

ASPROM
OPTEZ POUR L'INNOVATION

www.asprom.com

organise en partenariat avec



www.uimm.com

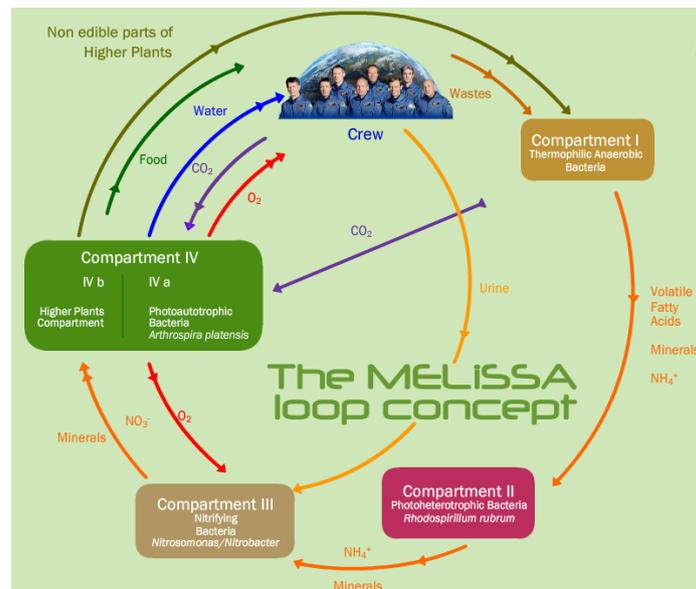
**Les challenges écologiques des missions spatiales
sont-ils ceux de notre futur sur Terre ?**

Jeudi 28 novembre 2013 de 9h à 12h
UIMM 56 avenue de Wagram
75017 PARIS



Les challenges écologiques des missions spatiales sont-ils ceux de notre futur sur Terre ?

Intervenant : Christophe LASSEUR
ESA (European Space Agency)



MELISSA : un projet d'écosystème imaginé par l'European Space Agency (ESA)

Les futurs vols habités qu'ils soient vers la Lune ou vers Mars, ont tous des contraintes de masse et de sécurité nouvelles. Pour exemples, les performances de nos lanceurs actuels ne sont pas compatibles avec les masses nécessaires de consommable métabolique, (eau, oxygène, nourriture) et le niveau de confinement est tel que les véhicules spatiaux sont de loin les endroits où la densité de population est la plus élevée au monde. On pourrait bien sûr ajouter, les doses élevées de radiations et les niveaux de gravités différents.

Pour répondre à ces contraintes environnementales extrêmes, l'Agence Spatiale Européenne a lancé le projet MELISSA il y a déjà presque 25 ans. Inspiré par un écosystème terrestre, le projet MELISSA étudie et développe la création d'un écosystème artificiel permettant la production d'oxygène, d'eau et de nourriture pendant la mission, à partir des déchets de cette même mission. Un bel exemple de développement durable.

Cette présentation énonce les objectifs du projet, liste les principaux challenges qu'ils soient scientifiques, techniques, mais aussi organisationnels, puis présente l'état de l'art et les résultats principaux.

A la fin, les synergies avec les problématiques terrestres sont énoncées et quelques exemples de transfert de connaissance sont présentés.

Ecologie industrielle et territoriale: une approche "terre à terre"

Intervenant : Emmanuel RIQUELME

Associé-Directeur de Projet, EWAM " Excellence in Waste Management"

Inspirée des écosystèmes naturels, l'écologie industrielle et territoriale est une véritable stratégie de gestion des modalités de développement de nos sociétés humaines. Née dans les années 70, ce concept met en évidence que les technologies les plus efficaces pour préserver la santé humaine et l'environnement ne pourraient garantir la pérennité de l'espèce humaine qu'à travers une mise en oeuvre coordonnée et structurée. Par exemple, la gestion des déchets a souvent été abordée par une approche linéaire qui répondait partiellement aux problèmes de ressources naturelles limitées. Les solutions développées ont rarement été imaginées en associant l'aspect renouvelable de la matière et la vitesse de renouvellement. Ainsi au mieux, elles ne procuraient qu'un délai supplémentaire à l'humanité. De nombreuses démarches ont été conduites à travers le monde avec plus ou moins de succès. Les innovations en cours de développement pour les futures missions spatiales permettront-elles de répondre efficacement aux défis posés par l'écologie industrielle et territoriale?

