



DÉPARTEMENT DE BIOLOGIE DE L'ENS CACHAN

# Rencontre autour des thèmes :

14/10/2014 : **Année Pleine de Recherche (ARPE)**  
**U Hazan / J-M Ricort**

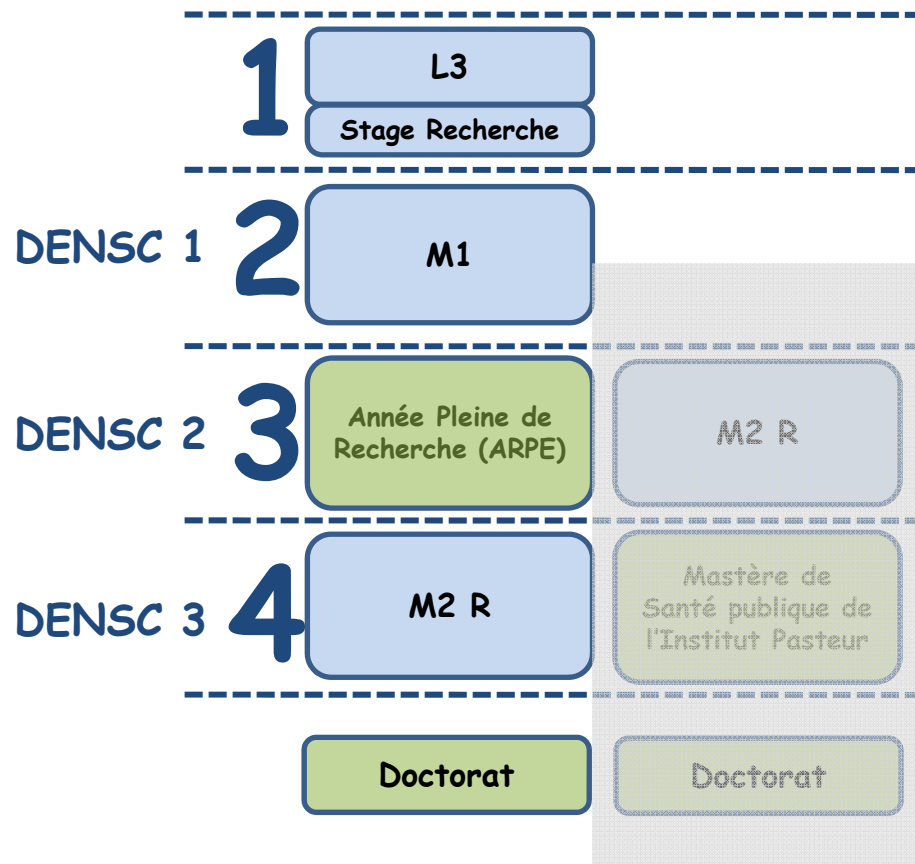
03/11/2014: **Agrégation Biochimie Génie Biologique**  
E. Guillaume, V. Peris-Delacroix, P. Rialland Le Fèvre

**Agrégation Sciences de la Vie de la Terre et de  
l'Univers**

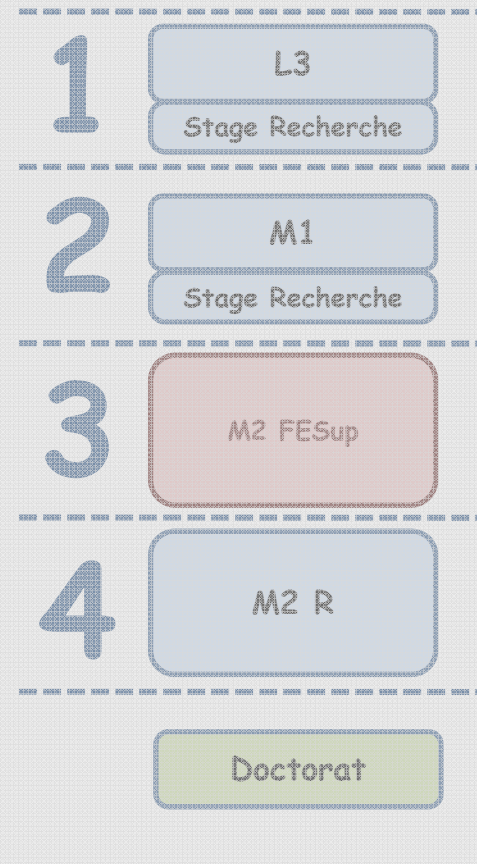
V. Peris-Delacroix et l'équipe de la préparation à l'agrégation SV-STU

