



Simon JUMEL

Licence 3 Arts Sciences Culture Multimédia filière SCM - année 2008/2009

Université de Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines

Stage à l'Observatoire de Paris - site de Meudon :

1) Activités de communication autour des opérations

"2009 - Année Mondiale de l'Astronomie"

Direction de la communication

**2) Conception de la plaquette de présentation d'une
mallette pédagogique Système-Solaire**

Unité Formation et Enseignement.



Professeur responsable : Béatrice Hébuterne

Maîtres de stage : Frédéric Guérin, chargé de communication (DirCom - Meudon)

Marie-France Landréa, ingénieur informatique (UFE - Meudon)



Simon JUMEL

Licence 3 Arts Sciences Culture Multimédia filière SCM - année 2008/2009

Stage à l'Observatoire de Paris - site de Meudon :

**1) Activités de communication autour des opérations
"2009 - Année Mondiale de l'Astronomie"**

Direction de la communication

2) Conception de la plaquette de présentation d'une mallette pédagogique Système-Solaire

Unité Formation et Enseignement.

Professeur responsable : Béatrice Hébuterne

Maîtres de stage : Frédéric Guérin, Chargé de communication

Marie-France Landréa, Ingénieur Informatique

Université Versailles-Saint-Quentin-
en-Yvelines
UFR des Sciences - Département SACIM
Centre Blaise Pascal
37 rue du Maréchal de Lattre de Tassigny
78150 LE CHESNAY
Téléphone : 01.39.25.46.10

Observatoire de Paris - Campus de
Meudon
Direction de la communication et
UFE
5 place Jules Janssen
92195 Meudon cedex
Téléphone : 01.45.07.75.30

Remerciements :

Je tiens à remercier Monsieur Thomas Widemann, astronome au Laboratoire d'études spatiales et d'instrumentation en astrophysique (LESIA) de l'Observatoire de Paris et enseignant au département SACIM qui m'a permis de faire un stage au sein de l'établissement.

Je remercie Monsieur Frédéric Guérin, chargé de communication et manager de l'équipe de Meudon, pour son tutorat précieux tout au long de mon stage au service communication.

Un grand merci aussi à Madame Marie-France Landréa, ingénieur informatique à l'Unité Formation et Enseignement, pour le travail intéressant riche sur les mallettes pédagogiques.

Merci également à Madame Sabine Lemaître, responsable des visites à Meudon, à Monsieur Michel Magnan, webmestre du site grand public, et à toute l'équipe de la Cellule Enseignement et Technologies de l'Information (CETI) de l'UFE pour leur sympathie et leur bonne humeur.

Table des matières :

Introduction :

En arrivant en Licence 3 ASCM, je savais que mon orientation vers la médiation scientifique était un choix cohérent avec mon profil. Néanmoins je n'avais pas d'idée précise d'une profession vers laquelle me diriger. En début d'année, une offre de stage intéressante m'avait été proposée par Fondaterra, Fondation Européenne pour des Territoires Durables. Mais je n'étais pas sûr d'avoir les compétences et l'autonomie suffisantes dès ma première année de licence ASCM. C'est finalement pendant les cours d'astronomie de Thomas Widemann que mon choix pour un stage à l'Observatoire de Paris est devenu évident. J'ai appris que l'année 2009 était labellisée "Année Mondiale de l'Astronomie". Cela entraînait une charge de travail supplémentaire qui offrait plusieurs possibilités de stage, une belle opportunité pour moi qui suis passionné par l'astronomie et le spatial.

C'est d'abord Madame Marie-France Landréa, responsable informatique à l'UFE, qui m'a fait une offre de stage pour un travail autour d'une mallette pédagogique, mais pour une durée d'un mois seulement. Je me suis donc tourné vers le service communication de l'Observatoire. C'est finalement Frédéric Guérin, manager de l'équipe de Meudon qui a vu, en mon profil à la fois diplômé mesures physiques, médiateur scientifique voire développeur multimédia, toutes les compétences dont il avait besoin pour l'assister, notamment sur le site web grand public de l'Observatoire de Paris.

Souhaitant faire un stage qui m'apporte le plus d'expérience possible, j'ai décidé de faire deux mois de stage au service communication puis de compléter par un mois à l'UFE. Ce stage m'offrait donc la possibilité de découvrir deux manières de faire de la communication autour de l'astronomie, et ce dans un organisme de recherche important comme l'Observatoire de Paris. Je m'attendais donc à passer trois mois riches qui me permettraient de tester mes aptitudes dans différents champs de la communication afin de savoir ce qui me convenait le mieux.

Présentation du lieu de stage :

[Histoire de l'Observatoire de Paris :](#)

Le plus ancien des observatoires modernes



**Figure 1 : l'Observatoire de Paris -
façade sud / photo Obs. de Paris**

Après la fondation de l'Académie royale des sciences en 1666 par Louis XIV et Jean-Baptiste Colbert, la décision de bâtir un centre national de recherche pluridisciplinaire est prise lors de la première assemblée de la communauté scientifique française.

Il se consacre en fait dès ses débuts à l'activité astronomique et devient l'Observatoire de Paris en 1667 après que Claude Perrault est conçu le bâtiment qui l'abrite. Il est ensuite dirigé par des astronomes célèbres comme la dynastie des Cassini, puis Lalande, Arago, Le Verrier etc. L'observatoire astronomique est équipé de bons instruments qui permettent d'établir des cartes pour la navigation, très utiles à l'époque. Naissent alors les sciences de la géodésie, de la cartographie et de la météorologie. En 1927, le domaine de l'Observatoire de Paris s'élargit après un décret décidant de la fusion avec l'observatoire de Meudon.

Meudon, ancien domaine royal convertit en centre de recherche d'astronomie



Figure 2 : Observatoire de Meudon / *photo Obs. de Paris*



Figure 4 : site de Meudon - Grande Coupole / *photo Obs. de Paris*



Figure 3 : site de Meudon - table équatoriale / *photo S. Jumel*

A la fin du XVII^{ème} siècle, la terrasse actuelle de l'observatoire de Meudon était en effet le lieu de résidence du Grand Dauphin de Louis XIV et comprenait un château ainsi que de somptueux jardins. Le château connaîtra plusieurs incendies et reconstructions avant

d'être abandonné. Le domaine sera finalement repris en 1876 par Jules Janssen, grand astronome qui y fera construire un observatoire pour ses recherches en physique astronomique (début de l'astrophysique). Il aménage alors la Grande Coupole du château pour y installer une lunette qui est, encore aujourd'hui, l'une des plus grandes du monde. La vie scientifique s'y développe et d'autres instruments sont installés tels que le télescope de 1 mètre, la table équatoriale, un autre télescope de 60 cm ainsi que des instruments pour observer le soleil (sidérostats, spectrohéliographe...). L'observatoire de Meudon possède ainsi la plus grande collection de clichés du soleil au monde grâce à une équipe de techniciens qui prend des photos du soleil chaque jour depuis plus de 100 ans.

