SUSTAINABLE DEVELOPMENT REPORT 2012

RAPPORT DÉVELOPPEMENT DURABLE 2012

arianespace
service & solutions

Arianespace at a glance

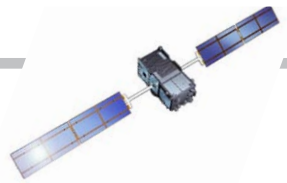
- 315 employees
- 5 sites: corporate headquarters in Evry, Guiana Space Center (CSG) and local offices in Washington DC, Singapore and Tokyo
- 3 launchers: Ariane 5, Soyuz in French Guiana, Vega
- €4 billion order book representing more than 3 years of activity for the European Space Industry
- €1,329 million turnover in 2012 (up by more than 30% from 2011)
- 81 customers since its creation (commercial operators and government agencies)
- 21 public and private shareholders representing 10 European countries: CNES, Astrium and all European space companies

Arianespace en bref

- 315 collaborateurs
- 5 sites : Siège social d'Évry, Centre Spatial Guyanais (CSG), Washington DC, Singapour et Tokyo
- 3 lanceurs : Ariane 5, Soyuz en Guyane, Vega
- 4 Md€ en carnet de commande représentant plus de 3 ans d'activités pour l'industrie spatiale européenne
- 1 329 M€ de chiffre d'affaires en 2012 (en progression de 30% par rapport à 2011)
- 81 clients depuis sa création (opérateurs privés et agences gouvernementales)
- 21 actionnaires publics et privés représentant 10 États européens : CNES, Astrium et l'ensemble des industriels du secteur spatial européen

Soyuz launched in October 2012, for European Union, 2 satellites from Galileo constellation. The constellation's mission is to provide navigation and positioning services.

Soyuz a lancé en octobre 2012, pour l'Union Européenne, 2 satellites de la constellation Galileo. Cette constellation est destinée à fournir des services de géolocalisation et d'aide à la navigation.



FOREWORD BY THE CHAIRMAN & CHIEF EXECUTIVE OFFICER

LE MOT DU PRÉSIDENT DIRECTEUR GÉNÉRAL

Sustainable development means being able to meet the needs of future generations without jeopardizing the natural resources available to them.

Arianespace makes a fundamental contribution to this domain by delivering into orbit earth observation satellites, space telescopes and observatories, telecommunication satellites and geo-localization constellations whose services make for a safer world.

Beyond our direct contribution to sustainable development with the spacecraft launched by Arianespace, this first sustainable development report covers three fundamental areas, starting with Arianespace's commitment as a socially-responsible enterprise to promoting diversity and equal opportunity for our employees. Second, the ongoing trust of our network of stakeholders and partners ensures that our business will continue to thrive over the long-term. Last but not least, this report details Arianespace's proactive efforts to inspire respect both for the planet and for space in every aspect of our activities.

We have identified the best practices already in use, and initiated a dialog to develop a proactive corporate social responsibility policy, aligned with the values that are intimately shared by our staff and partners.

I am firmly convinced that all stakeholders have a role to play in applying this policy. On behalf of Arianespace, I pledge that we will continue to work towards achieving the goal of sustainable development in the years ahead.

■ Stéphane ISRAËL,
Chairman & Chief Executive Officer

Le Développement Durable repose sur la nécessité de répondre aux besoins des générations futures sans mettre en danger les ressources dont elles devront disposer.

Arianespace, contribue jour après jour aux progrès réalisés dans ce domaine en mettant en orbite des satellites d'Observation de la Terre et de l'Univers, de Télécommunications et de Géolocalisation, dont les services construisent un monde plus sûr.

Au-delà de notre contribution directe au développement durable par les applications des satellites que nous lançons, ce premier rapport s'articule autour de trois axes fondamentaux : une entreprise socialement responsable qui s'applique à promouvoir la diversité et l'égalité de ses collaborateurs ; une entreprise bénéficiant d'un réseau d'acteurs et de partenaires de confiance lui conférant une activité porteuse et pérenne ; enfin naturellement, une entreprise qui s'emploie à intégrer le respect de la Planète et de l'Espace dans l'ensemble de ses activités.

Cette réflexion nous a permis de recenser les bonnes pratiques déjà en place et d'engager un dialogue à même de développer une véritable politique de Responsabilité Sociétale d'Entreprise en phase avec des valeurs chères à tous nos collaborateurs et partenaires.

Je suis convaincu que chacun a un rôle à jouer dans cette démarche et je m'engagerai pour qu'Arianespace agisse au service du développement durable dans les prochaines années.

■ Stéphane ISRAËL,
Président Directeur Général

SUSTAINABLE DEVELOPMENT AT ARIANESPACE

ARIANESPACE ET LE DÉVELOPPEMENT DURABLE

1

A RESPONSIBLE EMPLOYER

UN EMPLOYEUR RESPONSABLE

Supporting employees
Accompagner les collaborateurs

Promoting diversity and equality
Promouvoir la diversité et l'égalité

Promoting the employment of over-55s
Favoriser l'emploi des séniors

2

LONG-TERM VIABILITY OF THE ACTIVITY THANKS TO A NETWORK OF STAKEHOLDERS

UNE ACTIVITÉ PÉRENNE GRÂCE À UN RÉSEAU D'ACTEURS

A solid governmental core
Un socle institutionnel solide

Suppliers: long-term relationships
Fournisseurs : des relations pérennes

Customers: at the center of Arianespace's commitment
Clients : au cœur de l'engagement d'Arianespace

Development that benefits to the economic well-being of the country
Un développement bénéfique pour l'emploi et l'équilibre des territoires

3

RESPECTING OUR PLANET AND OUTER SPACE

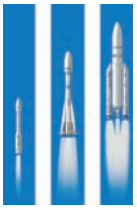
LE RESPECT DE LA PLANÈTE ET DE L'ESPACE

Launcher component supply and transportation
L'approvisionnement et le transport des éléments des lanceurs

Launch base activities
Les activités sur la base de lancement

Launching and managing orbital debris
Le lancement et la gestion des débris en orbite

Eco-responsibility at the headquarters and French Guiana facilities
Éco-responsabilité du siège social et de l'établissement de Guyane



Arianespace was founded in 1980 as the world's first commercial satellite launch company. Its assets consist of the Ariane launcher family developed by the European Space Agency (ESA) and the French Centre National d'Etudes Spatiales (CNES). Arianespace has been operating the successive versions of Ariane for 30 years. In 2011, the Soyuz medium-lift launcher joined the Ariane 5 heavy-lift launcher at the Guiana Space Center (CSG), followed by the lightweight Vega in 2012.