## Les parcours

### Recherche



### Enseignement et Recherche



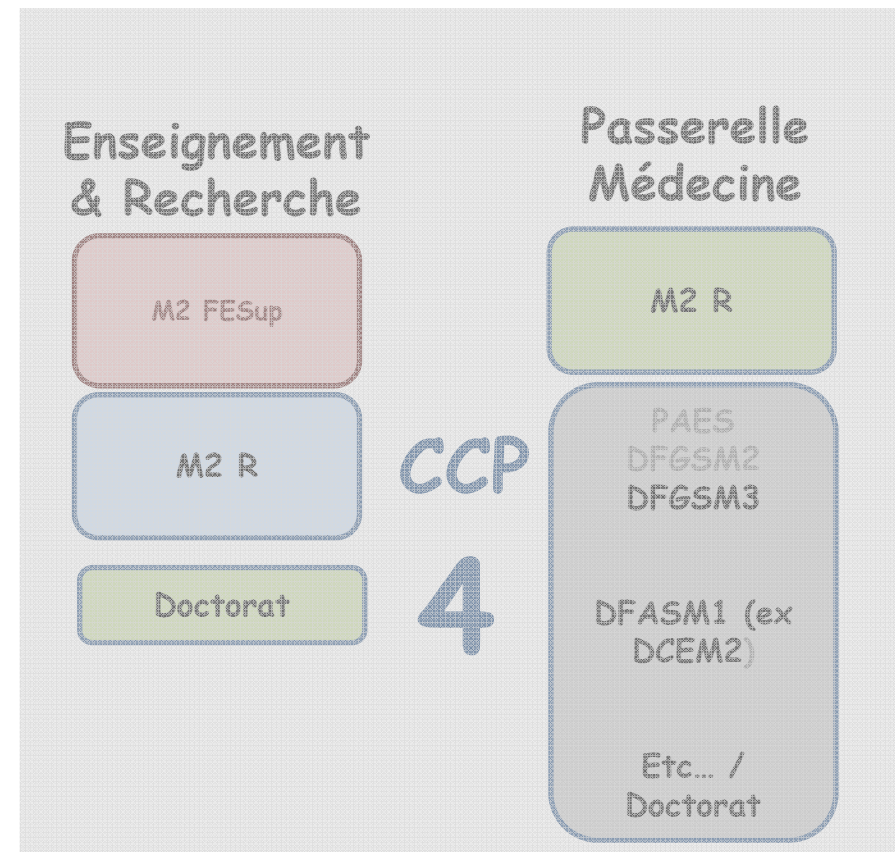
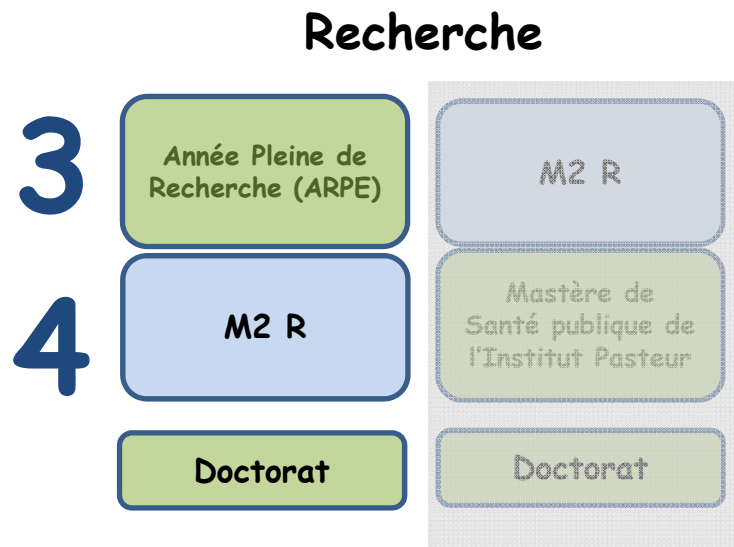


DÉPARTEMENT DE BIOLOGIE DE L'ENS CACHAN

## Devenir Normalien après le M1 :

### Concours d'entrée en cycle Master (ou Second Concours)

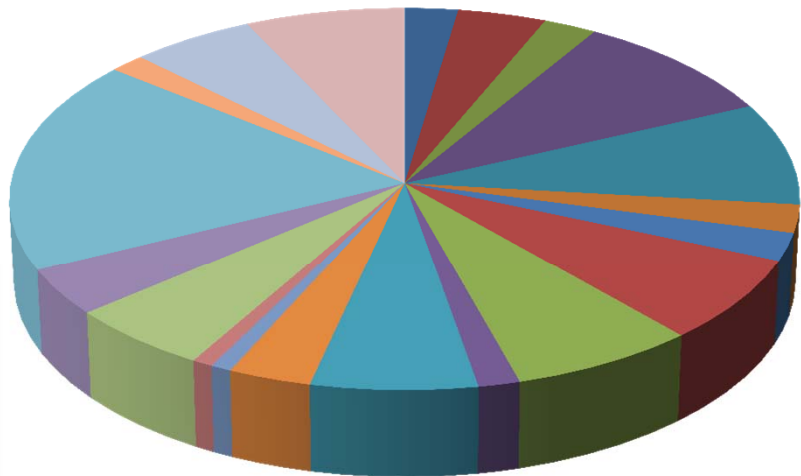
2<sup>nd</sup> CC Biologie : entrée en 3<sup>ème</sup> année d'école