Le rattachement du site de Meudon à l'Observatoire de Paris en 1927 devait permettre de s'éloigner de la pollution lumineuse de la capitale. Mais même le site de Meudon va rapidement perdre son intérêt et devenir de moins en moins approprié à la recherche astrophysique. Aujourd'hui, les instruments de Meudon ne servent plus qu'aux démonstrations grand public et à l'enseignement. Les observations de pointe se sont délocalisées vers les grands télescopes installés au Chili, à Hawaii etc. Voire même directement dans l'espace grâce à des sondes.

L'observation peut également se faire dans des domaines de longueur d'onde spécifique comme c'est le cas sur le site de Nançay.

Le troisième site de l'Observatoire de Paris : Nançay



Figure 5 : station de radioastronomie de Nançay / photo Obs. de Paris

En 1953, des chercheurs de l'Ecole Normale Supérieure de Paris fondent la station de radioastronomie de Nançay (Cher) qui est très rapidement rattachée à l'Observatoire de Paris. Elle abrite plusieurs instruments d'observations dans le domaine radio qui étudient les comètes, la physique des galaxies...

L'Observatoire de Paris au XXIème siècle :

L'Observatoire de Paris est aujourd'hui un grand établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel relevant du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. C'est le plus grand pôle national de recherche en astronomie, l'un des premiers mondiaux et surtout l'un des plus anciens encore en activité. Ses laboratoires de recherche sont associés au Centre National de Recherche Scientifique (CNRS).



Figure 6 : Observatoire de Paris - bâtiment Perrault / photo S. Jumel

Les missions de l'établissement se répartissent entre :

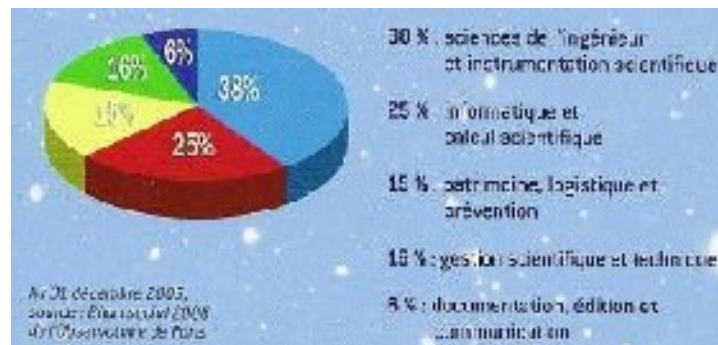
- les travaux de recherche (mesure de l'espace et du temps, planétologie...)

- la valorisation et le transfert des technologies (contrats sur la mise au point de composants originaux ayant des applications industrielles) ;
- l'enseignement (grâce à l'UFE) ;
- la diffusion de la culture scientifique et technique avec par exemple l'événement "2009 - Année Mondiale de l'Astronomie".

L'établissement revêt également le statut d'université, à caractère dérogatoire.

Quelques chiffres

Sur l'ensemble des sites, l'Observatoire de Paris regroupe un effectif d'environ 750 employés (permanents et contractuels) relevant pour la plupart de l'Education nationale et du CNRS, dont un tiers de chercheurs. Plusieurs centaines de chercheurs français ou étrangers, étudiants et stagiaires sont également accueillis.



Le budget de l'établissement, constitué de subventions et de contrats de recherche (Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, CNRS, Centre national d'Etudes spatiales (CNES), région Centre et Île-de-France, Commission Européenne, agences européennes ; L'Observatoire européen austral (ESO) et l'Agence spatiale européenne (ESA) et enfin contrats industriels) s'élève à 16 millions d'euros, hors salaires.

Laboratoires et services de l'Observatoire de Paris :

Laboratoires

- [GEPI](#) Galaxies, Etoiles, Physique et Instrumentation
- [IMCCE](#) Institut de mécanique céleste et de calcul des éphémérides
- [LERMA](#) Laboratoire d'Etudes du Rayonnement et de la Matière en Astrophysique
- [LESIA](#) Laboratoire d'Etudes Spatiales et d'Instrumentation en Astrophysique

- [LUTH](#) Laboratoire Univers et THéories
- [SYRTE](#) SYstèmes de Référence Temps Espace
- [USN](#) Unité Scientifique de la Station de Nançay
- [APC](#) Astroparticule et Cosmologie

Unités

- [UFE](#) Unité Formation-Enseignement ✕

Services Communs

- [Direction de la Communication](#) ✕
- [Bibliothèque](#) Service de la Documentation
- [DIO](#) Division Informatique de l'Observatoire
- [DIL](#) Division Immobilière et Logistique

Administration, services centraux

- [Présidence](#)
- [Conseil Scientifique](#)
- [Conseil d'Administration](#)

Parmi les missions sur lesquels travaillent les laboratoires de l'Observatoire de Paris, on peut citer les programmes **COROT** (étude des étoiles), **GAIA** (physique galactique et stellaire, recherche d'exoplanètes), **PLANCK** (étude de la naissance de l'Univers), **HERSCHEL** (étude de l'Univers dans l'infrarouge), **Mars Express** (étude de l'atmosphère de Mars) ou encore **Stereo** (étude du soleil en "stéréo"), tous étant parmi les plus à la pointe de la recherche actuelle.

[L'Année Mondiale de l'Astronomie 2009](#)



L'UNESCO et l'organisation des Nations unies pour l'Education, les Sciences et la Culture ont déclaré cette année 2009 « *Année Mondiale de l'Astronomie* » (AMA09 ou IYA09 pour « *Internationale Year of*

Figure 7 :
astronomy2009.fr

Astronomy 2009 ») en mémoire des 400 ans des premières observations de Galilée avec une lunette astronomique en 1609 et les grands débuts de l'astronomie.