Since its creation, Arianespace has signed contracts with 81 customers. As at May 15, 2013, Arianespace has launched over 400 satellites with 212 Ariane launchers, 30 Soyuz launchers (26 in Baikonur with Starsem, 4 at the Guiana Space Center) and 2 Vega launchers for both government and commercial customers. With 21 launches of Ariane 5, 11 launches of Soyuz and 3 launches of Vega, Arianespace boasts the most impressive order backlog in the industry. Arianespace relies on its committed international team, who always strive for excellence, to accomplish its missions.

Arianespace was born out of the joint desire of the ESA's Member States to market and operate European launchers, thereby guaranteeing Europe independent access to space in accordance with international treaties on the peaceful use of outer space.

Arianespace achieves this today by operating 3 complementary launchers (Ariane 5, Soyuz and Vega). Together, they cover the entire spectrum of space applications and allow Arianespace to meet all customer expectations. The satellites Arianespace puts into orbit contribute to sustainable development. They cover a wide range of missions including:

- Improving our knowledge of the universe and the origins of life,
- Better understanding our planet and its phenomena (climate, oceans, landmasses, geology, resources, natural and anthropogenic disasters) to anticipate changes and ward off potential risks,
- Assisting navigation to facilitate search and rescue missions, and optimizing travel by land, sea and air transport to cut fuel consumption and greenhouse gas emissions,
- Improving the efficiency and availability of telecommunications networks by covering extremely vast areas that are sometimes difficult to access by terrestrial infrastructure, and offering robust solutions to earthquakes, floods, storms and other major risks.

À partir de l'actif représenté par la famille des lanceurs Ariane, développée par l'Agence spatiale européenne (ESA) et le Centre National d'Études Spatiales (CNES), Arianespace a été créée en 1980 comme la première société commerciale de lancement de satellites. La société a exploité pendant 30 ans les versions successives d'Ariane. Le lanceur lourd Ariane 5 a été rejoint au Centre Spatial Guyanais (CSG) par le lanceur moyen Soyuz en 2011 et le petit lanceur Vega en 2012.

Depuis sa création, 81 clients ont fait confiance à la société, qui a lancé au 15 mai 2013, avec 212 lanceurs Ariane, 30 lanceurs Soyuz (26 à Baikonur avec Starsem, 4 au Centre Spatial Guyanais) et 2 lanceurs Vega, plus de 400 satellites pour des clients commerciaux et institutionnels. Avec 21 lancements d'Ariane 5, 11 lancements de Soyuz et 3 lancements de Vega, Arianespace dispose du plus important carnet de commandes du secteur. Pour mener à bien ses missions, la société s'appuie sur une équipe internationale qui cultive l'engagement et l'excellence.

La raison d'être d'Arianespace découle du mandat qui lui a été confié par les États membres de l'ESA, visant à commercialiser et exploiter les lanceurs européens afin de garantir un accès indépendant à l'espace pour l'Europe, ce en conformité avec les dispositions des traités internationaux sur l'utilisation pacifique de l'espace.

Pour ce faire, Arianespace exploite aujourd'hui 3 lanceurs (Ariane 5, Soyuz et Vega) qui, grâce à leur complémentarité, permettent de répondre aux attentes des clients en couvrant tout le spectre des applications spatiales. Les missions des satellites mis en orbite par les lanceurs opérés par Arianespace sont multiples et pour beaucoup contribuent au développement durable. Elles permettent :

- d'enrichir nos connaissances sur l'Univers et l'origine de la vie,
- de mieux comprendre notre planète et ses phénomènes (climat, océans, terres émergées, géologie, ressources, catastrophes naturelles, dangers anthropiques) pour anticiper ses évolutions et la protéger de risques potentiels,
- d'aider à la navigation afin de faciliter les missions de recherche ou sauvetage, et d'optimiser les déplacements des moyens de transport terrestres, maritimes et aériens en vue de réduire les consommations de carburant et les émissions de gaz à effet de serre,
- d'améliorer l'efficacité et la disponibilité des réseaux de télécommunications, en couvrant des zones très étendues, parfois difficiles d'accès par des infrastructures terrestres, et en offrant des solutions robustes aux tremblements de Terre, inondations, tempêtes ou autres risques majeurs.

To carry out its missions, Arianespace has implemented a strategy and processes to meet the requirements of Sustainable Development, which mobilize the skills of its employees and the network of stakeholders it evolves in. Arianespace also guarantees the sustainable nature of its business by factoring in the environmental impact of its operations on the earth and in outer space. With this in mind, Arianespace anchors its development in 3 fundamental values:

Pour mener à bien ses missions, Arianespace a mis en place une stratégie et des processus visant à répondre aux exigences du Développement Durable, au travers des compétences de ses employés, ainsi que grâce au réseau d'acteurs dans lequel elle évolue. Afin de garantir le caractère durable de son activité, Arianespace prend également en considération l'impact de ses opérations sur l'environnement terrestre et spatial. Ainsi, le développement d'Arianespace s'articule autour de 3 valeurs fondamentales :

MSG 3 is a Eumetsat weather satellite launched by Ariane 5 in July 2012.
MSG 3 est un satellite météorologique d'Eumetsat lancé par Ariane 5 en juillet 2012.

Employee professionalism and commitment

The spirit of teamwork, precision, investment and high quality service found at Arianespace have helped make it the leading world figure in space transport.

Le professionnalisme et l'engagement de ses collaborateurs

Le sens du travail en équipe, la rigueur, l'investissement et la qualité du service fourni par la société ont permis à Arianespace de devenir la référence mondiale du transport spatial.

Close relationships with customers, partners, shareholders and suppliers

Arianespace draws on the support of all stakeholders in Europe's space industry. Its extensive network of industrial and government partners and the relationship of trust built with its customers over the last 30 years ensure the business future.

La qualité de ses relations avec ses clients, partenaires, actionnaires et fournisseurs

Arianespace s'appuie sur l'ensemble des acteurs de l'Europe spatiale. Un large réseau de partenaires industriels et institutionnels ainsi que la confiance tissée avec ses clients depuis plus de 30 ans permettent à la société de pérenniser son activité.

Protecting the environment of earth and outer space

Well aware of the challenges of sustainable development, Arianespace has set in motion an action plan to curb the environmental impact of its activity. Its teams work in close collaboration with the ESA and the CNES to assess and reduce the impact of its launch services, starting at the launcher design and production phase right up to space debris management.

La protection de l'environnement terrestre et spatial

Consciente des enjeux du développement durable, Arianespace a mis en place un plan d'actions pour réduire l'impact environnemental de son activité. Ses équipes travaillent en étroite collaboration avec l'ESA et le CNES pour évaluer et réduire l'impact des activités de service de lancement, depuis la conception et la production des lanceurs, jusqu'à la gestion des débris spatiaux.

A RESPONSIBLE EMPLOYER

UN EMPLOYEUR RESPONSABLE

A RESPONSIBLE EMPLOYER

UN EMPLOYEUR RESPONSABLE

The level of service offered by Arianespace since its creation is a testament to the commitment and skills of its employees. Arianespace believes that its employees are its main source of wealth and does everything possible to encourage involvement and allow all staff to grow in a fulfilling work environment.