## Dans quels domaines ?

Domaines des stages entre 2008 et 2014



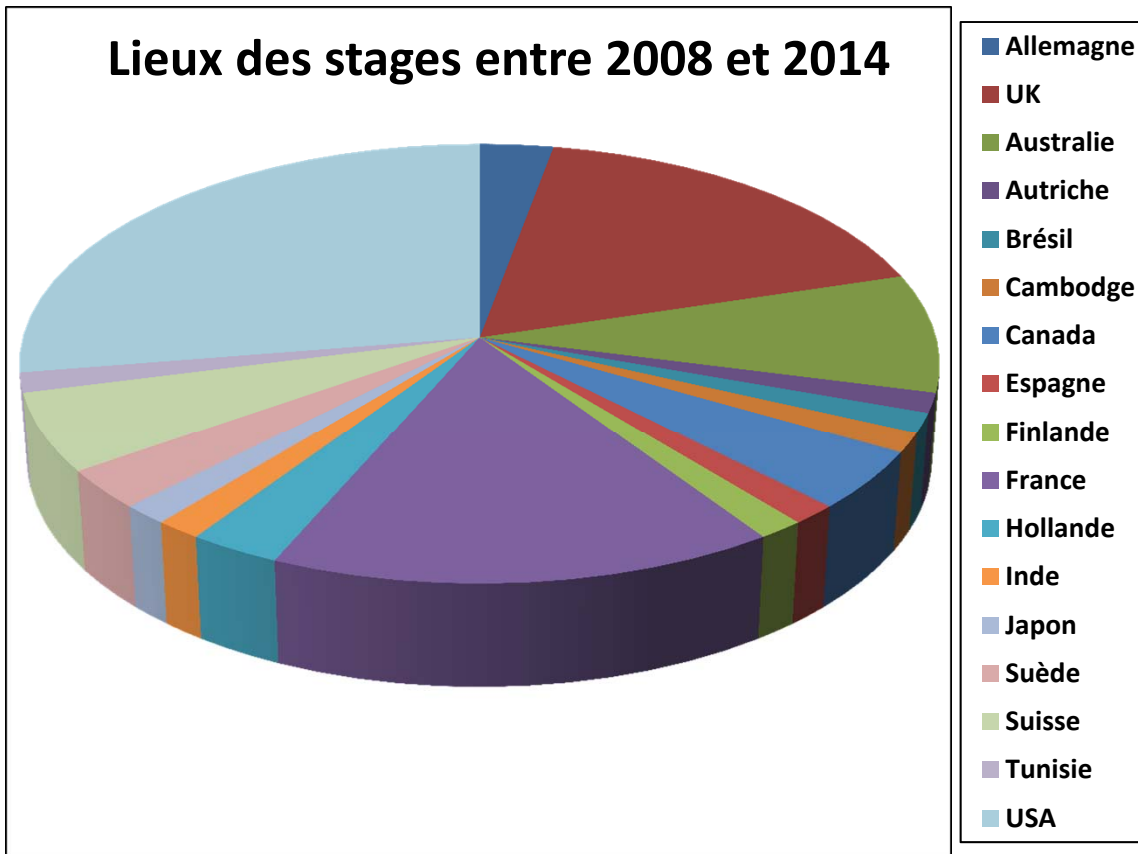
- Bactériologie
- Biochimie
- Bioinformatique
- Biologie cellulaire
- Biologie Moléculaire
- Biologie Structurale
- Biologie Végétale
- Cancérologie
- Cognition
- Développement
- Ecologie
- Environnement
- Epidémiologie
- Ethologie
- Génétique
- Immunologie
- Neurobiologie
- Pharmacologie
- Physiologie
- Virologie

Domaine	Occurrence
Bactériologie	3
Biochimie	5
Bioinformatique	3
Biologie cellulaire	12
Biologie Moléculaire	11
Biologie Structurale	3
Biologie Végétale	3
Cancérologie	9
Cognition	9
Développement	2
Ecologie	8
Environnement	4
Epidémiologie	1
Ethologie	1
Génétique	7
Immunologie	5
Neurobiologie	23
Pharmacologie	2
Physiologie	7
Virologie	9

