



# Belgian Economic Mission to Russia

26/06/2006 - 01/07/2006

Memorandum on collaboration in organizing the Aerospace Zone  
at BRUSSELS INNOVA – EUREKA Exhibition



## **La conquête de l'espace commence par Brussels Innova 2006 !**

En novembre prochain se tiendront en l'espace de quelques jours les salons Brussels Eureka et Brussels Innova, deux rendez-vous incontournables pour le monde de la recherche, l'innovation et les nouvelles technologies !

Cette année l'aérospatiale sera mise à l'honneur et c'est à cette occasion que sera dévoilé, en avant-première mondiale, le prototype de la nouvelle génération de navette spatiale russe...

Depuis plus de 50 ans, Brussels Eureka réunit inventeurs et sociétés innovantes du monde entier. Cette année encore, sur le plateau du Heysel, du 25 au 27 novembre, la manifestation organisée par CPE Exhibition\* accueillera quelque 500 exposants et des milliers de visiteurs.

Brussels Eureka sera précédé de Brussels Innova (les 23 et 24 novembre) qui, comme son nom l'indique, mettra l'accent en particulier sur l'innovation à destination des professionnels en alliant un vaste programme de conférences et rendez-vous B-to-B. Ce rendez-vous professionnel de l'innovation sera décliné à travers des espaces thématiques « Inventions & Nouvelles Technologies », « Energies & Solutions Innovantes » ainsi que « Conseils & Services ».

### **Une navette spatiale russe, européenne...et belge !**

C'est dans ce cadre que la Fédération de Russie, Son Excellence l'Ambassadeur de la Fédération de Russie en Belgique, Monsieur Vadim Loukov et le Ministre de l'Economie, du Commerce extérieur et de la Politique scientifique, Marc Verwilghen, en charge du service public fédéral de programmation, ont choisi pour présenter le prototype de la nouvelle génération de navette spatiale russe.

Dans un espace conjoint, l'agence spatiale fédérale russe Roscosmos, et Energia, (épaulées par l'ESA (European Space Agency) et les nombreuses entreprises belges et russes) présenteront la maquette de la navette spatiale « Soyouz Clipper ».

Le prototype de navette a été développé par la société Energia, spécialisée dans le développement de vaisseaux spatiaux et participant au concours lancé par l'agence Roscosmos. Une première européenne donc dans la poursuite de la conquête de l'espace et des vols habités !

Soyouz Clipper est appelé à remplacer les vaisseaux spatiaux de la famille Soyouz, les plus fiables au monde mais dont la période de vie touche à sa fin. Clipper pourra acheminer jusqu'à ISS non plus 2 ou 3 personnes comme maintenant mais 6 personnes.

Anatoli Perminov (Directeur de l'agence spatiale fédérale, FKA) ajoute qu'il s'agit non pas d'une



navette mais d'une nouvelle génération de véhicules spatiaux adaptés pour des vols vers l'ISS ainsi que pour l'exploration de l'espace interplanétaire, notamment vers Mars.

Cette initiative, dans le cadre du salon Brussels Innova, résulte de la signature de l'accord de coopération entre la Belgique et la Russie, lors de la mission économique princière en Russie précisément. A cette occasion, une convention de collaboration pour la mise en place d'une zone consacrée à l'aérospatiale à Brussels Innova a en effet été signée entre Energia, le Ministre Verwilghen et CPE Exhibition (Concentrum Group).

Brussels Innova se présente donc comme la nouvelle rampe de lancement pour la conquête de l'espace !

*\*CPE Exhibition est spécialisée dans l'organisation et la commercialisation de foires et salons professionnels et grand public. Organisateur de Brussels Eureka, l'Exposition Mondiale des Inventeurs et des Nouvelles technologies et Brussels Innova, le rendez-vous des sociétés innovantes et des énergies nouvelles. L'aérospatial sera le thème de l'édition 2006 avec la Russie comme invité d'honneur.*

*CPE Exhibition est membre du Groupe Conceptum, composé des sociétés WarmRed Communication, Meeting Time, ACTIVA et Orsa Expo. Ces spécialistes en foires et salons, organisateurs professionnels de congrès et d'événements, conseillers en communication et en stratégie marketing, architecture et montage d'expositions, forment aujourd'hui un groupe cohérent dans le secteur de l'industrie des meetings.*

*Conceptum emploie actuellement une cinquantaine de personnes à travers l'Europe.*

