



## Des étudiants de toute l'Europe conçoivent cet été le futur lanceur "Ariane 6"

Pour commémorer le 30ème anniversaire du lancement de la première Ariane en 1979, la Communauté des Villes Ariane (CVA) a préparé un été bien rempli, avec trois programmes de formation adressés à différents publics: des lycéens, des élèves ingénieurs et des professeurs de mathématiques et sciences.

La CVA regroupe 18 villes et autant de sociétés industrielles impliquées dans le programme de lanceur Européen Ariane, avec l'objectif d'informer les citoyens sur l'importance des investissements dans l'espace, de la coopération Européenne, et de motiver les jeunes générations à s'orienter vers des études techniques et scientifiques.

Chacun des cours de formation est adapté à l'âge et aux connaissances des participants, mais le fil conducteur commun porte sur la sensibilisation aux principes d'apprentissage interculturel et la coopération Européenne dans le domaine technologique. Les participants sont informés sur les acteurs de la conception, la fabrication et l'opération des lanceurs Ariane, ils visitent des installations de recherche ou industrielles autour de la ville hôte et ils réfléchissent en équipe à l'avenir de la coopération Européenne dans l'espace.

A cette occasion, le Président de la CVA pour l'année 2009 et Maire de Hardthausen/Lampoldshausen (dans le Baden-Wuerttemberg, Allemagne), Mr. Harry Brunnet, a déclaré *"Non seulement la CVA nous aide à informer les citoyens sur les retombées positives de la technologie spatiale dans notre vie de tous les jours, mais nous bénéficions aussi du puissant réseau de l'Association pour faire arriver les bons arguments aux décideurs au niveau national et Européen, de façon à ce qu'ils puissent prendre les décisions sur les investissements publics dans l'espace en bonne connaissance de cause"*.

### Vacances Scientifiques au centre d'essai de moteurs-fusée de Lampoldshausen

Pendant la première moitié de juillet, une trentaine de lycéens représentant des *villes Ariane* d'Allemagne, Belgique, Espagne, France et Suisse, ont été accueillis pendant 10 jours dans la région de Heilbronn par la ville de Hardthausen/Lampoldshausen et par le Centre Aérospatial Allemand (DLR), qui dispose ici, depuis 50 ans, d'une installation majeure d'essais de propulsion pour lanceurs et satellites.

Au Centre Spatial de Lampoldshausen, la société EADS Astrium dispose d'une installation de production de systèmes de propulsion, qui s'est enrichie cette année avec l'inauguration d'un nouveau bâtiment pour héberger 100 employés, ce qui ramène le total des effectifs du Centre Spatial à 500 personnes. En plus des activités culturelles et sportives, les jeunes participants aux Vacances Scientifiques de la CVA ont eu le privilège de visiter les impressionnantes installations d'essai, et d'apprendre en mettant les mains dans la pâte pendant les ateliers offerts au "School Lab" du DLR, un concept innovant d'expériences de laboratoire ou les étudiants "apprennent en faisant" les principes de la propulsion liquide, de l'environnement du vide spatial, la micropesanteur, etc., avec l'aide d'ingénieurs et scientifiques du centre.

Depuis 2002, le programme itinérant des Vacances Scientifiques s'est déroulé à sept occasions dans les villes de Millau, Sissonnes Longpont s.Orge, Toulouse et aussi à

Barcelone et à Liège. En 2010, c'est la ville de Madrid qui hébergera le programme, dans le cadre de sa présidence de la CVA. Les associations *Planète Sciences* et *Peuple et Culture* contribuent avec la mise à disposition d'animateurs spécialisés.

### Des professeurs deviennent élèves pendant quelques jours, et ils construisent des fusées à eau

Pendant trois jours, les élèves des Vacances scientifiques ont été rejoints par les professeurs qui participaient au séminaire REVA "Réseau Educatif des Villes Ariane" qui se déroulait aussi à Hardthausen/Lampoldshausen. Une douzaine de professeurs de mathématiques et sciences, en provenance de différentes *villes Ariane*, ont appris et ont échangé leurs expériences dans l'utilisation de "l'espace" comme thème inspirateur en classe: de nombreux principes de la physique et des exercices de mathématiques peuvent être illustrés avec des exemples "spatiaux" comme la propulsion, les matériaux, l'électromagnétisme, l'astronomie, la micropesanteur, l'optique, la géologie, la météorologie et l'environnement (cycle de l'eau, échauffement planétaire, surveillance de feux de forêt, gestion de catastrophes, etc.). Ce ne sont que quelques exemples pour ouvrir la curiosité des jeunes vers les sciences de l'espace et de la terre, et les disciplines de l'ingénieur.

Ce séminaire itinérant est basé sur un concept développé par le *Centre National d'Etudes Spatiales* français (CNES) et par l'*Institut au Service du Spatial, de ses Applications et Technologies* (ISSAT), et la première édition s'est déroulée en 2008 à la Cité de l'Espace de Toulouse. La troisième édition est déjà programmée pour juillet 2010 à Brême, simultanément avec la réunion annuelle du *Comité de la Recherche Spatiale* (COSPAR).