SUPPORTING EMPLOYEES

A major part of Arianespace's strategy is the Human Resources development plan, which revolves around three main aspects:

- Ensuring employees' skills are in line with Arianespace's current and future activities,
- Nurturing an environment where employees share Arianespace's goals,
- Guiding employees throughout their career path and remaining attentive to their expectations on working conditions and how to improve them.

The development plan is an expression of Arianespace's desire to be a responsible employer, and takes shape in the following initiatives:

- A remuneration policy that ensures employee equity and gives staff a stake in the company's success,
- Far-reaching, meaningful and respectful social dialogue involving employees, staff representatives and company interests. This takes the form of ongoing, company-wide communication made concrete by putting workforce practices into contracts,
- Training for all staff. Arianespace looks out for the future employability of its least qualified employees through individual support for recognition of prior learning and refresher and advanced office skills courses for non-managerial staff. Arianespace also promotes annual individual appraisals (97% completion rate in 2012) and career interviews to help identify the training needs of each individual employee.

La qualité des services proposés depuis la création d'Arianespace est le fruit de l'engagement et de la compétence de l'ensemble de ses salariés. Portée par la conviction que ses collaborateurs constituent la principale richesse de l'entreprise, Arianespace met tout en œuvre pour inciter l'implication de tous et permettre à chacun d'évoluer dans un cadre de travail propice à son épanouissement.

ACCOMPAGNER LES COLLABORATEURS

Elément majeur de la stratégie d'Arianespace, le plan de développement des Ressources Humaines s'articule autour de trois axes principaux :

- Assurer l'adéquation des compétences des salariés avec les activités actuelles et futures d'Arianespace,
- Créer les conditions d'adhésion des salariés aux objectifs de l'entreprise,
- Guider les collaborateurs dans leur parcours professionnel et être à l'écoute de leurs attentes en matière d'amélioration des conditions de travail.

Ce plan de développement exprime la volonté d'Arianespace d'agir en employeur responsable et se traduit par les actions suivantes :

- Une politique de rémunération visant à assurer l'équité salariale et à associer les salariés aux réussites de l'entreprise,
- Un dialogue social de qualité, riche et respectueux des salariés, de leurs représentants et des intérêts de l'entreprise. Il se traduit notamment par une communication permanente à tous les niveaux de l'entreprise et par une contractualisation des pratiques sociales,
- La formation pour tous. Arianespace a le souci de développer l'employabilité des salariés les moins diplômés : accompagnement individuel pour la réalisation de VAE (Validation des Acquis de l'Expérience), mise à niveau et approfondissement des compétences bureautiques pour les non-cadres. Afin d'identifier les besoins individuels de formation de chaque salarié, Arianespace entend promouvoir les entretiens d'appréciation annuels (taux de réalisation de plus de 97 % en 2012) et les entretiens de carrière.

- Unwavering attention to the quality of life in the workplace. Some notable achievements in 2012 at Arianespace's headquarters:
  - Meals room refurbished,
  - Rest area created (with books and magazines),
  - Terrace constructed for outdoor lunches,
  - Laid-back coffee spots set up on every floor.

The numerous sporting and cultural activities offered by the works council further reinforce the feeling of well-being and friendliness that reigns within the company.

Each year, participants from all throughout the space industry are invited to take part in events. These include challenges like Ariane's Cup, a race over several days involving around 100 ships, the Ariane Cross, not to mention the Golf Trophy and the Ariane Slalom, which together unite the space community and build team spirit.

PROMOTING DIVERSITY AND EQUALITY

Arianespace promotes diversity and anti-discrimination policies.

The recruitment process encourages diversity, with 11 different nationalities currently working for Arianespace.

In 2009, Arianespace signed a company-wide agreement to enshrine the principles of diversity and gender equality throughout all sectors, professions and employee categories.

- Une attention constante portée à la qualité de vie au travail. Arianespace a notamment réalisé en 2012, dans les locaux de son siège social :
  - La réfection des salles de repas,
  - L'installation d'un espace de repos (livres et revues à disposition),
  - L'aménagement d'une terrasse afin de pouvoir déjeuner en extérieur,
  - La mise en place de points de convivialité à chaque étage (points café).

D'autre part, le bien-être et la convivialité au sein de l'entreprise sont favorisés par les nombreuses activités sportives et culturelles proposées par le comité d'entreprise.

Des événements rassemblant des participants issus des entreprises du secteur spatial sont également organisés chaque année. L'Ariane's Cup qui regroupe une centaine de bateaux régatant sur plusieurs jours, le Cross Ariane ou encore le Golf Trophy et l'Ariane Slalom sont autant de défis qui fédèrent la communauté du spatial et contribuent à renforcer l'esprit d'équipe.

PROMOUVOIR LA DIVERSITÉ ET L'ÉGALITÉ

Arianespace mène une politique encourageant la diversité et la non-discrimination. Le processus de recrutement favorise la diversité : 11 nationalités sont représentées au sein des effectifs d'Arianespace.

Arianespace a signé depuis 2009 un accord d'entreprise afin de garantir les principes de mixité et d'égalité des chances entre les hommes et les femmes, quels que soient les filières, les métiers et les catégories de salariés.

The main provisions of this agreement include:

- Encouraging diversity during recruitment stages and ensuring the recruitment process does not discriminate,
- Maintaining gender equity for access to training,
- Promoting professional development among women, in particularly by ensuring that motherhood is compatible with career progression,
- Harmonizing men's and women's salaries,
- Promoting Arianespace's commitments in schools and universities.

PROMOTING THE EMPLOYMENT OF OVER-55S

A company-wide agreement introduced in 2009 guarantees and promotes the employment of older workers. In particular, it provides for a voluntary minimum target of 15% of older workers (over 55) in Arianespace's workforce. This is part of Arianespace's drive to promote generational diversity and make sure the company and its employees have a genuine, common interest in pursuing good working relationships.

Cet accord prévoit notamment de :

- Favoriser la mixité dans les phases de recrutement et veiller au caractère non discriminatoire du processus de recrutement,
- Maintenir l'égalité d'accès à la formation quel que soit le sexe,
- Promouvoir l'évolution professionnelle des femmes en s'assurant notamment que la maternité soit compatible avec les évolutions de carrière,
- Harmoniser les rémunérations entre hommes et femmes,
- Promouvoir les engagements d'Arianespace en milieu scolaire et universitaire.

FAVORISER L'EMPLOI DES SÉNIORS

Un accord d'entreprise est en vigueur depuis 2009 afin de garantir et promouvoir l'emploi des séniors. Il prévoit notamment un objectif volontaire de 15 % minimum de séniors (plus de 55 ans) dans les effectifs d'Arianespace. Il s'agit de valoriser la diversité des âges et de faire en sorte qu'Arianespace et ses salariés aient un intérêt réel et partagé à poursuivre leurs relations de travail.