[www.conceptumgroup.com](http://www.conceptumgroup.com)

[www.brussels-innova.be](http://www.brussels-innova.be)

[www.cpexpo.com](http://www.cpexpo.com)

## NAVETTE SPATIALE « CLIPPER »



### LES ANTECEDENTS

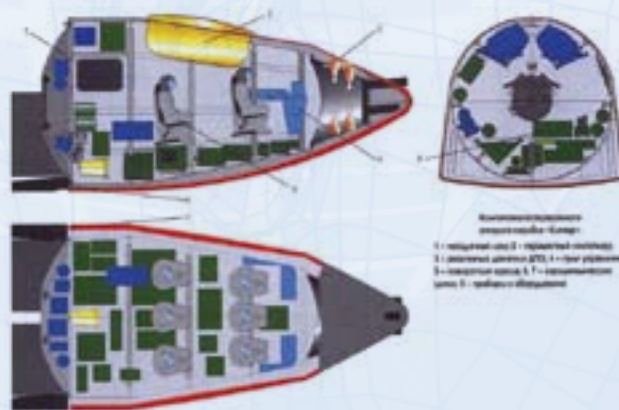
RSC Energia a toujours accordé la priorité à la conception de navettes spatiales habitées. Dès les années 1990, des efforts visant à modifier les navettes « Soyouz TM » étaient entrepris et des versions améliorées (« Soyouz TMM », « Soyouz TMS ») de cette navette existaient d'ores et déjà sur papier. Au cours de la seconde moitié des années 1990, M. Reshetin, le principal expert en aérodynamique de RSC, a proposé une nouvelle navette de type à coque porteuse, modèle intermédiaire entre la navette ailée et la capsule balistique de « Soyouz ». L'aérodynamisme de cette navette spatiale a été analysé et étudié dans le cadre d'activités de R&D et son modèle a été testé en soufflerie.

En 2000-2002, de nouvelles améliorations ont été apportées à la navette, mais les conditions difficiles auxquelles le secteur faisait face à cette époque ne laissaient que peu d'espoir d'une réalisation de la navette. Finalement, en 2003, M. Reshetin est parvenu à surmonter cette situation et le projet a pu passer au stade de réalisation.

La promotion du « Clipper » a débuté en 2004. En raison du financement insuffisant, toute l'attention allait vers la collaboration avec d'autres agences spatiales. La même année, l'ESA manifesta un intérêt dans le « Clipper », mais exigea l'adaptation en profondeur du concept afin qu'il réponde aux besoins de l'agence, c'est-à-dire que la navette spatiale devait être capable d'atterrir sur des terrains d'aviation comme un avion. Grâce à une coopération avec le Sukhoi Design Bureau et l'Institut central d'aérodynamique, la version ailée du « Clipper » vit le jour en moins d'un an. Dans le même temps, RSC construisit une maquette à échelle de la navette et les travaux d'aménagement des équipements commencèrent.

## PRINCIPALES DIFFERENCES PAR RAPPORT AUX NAVETTES « SOYOUZ »

- « Réutilisabilité » : la capsule du « Clipper » peut être récupérée et utilisée à plusieurs reprises;
- « Clipper » peut mettre en orbite 6 passagers et jusqu'à 700 kg de charges utiles (« Soyouz » seulement 3 passagers et 200 kg) ;
- L'intérieur spacieux améliore le confort et permet une période de vol prolongée en autonomie ;
- « Clipper » est capable de ramener des charges utiles jusqu'à 500 kg (« Soyouz » seulement 50 kg) ;
- Polyvalence : la navette spatiale peut être utilisée pour transporter un équipage et une charge utile jusqu'à une station orbitale, pour évacuer d'urgence l'équipage d'une station orbitale, pour transporter des « touristes de l'espace » jusqu'à une station orbitale, pour des vols interplanétaires, etc.
- « Clipper » sera capable de réaliser des manœuvres bien plus complexes en orbite et cette navette devrait garantir un niveau supérieur de sécurité et de confort.