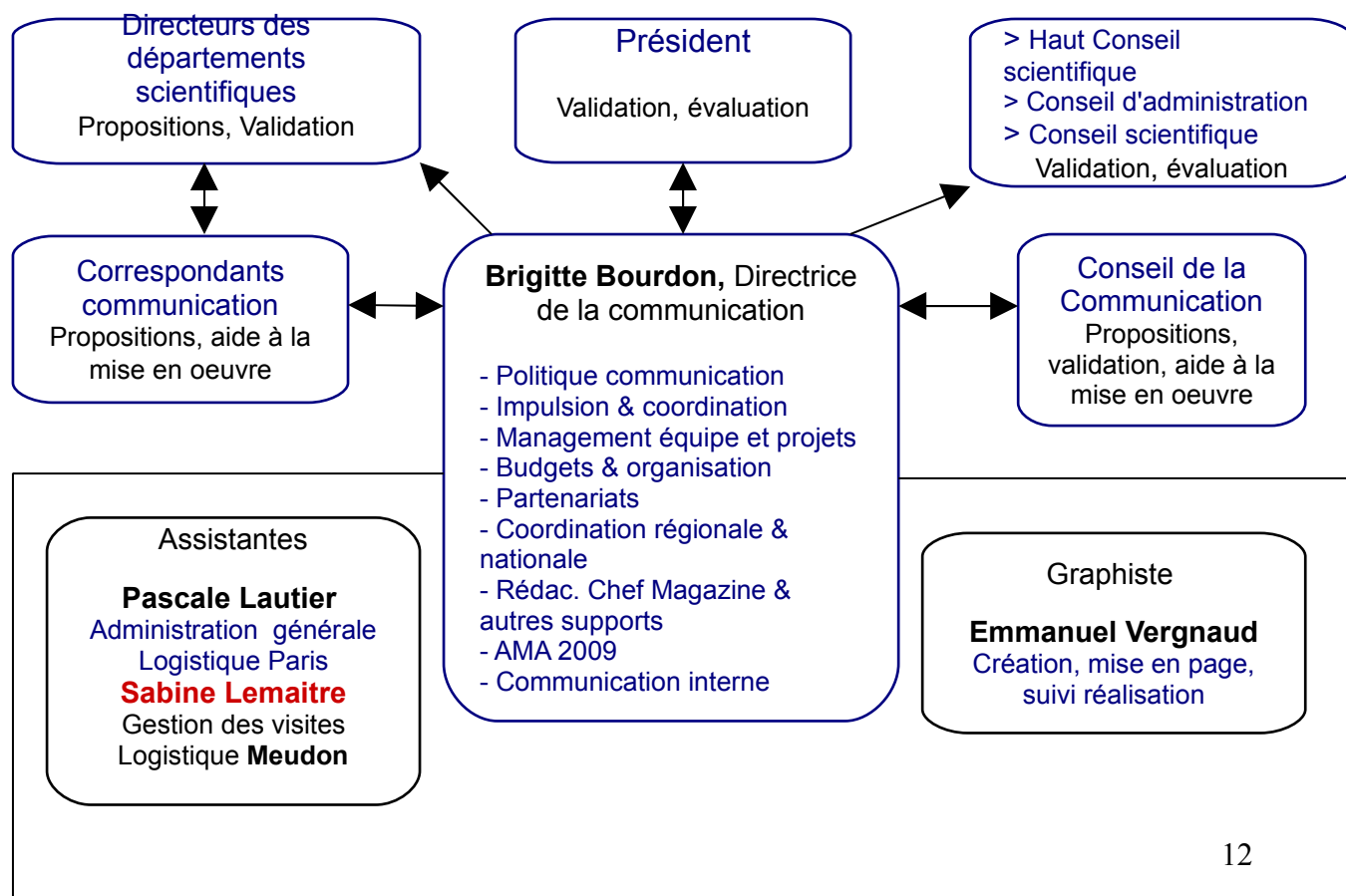
Aider les citoyens du monde à redécouvrir leur place dans l'univers et mieux comprendre comment la connaissance scientifique peut contribuer à une société plus équitable et plus paisible, tel est le but de l'Année Mondiale de l'Astronomie.

A cette occasion, l'Observatoire de Paris organise de nombreux événements tels que des expositions, des conférences, des nuits d'observations ou des manifestations grand public.

La Direction de la communication :

Présentation du service :

Organigramme : Fonctionnement de la Direction de la communication au sein de l'Observatoire de Paris.



Communication institutionnelle,
Partenariats et Événements

Frédérique Auffret, Adjointe à
la Direction

- **Suivi de l'ensemble des
projets**
- **Responsable des Relations
Presse et Partenariales**

Frédéric Guérin, Manager
équipe de **Meudon**
- **Suivi de l'actualité scientifique
des départements**

Bertrand Flouret,
Événementiel site de Nançay

Accueil du public et des
scolaires, visites,
parcours

Sabrina Thiéry,
Médiatrice scientifique

- **Création de parcours
thématiques**
- **Gestion des guides** :
recrutement, formation,
animation
- **Conseil** sur le plan
scientifique auprès de
l'ensemble du service
- **Liaison avec l'UFE** - Unité
Formation et Enseignement
de l'Observatoire

Web

Frédéric Guérin,
Rédacteur en chef

Michel Magnan,
webmestre
- **Mise en ligne du
Magazine**
- **Site grand public** :
responsabilité technique,
mise en ligne des infos
- **Conseil** sur le plan
technique auprès de
l'ensemble du service

Le service communication compte neuf postes et s'occupe de la communication sur les grands événements de l'Observatoire (chaque laboratoire possède en effet une petite cellule de communication). Des doctorants de l'Observatoire collaborent également de temps en temps avec le service dans le cadre de leur monitorat.

La Direction de la Communication sur le site de Meudon

C'est avec le lancement du site grand public de l'Observatoire de Paris en 2005 que le service de Meudon est devenu une branche de la Direction de la communication.

Les membres du service de Meudon sont donc :

- Frédéric Guérin, chargé de communication et rédacteur en chef du site web ;
- Michel Magnan, webmestre ;
- Sabine Lemaître, en charge des visites et de la logistique à Meudon.

→ Communication web :

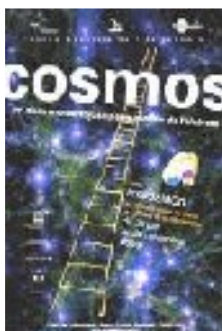
Le site grand public de l'Observatoire de Paris-Meudon est un site internet dont le directeur de publication est Daniel Egret, le président de l'établissement.