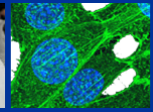
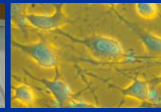
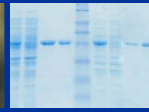
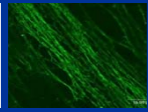
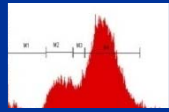


## Où faire son stage ?

Lieux des stages entre 2008 et 2014

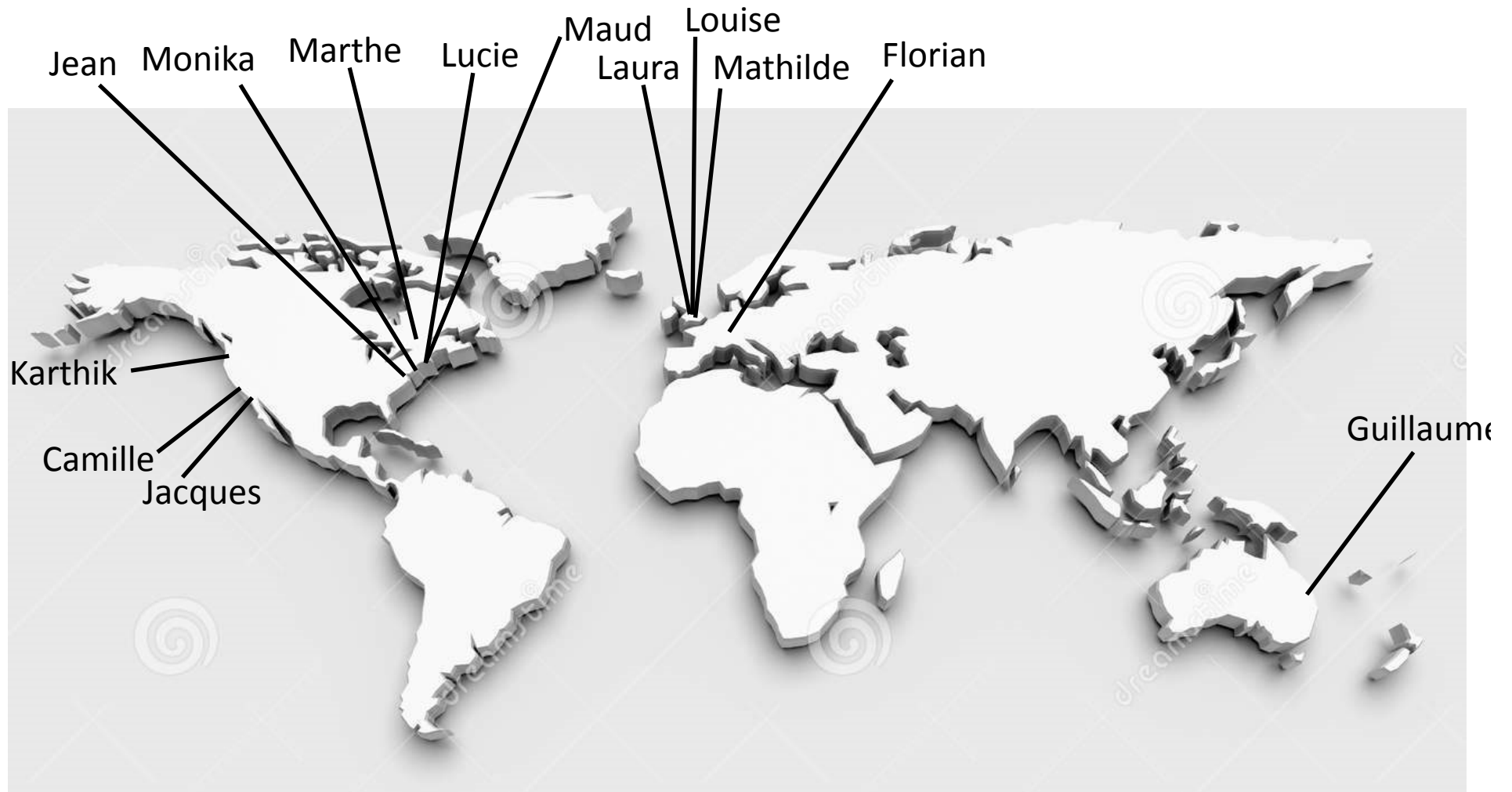


Pays	Occurrence
Allemagne	2
UK	12
Australie	6
Autriche	1
Brésil	1
Cambodge	1
Canada	3
Espagne	1
Finlande	1
France	11
Hollande	2
Inde	1
Japon	1
Suède	2
Suisse	4
Tunisie	1
USA	19



