

## Quatre exemples de stages en 2010

### **Premier Exemple : Académie de Versailles, stage non résident « La Pépinière académique de mathématiques »**

#### **Description**

La Pépinière académique de mathématiques est une initiative de l'académie de Versailles et de ses partenaires depuis 2004. Elle organise grâce à des bénévoles des stages destinés aux élèves intéressés et talentueux des classes de 4<sup>ème</sup> jusqu'à la Terminale et *désignés par leurs établissements*. Les stages sont organisés pendant les petites vacances tantôt à l'Université de Versailles St- Quentin, tantôt au centre INRIA Roquencourt.

[http://euler.ac-versailles.fr/webMathematica/clubs\\_compet/olympiades2010](http://euler.ac-versailles.fr/webMathematica/clubs_compet/olympiades2010)

**Emploi du temps et organisation du stage pour les élèves des classes de premières S au Centre de recherche INRIA Paris Rocquencourt, les 21 et 22 décembre 2009**

*Ce stage a concerné 75 élèves de première.*

	<b>Groupe 1</b>	<b>Groupe 2</b>
<b>Lundi 10h-12h</b>	<b>Géométrie</b> Michel ABADIE	<b>Probabilités, nombres, combinatoire</b> Claude DESCHAMPS
<b>Lundi 13h-15h</b>	<b>Probabilités, nombres, combinatoire</b> Claude DESCHAMPS	<b>Géométrie</b> Michel ABADIE
<b>Lundi 15h-17h</b>	<b>Inégalités</b> Claude DESCHAMPS	<b>Inégalités</b> Michel ABADIE
<b>Mardi 10h-12h</b>	<b>Aires et espace</b> Monique TALEB	<b>Fonctions</b> Aude CHUPIN
<b>Mardi 13h-15h</b>	<b>Fonctions</b> Aude CHUPIN	<b>Aires et espace</b> Monique TALEB
<b>Mardi 15-17h</b>	<b>Divers (pour finir)</b> Aude CHUPIN	<b>Divers (pour finir)</b> Monique TALEB

#### **Intervenants :**

Michel Abadie (enseignant), Claude Deschamps (enseignant CPGE retraité), Aude Chupin (doctorante), Monique Taieb (enseignante),

**Emploi du temps et organisation du stage pour les collégiens de 3ème à l'Université de Versailles-St Quentin les 26 et 27 octobre 2009.**

*Ce stage a concerné 110 élèves de troisième.*

	<b>Groupe F</b>	<b>Groupe G</b>
Lundi 10h-12h	<b>Géométrie et calculs</b> AV	<b>Constructions et géométrie</b> SG
Lundi 13h-15h	<b>Equations</b> CW	<b>Raisonnement Dénombrement</b> MJ
Lundi 15h-17h	<b>Constructions et géométrie</b> SG	<b>Géométrie et calculs</b> AV
Mardi 10h-12h	<b>Calculs numériques et littéraux</b> AC	<b>Equations</b> MFB
Mardi 13h-15h	<b>Raisonnement Dénombrement</b> MZ	<b>Géométrie du triangle</b> MS
Mardi 15h-17h	<b>Géométrie du triangle</b> MS	<b>Calculs numériques et littéraux</b> AC

**Intervenants :**

Alexandra VIALE, Simone GUERIN, Christine WEILL, Martine JACQUIN, Martine ZNATY, Martine SALMON, professeures, Aude CHUPIN (doctorante), Marie-Françoise BOURDEAU (IA-IPR), Évelyne ROUDNEFF (IA-IPR), Pierre MICHALAK (IA-IPR), Mohamed KRIR (Université de Versailles Saint Quentin)

## **Deuxième Exemple : Académie de Lille, stage non résident pour les élèves de seconde à l'Université de Lille I**

### ***Description***

L'UFR de Mathématiques de l'Université Lille 1 a accueilli des élèves de seconde en stage actif. Ce stage, qui a eu lieu du 21 au 25 juin, a rassemblé 38 élèves provenant de 18 lycées de l'Académie de Lille. Parmi les activités proposées : étude de problèmes incitants par petites équipes, exposés/cours/ateliers conçus autour d'une démarche de recherche, visites de laboratoires ou services, rencontres avec des universitaires. L'équipe qui a encadré ce stage est issue d'une large collaboration entre des chercheurs, enseignants-chercheurs, ingénieurs, étudiants en thèse, professeurs de lycée, personnel de l'université *etc.*

