



**I.A.E. DE TOULOUSE**

**LE MASTER 2 MRH RENCONTRE ASTRIUM**

***Jeudi 8 janvier 2009***

**BAYSSADE Claire**

**BIZON Camille**

**MARIS Prisca**

### **L'AUDITORIUM : PETIT DEJEUNER CONVIVAL ET SATELLITAIRE**

**9h30.** En charge des visites de l'entreprise ASTRIUM et rattachée à la Communication interne, **Fabienne VALMARY** a accueilli notre groupe d'étudiants au sein de l'« auditorium ». Autour d'un petit déjeuner, nous avons découvert cet espace en verre destiné à accueillir les « visiteurs » de divers horizons : écoles, institutionnels ou encore clients potentiels.

Cette zone offre une vue d'ensemble sur une **salle blanche** de la production des satellites ASTRIUM. La particularité de ce type de salle se trouve dans la maîtrise, primordiale à la haute technologie, de la concentration particulière afin de minimiser l'introduction, la génération et la rétention de particules. Les paramètres tels que la température, l'humidité et la pression relative sont également maintenus à un niveau précis. Différentes classes<sup>1</sup> existent. Nous avons découvert une salle de classe 100 000 (particules), d'autres salles d'ASTRIUM étant à des classes plus strictes : 100 ou même 10 (le port d'un scaphandre y étant obligatoire).

Au moment de notre visite et en lien avec les carnets de commande de l'entreprise, cette salle blanche s'est trouvée être « au repos ». Nous avons tout de même aperçu quelques silhouettes d'ingénieurs en blouses blanches et en charlottes sous une hauteur impressionnante de plafond !

Le temps de poser quelques regards sur les maquettes, à échelle réelle, des satellites commercialisés par l'entreprise, **Philip BENOIT**, Directeur des Ressources Humaines d'ASTRIUM nous a rejoints...

---

<sup>1</sup> Nombre de particules dans un volume donné évalué par un compteur de particule

## LES RECOMMANDATIONS D'UN DIRECTEUR DES RESSOURCES HUMAINES :

### « CONSTRUISEZ-VOUS ! »

**9h45.** Lors de son intervention, Philip BENOIT s'est essentiellement attaché à conseiller les étudiants de notre Master dans la construction de leurs projets professionnels. Cette phase de récupération des recommandations, des retours d'expérience et des avis multiples des professionnels, est d'ores et déjà une étape essentielle, comme s'attache à le souligner le Directeur des Ressources Humaines et des Relations Sociales d'ASTRIUM.

« IL S'AGIT D'EXPLIQUER A L'AUTRE OU L'ON A MIS **LES CAILLOUX**  
POUR TRAVERSER LA RIVIERE **SANS SE NOYER** »



L'apprentissage de l'anglais est absolument fondamental avant l'entrée dans la vie professionnelle.

## La construction d'un réel projet professionnel passe par :

- **Le développement de son employabilité**

*« Multipliez les expériences et mettez vous en zone de risque. Le vrai risque c'est de ne pas bouger ! Sur un CV, on lit le chemin que la personne s'est tracé ! »*

- **La mobilité**

*« Préparez-vous à ne pas commencer sur Toulouse. On ne perçoit pas de progression à venir de à l'emploi en Midi Pyrénées bien que le groupe EADS, par exemple, surmonte bien la crise »*

- **Le choix d'un secteur d'activité pertinent**

*« Les boîtes de développement, de restructuration de l'activité et de conduite du changement sont très formatrices ! Posez-vous la question : quelle orientation je donne à ma vie ? Ne vous placez pas dans des systèmes fermés. Regardez toujours où sont les portes ouvertes ! »*

**« Soyez ambitieux et vivez la vie !  
On n'est jamais aussi performant  
dans le boulot que lorsqu'on est  
bien dans ses baskets ! »**

## PRESENTATION DU GROUPE EADS ET DE LA SOCIETE EADS ASTRIMUM

**10h15.** Fabienne VALMARY nous a présenté un film d'une durée de cinq minutes environ. Sans parole, ce document donne pourtant un bon aperçu du **haut niveau de qualification et de la diversité de l'activité satellitaire du groupe.**

**Sans parole...sans explication !** Pour autant, comme Philip BENOIT nous l'a précisé, l'objectif d'une telle visite d'entreprise est de **SENTIR ! La matière première en ressources humaines est l'analyse de ce qui ne se voit pas, de ce qui ne se dit pas, de ce qui se sent !**

*« Chez ASTRIMUM, vous êtes dans le creuset de formation, etc. le plus important d'EADS au sens où vous y trouverez le plus de CERVEAUX : polytechniciens, centraliens, etc. Cette caractéristique conditionne votre gestion de l'effectif. Votre capacité à s'adapter à l'autre sera alors déterminante. Vous ne fonctionnerez pas par rapport à l'affectif mais de manière très rationnelle ! »*



**EADS Astrium** est une filiale du groupe EADS (European Aeronautic Defence and Space company) présente en France, Allemagne, Grande-Bretagne, Pays-Bas et Espagne.

