (oléochimistes, centres de recherche publics et privés, centres de valorisation des agroressources) ainsi que les utilisateurs. Au total, plus de 110 personnes ont assisté à la journée. Outre les conférences, les visiteurs ont également eu l'occasion de visiter les différents stands de la mini-foire commerciale qui avait lieu dans le même temps.

M^{me} Carine Alfos de l'ITERG a ouvert la journée par la présentation du projet européen de recherche collective **IBIOLAB** dans le cadre duquel étaient également organisées ces Rencontres. Ce projet qui rassemble 22 partenaires (4 associations, 6 centres de recherche et 12 PME) a pour but d'aider les PME du secteur de la lubrification à développer de nouveaux biolubrifiants puis de les valoriser grâce à l'obtention de l'écolabel européen. Les problèmes rencontrés par ces entreprises étant notamment liés aux prix élevés des bases, un des axes importants du projet est la réduction du coût de ces bases par le développement de nouveaux procédés (soft refining, procédé intégré...) et l'utilisation de nouvelles matières premières.

Les premiers exposés de la matinée ont présenté les aspects techniques et les aspects économiques relatifs aux biolubrifiants.

Avant de présenter les différences de lubrification entre les huiles minérales et les huiles d'origine végétale, M. Christian Van Espen, de la société **Lubrix** a d'abord rappelé les aspects théoriques de base pour la compréhension de la lubrification et il est revenu notamment sur le phénomène de frottement. Il a ensuite montré que les huiles végétales couvraient une étendue plus large de domaines de lubrification (régimes limite, mixte, EHD, hydrodynamique) comparativement aux huiles minérales (régimes EHD et hydrodynamique uniquement) et il en a expliqué les raisons en présentant les principaux motifs de l'activité des huiles végétales (viscosité rhéopexique, polarité). Il a également décrit leurs manquements (résistance à l'oxydation, stabilité au stockage, prise d'air et d'eau en service, figeage à basse température). Il a terminé son exposé en insistant sur le fait que ces manquements pouvaient être surpassés grâce au travail de formulation qui permet de tirer le meilleur des propriétés intrinsèques des huiles végétales et de développer des produits performants techniquement.

M. Geert Vanmarcke de la **FEDIOL** a ensuite donné une présentation sur le marché des principales huiles végétales en relation avec les biolubrifiants (colza, tournesol à haute valeur oléique, soja, palme). Il a présenté les éléments fondamentaux influençant l'évolution du prix de ces huiles en Europe pour la période janvier 2003-juillet 2008. Après avoir décrit la situation « normale » durant la période 2003-2005, il a détaillé les changements intervenus en 2006: prix du colza et du soja poussés à la hausse, huile de tournesol à haute teneur en acide oléique normalement plus chère qui descend au même prix (voire en dessous) que le prix du colza. En 2007, le prix des huiles végétales augmente fortement et l'huile de tournesol redevient l'huile la plus chère devant le colza, le soja et l'huile de palme. Depuis le début de l'année 2008, les prix augmentent encore jusqu'en septembre où une diminution des prix s'amorce. Sans modification de la situation actuelle, la FEDIOL pense que l'on devrait retrouver un nouvel équilibre basé, sur un plan général, à un niveau supérieur à celui de 2003-2005 avec la relation des prix suivante entre les différentes huiles: huile de tournesol à haute valeur oléique avec un différentiel de +100€/tonne métrique par rapport au soja, l'huile de soja devrait devenir plus chère que le colza (+30€/tonne métrique) et le différentiel de l'huile de palme probablement exagéré par rapport au soja devrait se réduire à -200€/tonne métrique. Bien sûr, ces différentiels de prix pourraient être modifiés si certains facteurs devenaient prédominants : politique mondiale en faveur des biocarburants, politique OGM de l'UE, croissance des pays émergents, climat dans les zones de production.

