

Parcours possibles Mathématiques, applications et enseignement / Mathématiques de la modélisation / Modélisation et simulation / Techniques statistiques / Economie quantitative / Informatique / Informatique théorique / MIAGE / Pluridisciplinaire

Les études

VERS QUELS MÉTIERS

DOCTORAT (3 ans)

Chercheur dans un organisme public (CNRS) ; enseignant-chercheur à l'Université ; recherche et développement dans les secteurs : Aérospatiale, Météo, Pétrole ...

MASTERS (2 ans)
R : Recherche - P : Professionnel

Actuaire, Administrateur DSI, Administrateur de bases de données, Analyste financier, Chef de projet (MOE/MOA), Chargé d'études statistiques, Ingénieur conseil en systèmes d'information, Ingénieur génie logiciel, Ingénieur d'études et développement, Ingénieur plurimédia, Ingénieur Intelligence artificielle (Traitement automatisé du langage et de la parole - TAL / TAP), Responsable d'exploitation, Ingénieur réseau, Veilleur stratégique, Gestionnaire de risques, Ingénieur Recherche et Développement,...

AUTRES MASTERS POSSIBLES

- Professionnels en enseignements préscolaires, scolaires et périscolaires (P)
- Sciences de l'éducation :
 - Education et formation, parcours Encadrement éducatif (P) : préparation au concours de Conseiller principal d'éducation
- Psychologie :
 - Economie et psychologie (R)

- Mathématiques et Informatique :**
- Mathématiques appliquées (R et P)
 - 2 parcours : *Mathématiques, vision, apprentissage*
Modélisation et statistique pour la biologie
 - Ingénierie mathématique (P)
 - Ingénierie informatique du plurimédia (P)
 - Informatique (R et P)
 - 3 parcours : *Intelligence artificielle - Signal, parole, images, réseaux*
Sécurité des réseaux de communication
 - Méthodes informatiques appliquées à la gestion des entreprises (MIAGE) (P) *
- Master Métiers de la finance et du management :**
- Economie et gestion des organismes de santé (R)

AUTRES MASTERS POSSIBLES

- Sciences cognitives (R)
- Approches interdisciplinaires du vivant (R)
- Sciences et technologies biomédicales (R et P)
 - Physique médicale et du vivant
- Bioingénierie (R et P)
- Santé publique :
 - Méthodes en évaluation thérapeutique: biostatistique, épidémiologie clinique (R)
 - Recherche en santé publique (3 parcours : Biostatistique, Epidémiologie, Recherche clinique) (R)

* Ouvert en apprentissage

S6 (6^e semestre) **L3**

S5 (5^e semestre) **3^e année de licence**

Spécialisation : 9 parcours au choix (cf page 2)

Accès sur concours aux grandes écoles d'ingénieurs (Polytechnique, Ecoles Centrales, Télécom Paris, Ponts, ENSTA, Supélec, INSA ...)

Analyste programmeur, Analyste réseau, Assistant statisticien, Webmaster
Concours de catégorie A (cadre) de tous les ministères et collectivités territoriales ; Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE) ; Institut national d'études démographiques (INED)

S4 (4^e semestre) **L2**

S3 (3^e semestre) **2^e année de licence**

Spécialisation progressive vers les 9 parcours

- L3 SHS**
 - Sciences de l'éducation
- L3 DEG**
 - Sciences comptables et financières * (après concours Score IAE-Message et admission IUT)
- LICENCES PROFESSIONNELLES**
 - Systèmes informatiques et logiciels:
 - Génie logiciel, système d'information *
 - Décision et traitement de l'information – DATA mining *
 - Assurance, banque finance :
 - Suivi administratif et contrôle de gestion des opérations bancaires : back office, middle office *
 - Gestion de la clientèle des particuliers *
 - Gestion des ressources humaines :
 - Coordinateur du personnel *
 - Hôtellerie et tourisme :
 - Gestion touristique et hôtelière *
 - Santé :
 - Statistiques et informatique décisionnelles pour la santé

SECTEURS D'ACTIVITÉS ET ORGANISMES

- Aéronautique
- Assurances
- Audit / Banque / Finance / Gestion
- Biotechnologie
- Conseil
- Défense
- Jeux vidéo
- Recherche
- Santé
- Sondages
- Télécommunications

« Reçus-collés » PAES (au moins 10/20 à l'un ou l'autre des concours : Maïeutique, Médecine, Odontologie, Pharmacie)