Summary indicators / Indicateurs synthétiques	**2012**	**Trends/** Évol. **2011**
% of women engineers and managers % de femmes chez les ingénieurs et cadres	24,2 %	STABLE / STABLE
% of women promoted % de femmes promues	10,7 %	+ 20,2 %
% of over-55s in the workforce % de séniors (55 ans et plus) dans les effectifs	20,3 %	+ 5,18 %
Number of nationalities within the company Nombre de nationalités présentes au sein de l'entreprise	11	+ 10 %
Company-wide agreement – Gender equality in the workplace Accord d'entreprise – Égalité professionnelle Homme-femme	YES / OUI	YES / OUI
Company-wide agreement – Employment of over-55s Accord d'entreprise – En faveur de l'emploi des séniors	YES / OUI	YES / OUI
% of payroll dedicated to lifelong learning % de la masse salariale consacrée à la formation continue	4,59 %	+ 12,2 %

LONG-TERM VIABILITY OF THE ACTIVITY THANKS TO A NETWORK OF STAKEHOLDERS

UNE ACTIVITÉ PÉRENNE GRÂCE À UN RÉSEAU D'ACTEURS

LONG-TERM VIABILITY OF THE ACTIVITY THANKS TO A NETWORK OF STAKEHOLDERS

UNE ACTIVITÉ PÉRENNE GRÂCE À UN RÉSEAU D'ACTEURS

Arianespace's success is the result of the efforts of all its partners to accomplish common goals within a stable and sustainable contractual, industrial and governmental framework.

A SOLID GOVERNMENTAL CORE

Arianespace's activities are first and foremost the result of the support provided by its government partners, most notably the ESA and its Member States, who are the reason it exists. The public authorities play a significant role in Arianespace's governance. The CNES is the company's largest shareholder, and is backed up by 20 corporate shareholders that together represent all companies in the European space industry.

Arianespace was established within a legal and governmental framework which guarantees its long-term viability and financial stability via a strategic agreement drawn up by the ESA. Arianespace's purpose is to market and operate CNES and ESA developed launchers. Its activity is bolstered by various intergovernmental agreements, namely the 2007 Declaration by certain European Governments on the Launchers Exploitation Phase of Ariane, Vega, and Soyuz from the Guiana Space Centre, and the 2008 agreement between the ESA and the French government concerning the CSG.

Arianespace's strategic orientations and governance are decided in light of its industrial and government partners' requirements, without straying from its initial remit – to ensure European states have independent access to space – while guaranteeing industrial activity to all the stakeholders in the chain. As such the ESA, which acts as moderator within Arianespace's Board, has access to exhaustive information on the launch services operator's activities and can ensure that it is adhering to its responsibilities at all times, while respecting the interests of its Member States.

La réussite d'Arianespace est le résultat des efforts menés par l'ensemble de ses partenaires dans l'accomplissement d'objectifs communs, au sein d'une architecture contractuelle, industrielle et institutionnelle stable et pérenne.

UN SOCLE INSTITUTIONNEL SOLIDE

L'activité d'Arianespace est le résultat, en premier lieu, du soutien qui lui est apporté par ses partenaires institutionnels, dont découle son mandat, au premier rang desquels l'ESA et ses États membres. L'implication des pouvoirs publics dans la gouvernance de l'entreprise est significative, le CNES étant le premier actionnaire de la société, soutenu par 20 actionnaires industriels représentant l'ensemble des entreprises du secteur spatial européen.

Le cadre juridique et institutionnel dans lequel l'entreprise s'inscrit est de nature à assurer sa pérennité et son équilibre financier, par le biais du mandat stratégique établi par l'ESA. La société a pour mission d'assurer la commercialisation et l'exploitation des lanceurs développés par le CNES et l'ESA. Son activité s'appuie sur différents accords intergouvernementaux, notamment la Déclaration de 2007 des gouvernements signataires relative à la phase d'exploitation des lanceurs Ariane, Vega et Soyuz depuis le CSG (Centre Spatial Guyanais) et l'accord signé en 2008 entre l'ESA et le gouvernement français concernant le CSG.

Les orientations stratégiques ainsi que la gouvernance de l'entreprise sont ainsi prises à l'aune des exigences des partenaires institutionnels et industriels de la société, dans le respect de sa mission originelle visant à assurer l'accès indépendant à l'espace des États européens, en garantissant une activité industrielle à l'ensemble des acteurs de la chaine. A ce titre, l'ESA, qui occupe le poste de censeur au sein du Conseil d'Administration de la société, dispose d'une information exhaustive sur l'activité de l'opérateur de services de lancement et s'assure du respect à tout moment du mandat qui lui est confié, dans le respect des intérêts de ses États membres.

LEAP

- In 2012, the ESA's Member States confirmed they would continue to support the European launcher industry over the long term as part of LEAP (Launcher Exploitation Accompaniment Program), which aims to guarantee a balanced exploitation of Ariane 5. The Member states also decided to start developing a new-generation of launch solutions, designed to better meet the future needs of Arianespace's governmental and commercial customers.

Le programme LEAP

- En 2012, les États membres de l'ESA ont confirmé la poursuite à long terme du soutien à l'industrie européenne des lanceurs dans le cadre du programme LEAP (Launcher Exploitation Accompaniment Program), visant à garantir une exploitation équilibrée d'Ariane 5. D'autre part, ils ont décidé d'engager le développement de solutions de lancement de nouvelle génération, mieux adaptées aux besoins futurs des clients institutionnels et commerciaux d'Arianespace.

During the ESA Council meeting in December 2010, the European States adopted the principle of long-term support for operating the launchers. With this show of support fresh in mind, Arianespace can now offer its government and commercial partners even more consistent, reliable launch services.

SUPPLIERS: LONG-TERM RELATIONSHIPS

Arianespace's shareholders are made up of the manufacturers of the launchers' different components. The lengthy exposure that they have to the company's activity contributes to the stability and long-term viability of that activity.

Arianespace is organized in accordance with a Quality Manual that follows all applicable standards in force. This ensures Arianespace's ability to provide launch services while at the same time guaranteeing the necessary levels of quality, reliability and availability. The quality management system meets the requirements of the ISO 9001 standard. In particular, this aims to continuously improve supplier relations, control over launcher manufacturing and implementation, and cost control by developing partnerships with suppliers.

Arianespace contractual relations are in compliance with all applicable French and international laws and regulations relative to workplace legislation and the fight against corruption and fraud, and prohibits all unfair competition or other forbidden commercial practices.

