



Université Paris Sud



ENS Cachan



I.N.R.P.

## DEA – FORMATION DOCTORALE SCIENCES, TECHNIQUES, ENSEIGNEMENT ET DIFFUSION

(École doctorale Sciences Pratiques de l'École Normale Supérieure de Cachan)

Physique - Chimie - Biologie - Sciences de la Terre et de l'Univers - Génie Mécanique - Génie civil - Génie Électrique  
Informatique - Technologie - Techniques des Activités Physiques et Sportives  
Technologies de l'Information et de la Communication - Éducation à la Santé et à l'Environnement

**Responsable : Jean-Louis Martinand - Professeur - ENS Cachan**

*Responsables d'établissement*

ENS Cachan : Jean-Louis Martinand

Université Paris Sud : Paul Brouzeng

INRP : Claudine Larcher

Le DEA de la Formation Doctorale *Sciences, Techniques, Enseignement et Diffusion* a pour but de préparer aux recherches sur les processus d'enseignement, d'apprentissage et de diffusion des sciences et des techniques, sur l'histoire de l'enseignement et de la diffusion des sciences et des techniques, sur les technologies de l'enseignement et de la diffusion.

Il s'adresse avant tout aux :

- Professeurs de collèges et de lycées d'enseignement général, technique ou professionnel qui ont une expérience individuelle ou collective de recherche ou d'innovation pédagogiques ou qui envisagent de commencer des recherches.
- Formateurs d'adultes en sciences et techniques,
- Membres des corps d'inspection,
- Spécialistes de la vulgarisation, de l'animation, des expositions scientifiques et techniques,
- Formateurs d'IUFM en formation initiale ou continue de professeurs des lycées et collèges (enseignement général, technique ou professionnel), de professeurs des écoles, de formateurs d'adultes,
- Élèves des Écoles Normales Supérieures.

Le DEA (1<sup>ère</sup> année) comporte quatre options :

- **Didactique des sciences expérimentales et des disciplines technologiques (ENS Cachan).** Responsable : Joël Lebeaume, Pr U.
- **Recherches historiques sur l'enseignement et la diffusion des sciences et des techniques (Université Paris Sud).** Responsable : Hélène Gispert, MCF.
- **Technologie de l'information et de la communication pour l'enseignement et la diffusion (INRP).** Responsable : Georges-Louis Baron, Pr U.
- **Recherches sur la diffusion des sciences et des techniques (ENS Cachan).** Responsable : Daniel Raichvarg, Pr U.

### CONDITIONS D'INSCRIPTION

Les diplômes requis sont les Maîtrises dans le champ des sciences expérimentales, des disciplines technologiques, des sciences et techniques des activités physiques et sportives, ou des diplômes pouvant être admis en équivalence (en particulier, ingénieur avec cinq ans d'études après le baccalauréat). Dans le domaine de la didactique, une expérience d'activités éducatives s'avère nécessaire (dérogation pour les élèves de l'ENS en 4<sup>e</sup> année ou les très bons étudiants sortis de maîtrise).

Les démarches d'inscription pédagogique comportent la remise avant le **27 juin 2002** :

- **d'un curriculum vitae (2 pages) faisant ressortir l'expérience acquise en enseignement ou diffusion,**
- **d'un texte de 3 ou 4 pages développant un projet personnel de recherche et de formation justifiant l'intérêt pour le DEA.**

Ces deux documents seront le point de départ d'un entretien personnel avec un des enseignants responsables du DEA (**fin des entretiens le 12 juillet 2002**).

La liste des étudiants admis à suivre le DEA sera établie mi juillet.

### Renseignements et admissions

**ENS Cachan** (Didactique des sciences expérimentales et des disciplines techniques & Recherches sur la diffusion des sciences et des techniques) :

Mme JUNG - GDSTC LIREST - Bat. Cournot –

T. 01 47 40 23 00 – info@lirest.ens-cachan.fr

**Paris XI** (Recherches historiques sur l'enseignement et la diffusion des sciences et techniques) :

Mme BARDOU - GHDSO LIREST - Bat. 407 - T. 01 69 15 61 90 –

Nicole.Bardou@ghdso.u-psud.fr / Helene.Gispert@ghdso.u-psud.fr

**INRP** (Technologie de l'information et de la communication pour l'enseignement et la diffusion) : Secrétariat de G.-L. Baron – T. 01 46 12 87 06 – baron@inrp.fr

### Conditions particulières :

Le DEA peut être préparé en **deux ans** par les **étudiants-travailleurs**.

La première année est consacrée aux enseignements d'option et peut être effectuée dans les équipes d'accueil de Genève, Louvain ou Montpellier.