M. Christian Pinon, de la société **Mosselman**, a ensuite fait le lien entre l'oléochimie et l'industrie des biolubrifiants. Après quelques rappels techniques sur la conversion des huiles végétales et des graisses animales en esters d'acides gras, il a donné plusieurs indications expliquant la structure de coût liée à la production de ces ingrédients essentiels pour la production des biolubrifiants. Il a successivement évoqué l'influence du cours du pétrole (influence sur le coût des alcools, sur le coût de l'énergie, sur le coût des cultures, sur le coût des substituts pétrochimiques), l'influence des biocarburants (qui font le vase communicant entre le prix de l'énergie et celui des ressources agricoles), l'influence des produits connexes (ex: le revenu de la glycérine influence le prix des acides gras), l'influence de la distribution des acides gras (l'hydrolyse d'huile végétale aboutit à l'obtention de différentes

fractions d'acides gras et le revenu d'une fraction influence le prix de l'autre fraction), l'influence de la législation (de manière générale, les réglementations environnementales sont de plus en plus présentes et ont encouragé le développement de l'oléochimie notamment pour les biolubrifiants. Concernant REACH, le coût sera répercuté sur le consommateur). A une question de la salle sur la capacité des oléochimistes à répondre à une forte demande des formulateurs pour fabriquer des biolubrifiants, M.Christian Pinon a répondu que la production oléochimique pourrait suivre assez rapidement la demande (les unités d'estérification pouvant être mises en place rapidement) mais que le problème proviendrait de la disponibilité des acides gras.

La seconde partie de la matinée était consacrée aux retours d'expérience d'utilisateurs de biolubrifiants et était animée par M. Fabrice Auquière de la société Total Belgium.

M^{me} Joëlle Debaty, a présenté l'expérience de la société d'exploitation forestière **Sylva Gaume**. Parmi les différents équipements mécaniques, la société dispose de porteurs qu'elle a choisis remplis d'huile hydraulique biodégradable basée en partie sur du végétal. Elle dispose également de tronçonneuses. Il y a 6 ans, la société avait testé des huiles de chaînes de tronçonneuse d'origine végétale en collaboration avec l'asbl ValBlom. Les tests avaient été réalisés en aveugle. A l'issue de ces tests, des insatisfactions étaient ressorties au niveau de la conservation et de la sensibilité du produit aux variations de température. Le prix plus élevé (à l'époque le différentiel de prix variait du simple au double avec l'huile minérale classique) avait également joué en sa défaveur. Pour ces raisons, la société Sylva Gaume utilise des huiles de chaînes de tronçonneuse minérales. Cependant, la société est consciente des améliorations techniques que les biolubrifiants ont connues ces dernières années et se dit tout à fait intéressée à réessayer les huiles de chaîne d'origine végétale.

M. Vincent Blackman, qui représentait la société **Burgo Ardennes** (société de production de pâte à papier et de fabrication de papier couché), a présenté les premiers résultats du test d'une huile de chaîne de tronçonneuse biodégradable basée en partie sur du végétal. Cette dernière a été évaluée par 4 équipes d'abattage de bûcherons professionnels. Malgré une légère odeur de friture, les premiers retours utilisateurs sont positifs, probablement aussi car la société Burgo Ardennes avait déjà été sensibilisée dans le passé aux biolubrifiants. Au cours de sa présentation, M. Vincent Blackman a insisté sur le fait que le coût de la lubrification n'est pas seulement lié au prix d'achat du lubrifiant mais qu'il s'agit d'un coût global dans lequel il faut également prendre en compte les économies liées à la réduction de l'usure de la machine, ce qui est souvent le cas avec les biolubrifiants.

