

# La « boîte à métiers » - spatial

## Dossier de présentation



### Sommaire

Présentation	p.2
Le format	p.3
La version « spatial »	p.4
La charte graphique	p.7

Un projet à l'initiative de :



En partenariat avec :



## Science Animation

Science Animation est le Centre de Science labellisé « Science et Culture, Innovation » par le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche.

Cette structure conçoit et réalise des expositions, organise des événements, propose des ateliers... et s'appuie sur un réseau d'acteurs en région, pour mener à bien ses projets.

Pour tout complément d'information  
[www.science-animation.org](http://www.science-animation.org)

## La boîte à métiers

Partir d'un objet et remonter toute la chaîne des métiers qui lui est associée, voici le principe de la « boîte à métiers », projet initié par **Science Animation**, en partenariat avec la **fondation C' Génial**.

En racontant l'histoire d'objets, de leur conception à leur réalisation, en présentant les métiers, parcours et formations des différents intervenants dans sa fabrication, l'objectif poursuivi est de faire changer la représentation des élèves sur les métiers scientifiques et techniques tout en suscitant des vocations dans les filières scientifiques.

A noter cependant que dans le cadre de ce projet, l'approche « culturelle » des métiers a été privilégiée à la dimension « orientation ».

Cinq déclinaisons ont pour le moment été développées : la filière de l'aéronautique, la filière du médicament, la filière du spatial, la filière des industries technologiques et la filière de la recherche.

Véritable outil pédagogique, ce format d'atelier se révèle particulièrement pertinent pour le public lycéen qui découvre les filières de métiers tout en s'amusant.



## L'atelier la « boîte à métiers » comporte deux temps :

>> **Une première séance**, assurée par les médiateurs de Science Animation. Ce premier temps a vocation à faire découvrir la filière de « l'objet de questionnement », les différents métiers qui y sont associés, les chiffres clés, les anecdotes...

**Public** : de la 3<sup>ème</sup> à la Terminale

**Durée de l'intervention** : 2h

**Capacité d'accueil** : Un animateur pour une classe (ne pas excéder 36 élèves)

**Par qui** : Médiateurs de Science Animation



>> **Une seconde séance** qui peut se présenter sous deux formes (fonction des disponibilités des professionnels et du choix des enseignants) :

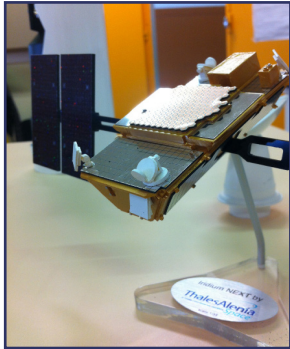
- Visite d'un laboratoire, d'une industrie ou d'une structure en lien avec la filière de « l'objet de questionnement »
- Intervention d'un professionnel dans la classe

**Public** : de la 3<sup>ème</sup> à la Terminale

**Durée de l'intervention** : 2h

**Capacité d'accueil** : Un professionnel pour une classe (ne pas excéder 36 élèves)

**Par qui** : Professionnels de la filière de « l'objet de questionnement »



## Version spatial

« Le satellite : de l'idée à la mise en orbite » est l'une des déclinaisons de ce projet « boîte à métiers », dédiée à la filière du spatial.

De l'importance des satellites dans notre quotidien aux applications, en passant par la mise en orbite, cet atelier permet de s'intéresser à la chaîne complète du spatial.

L'objet de questionnement retenu est une maquette de satellite de Thalès Alenia Space.



## L'angle de l'atelier

Les retombées technologiques liées au secteur spatial sont variées et souvent ignorées du public. La thématique autour des satellites s'est naturellement imposée de part l'importance de leur implication dans notre quotidien.

Pour l'atelier le choix s'est porté sur le développement d'un satellite d'observation de la Terre du type Pléiades avec un focus sur une pièce essentielle : le capteur électronique de l'instrument optique .





## Temps n°1 - Vidéo

Pour démarrer la première séance de la « boîte à métiers - filière du spatial » nous proposons au public une courte vidéo intitulée « un monde sans satellite » afin de leur permettre de prendre conscience de l'impact de ces outils dans notre quotidien.



Un monde sans satellites - une vidéo produite et réalisée par le CNES

## Temps n°2 - Présentation



Vient ensuite le temps de la présentation du sujet et de la chaîne des métiers via un diaporama et de nombreux échanges.

De nombreuses thématiques y sont abordées et permettent aux élèves de cerner davantage la filière du spatial :

- > Où commence l'espace ?
- > Qu'est-ce que l'espace ?
- > Quelle est la structure d'un satellite ?
- > Qu'est-ce qu'une séquence de lancement ?
- > Comment se déroule la mise en orbite ?
- > Quels sont les différents types d'orbites ?
- > Développement du satellite Pléiades : Observation de la Terre
- > Pléiades

Entre anecdotes, explications scientifiques et questions/réponses, l'objectif est donc de plonger le public dans l'univers de spatial et plus spécifiquement dans celui du satellite.

## Temps n°3 - Le jeu de rôle



Des métiers en lien avec le spatial, il y en a beaucoup, et sûrement bien plus qu'on ne l'imagine!