### INDICATIONS SUR LES CONTENUS D'ENSEIGNEMENT

#### Enseignements communs de 1<sup>ère</sup> année (DEA) :

- Méthodes de recherche et épistémologie (1<sup>er</sup> semestre) – ENS Cachan, 36 h. C. Larcher, J.-L. Martinand.
- Concepts et Techniques de recherche (2<sup>ème</sup> semestre) – ENS Cachan, 36 h. J.-L. Martinand, C. Larcher et chercheurs.

#### Enseignements d'option de 1<sup>ère</sup> année (DEA) :

- Stage en laboratoire - réplique de recherche - rédaction d'un mémoire – soutenance (1<sup>er</sup> semestre), 200 h + 12 h d'accompagnement  
J. Lebeaume, H. Gispert, G.-L. Baron, D. Raichvarg.
- Formation de base des options (2<sup>e</sup> semestre) - 36 h.  
J. Lebeaume, H. Gispert, G.-L. Baron, D. Raichvarg et chercheurs.
- Séminaires spécialisés (bimensuel)
  - Didactique des sciences expérimentales, C. Larcher – INRP, 30 h.
  - Didactique des disciplines technologiques, J. Lebeaume - ENS Cachan, 30 h.
  - Histoire de l'enseignement et de la diffusion des sciences et des techniques, H. Gispert, U. Paris XI – INRP, 24 h
  - Technologies de l'information et de la communication et éducation, G.L. Baron, INRP 24 h.
  - Recherches sur la diffusion des sciences et des techniques, D. Raichvarg, U. Dijon, 30 h.

#### Formations complémentaires (facultatives) :

- Un séminaire de l'école doctorale ou de laboratoires associés (Genève, Louvain, etc ..)

#### 2<sup>e</sup> année (thèse)

- Séminaire CIEEIST (Centre Interdisciplinaire d'Étude sur l'Évolution des Idées, des Sciences et des Techniques) - 48 h. P. Brouzeng- U. Paris XI.
- Séminaire spécialisé (suite de la 1<sup>ère</sup> année).
- Séminaire doctorant - J.-L. Martinand – ENS Cachan.
- Séminaire de l'École Doctorale *Sciences Pratiques* – ENS Cachan.

#### 3<sup>ème</sup> année (thèse)

- Séminaire spécialisé .
- Séminaire doctorant - J.-L. Martinand – ENS Cachan.
- Séminaire de l'École Doctorale *Sciences Pratiques* (ENS Cachan) ou d'une autre école doctorale.

### TRAVAIL PERSONNEL

- il comprend :
- stage tutoré en laboratoire (mémoire)
  - travaux dirigés (techniques de recherche)
  - lectures, analyse de textes
  - note bibliographique et problématique

### ÉVALUATION

- soutenance du mémoire de tutorat
- épreuve écrite de méthodologie de la recherche
- travaux écrits et oraux de l'enseignement d'option
- présentation d'une note bibliographique et problématique

ÉQUIPES D'ACCUEIL ET DIRECTEURS DE RECHERCHES HABILITÉS

- 1) Groupe de Didactique des Sciences et Techniques de Cachan - GDSTC-LIREST - Y. Cartonnet, J. Guichard, J. Lebeaume, J.-L. Martinand, P. Pelpel, J. Toussaint
- 2) Unité Études sur les sciences et les techniques d'Orsay - P. Brouzeng, M. Coquidé, H. Gispert, M. Scrive, M.-G. Séré
- 3) Dépt. Technologies Nouvelles pour l'Éducation – TECNE – G.-L. Baron, É. Bruillard
- 4) Unité de didactique des sciences expérimentales - INRP - C. Larcher, G. Rumelhard
- 5) Centre de Recherche sur la Culture et les Musées (CRCM) – U. Dijon – D. Raichvarg, C. Patriat, A. Viel
- 6) Laboratoire de didactique et d'épistémologie des Sciences - LDES - Genève - A. Giordan
- 7) Laboratoire de Pédagogie des Sciences - LPS - Uni. Catholique de Louvain – Belgique  
C. Vander Borgh
- 8) Groupe Recherche en Didactique de la Chimie - GREDIC – Paris 6 – D. Davous
- 9) Unité Processus cognitifs et didactique des enseignements technologiques- INRP
- 10) Groupe d'Étude « Didactique et Intervention dans le domaine des APS » – Paris 12 — B. David.
- 11) Groupe Intervention et APS – Université de Franche-Comté – J.-F. Gréhaigne
- 12) Musée National des Arts et Métiers - CNAM - B. Jacomy