DÉPARTEMENT DE BIOLOGIE DE L'ENS CACHAN

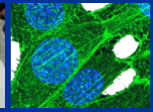
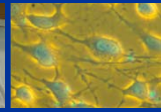
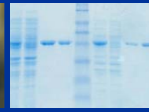
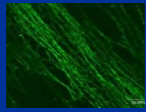
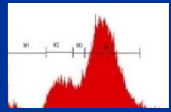
## Stages 2014-2015



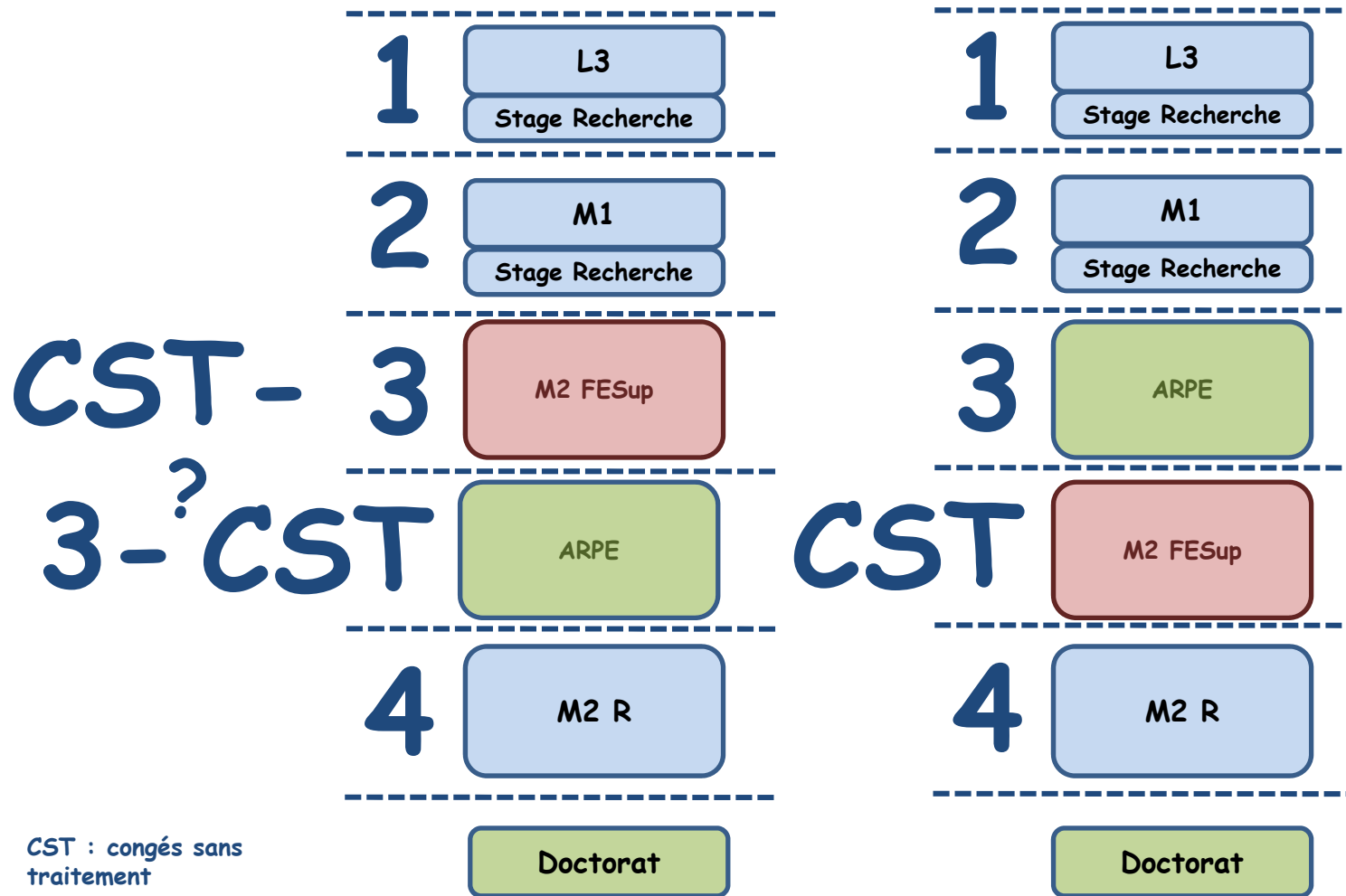
## Année ARPE : Objectifs pour l'élève / l'étudiant