Le principe de la pérennisation d'un soutien à l'exploitation des lanceurs a été adopté par les États européens lors de la réunion du conseil de l'ESA de décembre 2010. Forte de ce soutien, Arianespace propose à ses partenaires institutionnels et commerciaux des services de lancement bénéficiant d'une continuité et d'une fiabilité renforcées.

FOURNISSEURS : DES RELATIONS PÉRENNES

L'actionnariat de la société est constitué par les fabricants des différents éléments des lanceurs. La visibilité à long terme qu'ils ont sur les activités de l'entreprise contribue à la stabilité et à la pérennité de son activité.

Arianespace est organisée conformément aux prescriptions rassemblées dans un Manuel Qualité défini selon les normes en vigueur, lui permettant d'assurer son activité de services de lancement tout en garantissant les niveaux de qualité, de fiabilité et de disponibilité nécessaires. Le système de management de la qualité de la société répond aux exigences de la norme ISO 9001. Il vise en particulier à améliorer de façon continue les relations avec les fournisseurs, la maîtrise de la fabrication des lanceurs ainsi que de leur mise en œuvre, la maîtrise des coûts, en développant des partenariats avec ses fournisseurs.

Les relations contractuelles d'Arianespace s'effectuent dans le respect des lois et règlements français et internationaux applicables en matière de législation du travail, de lutte contre la corruption, la fraude et exclut toute concurrence déloyale ou pratique commerciale interdite.

CUSTOMERS: AT THE CENTER OF ARIANESPACE'S COMMITMENT

Since its creation, 81 customers have placed their trust in Arianespace, which has launched over half of all commercial satellites currently in service worldwide with 212 Ariane launchers, 4 Soyuz launchers at the CSG and 26 at Baikonur, and 2 Vega launchers.

Arianespace's relationships with its customers are built on the ability to meet all customers' needs. This covers launch solutions as well as insurance, funding and personalized support all throughout the process, from signing the contract to putting the satellite into orbit. That is why Arianespace's quality policy covers the entire process line, in collaboration with its suppliers as well as customers, to ensure all its activities are clearly visible and all its services transparent.

DEVELOPMENT THAT BENEFITS FOR THE ECONOMIC WELL-BEING OF THE COUNTRY

When Arianespace carries out its mission, it has a salutary impact on the local economy, leading to better jobs numbers. Notably in Evry, in the Parisian region, the city where its headquarters is located, and in French Guiana.

Moreover, a successful launch is the combined effort of over 10,000 employees in 10 countries in Europe and French Guiana.

More specifically, Arianespace's success contributes significantly to French Guiana's economy. The launch base's activities generate over 9,000 jobs (direct and indirect), in other words 16% of the active working population in the French department, almost 30% of the private-sector workforce, and around 40% of tax income from dock dues. Arianespace demonstrates its strong commitment to French Guiana through its involvement and contribution to actions in favor of local youth, such as: 4 study scholarships per year, 4 internships to gain initial work experience, and contribution to funding travel for educational and linguistic purposes.

CLIENTS : AU CŒUR DE L'ENGAGEMENT D'ARIANESPACE

Depuis sa création, 81 clients ont fait confiance à Arianespace, qui a lancé avec 212 lanceurs Ariane, 4 lanceurs Soyuz au CSG et 26 à Baikonur et 2 lanceurs Vega plus de la moitié des satellites commerciaux actuellement en service dans le monde.

Les relations avec les clients de la société reposent sur la capacité à répondre à l'ensemble des besoins exprimés par les clients, en leur apportant des solutions de lancement, mais également d'assurance, de financement et d'accompagnement personnalisé de la signature du contrat à la mise en orbite du satellite. C'est pourquoi la politique qualité d'Arianespace s'exerce sur l'ensemble des processus de la société, en interface avec ses fournisseurs mais aussi avec ses clients, en vue d'assurer la visibilité de ses activités et la transparence de ses services.

UN DÉVELOPPEMENT BÉNÉFIQUE POUR L'EMPLOI ET L'ÉQUILIBRE DES TERRITOIRES

La réalisation des missions d'Arianespace participe au développement économique et au maintien de l'emploi sur les territoires où la société est implantée. En particulier à Évry, en région parisienne, où son siège social est situé, et en Guyane Française.

Plus largement, la réussite d'un lancement est le fruit du travail de plus de 10 000 salariés dans 10 pays d'Europe et en Guyane.

Le succès de l'entreprise contribue plus spécifiquement et de manière très significative à l'activité économique de la Guyane. Les activités de la base spatiale génèrent plus de 9 000 emplois (directs et indirects), soit 16 % de la population active employée du département, près de 30 % de la masse salariale du secteur privé et de l'ordre de 40 % des recettes fiscales issues de l'octroi de mer. En outre, Arianespace renforce son engagement en Guyane par son implication et sa contribution au travers d'actions sur le terrain en faveur de la jeunesse de ce département: octroi de 4 bourses d'étude par an, accueil de 4 jeunes diplômés sur une durée d'un an (permettant l'acquisition d'une première expérience professionnelle), participation au financement de voyages pédagogiques et linguistiques.

RESPECTING OUR PLANET AND OUTER SPACE

LE RESPECT DE LA PLANÈTE ET DE L'ESPACE

RESPECTING OUR PLANET AND OUTER SPACE

LE RESPECT DE LA PLANÈTE ET DE L'ESPACE

ESA has commissioned a full assessment of the environmental impacts of Arianespace's launch activities. CNES measures and monitors the environmental impact the launches have on the local environment in French Guiana. Arianespace has also carried out an impact study on greenhouse gas emissions.

Arianespace uses these studies as the basis for managing and reducing the environmental impact of its activity, in all its different forms.

LAUNCHER COMPONENT SUPPLY AND TRANSPORTATION

Arianespace relies on the skills and expertise of its top-level European suppliers for launcher supplies. Since 2013, environmental clauses have been progressively added to supply contracts in order to gain awareness of what suppliers are doing to protect the environment.

For launcher component transportation:

- Ariane 5 and Vega launcher components, as well as their propellants, are shipped to the production sites from ports in Livorno, the Hague, Bremen and Rotterdam. The main components are shipped by boat, this impacts less on the environment than road transport. Soyuz components are convoyed by train from the production factory to the port in Saint Petersburg,

L'ESA a engagé une évaluation complète des impacts environnementaux de l'activité de lancement. Le CNES mesure et contrôle l'impact environnemental des lancements sur l'environnement local guyanais. Enfin, Arianespace a conduit une étude d'impact sur les émissions de gaz à effet de serre.

Arianespace s'appuie sur ces études pour piloter et réduire l'impact environnemental de son activité dans ses différentes composantes.

L'APPROVISIONNEMENT ET LE TRANSPORT DES ÉLÉMENTS DES LANCEURS

Pour l'approvisionnement des lanceurs, Arianespace s'appuie sur les compétences et l'expertise de ses fournisseurs, sociétés européennes de premier plan. Depuis 2013, des clauses environnementales sont progressivement insérées aux contrats d'approvisionnement, afin de disposer d'une visibilité sur les actions environnementales mises en œuvre par les fournisseurs.