M. Olivier Bribosia, de la **direction des équipements électromécaniques des ouvrages d'art hydraulique du Service Public de Wallonie** (direction qui faisait partie anciennement du M.E.T.) a rappelé l'importance du réseau hydraulique de la Région wallonne à l'échelle du pays (450km au total) et a présenté les principaux types d'ouvrages d'art disséminés le long du réseau (écluses de navigation, barrages mobiles sur les cours d'eau, stations de pompage des canaux navigables, plan incliné de Ronquières, ascenseur de Strépy-Thieu etc...). Il a indiqué que la plupart de ces ouvrages comprennent des installations qui utilisent des huiles de lubrification ou des systèmes de graissage de câbles et de mécanismes. Après un bref historique des expériences acquises par l'administration en terme de biolubrifiants (notamment grâce à la participation au projet LLINCWA de 2000 à 2003), il a rappelé que le MET avait réalisé une expérience « pilote » d'utilisation de biolubrifiants dans une installation oléohydraulique de commande de vérins. Aucune anomalie de composition de l'huile ou de fonctionnement n'a été détectée avec le biolubrifiant. Suite à cette expérience, et dans un cadre régional et européen particulier (volonté du gouvernement wallon de promouvoir l'utilisation des biolubrifiants et incitation de la commission européenne pour que les services publics recourent davantage aux critères environnementaux dans les marchés publics), un projet de circulaire pour l'inclusion d'une clause environnementale dans les cahiers des charges concernant les huiles et les graisses utilisées dans les ouvrages d'art hydrauliques de la Région wallonne a été déposé auprès du Gouvernement. M. Olivier Bribosia a ensuite décrit les spécifications pour les huiles lubrifiantes reprises dans cette clause : le lubrifiant doit être de type HEES saturé, les spécifications techniques sont également celles de la norme ISO 15380, concernant les critères environnementaux, le lubrifiant doit répondre aux critères de l'écolabel Européen ou à ceux du Swedish Standard, de l'Ange Bleu ou du Nordic Swan (la référence à plusieurs labels autres que l'écolabel européen s'expliquant par différentes raisons : huiles d'engrenage non reprises dans le label Européen et absence de spécifications techniques pour les graisses). M. Olivier Bribosia a terminé en indiquant qu'utilisateurs et personnels d'entretien des ouvrages hydrauliques avaient encore des questions relatives aux biolubrifiants mais que la discussion avec les fabricants notamment permettrait de lever ces interrogations.

M. Pascal Roland, professeur de batellerie, a ensuite présenté l'expérience du **bateau école « Libertas »** avec une graisse biodégradable basée sur du végétal utilisée pour réaliser le graissage du tube d'étambot du bateau. Dans cette application, la graisse insérée doit assurer la lubrification, mais également le refroidissement et l'étanchéité du système. Comparée avec la graisse minérale utilisée auparavant, le graissage et le refroidissement sont identiques, la quantité de graisse utilisée annuellement est inférieure et l'étanchéité est meilleure. L'expérience s'étant révélée positive, la péniche Libertas continue d'utiliser cette graisse. Dans le cadre de la formation des élèves, notamment en ce qui concerne la sensibilisation à la diminution des rejets dans les eaux intérieures, une partie est donc consacrée à l'usage des biolubrifiants. M. Pascal Roland a également abordé la question de la fin de vie des lubrifiants utilisés sur les bateaux et a insisté sur le fait que dans aucun des pays de la CE il n'existe de station de réception pour les lubrifiants usagés (il invite donc les pouvoirs publics à prendre les dispositions qui s'imposent). Il a également rappelé que sans compter les bateaux de plaisance, la flotte

marchande était constituée de 1425 bateaux en Belgique et de 14123 bateaux en Europesoit autant de systèmes à lubrifier avec des biolubrifiants (tubes d'étambot, systèmes de treuils....).

Enfin, M. Bernard Rosset représentant la société **Plasser** (société qui fabrique du matériel ferroviaire et qui réalise l'entretien de voies ferrées) a présenté les résultats d'une étude de plus de 10 ans d'un fluide hydraulique basé en partie sur de l'huile végétale saturée. 146 machines Plasser ont été converties avec ce fluide hydraulique depuis 1997. 200 machines ont été remplies en première monte. Plus de 900 échantillons d'huile ont été analysés par machine afin de vérifier que l'huile restait biodégradable et non toxique dans le temps. Le résultat après 8 ans de fonctionnement : pas de changement particulier dans les caractéristiques physico-chimiques (pas d'influence sur la toxicité du produit non plus) et au niveau de la biodégradabilité, le produit reste biodégradable à plus de 60% après 28 jours selon la norme OECD 301B.