Figure 8 : www.grandpublic.obspm.fr / page d'accueil 15 mai 2009

Le site a pour but de représenter l'ensemble des activités de l'établissement (la recherche, la formation et la diffusion des connaissances) et d'en faire la promotion via internet. Il est géré grâce au logiciel libre SPIP (Système de publication pour l'internet partagé) et permet une mise à jour rapide par plusieurs rédacteurs à la fois. Ce logiciel gère également le site de l'UFE (voir deuxième partie).

→ Communication grand public : Cette partie se divise en différents points :



- L'exposition **Cosmos** présentée au Palais de la Découverte à Paris du 23 juin au 22 novembre 2009 : Dans le cadre de l'AMA 09, le Palais de la Découverte accueille plusieurs expositions temporaires dans le domaine spatial. Cette exposition, entièrement réalisée par l'Observatoire de Paris

Figure 9 : affiche *Cosmos* / image Obs. de Paris

doit prendre le relais d'une exposition sur l'exploration de la galaxie présentée par le CEA (Commissariat à l'Energie Atomique). L'exposition *Cosmos* veut aller plus loin et faire découvrir au public les confins de l'Univers.

- Les manifestations : Deux événements AMA09 se sont déroulés à Meudon entre mai et juin : la Star Party du 15 mai, une nuit d'observation pour les amateurs et la Fête du Soleil du 21 juin, une manifestation grand public autour du Soleil. Pour chacun de ces événements tout le service est mis à contribution.
- Les « Nuits de l'Observatoire de Paris » : dans le cadre de l'AMA09 : des soirées d'observation destinées au grand public ont lieu chaque vendredi soir, de mars à octobre, sur le site de Paris. La soirée débute par une conférence présentée par un chercheur. Puis à la tombée de la nuit, le public est convié à se rendre jusqu'au jardin de l'Observatoire pour observer le ciel. Ces observations sont animées par des doctorants et des bénévoles.
- Les visites : Les sites de l'Observatoire de Paris sont fermés au public pour garantir une tranquillité aux chercheurs qui y travaillent. Ils cachent pourtant un beau patrimoine, tant historique que naturel que l'on peut visiter lors de visites accompagnées.

On peut choisir entre visite classique des instruments ou visite du parcours Système Solaire (pour les scolaires). Enfin un nouveau parcours se met aujourd'hui en place ; le parcours Patrimoine Vert. En effet la fondation d'un observatoire d'astronomie à Meudon en 1876 a permis de protéger le site pendant plus d'un siècle ; la biodiversité y est donc très riche...

➔ **Communication presse** : La Direction de la Communication prend en charge la visite des journalistes sur les sites de l'Observatoire. Ainsi à Meudon, Frédéric accueille régulièrement des journalistes de presse écrite, radio ou télévisé. Le site de Meudon intéresse les sociétés de presse pour son intérêt historique ou bien pour des actualités scientifiques.

[Mes missions :](#)

Ma proposition de stage énonçait une mission de communication-web, multimédia, institutionnelle et grand public. Mes tâches ont en effet été très diverses et variées mais surtout centrées sur le web. Ainsi parmi ces différents champs d'action du service communication, deux missions principales m'ont été confiées :

- **1^{ère} mission** : La mise en place d'une lettre d'information pour le site grand public de l'Observatoire de Paris. De l'étude des possibilités offertes par SPIP, de la réalisation "graphique" et technique jusqu'à la constitution d'une liste d'abonnés.
- **2^{ème} mission** : L'interview des trois commissaires de l'exposition *Cosmos*. Du choix du matériel vidéo et logiciel, de la réalisation et du montage ainsi que de la mise en ligne sur le site web.

Autour de ces deux projets, j'ai assisté le service dans les opérations de l'Année Mondiale de l'Astronomie 2009.

Réalisations :

Travail sur le web

L'écriture de nouveaux articles et la mise à jour du site web a été mon travail quotidien pendant cette première période de stage. En effet l'Année Mondiale de l'Astronomie entraîne une activité supplémentaire et ma venue a permis d'enrichir le contenu du site par la mise en ligne des actualités récentes.

La mise en ligne d'un article a souvent consisté à faire la synthèse d'un événement en lien avec l'Observatoire de Paris et dont il fallait faire ressortir la contribution.

J'ai rapidement pris en main le logiciel SPIP et l'écriture d'articles ne m'a pas demandé de trop grandes connaissances en conception web. En effet avec les logiciels de publication partagée comme SPIP, la rédaction d'articles est simplifiée au maximum et la mise en page est définie en amont pour l'ensemble du site. Cela permet de rédiger un article en n'utilisant presque aucun langage informatique.

Au final j'aurais travaillé sur une dizaine d'articles du site¹, pour la sortie de livres écrits par un chercheur, pour des manifestations sur le thème de l'astronomie ou

¹ Voir en annexe les articles auquel j'ai apporté une contribution

encore sur des émissions radios ou télévisées dans lequel l'Observatoire de Paris est mis en valeur.

J'ai enfin appris à mettre à jour les *Brèves* (colonne de droite) et *Unes* (colonne de gauche) de la page d'accueil².