Pour le transport des éléments du lanceur :

- Les éléments des lanceurs Ariane 5 et Vega, ainsi que leurs ergols, sont acheminés depuis les sites de production vers les ports de Livourne, du Havre, de Brême ou de Rotterdam. Cet acheminement est effectué pour les principaux éléments par voie fluviale, celle-ci présentant un moindre impact environnemental que le transport routier. Les éléments de Soyuz sont convoyés par train depuis l'usine de production jusqu'au port de Saint-Pétersbourg,
- Tous ces éléments sont ensuite acheminés en Guyane par navire. Les navires affrétés par Arianespace présentent les garanties nécessaires en matière de prévention des risques de pollution :
  - Sous pavillon français, ils sont régulièrement contrôlés par un organisme extérieur habilité, qui délivre les certificats internationaux de prévention de la pollution par hydrocarbures et de la pollution atmosphérique,
  - Récents, les navires respectent les dernières réglementations. Leur coefficient de remplissage est important afin de garantir des rotations optimisées.

- All the components are then shipped to French Guiana by boat. All boats chartered by Arianespace demonstrate the necessary guarantees for preventing pollution:
  - Boats sailing under the French flag are regularly inspected by an accredited third-party, which grants international oil pollution and atmospheric pollution certificates,
  - All boats are modern and adhere to the latest regulations. They have a very high load factor to ensure optimal movements.

Lastly, the shipping company is ISM Code-certified and is signatory of the Blue Charter of Armateurs de France (French Ship owners' Association), which specifically forbids dumping bilge water at sea, and adapts ships' trajectory to the environmental constraints of the surrounding regions.

LAUNCH BASE ACTIVITIES

RISK PREVENTION

The nature and quantity of hazardous materials needed for launcher and satellite propulsion mean that the equipment at the Arianespace Kourou launch facility falls within the Seveso II upper-tier category in accordance with legislation relative to facility classification for environmental protection.

As such, measures are in place to protect the environment from major accidents and reduce the impact in normal and degraded mode.

Arianespace's activities are part of a voluntary process of continuous improvement. In addition to the environmental management system implemented as part of ISO 14001 certification, a number of measures to protect the environment have been introduced:

- Waste management and sorting, with the tonnage of hazardous waste checked monthly,
- Permanent monitoring and control of industrial water and effluents made up of liquid propellants by an independent laboratory Industrial waste that cannot be treated at the CSG is passed on to an accredited company to be recycled where possible, or incinerated,
- Introduction of highly efficient gaseous effluent treatment systems.

The Kourou site is undergoing ISO 14001 certification (environmental management systems) throughout 2013, with the aim of achieving certification in early 2014.

En outre, la société de transport est certifiée ISM Code et signataire de la Charte Bleue des « Armateurs de France », interdisant en particulier tout dégazage en mer, et adaptant la trajectoire des navires aux contraintes environnementales des régions traversées.

LES ACTIVITÉS SUR LA BASE DE LANCEMENT

LA PRÉVENTION DES RISQUES

Du fait de la nature et la quantité des matières dangereuses utilisées pour la propulsion des lanceurs et satellites, les installations de l'Etablissement Arianespace de Kourou sont classées SEVESO II seuil haut, selon la législation relative aux ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement).

Elles disposent par conséquent de moyens visant à protéger l'environnement des accidents majeurs et réduire les impacts en fonctionnement nominal et dégradé.

Les activités d'Arianespace s'inscrivent dans un processus volontaire d'amélioration continue. Parallèlement à l'établissement du système de management environnemental lié à la certification ISO 14001, de nombreuses actions ont d'ores et déjà été mises en œuvre :

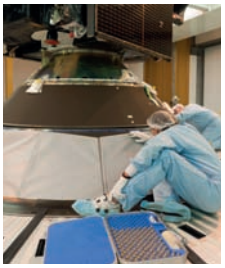
- Gestion et tri des déchets, avec un contrôle mensuel des tonnages de déchets dangereux collectés,
- Surveillance et contrôle permanent par un laboratoire indépendant des eaux industrielles et des effluents constitués par les ergols liquides. Les déchets industriels qui ne peuvent pas être traités au CSG sont confiés à une société agréée afin d'être recyclés ou incinérés si une valorisation n'est pas possible,
- Mise en place des systèmes de traitement des effluents gazeux les plus efficaces.

La certification ISO 14001 (Système de management environnemental) du site de Kourou (Guyane) est en cours pendant l'année 2013, avec pour objectif une certification début 2014.

By applying and adhering to the ISO 14001 standard for environmental management, Arianespace can monitor, control and reduce the significant environmental impacts of its activities, and inform stakeholders about them. Its scope covers all activities carried out within the facilities at Arianespace's French Guiana establishment as part of launch campaigns.

■ ENERGY AUDIT

In 2012, EDF carried out a energy diagnosis at the base. The results showed 75% of energy was consumed by the air conditioning and ventilation equipment in the various base sites. Arianespace is now using this diagnosis to introduce actions to lower energy consumption related to air-conditioning and ventilation.



A new refrigeration unit is being installed and will be put into service in late 2013 to replace the 3 existing units. This will reduce associated CO_2 emissions by 49%.

LAUNCHING AND MANAGING ORBITAL DEBRIS

Arianespace operates its launch systems in a manner that is totally in accord with the letter and the spirit of the Law of Space Operations, making every effort to minimize any risk to people, property, public health and the environment.

The launcher's trajectory is made up of 3 main phases: liftoff, orbiting and managing the remaining stages after the satellite separates from the upper stage of the launcher.

■ LIFTOFF

Environmental checks carried out by the CNES after each launch show that the impact on the local environment in French Guiana is very low. The measures concern air pollution, combustion products, surface water, groundwater and sediment pollution, the impact on the vegetation, the flora and fauna, and noise and vibration pollution.

Le management de l'environnement au travers de la mise en application et le respect de la norme ISO 14001 permet de surveiller, maîtriser et réduire les impacts environnementaux significatifs des activités d'Arianespace et d'informer les parties prenantes sur ces impacts. Son domaine d'application couvrira toutes les activités effectuées au sein des installations de l'établissement Arianespace de Guyane dans le cadre des campagnes de lancement.

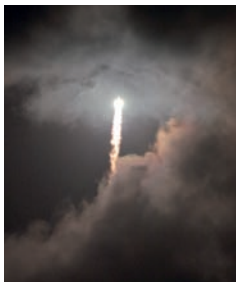
■ AUDIT ÉNERGÉTIQUE

Un diagnostic énergétique de la base a été réalisé en 2012 par EDF. Il a démontré que 75 % des consommations étaient liées aux postes de climatisation et de ventilation des différents sites de la base. A partir de ce diagnostic, Arianespace met en œuvre des actions visant à réduire la consommation énergétique de ces deux postes.