L'après-midi a débuté avec une session consacrée aux mesures de soutien pour l'introduction des biolubrifiants sur le marché. Cette session était animée par M. François Van dievoet de la société BfB Oil Research.

M. Vincent Bouillon de **BfB Oil Research** (Belgique) a donné un exposé-formation sur l'écolabel européen pour les lubrifiants. Après un bref historique sur les écolabels nationaux qui ont précédé l'écolabel Européen, il a présenté la définition générale du label écologique Européen et donné un aperçu de sa structure d'organisation. Il a ensuite défini les groupes de lubrifiants concernés par l'écolabel et détaillé les critères et les exigences auxquelles doivent répondre les lubrifiants pour recevoir la certification: critères écologiques, de performance et d'affichage. Tout au long de sa présentation, il a illustré les critères par une explication pratique des tests de conformité à réaliser en laboratoire. Il a ajouté que ces critères seraient révisés en 2009. Il a également expliqué les démarches administratives à accomplir pour obtenir la certification. Il a indiqué que selon les pays, les modalités d'évaluation de la demande et les exigences en matière d'assurance qualité pouvaient varier légèrement. Il a également parlé des modalités de suivi une fois la certification obtenue. Il a enfin rappelé que l'écolabel Européen constituait un contrat entre le titulaire et l'organisme compétent (auprès duquel la demande a été faite) et il a rappelé les principes généraux sur lesquels reposait ce contrat. A une question de la salle concernant les coûts associés aux tests à effectuer pour qu'un lubrifiant obtienne la certification «écolabel Européen», M. François Van Dievoet a d'abord précisé que les laboratoires habilités par les organismes compétents pour effectuer les tests n'étaient pas tenus d'être reconnus BPL (mais qu'ils devaient être accrédités ISO 17025). Il a ensuite expliqué que les coûts étaient variables selon : le type de lubrifiant, les informations (les résultats d'essai) déjà en la possession du demandeur ainsi que du nombre de composants du produit. Il a également donné des indications de coût pour les essais moteur des huiles-2-temps : moteur refroidi par air (50 000€) et moteur refroidis par eau (250 000€).

M. Dominique Biquillon, a ensuite présenté l'expérience de l'**Office National des Forêts** en France en tant que démarche privée soutenant le marché des biolubrifiants. Fin 2006, cet établissement public à caractère industriel et commercial lançait en effet un appel d'offre au niveau national pour 200 000L d'huile de chaîne de tronçonneuse sur base végétale. M. Dominique Biquillon a commencé son exposé en rappelant les éléments qui ont amené l'ONF jusqu'à cet appel d'offre. Les premières réflexions sur l'utilisation des biolubrifiants sont parties des unités spécialisées du département de la Meuse dès 2003. L'unité spécialisée (US) de Verdun devait réaliser des travaux en périphérie de zone de captage d'eau et en bord de rivière. Ces travaux rentraient dans le cadre de la loi sur l'eau et le problème du type de lubrifiant utilisé se posait. L'ONF en tant que première entreprise de travaux forestiers de France se devait d'avoir un comportement « exemplaire ». L'US de Verdun s'est donc lancée dans une réflexion sur le processus d'achat des lubrifiants utilisés, sur le conditionnement et la logistique. A l'issue de cette réflexion, la solution choisie était l'achat groupé d'huile de chaîne de tronçonneuse basée sur du végétal en bidons de 5L et l'achat d'essence spéciale pour le moteur des tronçonneuses (huile-2-temps déjà mélangée au carburant). Le bilan de cette expérience sur quatre ans a montré que le surcoût occasionné par l'achat d'huile de chaîne de tronçonneuse basée sur du végétal était compensé par: les achats groupés, l'achat d'essence "spéciale" (qui permet de réaliser des économies au niveau du budget personnel: les ouvriers ne vont plus à la pompe et ne passent plus de temps pour réaliser le mélange, il n'y a plus de risque de surdosage lors du mélange et plus de risque de "mauvais mélange"), le choix du conditionnement (avec les bidons de 5L: pas de contrainte liée au bac de rétention, risque de fuite moins élevé, moins de perte de produit liée à la dégradation dans le temps, moins de risque de perte lié à la manutention). Du côté des utilisateurs, le retour sur les huiles de chaînes de tronçonneuses était positif même si, lors des premières utilisations quelques problèmes ont été rencontrés du fait de l'absence d'information relative à l'utilisation de ces produits. La conclusion de l'expérience de la Meuse étant très positive, la démarche a été étendue au niveau national avec un premier appel d'offre en 2006 et un nouvel appel d'offre en 2008. M. Dominique Biquillon a conclu son exposé en soulignant le besoin d'information pour l'utilisation des biolubrifiants.