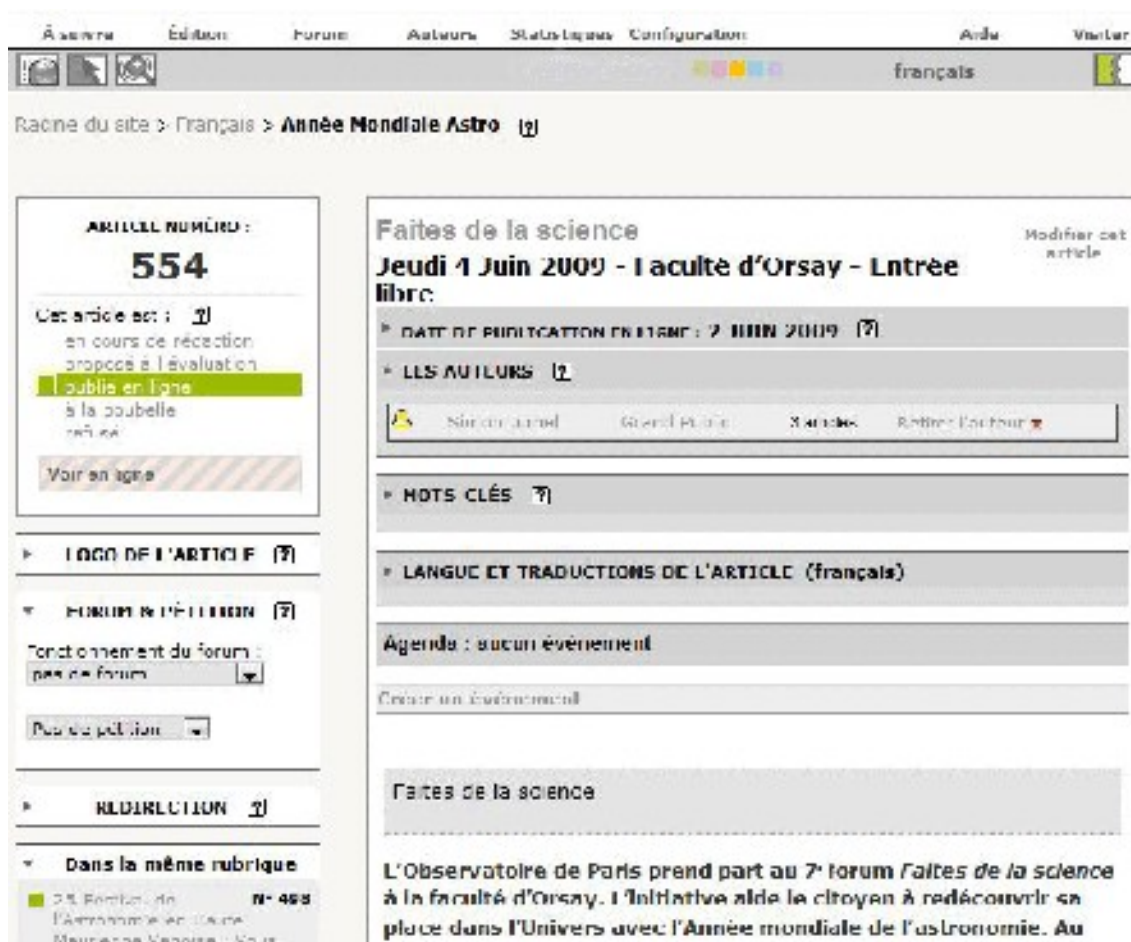


Figure 10 : www.grandpublic.obspm.fr / back office de SPIP 2.03 pour la mise en ligne d'un article *La lettre d'information*

Frédéric m'a parlé dès le début de ce projet de lettre d'information. Il souhaitait ainsi fidéliser les internautes du site web. Il m'a chargé de proposer un modèle de lettre qui soit réalisable techniquement avec les moyens du service et de constituer une première liste d'abonnés. Je m'attendais à un travail informatique lourd mais mes connaissances de bases en langage html m'ont beaucoup servi.

² Voir en page 13 la page d'accueil du site grand public de l'Observatoire de Paris.

Cette mission m'a amené à travailler avec le webmestre, Michel Magnan, pour la faisabilité technique. En effet l'avancement de cette lettre d'information était corrélé avec l'avancement sur le logiciel qui doit gérer la diffusion de la lettre, WANewsletter. Pour ma part j'ai réfléchi au contenu et à la présentation. Une fois ce modèle défini, je suis passé à la réalisation en langage html. Après de nombreux essais et modifications, nous sommes arrivés à un compromis avec un code plus simple à réutiliser. En effet le but est que ce code soit facilement modifiable à chaque nouveau numéro de la lettre d'information. Enfin j'ai recueilli auprès de Sabine Lemaitre une liste d'e-mails de personnes ayant eu un lien avec les activités de l'Observatoire de Paris.

A mon départ du service, la lettre d'information est donc en forme et prête à être envoyée. On peut désormais s'inscrire à la liste de diffusion sur la page d'accueil du site³. Pour cette mission j'ai donc bien répondu aux attentes en utilisant mes connaissances en langage html et en apportant mes idées.

Les interviews des commissaires de l'exposition Cosmos

La deuxième mission que Frédéric souhaitait me faire réaliser était la mise en place des interviews des trois commissaires de l'exposition **Cosmos**. Cependant ce projet n'a pas pu être mené à bien car d'autres tâches sont venues, au jour le jour, retarder l'achat du matériel, jusqu'à ce qu'il soit finalement trop tard... J'ai simplement eu le temps de réaliser le travail d'inspection quant au caméscope numérique et aux logiciels de montage à utiliser pour la réalisation de ces interviews. Ce travail a tout de même apporté quelque chose au service qui saura directement quel matériel audiovisuel et informatique utiliser lors d'un prochain projet de ce genre⁴.

³ Voir en annexe la dernière version de la lettre d'information avant mon départ du service.

⁴ Voir en annexe le bilan quant au choix du logiciel et du matériel pour les interviews.

Exposition Cosmos - Hubble Ultra Deep Field (HUDF)

Malgré tout, cette mission a été remplacée par d'autres travaux que l'on m'a confiés au fur et à mesure du stage. Sur l'exposition *Cosmos* également mais dans un autre domaine. J'ai par exemple travaillé sur ce célèbre cliché du télescope spatial Hubble, nommé *Hubble Ultra Deep Field* ("Le champ ultra profond de Hubble").



Figure 11 : HUDF / image Nasa, ESA

Il devait être représenté en volume dans l'exposition sous forme d'un cône avec la mise à l'échelle des distances des galaxies. Frédéric m'a donc proposé de réaliser le référencement d'une centaine de galaxies à partir des données de distances (obtenu à partir de la valeur du décalage vers le rouge). J'utilise donc un logiciel de traitement des images, DS9, et Photoshop pour inscrire les informations sur l'image. Il était finalement trop complexe de représenter HUDF en volume, l'équipe de scénographie à préférer utiliser mon travail sur une borne numérique appelée « Balade dans le Deep Field » et où l'on peut déplacer un curseur sur l'image et obtenir des informations quant à la distance de chaque galaxie⁵.

Ce travail assez fastidieux m'a ensuite permis de me rapprocher de l'équipe travaillant sur l'exposition. J'ai ainsi pu discuter avec Sabrina Thiéry, médiatrice scientifique. Me voyant motivé et intéressé par ce projet, elle m'a tenu régulièrement au courant sur l'évolution du projet.

⁵ Voir en annexe les résultats de ce travail

Les manifestations grand public

Pendant mes deux mois de stage, deux manifestations AMA09 ont eu lieu sur le site de Meudon. La Star Party - rencontres astronomiques de Meudon - s'est déroulé peu de temps après mon arrivée et je n'y ai que peu participé. Cette manifestation était destinée à un public amateur d'astronomie plutôt qu'au grand public.