L'installation d'une nouvelle centrale frigorifique sera en service fin 2013, en remplacement de 3 centrales existantes, permettant ainsi de diminuer les émissions de CO_2 afférentes à ce poste de 49 %.

LE LANCEMENT ET LA GESTION DES DÉBRIS EN ORBITE

Les systèmes de lancement opérés par Arianespace sont exploités en accord avec les exigences de la règlementation associée à la Loi sur les Opérations Spatiales (LOS), c'est-à-dire dans la maîtrise des risques liés à la sécurité des personnes et des biens et à la protection de la santé publique et de l'environnement.

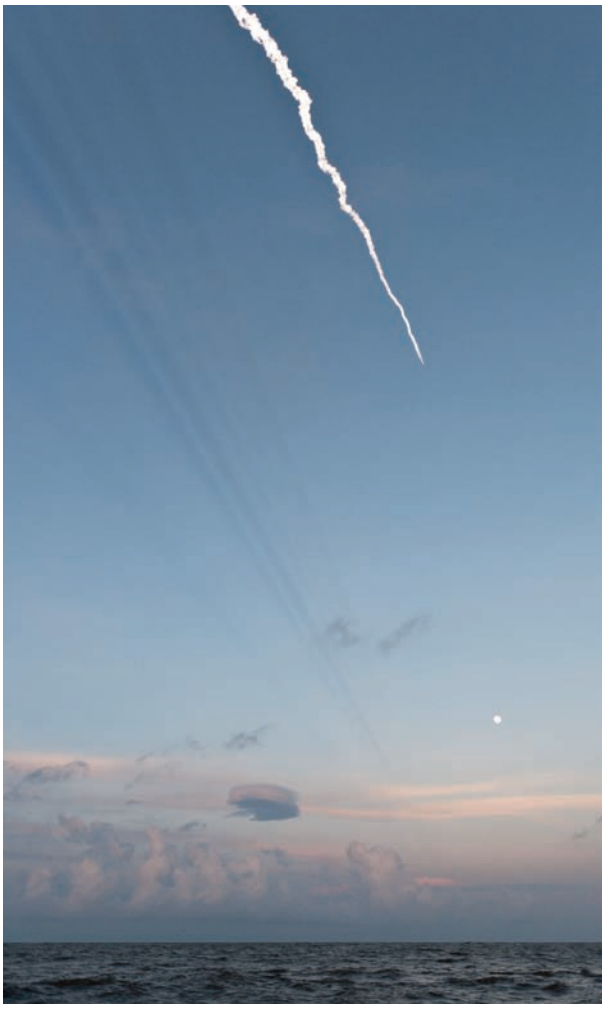


La trajectoire du lanceur se décompose en trois phases principales : le décollage, la mise en orbite et la gestion des étages restants après séparation du satellite de l'étage supérieur du lanceur.

■ DÉCOLLAGE

Les contrôles environnementaux effectués à chaque lancement par le CNES montrent que l'impact sur l'environnement local guyanais est très faible. Les mesures concernent la pollution de l'air, les produits de combustion, la pollution des eaux de surface, des eaux souterraines et des sédiments, l'impact sur la végétation, la faune et la flore, la pollution sonore et vibratoire.

Les résultats des analyses réalisées autour de la base sont accessibles au grand public et mis en ligne sur le site internet du CNES/CSG.



The results of the analyses carried out around the base are available to the general public and can be found online at the CNES/CSG's website.

To date, Arianespace has never had to process a request related to space objects containing radioisotopes. If called upon to do so, Arianespace shall comply with the directives issued by the French Nuclear Safety Authority (ASN) or other relevant authorities, and shall take part in implementing a safety manual that factors in constraints on the ground and in the air.

LAUNCHER TRAJECTORY

A launcher's trajectory is restricted to guarantee the inert stages fall in predefined zones. CNES studies have demonstrated that pollution caused by these stages falling into the sea is below the level authorized by international regulations.

MANAGING OBJECTS IN ORBIT

Once the intended orbit has been reached, satellites separate from the last stage of the launcher in such a way as to ensure that the separated space objects do not collide with other objects in orbit, and only remain in preserved zones for a limited time.

À ce jour, Arianespace n'a pas eu à traiter de demande relative à des objets spatiaux contenant des charges radio isotopiques. Le cas échéant, Arianespace se conformera aux directives de l'Autorité de Sûreté Nucléaire ou des autorités compétentes en la matière, et sera partie prenante à la mise en place d'un manuel de sauvegarde prenant en considération les contraintes au sol et en vol.

TRAJECTOIRE DU LANCEUR

La trajectoire du lanceur est contrainte de façon à garantir la retombée des étages inertes dans les zones prédéfinies. Des études menées par le CNES ont montré que la pollution occasionnée par les retombées en mer est inférieure au niveau autorisé par la réglementation internationale.

GESTION DES OBJETS EN ORBITE

Une fois l'orbite visée atteinte, la séparation des satellites du dernier étage du lanceur se fait de manière à garantir que les objets spatiaux séparés n'entrent pas en collision avec d'autres objets en orbite et ne demeurent qu'un temps limité dans les zones définies comme à préserver.

Pour chaque lancement, la mission d'Arianespace prend fin soit lors de la rentrée contrôlée de l'étage supérieur dans l'atmosphère, soit par une opération de passivation de l'étage supérieur, afin de le rendre inerte et sans danger pour les autres objets spatiaux.

En outre, pour se conformer à la « politique de protection planétaire » publiée par le Committee on Space Research (COSPAR), Arianespace, en collaboration avec le CNES, met en place, en cas de lancement d'un objet spatial sur une orbite de libération, une procédure spécifique afin d'identifier et interdire les instants de tir pour lesquels il existe un risque de collision avec un corps céleste.

Arianespace travaille activement avec l'ESA et le CNES à la conception de lanceurs intégrant dès l'origine des exigences précises sur le respect de l'environnement pour améliorer de manière continue les solutions apportées par l'opérateur.

For each launch, Arianespace's mission ends with either the controlled return of the upper stage into the atmosphere, or the passivation of the upper stage to make it inert and remove any danger to other space objects.

Arianespace has also teamed up with CNES to implement a specific procedure for launching space objects in an escape orbit to identify and forbid lauch window when tere is a risk that the last stage of the launcher could collide. This is in line with celestial bodies, in line with the planetary protection policy drafted by the Committee on Space Research (COSPAR).

To continuously improve the solutions it offers, Arianespace actively works with ESA and CNES to design launchers that from the earliest stages incorporate specific environmental requirements.

