

Paris, le 19 juin 2007

## Air Liquide à bord de la Station Spatiale Internationale

*communiqué de presse*

---



### Contacts :

#### Direction de la Communication

Dominique Maire  
+33 (0)1 40 62 53 56  
Corinne Estrade-Bordry  
+ 33 (0)1 40 62 51 31

#### Relations Investisseurs

Virginia Jeanson  
+33 (0)1 40 62 57 37  
Aude Rodriguez  
+33 (0)1 40 62 57 18

### Air Liquide et le domaine spatial

A Sassenage (France), la **Division des Techniques Avancées (DTA)** dispose d'une expertise unique dans les équipements cryogéniques pour les systèmes orbitaux (MELFI), les chambres de simulation spatiale et les bases de lancement sol.

**Cryospace**, installé aux Mureaux (France), est un GIE créé en 1988 par Air Liquide (55%) et Astrium Space Transportation (45%), qui développe et fabrique les réservoirs principaux cryotechniques du lanceur Ariane 5.

A Kourou (Guyane), **Air Liquide Spatial Guyane** produit et fournit les fluides de propulsion, l'assistance et les services sur le site et l'accompagnement jusqu'au lancement.

### La Station Spatiale Internationale (ISS)

Construite et assemblée en collaboration entre 16 pays dont la France, les Etats-Unis, la Russie, le Japon et le Brésil, l'ISS est en orbite autour de la Terre à une altitude d'environ 386 km. Le premier élément a été lancé dans l'espace en 1998, et l'ISS devrait être complète fin 2010.

**MELFI** (Minus Eighty Degrees Laboratory Freezer for the ISS) est un **cryoréfrigérateur** embarqué à bord de la **Station spatiale internationale (ISS)** visant à conserver **jusqu'à -95°C des échantillons biologiques** et divers prélèvements scientifiques avant leur retour sur Terre.

**Air Liquide a conçu et développé une turbomachine unique de production de froid** constituant la partie active de MELFI, pour le compte de l'**Agence Spatiale Européenne**. Depuis juillet 2006, date de sa mise en service à bord de l'ISS, ce système de production de froid a été utilisé intensivement par les astronautes ; la turbomachine dont la vitesse de rotation atteint 90 000 tours par minute a déjà fonctionné parfaitement pendant plus de 8 000 heures.

Les experts de la Division des Technologies Avancées d'Air Liquide ont relevé le défi d'adapter aux besoins des vols habités des équipements que l'on trouve habituellement dans des installations industrielles. **Face à cette réussite, à la fiabilité et aux performances du système, la NASA a décidé de prolonger de 5 ans la durée de vie en orbite de MELFI**, durée initialement prévue pour 2 ans.

Air Liquide devrait également fournir un équipement spécial pour l'épuration interne du cryoréfrigérateur. Pour éliminer toute trace même infime d'humidité, les astronautes devront assurer chaque année le pompage à vide du système et son remplissage à partir d'azote stocké à bord de la station. Air Liquide leur fournira un système pour purifier ce gaz et assurer toutes les opérations de pompage et de remplissage.

**François Darchis**, Directeur de la société, chargé de la R&D, des Technologies, de l'Ingénierie et Construction, a déclaré : **« Avec ce nouveau succès à bord de l'ISS, Air Liquide confirme son engagement à long terme dans le domaine spatial en apportant son haut niveau de technologie et d'innovation, un des piliers de la croissance du Groupe. »**

**Air Liquide participe au Salon International de l'Aéronautique et de l'Espace au Bourget (France) du 18 au 24 juin 2007.** Le Groupe y présente la turbomachine de MELFI. En 2007, la Division des Techniques Avancées d'Air Liquide fête ses 20 ans de conception-réalisation de systèmes embarqués de génération de gaz contribuant à la sécurité des transports aériens. Le Groupe totalise aujourd'hui 15 programmes aéronautiques majeurs dont 8 encore en développement, gagnés au cours de ces 5 dernières années.

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

Avec près de **37 000 salariés** dans **72 pays**, Air Liquide occupe une place de **leader mondial** des gaz industriels et médicaux et des services associés. Grâce à des solutions innovantes s'appuyant sur des technologies sans cesse renouvelées, Air Liquide produit des **gaz issus de l'air** (**oxygène, azote, argon, gaz rares...**) et d'autres gaz comme l'**hydrogène**. Le Groupe contribue ainsi à la fabrication de nombreux produits de la vie quotidienne : bulles dans les boissons gazeuses, atmosphères de préservation pour les aliments emballés, oxygène pour les hôpitaux et les patients soignés à domicile, gaz ultra purs pour fabriquer des semi-conducteurs, hydrogène pour enlever le soufre des essences...

Air Liquide contribue à la **préservation de la vie** et s'inscrit dans une démarche de **développement durable**. Créé en 1902, Air Liquide développe avec ses actionnaires des relations de confiance et de **transparence**, dans le respect des principes de **gouvernement d'entreprise**. Depuis la publication des premiers comptes consolidés en 1971, le Groupe a maintenu une **croissance régulière de ses résultats**. En 2006, son chiffre d'affaires s'est élevé à **10,949 milliards d'euros** dont près de 80% hors de France. Air Liquide est coté à la Bourse de Paris et membre des indices CAC 40 et Eurostoxx 50 (code ISIN FR 0000120073).