Navette spatiale « Clipper » (aménagement)

En termes de configuration, « Clipper » se compose d'un module de retour (MR) et d'un module orbital. Sa principale caractéristique distinctive est que le module de retour de type à coque porteuse présente la forme particulière d'un « fer à repasser » (entre parenthèses, de nombreux spécialistes l'ont d'ores et déjà surnommée « lapti »). Une qualité aérodynamique sensiblement améliorée (0,6 – 1,8 à des vitesses supersoniques contre 0,25 – 0,3 pour le « phare » de « Soyouz ») permet d'effectuer la descente en vol plané dans les strates supérieures de l'atmosphère, ce qui a l'avantage de réduire le stress thermique et de permettre l'utilisation d'une isolation thermique réutilisable. Cette forme permet également au « fer à repasser » de réaliser les manœuvres latérales dans un rayon de 500 à 600 km, tandis que le « phare », lorsqu'il descend d'une orbite, est capable de corriger 70 à 80 km au mieux. Autre différence par rapport à « Soyouz », le « fer à



repasser » est instable sur le plan aérodynamique. Pour cette raison, le MR est équipé de volets aérodynamiques afin de maintenir l'orientation requise. Le MR ailé a globalement conservé la coque de la version non ailée, mais offre néanmoins une qualité aérodynamique élevée à des vitesses subsoniques (jusqu'à 4 – 5), ce qui permet de le faire atterrir sur des terrains d'aviation comme un avion ordinaire.

Le **module orbital** a été construit sur le modèle de celui de « Soyouz ». Les systèmes d'approche et d'amarrage seront également empruntés au module orbital « Soyouz ». Les moteurs de manœuvre orbitale doivent être actionnés grâce au couple « éthanol/oxygène liquide ». La réserve de vitesse idéale s'élève à ~420 m/s. Les moteurs à poudre de secours sont fixés en dessous du module orbital. Ces moteurs sont également utilisés pour la mise en orbite.

## L'UTILISATION DE LA NAVETTE SPATIALE

Le « Clipper » sera amené à réaliser différentes missions, allant du transport d'équipages et de charges utiles vers des stations orbitales (notamment ISS) et leur retour sur Terre, jusqu'à l'évacuation d'urgence d'équipages de stations orbitales, l'exploration spatiale et les vols orbitaux de tourisme. La durée d'un vol en autonomie est de 5 jours (lorsque des missions sont en cours, la navette peut voler en autonomie jusqu'à 15 jours, sans devoir s'amarrer à une station). En position amarrée, ses réserves lui permettent de tenir un an.

Pour mettre la navette « Clipper » en orbite terrestre basse, RSC Energia envisageait d'utiliser le nouveau lanceur russe « Onega », actuellement en développement sur la base de l'adaptation approfondie des lanceurs moyens de la série « Soyouz ».

Cependant, comme le développement simultané de la navette et du lanceur pourrait donner lieu à des dépenses financières temporaires importantes, Yuriy Semyonov, ancien directeur général de RSC Energhia, a demandé à ses collègues ukrainiens s'il serait possible d'utiliser le lanceur ukraino-russe « Zenith-2 », actuellement utilisé au cosmodrome de Baïkonour, au lieu du lanceur « Onega » toujours en développement. Selon ses propres dires, la création du prototype d'essais en vol du « Clipper » coûterait quelque 10 milliards de roubles (aux prix de 2004).

Boris Sotnikov, vice-responsable du Centre d'ingénierie scientifique pour les activités de conception de RSC Energia, a annoncé que le lancement des navettes « Clipper » serait possible depuis tous les cosmodromes russes équipés des sites de lancement « Soyouz », c'est-à-dire Baïkonour et Plesetsk. Le projet « Soyouz à Kourou » progressant bien, les navettes « Clipper » seront également lancées depuis l'aire de lancement en construction au centre spatial de Kourou en Guyane française.





## **Les idées du monde entier ont rendez-vous à Bruxelles !**

Du 25 au 27 novembre 2006, le salon Brussels Eureka célèbrera sa 55ème édition et fera comme à chaque fois la part belle à l'innovation, la recherche et les nouvelles technologies. Venu du monde entier, 500 exposants ne manqueront pas de séduire le grand public mais aussi les professionnels dans le cadre du salon Brussels Innova qui se tiendra en ouverture de l'événement les 23 et 24 novembre.

Le palais 1 du Brussels Expo regorgera donc une fois de plus d'inventions brevetées et inédites, d'innovations durant quelques jours.

Tous les domaines seront représentés et Brussels Eureka touchera les inventeurs, les sociétés innovantes, les meilleurs spécialistes de la recherche, les spin-offs, les créateurs de nouvelles technologies, les associations d'inventeurs et les professionnels de transfert de technologies.