<http://ufr-math.univ-lille1.fr/Communication/Stage-de-Mathematiques-en-Seconde/>

### **Emploi du temps et organisation du stage du 21 au 25 juin 2010 pour les élèves des classes de seconde**

#### **Lundi 21**

**9h** : Accueil en salle de réunion (bât. M2).

**9h30** : Visite de la bibliothèque de recherche de Mathématiques.

*Pause goûter*

**10h30** : Présentation des ATELIERS MATHÉMATIQUES par *David Coupier, Raphaël Lachièze-Rey et Youssef Hantout.*

**12h** : Déjeuner

**13h30** : Rencontre avec deux doctorants du laboratoire de Mathématiques.

**14h** :

G1 - LA FORMULE D'EULER par *Gijs Tuynman.*

G2 - LA FORMULE DE BLACK-SCHOLES-MERTON par *Stephan De Bièvre.*

*Pause goûter*

**15h30** : Suite des exposés.

**16h30** : Fin de la journée.

#### **Mardi 22**

**9h** :

G1 - PARADOXES par *Jonas Kahn.*

G2 - LA FORMULE D'EULER par *Gijs Tuynman.*

*Pause goûter*

**11h** : Suite des exposés.

**12h** : Déjeuner.

**13h30** : Au choix

- Visites de laboratoires sur le campus, ou

- ALKHAWARICHTI ET CALCULS par *Dominique Cambresy.*

*Pause goûter*

**15h30** : ATELIERS MATHÉMATIQUES, réflexions et discussions.

**16h30** : Fin de la journée.

## Mercredi 23

9h :

G1 - COMMENT ERATHOSTENE A CALCULE LE RAYON DE LA TERRE par *Jean-Claude Douai*.

G2 - AUTOUR DE LA RECURRENCE par *Youri Davydov*.

*Pause goûter*

10h45 :

G1 - LE JEU DU SOLITAIRE par *Olivier Ramaré*.

G2 - DES POINTS ET DES FLECHES, OU COMMENT CONSTRUIRE UNE MAISON par *Bernhard Beckermann*.

12h : Déjeuner.

13h30 : Fin de la journée.

## Jeudi 24

9h :

G1 - AUTOUR DE LA RECURRENCE par *Youri Davydov*.

G2 - NOMBRES AU HASARD par *Charles Suquet*.

*Pause goûter*

11h : Films en salle de réunion.

12h : Déjeuner.

13h30 : Visites de laboratoires sur le campus ou du SEMM.

*Pause goûter*

15h30 : ATELIERS MATHÉMATIQUES, réflexions et discussions.

16h30 : Fin de la journée.

## Vendredi 25

9h :

G1 - NOMBRES AU HASARD par *Charles Suquet*.

G2 - PARADOXES par *Jonas Kahn*.

*Pause goûter*

10h45 :

G1 - RESOLUTION DES EQUATIONS PAR LA GEOMETRIE DANS L'ANTIQUITE par *Rossana Tazzioli*.

G2 - Suite de l'exposé.

12h : Déjeuner.

13h30 : Présentation des solutions des ATELIERS MATHÉMATIQUES au bâtiment des thèses.

16h : Pot de clôture.

16h30 : Fin de la journée.

## Intervenants :

[Mihai Tibar](#), Prof., Univ. Lille 1 initiateur du projet; coordonnateur.

[David Coupier](#) MdC, Polytech Lille organisateur des ateliers recherche;

[Caterina Calgari](#) MdC, Univ. Lille 1 comité d'organisation

[Youri Davydov](#) Prof., Univ. Lille 1 comité d'organisation

[Jonas Kahn](#) Chercheur CNRS comité d'organisation

[Jean-Claude Douai](#) Prof., Univ. Lille 1 conférence-atelier

[Charles Suquet](#) Prof., Univ. Lille 1 conférence-atelier

[Gijs Tuynman](#) Prof., Univ. Lille 1 conférence-atelier

Youssef Hantout MdC, Univ. Lille 1 ateliers recherche

[Stephan De Bièvre](#) Prof., Univ. Lille 1 conférence-atelier

[Olivier Ramaré](#) Chercheur CNRS conférence-atelier

[Bernhard Beckermann](#) Prof., Univ. Lille 1 conférence-atelier

[Rossana Tazzioli](#) Prof., Univ. Lille 1 conférence-atelier

[Dominique Cambresy](#) Prof., APMEP atelier [Alkhawarichti](#)