Fête du Soleil - solstice d'été / Espace multimédia

Le dimanche 21 juin à l'occasion du solstice d'été, l'Observatoire de Paris organisait à Meudon une grande journée consacrée au Soleil. Pour cet événement, l'ensemble du service communication est mis à contribution, via le web notamment. Le travail sur le web des deux semaines qui ont précédé l'événement était principalement consacré à la mise en ligne du programme de la manifestation qu'il a aussi fallu étoffer... Pour cela les idées ne manquent pas à l'Observatoire. Étaient ainsi au programme de cette journée :



Figure 12 : affiche *Fête du Soleil / image Obs. de Paris*

- Des rencontres avec des chercheurs,
- Des expositions,
- Des visites des instruments d'observation,
- Des conférences,
- Un pôle formations et métiers,
- Un espace multimédia,
- Des jeux, des ateliers pédagogiques et des animations théâtralisées pour les enfants.

On se rend donc compte que l'Observatoire de Paris possède de nombreux outils pour communiquer sur les recherches effectuées dans ses laboratoires et pour vulgariser la science de l'Univers auprès du grand public.

Pour ma part, j'ai, dans un premier temps, pris en charge les mises à jour de la page du programme en ligne. Mais rapidement on me propose de m'occuper de la mise en place de l'espace multimédia qui doit être un lieu d'animation pour le jeune public autour de supports multimédias (développés par la cellule CETI de l'UFE...).

Mon travail a consisté à répertorier ces ressources pédagogiques (plusieurs sites web, logiciels et vidéos sur différents thèmes de l'astronomie) et de trouver un parcours de navigation selon l'âge du public.

Mon stage au service communication m'a aussi amené à participer à l'organisation des manifestations lors de certains week-ends. Etant celui qui avait préparé l'espace multimédia, j'étais logiquement en charge de l'animation de cet espace le jour de la Fête du Soleil. Pour orienter les visiteurs vers l'activité qui leurs conviendraient le mieux, j'avais préparé une fiche de présentation sur chaque poste⁶. Mais les ressources informatiques étaient bien souvent un support de discussion, les gens se posent en effet souvent les mêmes questions sur ce qu'est l'Univers, une étoile etc. Mon gilet jaune marqué « Observatoire de Paris » me donnant une plus grande crédibilité de vulgarisateur, cette après-midi fut une très bonne expérience, et confirmait mon intérêt pour la médiation et l'animation auprès du grand public.

Cette Fête du Soleil fut une grande réussite du point de vue des activités avec par exemple une nouvelle exposition sur les 100 ans d'observations du Soleil à Meudon. Les visiteurs ont souvent fait des compliments quant à la quantité des animations proposées. Ils n'avaient même pas le temps de tout faire et peut-être que l'affluence aurait pu être encore supérieure.

Nuits de l'Observatoire de Paris :



Figure 13 : affiche *Les Nuits de l'Observatoire de Paris* / image Obs. de Paris

Une autre mission qui faisait partie de mon contrat de stage était de participer à l'accueil du public lors des « Nuits de l'Observatoire de Paris ».

L'accueil du public a principalement consisté à gérer les entrées. A plusieurs occasions, j'ai pu contribuer à des opérations de vulgarisation. J'ai eu également l'occasion de discuter avec plusieurs jeunes animateurs de l'association Planète Sciences et de confirmer, ainsi, mon goût prononcé pour l'astronomie.

⁶ Voir en annexe la fiche de présentation de l'espace multimédia.

Nouveau parcours de visite - Patrimoine Vert :



**Figure 14 : fleur du
parc de
l'observatoire / photo
S. Jumel**

A mon arrivée, un nouveau parcours de visite du site de Meudon devait être mis en place (en plus de la visite des instruments et du parcours Système Solaire). On m'a donc demandé de réaliser un questionnaire pour la visite avant-première de ce nouveau parcours Patrimoine Vert. L'idée de créer ce nouveau parcours de visite est venue de la volonté de faire découvrir les richesses du parc de Meudon aux habitants de la ville, souvent mécontent d'être exclu de ce patrimoine important. Ce questionnaire devait donc permettre de recueillir les impressions du personnel de l'Observatoire avant de le proposer au public.

Les réponses au questionnaire⁷ ont fait ressortir certains points importants à modifier dans le parcours. Pour ma part, cela m'a permis de découvrir le site et d'être informé sur la relation du personnel de l'établissement avec ce patrimoine vert.

Relations presse :

Plusieurs équipes de journalistes sont venues à Meudon pendant mon stage. Pour ces visites, je pris souvent en charge l'accompagnement des journalistes. J'ai par exemple reçu des équipes de journalistes qui sont venues réaliser des reportages sur le phénomène de baisse d'activité du Soleil.

Ces expériences ont été intéressantes pour rencontrer des professionnels du journalisme comme l'équipe de l'émission « C dans l'air » de France 5, une émission que je suis régulièrement. J'en ai également appris sur l'histoire du site et sur les recherches qui s'y font.

Bilan et critiques :

⁷ Voir en annexe le questionnaire et le résumé des réponses.

La Direction de la communication de l'Observatoire de Paris n'a pas l'habitude de prendre des étudiants en stage, de peur qu'ils ne soient pas assez autonomes. L'Année Mondiale de l'Astronomie a par ailleurs augmenté la charge de travail du service et notre venue (moi-même à Meudon et une autre étudiante à Paris) a finalement permis d'assister les équipes pendant ces quelques mois.

Pour ma part j'ai ainsi apporté mon aide au service de Meudon en étant rapidement opérationnel sur le système SPIP pour mettre à jour certaines pages ou écrire des articles. J'ai également pu mener à bien ma principale mission qui était la mise en place de la lettre d'information. Enfin si la réalisation de l'interview des commissaires de l'exposition *Cosmos* n'a pu être menée à terme, elle a été remplacée par d'autres travaux très intéressants comme la mise en place de l'espace multimédia pour la Fête du Soleil du 21 juin.

Les tâches différentes que j'ai effectuées pendant ce stage au service communication ont été très enrichissantes et je pense avoir bien répondu aux attentes et objectifs fixés. J'ai néanmoins pu constater que les activités informatiques (conception de la lettre d'information en langage html) et les activités de médiation auprès du public me conviennent mieux que les travaux de rédaction et de communication pure.