- ✓ **N°1 européen et n°3 mondial**, Astrium rassemble 12 000 hommes et femmes présents dans les systèmes spatiaux civils et militaires.
- ✓ **12 000 professionnels** y sont sélectionnés, parmi les meilleurs, leurs passions étant liées à la sécurité et la défense, les télécommunications et services au quotidien (TV, téléphone, Internet, vidéoconférence au travail, GPS, etc.), la protection de l'environnement (les satellites permettent à l'homme de mieux comprendre la Terre, de développer et de mieux manager la protection de la planète), les progrès scientifiques et techniques...
- ✓ Pour garantir à l'Europe un accès indépendant et compétitif, Astrium conçoit, développe et produit **les lanceurs d'aujourd'hui et de demain.**
- ✓ Sa devise est de construire un monde plus sûr, donner aux dirigeants politiques un **accès immédiat aux informations vitales**, préserver les citoyens de toute nouvelle menace.
- ✓ Le but de ses missions est d'apporter **plus de confort et de progrès** résultant des transports aux télécommunications, de la télévision à l'internet, de la navigation aux prévisions météo, les technologies spatiales faisant partie intégrante de notre vie quotidienne.

## **PRESENTATION DU SITE TOULOUSAIN**

### **EFFECTIF**

ASTRIUM est implantée à Toulouse depuis plus de vingt ans au sein de la zone industrielle du Palays. Le site s'est considérablement agrandi en vingt ans, passant d'une centaine de personnes à plus de 2000 aujourd'hui. Cette croissance s'accélère depuis le début des années 2000 grâce notamment à l'activité des satellites de télécommunication.



### **IMPLANTATIONS**

Ce développement a également été important en termes d'implantations. Le site de Toulouse comprend 15 bâtiments répartis sur 20 hectares. Le site dispose également de quatre salles blanches de plus de 6000 mètres carrés au total, dédiées :

- à l'intégration simultanée de cinq à six satellites de télécommunications,
- aux satellites d'observation,
- aux instruments optiques,
- aux cases<sup>2</sup> à équipements d'Ariane qui sont assemblés dans une salle spécifique.

Enfin, il possède un centre de contrôle et de commande satellite permettant de suivre en orbite l'état des satellites réalisés par ASTRIUM.



### **ACTIVITE**

ASTRIUM Toulouse intervient dans l'ensemble des domaines de l'industrie spatiale :

- plus de cinquante satellites ont été réalisés à Toulouse dont Spot, Hélios,
- une case à équipements d'Ariane part tous les mois de Toulouse,
- ASTRIUM à Toulouse est également spécialisée dans le développement de systèmes informatiques, de logiciels embarqués, en avionique et en développement de centres de contrôle.

---

<sup>2</sup> Case : boîte crânienne du lanceur de la fusée Ariane

## PRESENTATION DES SATELLITES ASTRIUM

**10h25.** Fabienne VALMARY nous a présenté les différentes maquettes des satellites ASTRIUM placées en salle blanche. Le « minimum » à connaître, pour cerner l'activité de l'entreprise, est la règle de composition d'un satellite ! Celui-ci est toujours composé de trois parties :

- Les **panneaux solaires** pour garantir l'énergie dont la quantité nécessaire dépend de la nature du satellite.

*Les satellites d'observation sont par exemple peu consommateurs d'énergie par rapport aux satellites de télécommunication (assistés de batteries).*

- La **plateforme** (partie cubique en base) pour affiner la position du satellite dans l'espace : système de distribution de l'énergie et de propulsion, les roues, les ordinateurs de bord, etc.
- La **charge utile** qui permet de remplir la mission pour laquelle le satellite a été conçu. Elle comprend ainsi, par exemple, les antennes, les caméras, les télescopes, etc.

L'activité de l'entreprise ASTRIUM se décline dès lors en quatre grands départements.

### DEPARTEMENT MILITAIRE : SATELLITE D'ECOUTE ET D'OBSERVATION

« Nous avons vendu ce type de satellite à l'Angleterre et à l'Allemagne. Nous en sommes très fières. Cela témoigne d'un grand gage de confiance ! »

Clients : institutionnels

### DEPARTEMENT DES TELECOMMUNICATIONS



**ASTRA**

Clients : organisations privées à 99%

### DEPARTEMENT SCIENTIFIQUE



**HERSCHEL et GAIA :**  
regarder là où naissent les étoiles !

Clients : institutionnels

### DEPARTEMENT DE L'OBSERVATION



**METEOP**

Clients : institutionnels

L'activité d'ASTRIUM répond dès lors à de multiples enjeux et valeurs. Fabienne VALMARY a insisté sur deux d'entre-deux, complémentaires.