[Raphael Lachièze-Rey](#) étudiant en thèse ateliers recherche

## Troisième Exemple : Académie d'Orléans-Tours, stages résidents « Galois »

### Description

Pour chaque session, douze élèves seront recrutés dans les classes de seconde de l'académie d'Orléans-Tours. Les frais de séjour pour chaque participant seront totalement pris en charge par les partenaires du centre. Les deux sessions de cette première édition auront lieu à l'IUFM Centre Val de Loire. Son objectif est de sensibiliser de jeunes élèves brillants qui n'ont pas accès dans leur milieu familial à la culture scientifique et en particulier mathématique, de les sensibiliser également à la recherche et aux débouchés des carrières scientifiques.

<http://www.centre-galois.fr/>

**Emploi du temps et organisation du stage du 20 au 26 juin puis du 27 juin au 3 juillet 2010 pour les élèves des classes de seconde à l'Université d'Orléans**

Accueil le **Dimanche** de 16h à 19h15, dîner puis de 20h30 à 22h animation : **pour une dynamique de groupe autour du même projet.**

Départ le **Samédi** : 8h-8h45 : petit déjeuner ; 9h30-12h : rangement des chambres ; 12h-13h30 pot de clôture.

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
8h-8h45	<i>PETIT DEJEUNER</i>				
9h30-12h	<b>MATHS et MUSIQUE</b>	<b>SURFACE MINIMALE</b>	<b>AUTOUR du BILION</b>	<b>STATISTIQUE et IMAGE</b>	<b>OBJETS FRACTALS</b>
12h-13h30	<i>REPAS</i>				
13h30-16h	<i>Activités détentes et loisirs</i>	Visite de la Station de NANCY	<i>Activités détentes et loisirs</i>		
16h17h	<i>QUIER</i>		<i>QUIER</i>		
17h-19h15	<b>OLYMPIADE</b>		<b>METIERS des MATHS</b>	<b>AUTOURS des NOMBRES</b>	<b>MATHS et PHYSIQUE MATHS et INFORMATIQUE</b>
19h15-20h30	<i>DINER</i>				

**Intervenants :**

Aurélien Alvarez, enseignant-chercheur en Maths université d'Orléans  
Emmanuel Ceba, enseignant-chercheur en Maths université d'Orléans  
Laurent Delsol, enseignant-chercheur en Maths université d'Orléans  
Stéphane Cordier, enseignant-chercheur en Maths université d'Orléans  
Philippe Grillot, enseignant-chercheur en Maths université d'Orléans  
Annette Leroy, professeur de Maths Lycée Charles Peguy (Orléans)  
Serge Latouche, de Maths Lycée Palissy (Giens)  
Isabelle Van den Boom, enseignant-chercheur en Maths université d'Orléans  
Sophie Jacquot, enseignant-chercheur en Maths université d'Orléans

## **Quatrième Exemple : Académie de Créteil, stage non-résidents « Science ouverte à Paris 13 : l'université d'été des lycéens ».**

### ***Description***

En juin 2010, 24 élèves de la Seine-Saint-Denis entrant en Première S se sont réunis à l'Université Paris 13 pour une université d'été de 12 jours. Les activités se sont réparties entre cours, TD, conférences, rencontres avec les professionnels, ateliers et visites. Les mathématiques ont été choisies comme porte d'entrée du stage parce qu'il s'agit du langage commun des sciences. Les participants ont pu profiter d'un suivi à long terme sur l'année académique au travers du tutorat Animath – Science ouverte notamment (mais aussi au travers de stages thématiques en avril, du club CNRS etc.)

Le stage a été organisé avec l'aide des IA-IPR de mathématiques de l'académie de Créteil (M. Dutarte). Sur les quarante candidatures, 24 lycéens ont été retenus (11 garçon et 13 filles), dont les deux tiers étaient des jeunes boursiers.