Par conséquent, il est parfois bien difficile de s'y retrouver.

C'est pourquoi, Science Animation a conçu un jeu de rôle autour des métiers du spatial.

Le principe est simple, chaque élève incarne un professionnel de la filière. Et pour cerner le quotidien du personnage, il bénéficie d'un badge précisant l'intitulé, la tâche ainsi que les qualités et compétences requises du professionnel.

Vient ensuite le vrai temps du jeu. Chaque élève pioche une mission (fabriquer un banc de test pour l'instrument optique d'un satellite, lancer et contrôler un satellite en orbite...) et se doit d'aller échanger avec l'ensemble des autres joueurs pour établir si ces professionnels sont nécessaires ou non pour remplir leur mission.

Ce jeu de rôle, au-delà de sa dimension interactive très pertinente pour un public lycéen, est particulièrement enrichissant. Il permet aux élèves de découvrir de nombreux métiers dont ils ne soupçonnaient souvent même pas l'existence, et de s'impliquer réellement dans la filière du spatial.

## Temps n°4 - Les applications

Pour finir cette séance riche, nous nous intéressons aux différentes applications des satellites :

- > météorologie
- > observation de la Terre
- > gestion des ressources : agriculture, ressources hydriques...
- > catastrophes naturelles
- > navigation et localisation
- > communications
- > télémédecine
- > sécurité et défense
- > exploration de l'univers



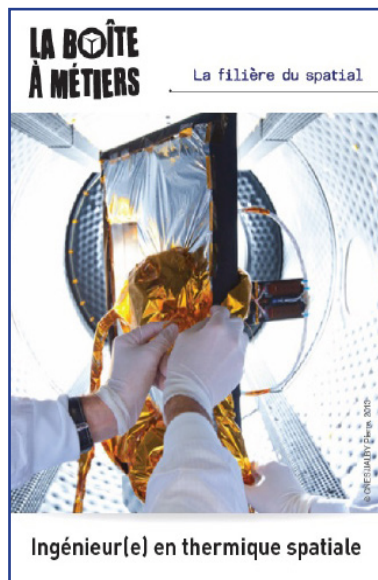
# La charte graphique

## Les cartes du jeu de rôle

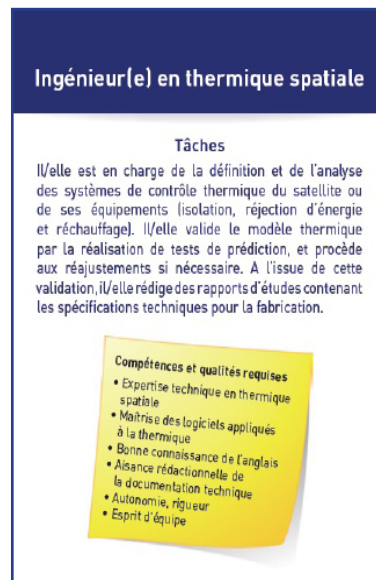
Le concept de la « boîte à métiers » pouvant être décliné sur de nombreuses thématiques, une vraie identité visuelle s'est avérée nécessaire.

Il s'agissait donc de développer une charte graphique complète pour les différents supports/outils de la boîte à métiers que l'on pourrait décliner en fonction des thématiques abordées.

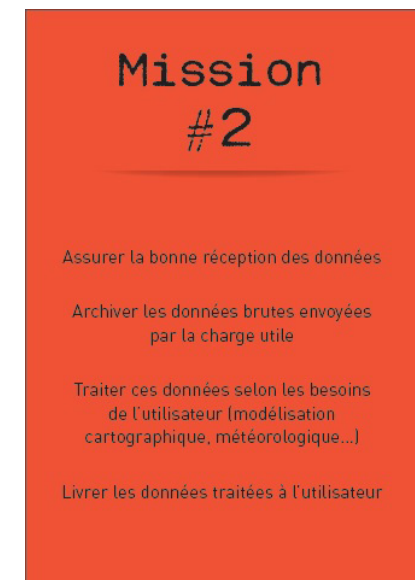
Lors du jeu de rôle, les participants ont un badge autour du cou précisant leurs métiers et des détails sur ces derniers. En parallèle de cela, ils piochent des cartes pour pouvoir mener à bien leurs missions. Il s'agissait donc que les badges fassent référence à ceux que les professionnels peuvent avoir sur un événementiel (type salon promotionnel) et que la charte graphique du jeu de rôle puisse s'adapter à diverses déclinaisons de la « boîte à métiers ».



Version spatial - badges métiers



Version spatial - cartes missions



# La charte graphique

## La flycase

Le concept de la « boîte à métiers » pouvant être décliné sur de nombreuses thématiques, une vraie identité visuelle s'est avérée nécessaire.

Il s'agissait donc de développer une charte graphique complète pour les différents supports/outils de la boîte à métiers que l'on pourrait décliner en fonction des thématiques abordées.

Les objets de questionnement étant transportés dans des flycases en bois conçue par l'atelier de Science Animation, l'univers de l'atelier la « Boîte à métiers » se devait d'être visible et explicite dès l'arrivée de cette flycase.