- **Bénéficier d'une formation d'exception à et par la recherche**
  - ✓ Consacrer une année à l'immersion dans le monde de la recherche avec un vrai projet pédagogique
- **Faire l'expérience de l'autonomie**
  - ✓ Réaliser cette année à l'étranger
- **Disposer d'une alternative au M2 F.E.Sup**

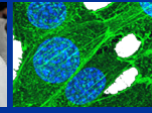
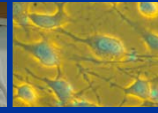
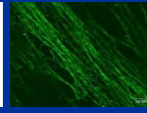
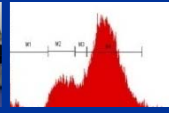
- **Construire une année complète d'étude :**
  - ✓ consacrée à un travail dans un laboratoire de recherche académique à l'étranger
  - ✓ avec un cahier des charges bien défini et commun à l'ensemble des départements
  - ✓ accessible après le M1
  - ✓ pouvant être proposée en troisième ou quatrième année de scolarité
  - ✓ à la place, **ou en plus**, d'une année consacrée à la préparation d'une agrégation



## Les parcours... atypiques







## Objectifs de formation et conséquences

- **Objectif principal** : pratique de l'**autonomie** dans une activité de recherche
- Durée d'accueil : minimum de **neuf mois**
- Exceptionnellement deux périodes successives (< 9 mois), dont la durée cumulée est au moins égale à dix mois. L'une des deux périodes d'accueil aura une durée minimale de six mois.
- La pratique de l'autonomie impose que l'étudiant soit le principal **acteur du projet**
- **Deuxième objectif important** : découverte de systèmes de recherche étrangers
- L'année ARPE nécessite que l'étudiant se consacre pleinement à son travail de recherche
- L'étudiant peut éventuellement profiter de sa période d'accueil pour suivre des cours, mais cette activité doit rester marginale en regard du temps consacré au travail de recherche.



DÉPARTEMENT DE BIOLOGIE DE L'ENS CACHAN

## Un échancier construit sur quatre périodes successives

- **Période 1** : période de discussion, située au plus tard au printemps de l'année {n-1}, et débouchant sur une autorisation donnée au plus tard en juin de l'année {n-1}.  
Les démarches requises pour l'obtention d'un visa (quand nécessaire) sont entreprises dès l'accord donné.
- **Période 2** : été {n-1} et septembre de l'année {n}. Travail de préparation à l'activité de recherche.
- **Période 3** : octobre à juin de l'année {n}. Accueil en laboratoire(s) étranger(s).
- **Période 4** : septembre de l'année {n+1}. Soutenance de stage.



DÉPARTEMENT DE BIOLOGIE DE L'ENS CACHAN

## Préparation de l'année : laboratoire et budget

- **Choix du laboratoire**
  - ✓ Janvier-Février (USA, Canada, Australie)
  - ✓ Jusqu'en Mai (pays à "visas faciles" ou sans visa)
  - ✓ En concertation avec JM Ricort (et/ou M Simonneau)
- **Validation du choix par JMR (et/ou MS)**



Jean-Marc  
Ricort



Michel  
Simonneau

- **Préparation du budget de l'année recherche**
  - ✓ Normaliens
  - ✓ Normaliens en CST ou auditeurs ou lauréats du second concours
- **Préparation du budget avant Février**
  - ✓ Bourses Régions
  - ✓ Aides Mobilité Internationale (RI Cachan)
  - ✓ Opportunités RI
  - ✓ Bourses Zellidja
  - ✓ Autres.... (laboratoire d'accueil etc..)
  - ✓ En concertation avec JM Ricort (et /ou MS)

Attention aux délais...

# Préparation et déroulement de l'année : Aspects administratifs (1)

## Pendant l'année n-1 :

- Validation du choix du stage
- Engagement écrit de l'élève/étudiant (suivi du cursus diplôme ENS « stage »)
- Délivrance d'une attestation par la Direction de l'école pour la demande de VISA

En

- 
- 

**ENS**  
CACHAN  
Département de Biologie

Cachan, le 28 MARS 2013

**ATTESTATION SUR L'HONNEUR D'INSCRIPTION A L'ENS CACHAN**  
ANNEE ACADEMIQUE 2013-2014

Je, soussignée, Mlle \_\_\_\_\_, né le 1 \_\_\_\_\_, en 2ème année du cursus de l'ENS Cachan certifie sur l'honneur que je serai inscrite à l'ENS Cachan du 1er Septembre 2013 jusqu'au 31 Aout 2014 afin de poursuivre le cursus nécessaire à l'obtention du diplôme spécifique de l'ENS de Cachan en effectuant un stage de 5 à 10 mois en recherche fondamentale dans un pays étranger.

Cela comprendra une inscription administrative et une inscription pédagogique au département de biologie.