S2 (2^e semestre) **L1**

S1 (1^{er} semestre) **1^{ère} année de licence**

DUT Statistique et Informatique Décisionnelle (STID) en 1 an (année spéciale)

- S1 LICENCE STS**
 - Sciences biomédicales
- S1 LICENCE DEG**
 - Economie, Gestion

- S2 LICENCE STS**
 - Sciences biomédicales
- S2 LICENCE DEG**
 - Economie, Gestion

Passerelles/Entrées de Paris Descartes
(sous conditions)

BAC OU ÉQUIVALENT

Passerelles/Poursuites dans Paris Descartes
(sous conditions)



La licence Mathématiques, informatique permet d'acquérir une solide formation en mathématiques (analyse, algèbre, probabilités) et en informatique (programmation, architecture des ordinateurs, systèmes de communication).

La première année de licence est commune à tous les parcours et constitue ainsi une année d'orientation. Ainsi, l'étudiant n'a pas à choisir, dès la sortie du lycée, entre un cursus informatique et un cursus mathématiques.

La deuxième année permet une spécialisation progressive.

La troisième année est une année de spécialisation offrant aux étudiants le choix entre 9 parcours et à l'intérieur de chaque parcours, des options permettent aux étudiants qui le souhaitent d'acquérir une compétence complémentaire dans d'autres disciplines telles que la physique, l'économie, la biologie, les sciences humaines. La troisième année du parcours MIAGE est aussi ouverte à l'apprentissage.

Objectifs

- Pour le parcours *Mathématiques, applications et enseignement*, le niveau de compétences rend accessible tout master de mathématiques appliquées. La poursuite d'étude est également possible en école d'ingénieurs. Dans ce parcours, les ouvertures proposées vers les autres disciplines scientifiques (physique, biologie, économie) donnent l'occasion à l'étudiant d'appliquer son acquis dans des situations réelles. Selon ses choix, l'étudiant peut aussi envisager la préparation des concours de l'enseignement.

- Le parcours *Mathématiques de la modélisation* est une variante renforcée du parcours *Mathématiques, applications et enseignement*. Il propose une formation complète en mathématiques appliquées qui a pour but d'entraîner des étudiants de haut niveau et sélectionnés aux problématiques liées à la modélisation en biologie, en économie et en physique. L'accent est mis sur la découverte progressive du monde de la recherche, avec un travail sur projet dès la deuxième année et un stage en laboratoire en fin de licence. À l'issue de ce parcours, les étudiants sont idéalement préparés pour intégrer et réussir un master recherche ou professionnel en mathématiques appliquées, ingénierie mathématique, biostatistiques, économie et finance mathématiques.

- Le parcours *Modélisation et simulation* propose aux étudiants d'acquérir une double compétence mathématique et informatique grâce à laquelle ils aborderont les problèmes de modélisation et de simulation scientifique sous tous leurs aspects, de la conception à la mise en oeuvre numérique. L'accent est donc mis à la fois sur des techniques d'ingénierie mathématique et probabiliste, et sur les langages de programmation et les outils algorithmiques.

- Le parcours *Techniques statistiques* forme des statisticiens ayant les compétences mathématiques nécessaires pour exercer leur activité avec discernement ainsi que la pratique informatique indispensable à toutes les étapes d'une étude statistique en situation réelle. Une orientation toute particulière vers les sciences de l'homme et du vivant est proposée aux étudiants. Elle les prépare à poursuivre leurs études dans le cadre d'un master en ingénierie mathématique. Les étudiants ne souhaitant pas poursuivre d'études peuvent, sans problème, trouver un emploi de technicien supérieur en statistique.

- Le parcours *Economie quantitative* propose aux étudiants une analyse du fonctionnement du monde économique étayée par des outils mathématiques, statistiques et informatiques. Il apporte aussi une représentation générale de la science économique et de ses différents courants de pensée. Les débouchés sont multiples au sein des grandes entreprises, des institutions financières ou des administrations publiques, où les besoins en spécialistes des méthodes quantitatives sont croissants. Le niveau de compétence atteint permet également la poursuite d'étude en master d'économie ou d'économétrie.

- Pour le parcours *Informatique*, il s'agit de former des informaticiens maîtrisant les concepts fondamentaux dans les principaux domaines de la discipline informatique : algorithmique, programmation, génie logiciel, systèmes d'exploitation, réseaux, bases de données.