Enfin cette première partie de stage m'a fait découvrir de nombreux professionnels du domaine de la communication scientifique comme les journalistes, les concepteurs d'expositions et bien sûr les chercheurs et chargés de communication.

L'Unité Formation et Enseignement :

Présentation du service :

L'Observatoire de Paris a le statut d'université et dispense un enseignement universitaire de haut niveau tout en accordant une large place à la transmission des connaissances et du savoir-faire élaborés dans ses laboratoires. Des enseignements de 2^{ème} et 3^{ème} cycle (Master et Ecole doctorale) s'inscrivent dans le cursus européen LMD (Licence-Master-Doctorat). Mais l'Observatoire de Paris propose également une offre diversifiée de formations pour les professeurs des écoles et de collèges, les animateurs et tous les amateurs d'astronomie.

L'UFE possède aussi de nombreuses ressources pédagogiques comme des mallettes ou des contenus multimédia développés par la Cellule Enseignement et Technologies de l'Information (CETI) pour la diffusion des sciences auprès de tous les publics. C'est au sein de cette cellule CETI que j'ai effectué, pendant un mois, la deuxième partie de mon stage à l'Observatoire de Paris.

L'équipe de la CETI

Nom	Fonction	Tâches	Courriel
Gilles Bessou	Assistant Ingénieur	Infographie Développement multimédia	gilles.bessou
Damien Guillaume	Ingénieur de Recherche	Responsable CETI Chef de projet Campus Numérique Développement informatique et multimédia	damien.guillaume
Marie-France Landrea	Ingénieur d'études	Responsable informatique UFE Enseignement Informatique DU "TECU" Assistance aux projets, -crmistions aux IIC, Développements multimédia	marie-france.landrea
Sylvain Paillet Alicia	Ingénieur d'études (CDD)	Développement	sylvain.paillet@ufo-obs.jussieu.fr
Géraldine Médouane	Technicienne	Gestion Gestion DU "TECU" et DU "SU" Préparation des outils et supports de cours Travaux de numérisation	geraldine.medouane@ufo-obs.jussieu.fr

Mes

toute l'équipe est employée à l'UFE

Sur chaque projet sont associés des scientifiques, chercheurs de l'Observatoire.

missions :

L'Unité Formation et Enseignement a déjà accueilli plusieurs étudiants de l'IUP ASCM au cours des années précédentes. Cette année, les besoins étaient surtout des besoins en audiovisuel comme la réalisation de clips pour présenter le système des parrainages.

Pour ma part je souhaitais principalement effectuer un travail de médiation. Le travail que Marie-France m'a alors proposé était un travail sur une mallette pédagogique « Système Solaire » pour lequel le livret de présentation avait besoin d'être retravaillé. Finalement c'est environ une semaine avant la fin de ma première partie de stage que je contactai Alain Doressoundiram, le chercheur qui s'occupe de cette mallette.

Après discussion, on s'est rendu compte que ce livret était déjà quasiment finalisé. Le travail restant était un travail de mise en forme que je détaillerai plus tard. Le travail qu'on m'a d'abord confié à en fait porté sur une autre mallette pédagogique sur les météorites. J'ai donc partagé mon mois de juillet entre ces deux travaux.



Parmi les supports pédagogiques développés par la cellule CETI, la plupart sont accessibles directement en ligne pour le grand public et la diffusion est donc libre. D'autres sont par contre accessibles uniquement dans le cadre de parrainages. Les parrainages proposés par l'UFE consistent à développer un projet pédagogique centré sur l'astronomie dans une classe de primaire ou de collège. L'enseignant peut alors faire appel à un chercheur volontaire de l'Observatoire. Il a également à sa disposition des ressources pédagogiques comme les mallettes « Système Solaire » et « Météorites » sur lesquels j'ai travaillé.

Réalisations :

Mallette pédagogique « Météorite »

Si la mallette « Système Solaire » existe déjà depuis quelques temps et qu'elle a déjà servi plusieurs fois, celle sur les météorites est, elle, toute nouvelle.



Figure 15 : Mallette "Météorites" / photo S. Jumel

Alain Doressoundiram a commandé cette mallette auprès du *Southwest Meteorite Laboratory* qui a conçu la mallette. Elle contient plusieurs échantillons de véritables météorites sous supports acryliques et tous les éléments nécessaires à l'étude de ces petits corps extraterrestres. La mallette est fournie accompagnée d'une clé USB avec des diaporamas de présentation donnant toutes les caractéristiques de chaque type de météorites pour mieux les identifier. Ces ressources sont cependant en anglais.

Mon travail a donc été dans un premier temps de traduire ces documents puis d'élaborer un plan de la mallette à partir des données du diaporama⁸. J'ai également revu la présentation générale du diaporama qui était très sobre et j'ai apporté des idées de présentation. J'ai enfin élaboré l'article du site web de l'UFE qui présente cette mallette et j'y ai incorporé mon travail en pièce à télécharger⁹.

Mallette pédagogique « Système Solaire »

Mon travail sur cette mallette « Système Solaire » consistait à revoir la présentation du livret qui contient de nombreuses activités pour accompagner les enseignants dans leur projet pédagogique. La proposition que l'on m'avait pourtant faite au départ était de repenser le contenu global de la mallette pour en faciliter l'utilisation. En effet bons nombres des objets ont été fabriqués à la main (comme les planètes ou les cubes de densité) et sont donc fragiles et peu pratiques avec des jeunes enfants. Mais ma mission a été légèrement modifiée car la mallette Système Solaire devait partir de l'autre côté de l'Atlantique dans le cadre d'une conférence internationale à Cusco pour le projet du nouvel observatoire du Pérou.

⁸ Voir en annexe le plan de la mallette « Météorites ».

⁹ Voir en annexe l'article du site web sur la mallette « Météorites ».