M^{lle} Julie Roiz de l'asbl **ValBiom** (Belgique) a fait un état des lieux de la réglementation et des politiques en faveur des biolubrifiants dans les principaux pays d'Europe après avoir souligné que pour ces bioproduits, la réglementation (ou les mesures d'encouragement) était un levier important pour leur développement sur le marché. Elle a d'abord présenté les mesures/réglementations qui existaient dans les pays où il y avait une volonté marquée d'introduction : les Pays-Bas (avec notamment le programme MIA/VAMIL et depuis 2008, l'écolabel Européen établi comme le standard auquel doivent répondre les lubrifiants dans ce programme) et l'Allemagne (avec le succès du programme d'introduction sur le marché des biolubrifiants mis en place en 2000 et qui se

terminera en décembre 2008). Elle a ensuite évoqué la situation dans les autres pays : la France (avec l'article 44 de la loi d'orientation agricole du 5 janvier 2006 dont le décret d'application n'a toujours pas fait l'objet d'un consensus entre les différents ministères. Concernant la France, M. Bernard de la société Novance a rajouté au cours des échanges que, depuis janvier 2008, les lubrifiants répondant aux critères de l'écolabel Européen étaient exonérés de la TGAP qui s'élève à 44,02€/tonne pour les lubrifiants et préparations lubrifiantes), la Belgique (en Flandre, il existe depuis 2002 un décret qui rend l'utilisation d'huile biodégradable obligatoire dans les forêts flamandes pour les exploitations forestières. Depuis le 15 juillet 2008, la Wallonie dispose également d'un outil réglementaire avec le nouveau Code Forestier qui offre la possibilité d'imposer l'huile végétale pour les tronçonneuses et les engins d'exploitation forestière), puis la Suisse, l'Autriche, le Portugal (pays dans lesquels il existe des réglementations en faveur des biolubrifiants pour des usages et des situations définis). Enfin, elle a montré l'absence de réglementation claire et précise (ou de mesure de soutien) dans les autres pays d'Europe. Elle a conclu que la réglementation en Europe restait insuffisante pour fondamentalement booster le marché des biolubrifiants. Elle a indiqué que la voie des marchés publics pouvait être un instrument de développement intéressant dans le futur. Enfin, elle a souligné le fait que contrairement aux lubrifiants minéraux, il n'existait pas de système de statistiques au niveau européen pour les biolubrifiants. Or pour les décideurs, ce type d'information est indispensable pour apprécier l'impact de la mise en place d'une nouvelle réglementation ou d'une nouvelle mesure. A ce titre, elle a indiqué une initiative du groupe de travail IBIOLAB qui est allé rencontrer l'association EUROPALUB à ce sujet.

La deuxième partie de l'après-midi était consacrée aux orientations de la recherche actuelle sur les biolubrifiants et était animée par M. Zéphirin Mouloungui de l'INRA.

M. Xavier Pages, a débuté en présentant l'un des thèmes de recherche de son équipe à l'**ITERG** (France): le soft refining du tournesol oléique. Le soft refining est une technique de raffinage qui permet de produire des huiles très stables en ne réalisant que les étapes nécessaires pour obtenir les fonctionnalités recherchées ce qui présente également des avantages en terme de coût et d'impact sur l'environnement. M. Xavier Pages a indiqué que le tournesol oléique offrait des perspectives très intéressantes pour l'application « biolubrifiant » du fait de son profil particulier en acides gras (plus de 85% d'acide oléique). Le soft refining de cette variété permet d'obtenir une huile à haute teneur en tocophérols, présentant une bonne résistance à l'oxydation, une faible coloration et une faible odeur. Au cours de sa présentation, M. Xavier Pages a également insisté sur la qualité des graines comme préalable indispensable à des huiles de bonne qualité.