### **Brussels Innova offre un cadre aux professionnels**

C'est dans le cadre plus spécifique de Brussels Innova, les 23 et 24 novembre, que les professionnels auront l'occasion de se rencontrer. Ce rendez-vous de l'innovation, la recherche, le développement et le financement traitera de domaines aussi variés que l'énergie, la médecine, l'informatique, la biochimie et l'aérospatial, thème mis à l'honneur pour cette édition 2006.

Axé sur la mise en relations des différents intervenants dans le cadre de la commercialisation des inventions et nouvelles technologies, Brussels Innova accueillera avant tout des PME, des entrepreneurs ainsi que le monde institutionnel.

Cet événement comportera 3 espaces distincts thématiques : inventions et nouvelles technologies, énergies et solutions innovantes, conseils et services.

#### **Inventions et Nouvelles technologies :**

Des inventeurs du monde entier, des sociétés innovantes dans tous les secteurs, les meilleures spécialistes de la recherche, des spin-offs, des créateurs de nouvelles technologies, d'importantes associations d'inventeurs et des professionnels de transferts de technologies seront présents à Brussels Innova afin de présenter leurs produits et concepts d'établir des contacts, d'intégrer des réseaux, de participer aux forums de networking, ou encore de développer leur notoriété.

#### **Energies et Solutions Innovantes :**

Recherche de nouveaux modes d'énergie, les processus de fabrication, la distribution et les solutions de stockage, ... Brussels Innova réunit ici tous les professionnels du secteur de l'énergie qui cherchent à innover pour leur permettre de se rencontrer et développer leur business.

### **Conseils et services :**

Cet espace propose des services et conseils d'experts aux entreprises innovantes afin de financer, développer et commercialiser leurs produits. L'objectif est de favoriser les rencontres, de mettre à disposition les outils de développement économique (aide au financement, business plan, coaching et expertise), informer sur la protection et les droits liés au brevet,.. Seront présents les incubateurs, les réseaux d'accueil et d'accompagnement, les institutions, les régions, les fédérations et organismes professionnels.

Ceux-ci seront complétés par un cycle de conférences (programme en annexe) et de tables rondes (ex : « Aide aux développements de projets », « Energie, Systèmes de cogénération », ...), des études de cas et des témoignages, le tout dirigés par des experts du secteur.

CPE Exhibition travaillera en étroite collaboration avec Meeting Time\*, agence spécialisée dans l'organisation et la coordination d'événements, afin d'assurer la qualité du programme de conférences et des nombreux rendez-vous B to B au sein de Brussels Innova.

### **Brussels Eureka, réservoir d'idées nouvelles...**

Durant toute la durée du salon, l'accent sera mis sur le partage de l'information et l'échange entre tous les interlocuteurs participants : présenter son prototype original, commercialiser son brevet, rencontrer des investisseurs et des fabricants, autant d'opportunités offertes par Brussels Eureka.

La manifestation apportera également son soutien à la croissance des PME en leur assurant une promotion naturelle auprès du grand public.

Véritable plate-forme de rencontres, Brussels Eureka accueillera tant les amateurs de nouvelles technologies et d'inventions que des distributeurs, investisseurs et commerciaux.

Notons encore qu'un large programme d'animations (concours, mérite de l'invention, best of des 10 dernières années) permettra aux uns et aux autres de se distinguer et de se mettre en valeur.

En l'espace de quelques jours, ce sont 2 manifestations à la pointe de la recherche et de l'innovation que CPE Exhibition, organisateur, proposera sur le plateau du Heysel. Deux rendez-vous incontournables pour tout qui souhaite présenter le fruit de ses recherches et investir dans les technologies de demain ! Avis aux petits curieux et grands professionnels...

## Historique

Le salon **BRUSSELS EUREKA** est né en 1951 et fêtera en 2006 son 55ème anniversaire. Il doit son origine à la Chambre belge des inventeurs et est aujourd'hui un rendez-vous de l'innovation reconnu sur le plan international. Chaque année, ce sont près de 600 exposants qui s'y retrouvent, parmi lesquels des chercheurs talentueux, des créateurs, des experts en nouvelles technologies, les plus importantes associations d'inventeurs et d'innovateurs, les professionnels de transfert de technologies, mais aussi les organismes officiels qui enregistrent les demandes de brevets, de marques et les dépôts de modèles.

