

# LYCEE DE L'ESPACE

L'ambition de « labellisation » d'un lycée de l'espace procède de la volonté des acteurs du secteur spatial de rendre plus lisible leur activité au sein du système éducatif. Le CNES et le pôle de compétitivité AES appuient fortement les équipes du lycée Pierre Paul Riquet dans cette démarche.

En ce sens, le lycée de l'espace aurait une triple vocation :

- Nouer des partenariats privilégiés avec les acteurs du secteur spatial dans le cadre de ses activités pédagogiques
- Porter une mission pédagogique « espace » favorisant une large diffusion des ressources et pratiques pédagogiques issues du domaine spatial.
- Assurer le rôle d'interface unique entre les entreprises du secteur spatial et un réseau d'établissements pour la mise en place de formations alternées dans le cadre d'un CFA de l'espace.

## 1. Genèse

Ce concept de « lycée de l'espace » est l'expression d'une volonté commune du Recteur de l'Académie de Toulouse et du CNES d'identifier un lycée en lien avec l'activité spatiale. Cette initiative est partagée par le pôle de compétitivité AES.

## 2. Environnement et partenaires

### Laboratoires de recherche à Toulouse

- CNES qui est pilote dans ce projet
- Laboratoire astrophysique Toulouse Tarbes (CNRS)
- CESR
- GRGS Groupe de Recherche en Géodésie Spatiale
- Observatoire de Midi Pyrénées

### Appareils de formation

- Grandes écoles
- Universités (UPS et UTM)
- IUT
- Lycées

### Entreprises

- Astrium
- Thalès
- EADS Space
- Magellium

- De nombreuses PME

### **Institutions et associations**

- Académie de Toulouse dont le CIRAS
- Communauté des Villes Ariane
- Mairie de Toulouse
- Conseil Régional
- GIFAS Groupement des Industries Françaises Aéronautiques et Spatiales
- ISSAT
- Cité de l'espace
- Planète Sciences
- Science Animation

## **3. Domaines d'action envisageables**

### **Coopération pédagogique**

- Elle revêtirait un caractère privilégié entre le CNES et le lycée
- Elle pourrait se structurer sur la base de conventions déjà opérationnelles : CNES lycée Pierre Paul Riquet pour la réalisation de la réplique du Rover martien ; LAAS lycée Saint Sernin par exemple
- Elle concernerait des séquences pédagogiques intégrées aux programmes et associant des enseignants et des chercheurs.
- Elle pourrait s'étendre aux entreprises en développant des formations par la voie de l'alternance, en organisant des stages d'élèves ou d'étudiants ou en favorisant des projets d'études dans le domaine spatial.

### **Diffusion de ressources pédagogiques**

- Il s'agirait d'améliorer la connaissance et la diffusion auprès d'établissements du second degré de ressources pédagogiques existantes conçues par le CNES
- Des ressources nouvelles pourraient être conçues et diffusées
- Les corps d'inspection et le CRDP devraient être impliqués dans cette démarche.

### **Veille et Connaissance des formations, des métiers, des entreprises**

- Ce travail de recensement est réalisé par différentes institutions sans être facilement accessible
- Les itinéraires entre les niveaux de formation notamment lycée supérieur sont peu visibles
- Les liens entre les formations, les métiers et les entreprises sont méconnus
- Une plateforme mettant en relation ces données, pourrait améliorer la visibilité du secteur spatial auprès des élèves et des étudiants

### **Ouverture internationale**

- Cette dimension s'inscrit dans la dynamique de l'Europe spatiale
- Elle peut s'appuyer sur la Communauté des Villes Ariane
- Le lycée est d'ores et déjà impliqué dans le projet EPSIR

- Elle peut contribuer au rayonnement de l'Académie de Toulouse et de la Région Midi Pyrénées

#### **Opérations de communication particulières**

- En relation avec des événements spatiaux, des élèves du lycée peuvent être invités sur des sites du CNES ou sur les lieux de manifestations particulières.

### **4. Un lycée de l'espace au service d'une mission pédagogique « espace »**

Fort de ses partenariats et des pratiques pédagogiques de ses équipes **le lycée de l'espace pourrait être le porteur d'une mission pédagogique « espace » sous l'autorité du Recteur** de l'Académie de Toulouse et en lien étroit avec les partenaires de l'opération.

**Cette plateforme aurait une fonction de veille et de diffusion de ressources pédagogiques ou d'informations** concernant le secteur de l'espace auprès des écoles et des établissements du second degré de l'Académie de Toulouse, voire au-delà.