**La biomasse, une réponse potentielle
aux défis environnementaux, énergétiques et alimentaires du 21^{ème} siècle.
Focus sur les algues.**

Intervenant : Florian DELRUE, CEA

Les défis écologiques du 21^{ème} siècle sont d'ordre énergétique (ou comment fournir de l'énergie alors que les ressources fossiles s'épuisent), alimentaire (ou comment nourrir 10 milliards d'êtres humains en 2050) et environnemental (ou comment réduire nos émissions de gaz à effet de serre et gérer la ressource « eau », de plus en plus précieuse). A cela s'ajoute la nécessité pour la chimie de se ré-orienter vers une chimie plus verte, plus respectueuse de l'environnement et également moins pétrole-dépendante. La biomasse est une solution envisagée et pourra aider à surpasser ces problèmes et elle le fait déjà à travers des réalisations dans le domaine de la chimie verte et/ou des biocarburants (quelques exemples seront présentés). L'objectif est en fait de remplacer la ressource fossile, le pétrole, par une ressource renouvelable, la biomasse. Les raffineries deviendraient alors des bioraffineries et auraient le même rôle que les raffineries actuelles, c'est-à-dire la transformation de la ressource en produits finis pour les marchés de l'énergie, de l'alimentaire et de la chimie. Les algues, micro et macro, représentent une biomasse particulièrement intéressante pour cet objectif de remplacement des ressources pétrolières. Les différents avantages et potentialités seront abordés (bioremédiation, nombreux éco-produits, divers recyclages, ...) et des exemples de projets en cours de réalisations seront présentés.

Inscriptions – Participation aux frais

Pour les grandes entreprises et investisseurs (VC) :

- 119,60 € TTC (TVA 19,6 % incluse), soit 100 € HT

Pour les PME (effectif < ou = 500 personnes) et universitaires :

- 35,88 € TTC (TVA 19,6 % incluse), soit 30 € HT

Les inscriptions ne sont prises en compte qu'après réception d'un courrier, adressé à ASPROM : 7, rue Lamennais - 75008 Paris, de préférence à l'aide de la fiche d'inscription jointe à ce dépliant. Le nombre de places étant limité, les inscriptions sont enregistrées dans l'ordre d'arrivée à ASPROM, accompagnées du paiement correspondant. Il est toutefois possible de se renseigner par téléphone sur le nombre de places disponibles.

Lieu : UIMM, 56, avenue de Wagram - 75017 Paris. Le stationnement étant difficile, il est conseillé de venir en métro (Station Ternes ou Étoile).

Facturation - convention : le chèque est à libeller au nom d'ASPROM.

Aucune confirmation écrite ne sera envoyée. Les participants pourront se renseigner sur leur éventuelle inscription en téléphonant au : 06 07 02 83 93.

BULLETIN D'INSCRIPTION

à renvoyer à ASPROM – 7, rue Lamennais – 75008 PARIS

TÉL. : 06 07 02 83 93 – FAX : 01.42.89.82.50

Mail : r.dubois@asprom.com

Les challenges écologiques des missions spatiales sont-ils ceux de notre futur sur Terre ?

Le Jeudi 28 novembre 2013

NOM : _____ PRÉNOM : _____

Fonction : _____

Nom de la société et adresse : _____

Tél. : _____ Fax : _____

E-mail : _____

Ci-joint un chèque au nom d'ASPROM de : _____ €

Signature obligatoire :

* Une facture de régularisation vous sera envoyée.