Signature de l'étudiant: \_\_\_\_\_

Avis du directeur, Pr Auclair \_\_\_\_\_ Avis du Directeur Adjoint, Pr Hazan \_\_\_\_\_

Vice-Président, Formation, Ecole Normale Supérieure de Cachan, Dr Peyroche

Avis : \_\_\_\_\_

n :  
S Cachan  
n d'accueil

Cachan, April, 4<sup>th</sup> 2013

**ATTESTATION OF ATTENDANCE AT ENS CACHAN**  
Academic Year 2013-2014

I, undersigned, Gérald PEYROCHE, Vice President at the Ecole Normale Supérieure de Cachan (ENS Cachan) certify that:

**Mr I** \_\_\_\_\_

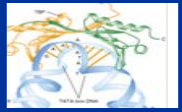
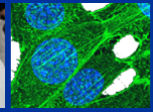
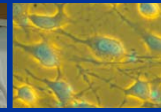
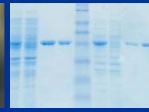
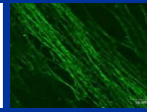
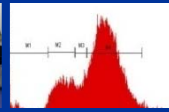
Born on the \_\_\_\_\_

Year of study: **2<sup>nd</sup> year in the ENS system**  
academic department: **Biology**

is studying in the institution and will be enrolled at the ENS Cachan from September 1<sup>st</sup> 2013 to August 31<sup>st</sup> 2014 to continue the specific course needed to obtain the ENS Cachan diploma, corresponding to a 5 to 10 months internship in fundamental research in a foreign country

La Direction, 1937 - Université de Cachan

ECOLE NORMALE SUPERIEURE DE CACHAN  
61, avenue du Président Wilson 94835 Cachan Cedex - France - Tél. : 33 (0)1 47 40 20 00 - <http://www.ens-cachan.fr>



## DÉPARTEMENT DE BIOLOGIE DE L'ENS CACHAN

# Préparation et déroulement de l'année : Aspects administratifs (2)

### Pendant l'année n-1 :

- Validation du choix du stage
- Engagement écrit de l'élève/étudiant
- Délivrance d'une attestation pour la demande

### En septembre de l'année n :

- Inscription au diplôme de l'ENS Cachan
- Etablissement de la convention d'accueil

ENS de Cachan

(A transmettre au Bureau de la Scolarité 15 jours avant le début du stage)

#### DEMANDE de STAGE - Année universitaire 2013.. / 2014.

Pour convention en langue ANGLAISE

► **Identité du stagiaire :**  M.  Mme  Mlle

Nom : ..... Prénom : ..... Epouse : .....

Adresse : .....

..... Tél. : .....

► **Qualité du stagiaire :**

- Normalien en position d'activité, Année administrative (1<sup>e</sup>, 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup>) : **3<sup>e</sup>**.....  
 Etudiant en inscription principale (y compris les normaliens en congé)

► **Formation suivie :**

- L3  M1  M2  
 Autre, précisez **ARPE**.....

► **Département d'enseignement :** Biologie.....

► **Intitulé du stage :** Molecular genetics.....

**Durée du stage :** du | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | 1 | 3 | au | 3 | 1 | 0 | 7 | 2 | 0 | 1 | 4 |

Nombre de mois : | 10 | Durée hebdomadaire : | 40 | heures  
 (Attention : la date de fin de stage ne peut excéder le 30 septembre)

En cas de discontinuité, indiquez les jours et périodes concernées : .....

► **Coordonnées de l'établissement d'accueil :**

Nom de l'Etablissement : Harvard Medical School.....

Activité : Research.....

Adresse complète : 77 Avenue Louis Pasteur.....

Boston MA 02476.....

United States of America Tél. : 6174321776 Fax : .....

Type d'établissement :

- Etablissement de l'Espace Economique Européen  
 Etablissement étranger



DÉPARTEMENT DE BIOLOGIE DE L'ENS CACHAN

## Préparation et déroulement de l'année : Evaluation et déroulement (1)

### Préparation scientifique du Projet de Recherche

- L'étudiant effectue les travaux suivants qui font l'objet d'une évaluation par le département :
  - ✓ **Epreuve 1** : rédaction, en français, d'un **projet de recherche** argumenté (plan à suivre : présentation de la thématique de recherche sous la forme d'une mini-revue de la littérature, présentation de la problématique du projet de recherche, matériels et méthodes utilisés, résultats attendus et impact scientifique) → à remettre **fin août**
  - ✓ **Epreuve 2** : **présentation orale du projet de recherche** (10' de présentation et 15' de questions) → **début septembre**
- Présence obligatoire des *étudiants (année n)* aux **soutenances** des *étudiants* ayant accompli une année ARPE pendant l'année {n-1} et aux **soutenances** des projets ARPE (année n) → **début septembre**