**Cette plateforme pourrait aussi être la tête d'un réseau d'établissements constituant un CFA de l'espace** au service des besoins de formation des entreprises de ce secteur du niveau IV à celui d'ingénieur.

**Un document spécifique** Présente une proposition d'actions qui pourraient relever de cette mission.

### **5. Un projet en trois phases**

#### **Phase 1 : année 2007/2009 étude de faisabilité**

**Objectif :** valider le concept et poser les premières pierres de sa réalisation :

- Validation du principe par le Recteur et le Président du Conseil Régional.
- Formalisation d'un partenariat CNES/Lycée (préparation d'une convention en cours)
- Mise en place des premières actions autour des sciences et techniques spatiales au sein du lycée pour mobiliser la communauté éducative sur ces sujets.
- Tour d'horizon des partenaires possibles du projet en association étroite entre le CNES, le pôle de compétitivité AES et le lycée.
- Formalisation des coopérations envisageables entre le lycée et les différents partenaires dont le pôle de compétitivité AES et les entreprises majeures du secteur : Thalès et Astrium.

## **Phase 2 : année 2009/2010 lancement des actions pilotes**

**Objectif : élargir les partenariats et mettre en place les premières actions à visibilité régionale.**

- Formalisation de la dimension régionale du projet par la signature d'une convention cadre Rectorat, Région, partenaires et lycée pour donner une assise juridique à la mission pédagogique « espace »
- Mise en place de la plateforme ressource qui positionne le lycée de l'espace comme tête de réseau d'une activité régionale dans les domaines de la veille pédagogique et de la diffusion de ressources en direction des enseignants.
- Lancement d'une opération sur les métiers de l'espace dans le cadre d'Infosup par exemple qui pourrait constituer un rendez vous annuel.

## **Phase 3 : 2010/2011 approfondissement et généralisation des actions sur le territoire Académique et Régional, voire National.**

**Objectif : Inscrire définitivement le projet dans une dynamique institutionnelle et partenariale et lui donner les moyens de véritables perspectives à moyen terme.**

- Ouverture d'un CFA de l'espace répondant aux besoins de formation des entreprises du secteur par la voie de l'alternance du niveau IV au diplôme d'ingénieur.
- Intégration d'une dimension européenne et internationale au projet.

## **6. Bilan des actions mises en oeuvre**

### **6.1 Evènements réalisés**

- 01-12-2008 Rencontre des CPGE du lycée avec des acteurs du spatial ( au CNES)
- 15-12-2008 Concours "Raconte moi ton entreprise" : visite de la salle d'intégration des satellites à Thales Alenia space
- 14-01-2009 Rencontre Ecole-Entreprise sur le spatial (au CNES et à THALES )
- 02-02-2009 Semaine des orientations au Lycée : une journée consacrée au secteur spatial (au Lycée)

### **6.2 Actions en cours dans le même champ**

- Collège R. Cassin : sensibilisation des métiers
- Concours "Transports du futur" piloté par EADS

### **6.3 Coloration “ Espace” du lycée**

- Expérimentation d'un module en 2nd – LSTEE, Lettres Sciences de la Terre & Economie de l'Espace – module dont le contenu prend en compte toutes les dimensions du domaine spatial.
- Création d'un atelier Scientifique et Technique ouvert à tout lycéen orienté sur l'espace:
  - Participation à l'activité Argonautica du CNES
  - Atelier d'astronomie avec le CESR
  - Utilisation partagée d'un télescope du Lot pilotée par ordinateur
- Informations sur l'Espace au CDI

Projets de BTS effectués avec les industries du spatial (notamment la participation à la réalisation d'une maquette intelligente et grande nature d'un robot pour Mars dans le cadre d'une mission de la NASA, proposée par le CNES).

### **6.4 Accompagnement du projet**

Le Rectorat de l' Académie de Toulouse a délégué un demi emploi d'ingénieur pour l'école.

## **7 Les arbitrages relatifs à l'orientation du projet.**

- Validation de la finalité du projet et des phases de réalisation par les partenaires.
- Définition d'une méthode de travail pour positionner les institutions et leur associer les partenaires et acteurs de terrain.
- Evaluation des moyens à mettre en œuvre par les différents partenaires intéressés :
  - o Repérage de personnes ressources parmi les partenaires venant en appui du projet.
  - o Prévision d'un budget et compatibilité avec la gestion d'un EPLE
- Pertinence d'une labellisation du lycée de l'espace, selon quel cahier des charges.
- Opportunité de saisir les ministères de tutelle EN et Supérieur et Recherche