✓ **LA TRANSMISSION DU SAVOIR ET LA FORMATION**

ASTRIUM est chargé de la livraison de deux satellites d'observation pour l'Algérie (ALSAT 2A / 2B) et la Thaïlande (THEOS). Cette activité est à l'origine d'une coopération qui a conduit des ingénieurs algériens et thaïlandais à suivre depuis Toulouse une formation intensive en matière de programmes spatiaux tout au long du déroulement du programme.

***« On apprend à travailler ensemble. C'est très sympathique de retrouver des personnes de différentes nationalités au moment du repas par exemple ».***

✓ **L'INVESTISSEMENT DANS LA RECHERCHE ET LE DEVELOPPEMENT**

ASTRIUM se distingue aujourd'hui avec des projets, mentionnés ci-dessus, tels que :

- HERSCHEL et GAIA pour la cartographie stellaire.

Notons qu'HERSCHEL est composé d'une matière innovante, le carbure de silicium, très léger et résistant, faisant la particularité d'ASTRIUM sur le marché.



- ALADIN qui mesurera la vitesse et l'orientation des vents

***« ASTRIUM répond à des programmes ambitieux pour continuer à devancer les pays formés (l'Algérie, la Thaïlande, etc.) qui, eux aussi, à terme, vont se développer. Cette entreprise est toujours très présente pour relever les défis. C'est ce qui la distingue de ses concurrents ! »***

## DANS L'UNIVERS D'UNE SALLE BLANCHE...

**11h.** Fabienne VALMARY nous a conduits sur le second site d'ASTRIUM Toulouse, non plus dédié à l'assemblage des satellites mais à la réalisation des tests. Nous nous sommes ainsi retrouvés dans la plus grande salle blanche d'Europe... armés de blouses, charlottes et chaussons !

Tous les satellites d'ASTRIUM sont testés dans cette zone. Ce centre dispose de tout ce qui est nécessaire pour vérifier les appareils avant de les envoyer vers leur site de lancement. Comme l'a bien souligné Fabienne VALMARY, cette phase est véritablement cruciale ! Le satellite ne devra pas présenter de dysfonctionnements une fois dans l'espace ! Dès lors, les phases de test sont très souvent filmées ou marquées par la présence des clients.

**A d'importants enjeux correspond un décor hors norme dont seuls les ingénieurs maîtrisent le sens...**



On aperçoit ici un impressionnant ballon gonflé à l'hélium destiné à surélever l'appareil au moment des tests.

Nous avons découvert différents espaces pour les divers et nombreux tests à réaliser. Exemples...

- Un simulateur impressionnant permet de soumettre les satellites aux « dures » conditions de l'espace. Dans ce dernier, il est effectivement possible de faire varier la température de 100° à une température extrêmement basse pour s'assurer de la résistance de l'appareil.
- Un espace vibrant permet également de vérifier que le satellite peut résister à des vibrations puissantes notamment pour la phase de lancement. Le satellite se retrouve ainsi inondé de bruit produit par de très importants haut-parleurs.
- La dernière salle visitée fut de loin la plus atypique et la plus impressionnante ! De part sa forme et sa constitution, celle-ci permet d'éliminer les signaux de radio ou de télévision extérieurs pour vérifier les antennes de communication. Les parois sont recouvertes d'un matériau spécial (en forme de petites pyramides) pour rendre la pièce aussi tranquille que l'espace !

Nous regrettons tout de même de ne pas avoir aperçu de satellite dans cette salle blanche...L'un était en salle close de tests, l'autre avait été envoyé sur la base de lancement la veille ! Cela en dit pourtant long sur la complexité de la gestion de l'effectif d'ASTRIUM. L'activité y étant particulièrement fluctuante, de nombreuses problématiques RH se posent en matière de gestion prévisionnelle des effectifs, de recours à l'intérim, de formation, etc.

UN GRAND MERCI A **FABIENNE VALMARY** POUR SA GENTILLESSE  
ET SA GRANDE PEDAGOGIE

*(Les RH ne sont pas des ingénieurs...mais doivent savoir cerner  
l'activité de leur groupe...)*

UN GRAND MERCI A **PHILIP BENOIT** POUR SON SENS DE  
L'ACCUEIL ET SES CONSEILS PRECIEUX