ECO-RESPONSIBILITY AT ARIANESPACE'S HEADQUARTERS AND FRENCH GUIANA FACILITIES

Arianespace has developed a monitoring and improvement action plan for its headquarters and French Guiana facility to reinforce best practices relating to environmental eco-responsibility in its daily operations. In addition to setting visible, recognized and shared short- and medium-term objectives, this plan has already led to several concrete measures.

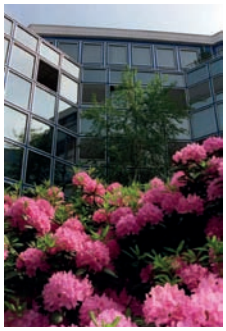
First, analyses were carried out to determine actions for the following areas:

■ ENERGY CONSUMPTION (ELECTRICITY, WATER)

- Agreement signed on energy efficiency with EDF in French Guiana,
- Electricity and water meters installed, plan to replace existing equipment with more environmentally friendly equipment drawn up (energy-saving light bulbs, automatic lighting),
- Study carried out to increase the economic configuration of administrative buildings when not in use,
- Temperature management: Heating/air conditioning reduced during evenings and weekends,

ÉCO-RESPONSABILITÉ DU SIÈGE SOCIAL ET DE L'ÉTABLISSEMENT DE GUYANE

Au travers de son siège social et de son établissement de Guyane, Arianespace a développé un plan d'actions de contrôle et d'amélioration visant à renforcer au quotidien les bonnes pratiques en matière d'éco-responsabilité environnementale de l'entreprise. Outre la définition d'objectifs à court et moyen terme visibles, reconnus et partagés, il se traduit déjà par la mise en œuvre de mesures concrètes.



Dans un premier temps, des analyses ont été réalisées et ont permis de déterminer des actions qui s'articulent autour des thèmes suivants :

■ CONSOMMATION D'ÉNERGIE (ÉLECTRICITÉ, EAU)

- Signature d'une convention sur l'efficacité énergétique avec EDF en Guyane,
- Installation de compteurs électriques et eau, plan de remplacement de l'existant par des équipements plus respectueux de l'environnement (ampoules basse consommation, allumage automatique),
- Étude pour augmenter la configuration économique,
- Gestion de la température : réduction du chauffage ou de la climatisation le soir et les week-ends,
- Chasse aux gaspillages : matériel en veille la nuit.

■ CONSOMMATION DE PAPIER

- Limitation de l'utilisation et du gaspillage de papier : rationalisation du parc d'imprimantes, mise en place de l'impression nominative, impression recto/verso par défaut,
- Mise en place de tableaux de bord afin de surveiller la consommation de papier et déterminer des axes d'amélioration.

■ TRANSPORT

- Politique voyages : encouragement à utiliser les transports en commun,
- Voitures de service et de fonction à faible émission de CO_2.

- Waste reduction: Equipment put in standby mode at night.

PAPER CONSUMPTION

- Use and waste of paper reduced by rationalizing printers, the introduction of name-specific printing, duplex printing by default,
- Scorecards introduced to monitor paper consumption and determine areas for improvement.

TRANSPORTATION

- Travel policy introduced to encourage the use of public transport,
- Company cars and service vehicles with low CO_2 emission introduced.

WASTE MANAGEMENT: WASTE REDUCED AND SORTED

- Waste sorting introduced in the Evry and Kourou cafeterias as well as in offices (headquarters and administrative buildings on the launch base).

Annual 'Green Day' created in 2013 to raise awareness among employees and encourage them to take action.

Other short- and medium-term projects in the pipeline include:

- Installing timers for ventilation, lighting and air conditioning,
- Implementing centralized technical management to manage and program all equipment,
- Progressively replacing indoor and outdoor lighting with LED-based low-consumption systems,
- Installing water-saving nozzles on taps,
- Replacing three-way valves with two-way valves in French Guiana to reduce electricity consumption in hot and cold water pumps,
- Implementing a system to collect rainwater for outdoor watering,
- Raising awareness among employees, industry players and customers about environmental best practices.

GESTION DES DÉCHETS : RÉDUCTION ET TRI DES DÉCHETS

- Introduction du tri sélectif dans les restaurants d'entreprise d'Evry et de Kourou ainsi que dans les bureaux (siège social et bâtiments administratifs sur la base spatiale).

La création d'une « journée verte » annuelle à partir de 2013 a pour ambition de sensibiliser les collaborateurs et de les encourager à agir.

Les autres projets envisagés à court ou moyen terme sont :

- L'installation de programmateurs horaires pour les ventilations, les éclairages, la climatisation,
- La mise en place d'une Gestion Technique Centralisée afin de piloter et programmer l'ensemble des équipements,
- Le remplacement progressif des éclairages intérieurs et extérieurs par des systèmes basse consommation à led,
- L'équipement des robinets de mousseurs économiques,
- Le remplacement en Guyane des vannes 3 voies par des vannes 2 voies permettant de diminuer la consommation électrique des pompes à eau glacée et eau chaude,
- La mise en place d'un système de récupération des eaux de pluie destinées à l'arrosage extérieur,
- La sensibilisation des collaborateurs, des industriels et des clients aux bonnes pratiques environnementales.

- Copyright: ©ESA-CNES-AE / CSG Service Optique.
- Photos authors: Guy BARBASTE, Philippe BAUDON, Christian LARRAUM, David DUCROS, J.M. GUILLON, Stéphane COVAJA, L. BARTHET-BARATEIG, S. MARTIN, Bernard PARIS, NOGHES A.-SYGMA, Hughes Space & Communications company.
- Layout: Bioviva Développement Durable.
- Texts authors : Arianespace Sustainable development working group, Bioviva Développement Durable.
- Printing: This report was printed by Impression Design, and is a certified 'green' publication (this label guarantees that Impression Design fulfills all the strict conditions governing its waste products, its inventory of hazardous materials, and avoidance of toxic substances). This paper is made from sustainably managed forests, and is printed using vegetable-based ink.

- Crédits : ©ESA-CNES-AE / CSG Service Optique.
- Auteurs photos : Guy BARBASTE, Philippe BAUDON, Christian LARRAUM, David DUCROS, J.M. GUILLON, Stéphane CORVAJA, L. BARTHET-BARATEIG, S. MARTIN, Bernard PARIS, NOGHES A.-SYGMA, Hughes Space & Communications company.
- Maquette : Bioviva Développement Durable.
- Auteurs textes : Groupe de travail développement durable Arianespace, Bioviva Développement Durable.
- Impression : Ce rapport a été imprimé par l'imprimerie Impression Design, certifiée imprim'vert (ce label garantit qu'Impression Design remplit des conditions strictes dans la gestion de ses déchets, le stockage des produits dangereux et n'utilise pas de produits toxiques). Sur papier issu de forêts gérées durablement, labellisé FSC/PEFC avec des encres à base végétale.

arianespace
service & solutions