M. Jean-François Fabre du laboratoire de Chimie Agro-Industrielle de l'**INP-ENSIACET** (France), a ensuite présenté les travaux de son unité concernant le développement d'un procédé intégré pour l'obtention d'une base lubrifiante émulsionnée pour application « usinage des métaux » ou « décoffrage du béton ». Ce procédé permet d'obtenir une émulsion à partir d'un broyage aqueux de graines oléoprotéagineuses. La stabilité de l'émulsion (qui est constituée de gouttelettes d'huile dispersées dans l'eau) dépend de nombreux paramètres parmi lesquels la nature et la concentration des tensioactifs présents à l'interface jouent un rôle important. Afin de comprendre le rôle de tous ces composants interfaciques dans la stabilité de l'émulsion, l'unité de Chimie Agro-Industrielle réalise notamment des travaux d'ingénierie inverse (reconstitution de l'émulsion en prenant tous les composants individuellement). M. Jean-François Fabre a souligné que le procédé intégré présente l'intérêt de pouvoir adapter des compositions en fonction des sollicitations d'usage. Les perspectives de recherche relatives à ce procédé incluent l'utilisation de nouvelles graines (afin d'étudier l'influence de la nature de la phase huile).

Après les recherches menées sur les bases, M. Lieven Van Hecke de la société **Oleon** (Belgique) a présenté les recherches menées par sa société sur la fabrication d'additifs organiques modificateurs de frottement dans le domaine automobile. Les applications visées pour ces additifs sont : additifs pour carburant et additifs pour huile moteur. Il a précisé que les modificateurs de frottement agissaient principalement dans le régime de lubrification mixte. Il a ensuite fait un état de l'art sur les modificateurs de frottement organiques. Il en existe 2 types principaux : les acides gras et les esters d'acide gras (dont le plus important actuellement est le glycérol monooléate). Pour les carburants, on utilise des esters d'acide gras de haut poids moléculaire car ils résistent à la combustion dans la chambre d'explosion, et ils restent disponibles pour lubrifier le cylindre. La société Oleon travaille donc au développement d'une nouvelle génération de modificateurs de frottement organiques présentant les caractéristiques suivantes : meilleures propriétés à basse température et meilleure stabilité à l'oxydation que le glycérol monooléate, et surtout permettant une réduction drastique du frottement (3% contre 2% actuellement avec le glycérol monooléate). Ce dernier objectif est particulièrement ambitieux puisque la plupart des parties du moteur fonctionnent dans le régime hydrodynamique (où les modificateurs de frottement n'agissent pas).

M. Frank Bongardt, de la société **RheinChemie** (Allemagne) a également consacré son exposé aux additifs. Il a commencé en rappelant que l'écolabel Européen n'était attribué qu'aux produits formulés et donc pas aux additifs. Cependant, il a précisé le rôle que les fournisseurs d'additifs pouvaient jouer pour accélérer le processus de certification à travers la lettre de conformité (LDC). Ces LDC permettent en effet aux formulateurs d'élaborer plus facilement et en toute sécurité des produits conformes aux critères de l'écolabel (ces LDC donnent des indications sur les proportions auxquelles les additifs peuvent être incorporés dans un lubrifiant écolabellisé). Après avoir décrit les principaux types de bases pour la formulation des biolubrifiants et le type d'additivation nécessaire, M. Frank Bongardt a passé en revue les différentes classes d'additifs disponibles sur le marché. Enfin, il a indiqué qu'il existait actuellement une discussion sur les graisses au niveau de l'écolabel européen et que les critères pour cette application seront modifiés lors de la révision de l'écolabel en 2009.