### Le 27 août, des équipes de jeunes ingénieurs venus de toute l'Europe proposent des concepts pour "Ariane 6"

L'Ecole itinérante d'été de la CVA a commencé cette année le 1er août à Augsburg en Bavière, et rassemble 36 élèves ingénieurs et jeunes diplômés travaillant dans l'industrie spatiale pour un cours intensif sur le Transport spatial européen et ses applications.

L'école est accueillie par l'Université des Sciences Appliquées d'Augsbourg et par la firme MT Aerospace, membre de la CVA. Les stagiaires ont été sélectionnés dans 9 villes Ariane à travers l'Europe et la Guyane Française. Les intervenants proviennent des universités des villes Ariane (Bordeaux, Brême, Liège, Toulouse, etc.), des agences spatiales (CNES, DLR, ESA), des industriels, Arianespace, Avio, EADS, SAFRAN, etc).

Le programme est assez dense et inclut des présentations dans les différentes disciplines du transport spatial: propulsion et conception des systèmes de lancement, matériaux et structures, opérations de lancement, dynamique de vol, direction de



Les 36 participants de l'Ecole d'été 2009 de la CVA ont été reçus à la Mairie d'Augsbourg, avec des représentants de l'Université des Sciences Appliquées d'Augsbourg et de la société MT Aerospace.

projets et gestion des coûts, histoire du programme Ariane et stratégies pour l'avenir, communication et relations avec les médias. Le programme comprend aussi des ateliers pour le travail en équipes interculturelles, des visites d'entreprise et un projet mené en équipes.

Les stagiaires perfectionnent en même temps leurs connaissances d'Anglais (et cette année aussi d'Allemand), et ils apprennent à travailler en équipes multidisciplinaires et multiculturelles. Juan de Dalmau, détaché par l'Agence Spatiale Européenne en tant que Délégué général de la CVA, déclare sur ce sujet que *"Chaque année, lors de la rencontre des anciens élèves de nos programmes de formation, nous sommes agréablement surpris de constater que parmi nos 250 anciens, de plus en plus prennent des postes prometteurs dans le secteur spatial Européen"*.

Le projet choisi pour cette année est en relation avec les 30 ans du premier lancement d'Ariane en décembre 1979, et les stagiaires ont travaillé en six équipes en compétition, chacun devant préparer un concept technique sous la forme d'un rapport et une présentation devant un jury d'experts, sur la prochaine génération de lanceurs Européens de satellites et d'équipages.

Les présentations finales se dérouleront jeudi 27 août à l'Université des sciences appliquées d'Augsbourg, dans le cadre de la journée de clôture. L'école d'été de la CVA est organisée tous les ans depuis 2000, et a déjà été accueillie par les villes Ariane de Brême, Toulouse, Turin, Liège, Barcelona, Heilbronn-Lampoldshausen et Madrid. Bordeaux accueillera la session de 2010.

#### Kourou, destination "obligée" pour les futurs professionnels de l'espace

Grâce aux contributions des presque 40 membres de la CVA, l'Association peut apporter de l'aide financière à une quarantaine d'anciens élèves lors de la visite annuelle au Centre Spatial Guyanais, Port Spatial de l'Europe à Kourou, en Guyane Française. Grâce à des présentations et visites détaillées des installations, les futurs professionnels de l'espace découvrent sur place comment se déroulent les opérations et comment sont construits les nouveaux ensembles de lancement pour Soyouz et Véga. Ils peuvent ensuite discuter de façon informelle avec des employés du Port spatial provenant de différents pays Européens sur les conditions de vie et de travail, ainsi que sur des opportunités de stage ou d'emploi. Comme activité exceptionnelle en commémoration des 30 ans du premier lancement d'Ariane à Kourou, la CVA a réservé quelques places aux professionnels de l'espace et aux journalistes lors de la prochaine visite, prévue du 4 au 9 décembre 2009.

---

Pour plus d'information, et pour enregistrement aux présentations du 27 août à Augsbourg ou au voyage à Kourou de décembre 2009, veuillez contacter:

Mme. Carolin Krebs City of Hardthausen/ Lampoldshausen  Tel: +49 (0)7139 470916 Email: <a href="mailto:c.krebs@hardthausen.de">c.krebs@hardthausen.de</a>	Prof. Ulrich Thalhofer Augsburg University of Applied Sciences  Tel: +49 (0)821 558 63217 Email: <a href="mailto:ulrich.thalhofer@hs-augsburg.de">ulrich.thalhofer@hs-augsburg.de</a>	Mme. Magali Foulet Communauté des Villes Ariane, Paris  Tel: +33 (0)975 385 329 E-mail : <a href="mailto:cva@ariane-cities.com">cva@ariane-cities.com</a> <a href="http://www.villes-ariane.org">www.villes-ariane.org</a>
---	---	---