Chaque invention présentée durant le salon est évaluée suivant des critères précis par les membres du jury national et international qui décernent, selon la cote obtenue, un diplôme de participation, une médaille de bronze, d'argent ou d'or, voire une médaille d'or avec mention spéciale. **Des prix spéciaux** sont également attribués aux meilleures inventions, grâce à l'appui des représentants du gouvernement fédéral et des gouvernements régionaux de Belgique ainsi que d'organismes officiels ou privés, belges ou étrangers. Il s'agit pour les exposants d'une particularité essentielle car elle contribue significativement au développement de leur notoriété.

On épinglera le **Prix de la Ministre Sabine Laruelle** décerné en 2005 à Group 4 Securicor pour leur **Robowatch** : Robot de surveillance destiné à fournir une assistance aux agents de sécurité dans l'exercice de leurs missions de gardiennage.

Cette solution totalement novatrice et unique combine donc l'aspect humain (agent de sécurité) à l'aspect technologique (robot de surveillance électronique et mobile).

C'est spectaculaire et innovant à la fois ! Le Robowatch est commercialisé et connaît un vif succès.

**Le prix de la Ministre Fientje Moerman** décerné à Mr. Van Luffelen pour son **ballon de signalisation** : une sorte de mini montgolfière d'un jaune éclatant qui permet de signaler un accident à une hauteur de 20 à 30 mètres. Intéressant pour prévenir de très loin les automobilistes qui arrivent à proximité d'un accident de la route.

Le salon s'est progressivement professionnalisé pour devenir une réelle plate-forme de rencontres et de travail entre inventeurs, conseillers, investisseurs et experts.

Dans un souci d'évolution et répondant ainsi à la demande, un « village » appelé « Energex »,



réservé aux énergies innovantes et un second appelé « Innova » consacré aux conseils et services, ont été mis en place pour la première fois en 2004. En 2005, la Cogénération était mise à l'honneur à Energex et a connu un vif succès.

Aujourd'hui, ce forum de l'innovation se présente sous deux axes : d'une part, **BRUSSELS INNOVA** (23 » 24/11), le Rendez-Vous Professionnel de l'Innovation regroupant 3 espaces thématiques :

« Inventions et Nouvelles Technologies » (**BRUSSELS EUREKA**), « Energies et Solutions Innovantes » et « Conseils et Services ».

**BRUSSELS INNOVA** se veut résolument professionnel et offre à ses participants de nombreuses possibilités de rendez-vous B to B et B to P. D'autre part **BRUSSELS EUREKA** (25 » 27/11), le Salon Mondial de l'Innovation, de la Recherche et des Nouvelles Technologies qui sera accessible au grand public pendant 3 jours, après deux journées exclusivement réservées aux professionnels et aux universités.

Ce forum bénéficie d'une très importante couverture médiatique de la presse écrite, parlée ou télévisuelle nationale et internationale.

Depuis plus de 10 ans, la Région Bruxelles-Capitale soutient cette initiative en prenant à sa charge des emplacements réservés aux inventeurs et innovateurs bruxellois. Cette initiative a permis de les promouvoir dans le monde entier et de contribuer concrètement à leur succès.

Les entreprises innovantes et les inventeurs bruxellois ont avec cette manifestation, désormais ouvert aux professionnels dans le cadre spécifique de **BRUSSELS INNOVA**, une première opportunité de présenter leurs inventions aux entrepreneurs et investisseurs.

## **EXHIBITIONS**

### **CPE Exhibition**

#### **Florent GODIN, General Manager**

Registered office : Haute Rue, 8 – B-1473 Glabais, Belgium

Head office : Brusselsesteenweg, 539 - B-3090 Overijse, Belgium

Tel.: +32 (0) 2 732 04 04

fgodin@cpexpo.com

www.conceptum.com – www.cpexpo.com

## **CONFERENCE PROGRAMME & NETWORKING**

### **Meeting Time**

#### **Sam van de KERCKHOF, Managing Partner**

Registered office : Haute Rue, 8 – B-1473 Glabais, Belgium

Head office : Brusselsesteenweg, 539 - B-3090 Overijse, Belgium

Tel.: +32 (0) 2 741 61 70

svandekerckhof@meeting-time.com

www.conceptum.com – www.meeting-time.com

## **PUBLIC RELATIONS**

### **Sparkies**

#### **Cécile Istace**

Tel.: 0032 2 346 90 85

cistace@sparkies.be