DÉPARTEMENT DE BIOLOGIE DE L'ENS CACHAN

## Préparation et déroulement de l'année : Evaluation et déroulement (1)

- **Octobre à juillet de l'année n : stage en immersion**
- **Documents devant être produits par l'étudiant pendant le stage :**
  - ✓ **Epreuve 3 (rapport de stage à mi-parcours) :** A mi-parcours, à une date butoir définie par le département, l'étudiant adresse un rapport écrit intermédiaire en anglais (→ fin février).
- **Documents de fin de stage :**
  - ✓ **Epreuve 4 (rapport de fin de stage) :** A une date butoir définie par le département, située au plus tôt pendant la fin de la période d'accueil, l'étudiant remet un rapport final en anglais, dont les attentes sont **proches de celles d'un rapport de M2R** (→ fin août)



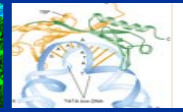
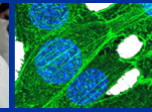
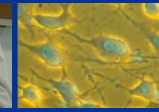
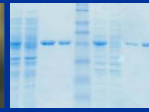
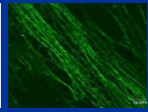
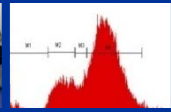
DÉPARTEMENT DE BIOLOGIE DE L'ENS CACHAN

## Préparation et déroulement de l'année : Evaluation et déroulement (2)

### ➤ Documents et épreuves de fin de stage :

- ✓ **Epreuve 6 : Préparation d'un poster** (en format numérique .pdf et rédigé en anglais) (→ fin août)  
Choix d'un poster par département pour impression et affichage
  
- ✓ **Epreuve 7 : Préparation d'un résumé en français** conformément aux usages de la discipline (→ fin août)
  
- ✓ **Epreuve 5 : Soutenance orale du stage devant un jury** (15' de présentation - 30' de questions) (→ début septembre)





## Validation de l'année : évaluations

➤ Année non diplômante **mais évaluée** dans le cadre du diplôme de l'ENS Cachan

épreuve n°	intitulé	langue	coefficient
1	Projet de recherche	français	2
2	Présentation orale du projet de recherche	français	2
3	Rapport écrit intermédiaire	anglais	2
4	Rapport final	anglais	2
5	Soutenance du rapport final	anglais	3
6	Rédaction d'un résumé	français	1
7	Rédaction d'un poster	anglais	1
		total	<b>13</b>



DÉPARTEMENT DE BIOLOGIE DE L'ENS CACHAN

## Validation de l'année : évaluations

### ➤ Importance dans la poursuite de la scolarité :

- ✓ Un échec ne peut justifier un congé pour insuffisance de résultats
- ✓ EST l'un des critères de classement des élèves concernés pour l'octroi des contrats doctoraux fléchés (tout comme la réussite et le classement aux agrégations)
- ✓ Pris en compte pour la validation du diplôme de l'ENS

➤ Le département établit un procès verbal, adressé au vice-président formation, récapitulant sous forme de tableau les notes attribuées à l'ensemble des étudiants.

➤ Le département établit alors, pour chaque étudiant ayant obtenu une note finale supérieure à 10/20, une attestation individuelle de réussite, signée du directeur de département et du vice-président formation, conformément à une matrice fournie par le service de la scolarité.

➤ L'échec à une année ARPE ne peut conduire à une année sans traitement pour insuffisance de résultat, sauf s'il résulte d'une intention manifeste de se soustraire aux obligations figurant dans le présent règlement.



DÉPARTEMENT DE BIOLOGIE DE L'ENS CACHAN

## Bénéfice de l'année

- **Immersion en situation "post doc"**
  - ✓ Gain de temps sur le M2 et la thèse (autonomie et expérience)
- **Risque d'échec nul**
- **Contact avec l'étranger... pour la suite...**
  - ✓ 4 PhD program en Angleterre (2 au LRI, 1 à Cambridge, 1 au Wellcome Trust Sanger Institute)
  - ✓ 1 PhD program en Australie
  - ✓ 2 PhD program en Suisse (Ecole Polytechnique de Zurich, Université de Genève)
  - ✓ 1 PhD program en Autriche (Université de Vienne)
  - ✓ 1 PhD Program au Canada (Université Mc Gill, Montréal)
  - ✓ 1 PhD Program en Israël
- **Compatible avec l'engagement décennal**

# Questions et réponses

M2 FESup

**VS**

ARPE

?

BGB

**VS**

SV-STU

?

M2 FESup

**et**

ARPE

?

ARPE

**et**

M2 FESup

?