M^{me} Amaya Igartua, a ensuite présenté tous les travaux de recherche menés par la fondation **Tekniker** (Espagne) dans le domaine des biolubrifiants. Les expériences de ce centre de recherche incluent des travaux sur les fluides hydrauliques, les graisses, les huiles d'engrenage, les huiles moteur, les huiles deux-temps, les huiles de transmission ainsi que les huiles de coupe, d'usinage et d'emboutissage. Les travaux réalisés concernaient le plus souvent l'étude du comportement tribologique des biolubrifiants mais aussi l'étude des revêtements ou l'analyse des cycles de vie.

M. Mathias Woydt du centre de recherche **BAM** (Allemagne) a fait un exposé sur les polyglycols. Après quelques rappels sur la structure de ces molécules, il a souligné que les polyglycols déjà largement utilisés pour des applications telles que les huiles hydrauliques anti-feu pouvaient aussi être utilisés en tant que base pour les huiles moteur. Il a ensuite comparé les avantages et faiblesses de ces molécules avec les esters. Il a souligné que le critère de contenu renouvelable qui fait encore défaut à ces molécules pouvait être atteint par le biais de l'initiateur utilisé et a cité plusieurs exemples d'initiateurs renouvelables (ex : diols, monopropylène glycol obtenu par hydrogénolyse de glucose, esters glycoliques à base d'acide gras renouvelables...). Selon lui, les restrictions de plus en plus sévères au niveau des huiles moteur justifieront dans le futur l'utilisation des polyglycols malgré leur prix élevé. Il a également insisté sur le fait que le développement de ces produits depuis 10-12 ans aboutit aujourd'hui à une connaissance très élevée du spectre des propriétés de ces molécules.

M. Michel Paquot de la **Faculté universitaire des Sciences Agronomiques de Gembloux** a d'abord insisté sur la nécessité de maîtriser la connaissance des techno-fonctions des molécules utilisées dans les différentes applications. De manière plus générale, il a également rappelé aux agronomes de la salle qu'il était important d'adapter les matières premières renouvelables aux nouvelles exigences des bioproduits. Enfin, concernant l'aspect économique lié au prix des matières premières, il a élargi la question des biolubrifiants à une vision plus globale de valorisation des agroressources et il en a profité pour introduire la notion de bioraffinage. Ce concept basé sur des opérations d'extraction et de fractionnement de molécules à haute valeur ajoutée et sur la valorisation des sous-produits (jusqu'à idéalement aboutir à zéro déchet), offre dans le contexte actuel une voie intéressante de développement.

La journée a été clôturée par le discours de M. René Poismans qui a rappelé l'intérêt du Ministre Benoît Lutgen pour les biolubrifiants du fait même de ses compétences (l'agriculture, l'environnement et les forêts). Il a ensuite souligné le niveau élevé des connaissances concernant les biolubrifiants tant au niveau technique que de leur utilisation, et indiqué que cela autorisait un usage de ces produits à très grande échelle. Dans ce sens, il a rappelé que les pouvoirs publics avaient un rôle d'exemple à jouer. Il a souligné qu'il fallait pour cela tirer enseignement des expériences menées dans d'autres pays telles que l'expérience de l'ONF présentée dans la journée. Avec la mise en place le 15 juillet dernier du nouveau Code Forestier, le Gouvernement wallon peut imposer l'utilisation des huiles végétales pour les tronçonneuses et les engins d'exploitation forestière. M. René Poismans a souligné que la mise en place des arrêtés d'exécution correspondant nécessiterait de prendre de nombreuses précautions et qu'à ce niveau des structures comme ValBiom avaient un rôle d'expertise à jouer. Il a également évoqué le rôle important que la formation et l'information auprès des utilisateurs pouvaient jouer dans le développement des biolubrifiants. Enfin, il a conclu en rappelant que l'objectif du Ministre Lutgen était d'arriver à des mesures plus coercitives concernant les biolubrifiants et que pour cela il sera nécessaire d'avancer en concertation avec les producteurs et les utilisateurs de ces produits.

Les majorités des exposés présentés lors de ces Rencontres de la Biomasse ainsi qu'un mini-reportage sont téléchargeables depuis le site www.valbiom.be.

Julie Roiz
Asbl ValBiom
roiz@valbiom.be