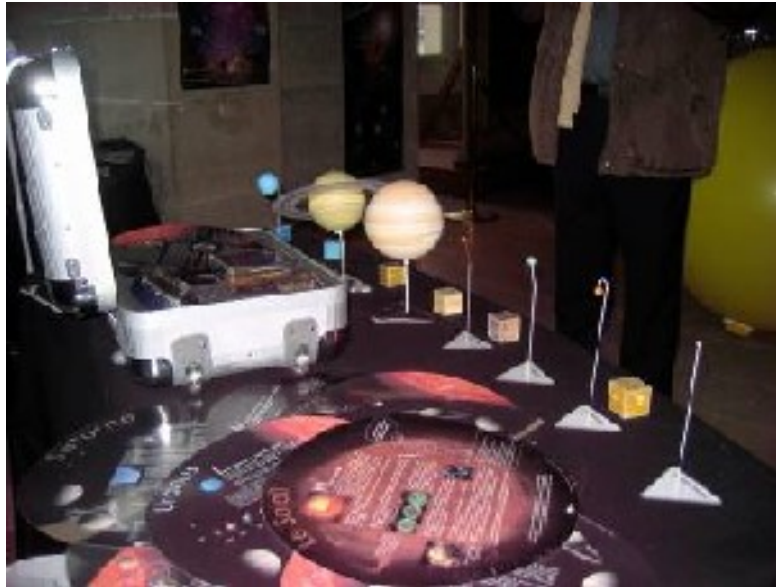


Figure 16 : Mallette "Système Solaire" / photo Obs. de Paris

Après mon travail sur la mallette « Météorites », je me suis donc mis à la lecture du livret pédagogique de la mallette Système Solaire à la recherche de points à améliorer pour faciliter l'utilisation lors des parrainages. J'ai alors noté plusieurs choses à améliorer notamment par rapport à la présentation. Le livret est en effet écrit comme un livre sur l'astronomie avec de nombreux exercices et travaux pratiques mais je le trouve difficile à utiliser pour quelqu'un qui voudrait faire travailler ses élèves sur un domaine précis sans avoir à lire l'ensemble du dossier. J'ai donc décidé d'élaborer une présentation plus imagée grâce à des icônes. J'ai aussi fait un classement des activités (à l'oral, calcul, expérience, recherche bibliographique ou travail informatique) et surtout quel niveau scolaire est requis (de la primaire à la fin du collège voire plus parfois).

Pour ce travail je suis donc à l'initiative et je propose une série d'icônes et revois la présentation du livret. Enfin comme pour la mallette sur les météorites j'écris l'article sur le site de l'UFE avec en lien le livret pédagogique à télécharger¹⁰.

Bilan et critiques :

¹⁰ Voir en annexe l'article du site web sur la mallette « Système Solaire ».

J'avais décidé de prolonger mon stage avec cette mission à l'UFE car le travail sur la mallette pédagogique me paraissait vraiment de la médiation par rapport à ma première partie de stage orientée vers la communication grand public. Et même si la mission ne m'a pas fait concrètement travailler sur la mallette Système Solaire, j'ai pu réfléchir à la conception des éléments de présentation de cette mallette ainsi que de celle sur les météorites.

J'ai là aussi pu apporter mes compétences et un œil nouveau pour valoriser ces documents et les présenter sur le site web de l'UFE grâce aux connaissances acquises dans ma première partie de stage.

De même j'ai apprécié la « philosophie » de l'Unité Formation et Enseignement qui souhaite mettre à disposition de tous les connaissances en astronomie grâce à des cours en ligne et des supports multimédias bien pensés. Je me suis là aussi rendu compte de mon intérêt pour l'utilisation de l'informatique et du multimédia pour faire passer des messages ou des connaissances.

Conclusion :

Après ma première année au département SACIM, un stage ouvert comme celui qui m'était proposé à l'Observatoire de Paris était une bonne manière de découvrir les métiers de la communication et de la médiation scientifique. Un stage avec un projet unique à mener de bout en bout aurait été formateur mais il me fallait commencer cette année par tester mes compétences et mes goûts dans différents domaines. Le choix pour un centre de recherche en astronomie s'est avéré pertinent et je pense poursuivre mon cursus universitaire vers la médiation ou la communication sur les sciences de l'Univers dans les prochaines années.


Ma première partie de stage à la Direction de la Communication m'a fait découvrir la communication grand public via le web, les manifestations, les expositions et la presse. Ces différents champs d'actions du métier de chargé de communication m'ont plutôt bien convenu. Les missions que j'ai néanmoins préférées ont été celles qui me faisaient manipuler du contenu scientifique. Ce fut le cas lors de la préparation de l'espace multimédia pour la Fête du Soleil et lors de ma deuxième partie de stage à l'UFE avec le travail sur les mallettes pédagogiques.

Ces deux parties de stage ont finalement été assez complémentaires. J'ai par exemple été amené à utiliser les ressources pédagogiques de l'UFE dans ma première partie de stage. A l'inverse la mise en ligne des articles sur les mallettes a été plus rapide comme je connaissais déjà le fonctionnement de SPIP.

Mon projet d'étude pour les années à venir à lui aussi été consolidé. Ainsi, je me suis inscrit à une formation universitaire proposée par l'UFE (le Diplôme Universitaire « Explorer et Comprendre l'Univers »). Cela me permettra de compléter mes connaissances en astronomie et sera un atout supplémentaire pour travailler plus tard dans la médiation scientifique.

Liste des annexes :

Mots clés :

Mots clés 		Keywords 
Année Mondiale de l'Astronomie 2009		Internationale Year of Astronomy 2009
SPIP - Système de publication pour l'internet partagé		SPIP - Publishing system for the shared Internet
Lettre d'information		Newsletter
Grand public		General public
Mallette pédagogique		Teaching kit

Liens internet :

→ www.grandpublic.obspm.fr/

→ ufe.obspm.fr/rubrique227.html

Stage à l'Observatoire de Paris - site de Meudon :

1) Activités de communication autour des opérations

"2009 - Année Mondiale de l'Astronomie"

Direction de la communication

2) Conception de la plaquette de présentation d'une mallette pédagogique Système-Solaire

Unité Formation et Enseignement.

Résumé :

Résumé :

Mon stage à l'Observatoire de Paris, sur le site de Meudon, s'est déroulé en deux parties. Une partie à la Direction de la Communication et une autre partie à l'Unité Formation et Enseignement. Mes principaux travaux ont été la mise en place d'une lettre d'information pour le site web grand public et la préparation d'un espace multimédia pour une manifestation autour du Soleil. Dans un deuxième temps j'ai revu la présentation des plaquettes accompagnant des mallettes pédagogiques sur les météorites et le Système Solaire.

Abstract :

My internship at the “Observatoire de Paris” - on Meudon campus -, set in two different times. First part was in the communication head office and second one was in the education and teaching unit of the Observatory. My main works was to build up a newsletter for the public web site and to prepare a multimedia space at the time of a public demonstration around theme of Sun. Finally, I worked on teaching kits about meteorites and the Solar System used for school patronages.