Voir <http://www.scienceouverte.fr/Lancement-de-Science-Ouverte-a>

### **Emploi du temps et organisation du stage du 21 juin au 2 juillet**

#### **Lundi 21 juin**

**9h30-12h30** Maths : le nombre Pi

Repas

**14h00-16h00** Sport: pratique encadrée par les professeurs de STAPS de Paris 13

Pause goûter

**16h30-18h00** Conférence de Sadek Beloucif « La bioéthique »

#### **Mardi 22 juin**

**9h30-12h30** Présentation et choix des projets de recherche mathématique

Repas

**14h00-16h00** Conférence d'Etienne Klein « De la fécondité de certaines erreurs en physique»

Pause goûter

**16h30-18h00** Match de foot France—Afrique du Sud... Allez les Bleus!

#### **Mercredi 23 juin**

Journée à l'école Polytechnique « Les 50 ans du laser dans la ville lumière »: conférences et forums de découverte des technologies photoniques et des lasers.

#### **Jedi 24 juin**

**9h30-12h30** Maths : le nombre Pi

Repas

**14h00-16h00** Projet de recherche mathématique

Pause goûter

**16h30-18h00** Atelier « Fusées à eau »: construction et lancement des fusées sur le campus

#### **Vendredi 25 juin**

**9h30-12h30** Maths : le nombre Pi

Repas

**14h00-16h30** Projet de recherche mathématique

Pause goûter

**16h30-18h00** Rencontres « Les métiers scientifiques »: un véritable speed meeting avec des ingénieurs, des techniciens et des chercheurs

### Samedi 26 juin

**14h** Après-midi rallye scientifique au Palais de la Découverte

### Dimanche 27 juin

**15h** Après-midi visite de l'aquarium tropical de la Porte Dorée

### Lundi 28 juin

**9h30-12h30** Maths : le nombre Pi

Repas

**14h00-16h00** Projet de recherche mathématique

Pause goûter

**16h30-18h00** Conférence de Laure Quivy « Discret et continu »

### Mardi 29 juin

**9h30-12h30** Atelier « De la boussole au GPS »: découverte des instruments de repérage spatial et construction d'un sextant

Repas

**14h00-16h00** Projet de recherche mathématique

Pause goûter

**16h30-18h00** Sport.

### Mercredi 30 juin

**9h30-12h30** Projet de recherche mathématique

Repas

**14h00-16h00** Atelier-débat « Le commerce équitable ».

Pause goûter

**16h30-18h00** Conférence de Françoise Dibos « Mathématiques et image »

### Judi 1er juillet

**9h30-12h30** Maths : le nombre Pi

Repas

**14h00-16h00** Projet de recherche mathématique

Pause goûter

**16h30-18h00** Conte scientifique de Philippe Berthelot « L'équation de la révolte »

### Vendredi 2 juillet

**9h30-12h30** Maths : le nombre Pi

Repas

**14h00-16h30** Atelier « Pollution sonore »: mesures du bruit et réalisation d'une carte sonore aux abords du campus

Pause goûter

**16h30-18h30** Bilan des projets de recherche mathématique

**19h00** Pot de clôture.



**Intervenants scientifiques :**

François Gaudel, professeur honoraire de mathématiques, président de Science Ouverte

François Parreau, professeur à l'université Paris-Mord, président de Math en JEANS

Gwenola Madec, enseignante en mathématique, IREM Université Paris-Nord

Farouk Boucekine, professeur de classe préparatoire au lycée Henri IV

Cyril Demarche, maître de conférences à l'Université Pierre-et-Marie-Curie (à compter du 1/9/2010)

Laure Quivy, maître de conférences en mathématiques, Université Paris-Nord

Habib Doggy, doctorant en mathématiques, Université Paris-Nord

Benjamin Mussat, doctorant en mathématique, Université Paris-Nord

Sylvain Rairat, doctorant en mathématique, Université Paris-Nord

Chabane Ould Ahmed, enseignant en mathématique, IUT Bobigny et lycée Mozart

Francesco Colonna Romano, enseignant en classe préparatoire Lycée Le Corbusier

Robin Jamet, médiateur et journaliste scientifique, Palais de la découverte, journaliste à Science et Vie junior