- Le parcours *Informatique théorique* est un parcours renforcé. Il forme des informaticiens de haut niveau possédant une solide maîtrise des fondements théoriques de l'informatique en développant les aptitudes au raisonnement logique et en acquérant les connaissances nécessaires en mathématique et en informatique. Afin d'atteindre cet objectif, ce parcours

propose une orientation plus théorique et renforce les concepts mathématiques spécifiques au domaine informatique.

- Pour le parcours *Méthodes informatiques appliquées à la gestion des entreprises (Miage)*, il s'agit de maîtriser l'utilisation des outils de base de l'informatique et de la programmation, de comprendre l'organisation des entreprises et leur contexte économique. Ce parcours de la Licence 3 est aussi ouvert à l'alternance.

- Le parcours *Pluridisciplinaire* est destiné aux étudiants qui veulent s'orienter vers la carrière de professeur des écoles dès la troisième année de la licence. Cette formation se situe donc en amont du master dédié PE et des nouveaux concours de recrutement, en constituant une voie d'accès privilégiée. Au semestre 5, l'étudiant reçoit une formation en linguistique et en STAPS conçue à son intention. Au semestre 6 est organisé un stage d'observation en établissement primaire donnant lieu à un rapport.

Compétences acquises

→ **Savoirs :**

- Maîtrise des outils mathématiques.
- Ecriture et traduction d'algorithmes, compilation et exécution de programmes dans des langages donnés.

→ **Savoir-faire :**

- Développer des modèles mathématiques appropriés.
- Analyser, résoudre des problèmes complexes.
- Reasonner avec logique et travailler avec analyse

→ **Savoir-être :**

- Communiquer : rédiger clairement, préparer des supports de communication adaptés
- Faire preuve de rigueur, de raisonnement, mais aussi d'imagination.

Dispositifs d'aide à la réussite

→ **Dispositifs d'information**

Livret de l'étudiant, brochure, journée de pré-rentrée, réunions thématiques, mails, Environnement Numérique de Travail (ENT), Newsletter étudiant.

→ **"Plan Réussite en Licence" : Dispositifs d'accompagnement et de suivi**

Enseignants référents et Tuteurs étudiants, soutien pédagogique, cours de remise à niveau en pré-rentrée, évaluation des résultats obtenus pour une construction cohérente du projet d'études, aide pour s'orienter dans ses études ou dans le monde professionnel.

→ **Dispositifs d'aide à la professionnalisation et / ou à l'orientation**

Un service d'information, d'orientation et d'aide à l'insertion professionnelle : le SOFIP.

Le Projet Professionnel de l'Étudiant (PPE), une UE obligatoire pour construire son projet professionnel.

Une Conférence Métiers pour mieux connaître les débouchés professionnels.

Des ateliers Cap Emploi (ACE) en 3ème année de licence pour apprendre à se repérer dans le monde professionnel, à faire des CV, une lettre de motivation.

→ **Dispositifs d'acquisition de compétences transversales**

Certificat en informatique et internet (C2i) ; Certificat en langues (CLUE).

→ Aménagements pour publics spécifiques (sportifs de haut niveau, étudiants en situation de handicap)

- Les sportifs de haut niveau peuvent demander des aménagements spécifiques.
- Les étudiants handicapés bénéficient d'un tuteur étudiant qui les accompagne tout au long de l'année, en complément du travail pédagogique de l'enseignant correspondant de la Mission Handicap (Direction des Etudes et de la Vie Universitaire, DEVU).

Admission

→ Conditions d'accès

Sont admis à s'inscrire : les titulaires d'un Bac S ou ES.

Organisation générale de la licence

La licence se déroule sur six semestres divisés en unités d'enseignement (UE). Certaines UE sont composées d'ECUE (éléments constitutifs d'UE). Elles sont obligatoires, obligatoires à choix et optionnelles. Chaque UE représente un certain nombre de crédits européens (ECTS). Ainsi, un semestre validé équivaut à 30 ECTS, la licence vaudra par conséquent 180 ECTS.

→ Volume horaire hebdomadaire :

En présentiel : entre 17 et 20 heures

Travail personnel de l'étudiant : entre 15 et 20 heures.

Enseignements

La 1ère année est une année de tronc commun commune à tous les parcours de la licence. La 2ème année est une année de spécialisation progressive. La 3ème année est propre à chaque parcours.

→ L1

• **S1** : Mathématiques et calcul ; Informatique (Connaissances de base en informatique, Introduction à la programmation) ; UE de découverte au choix (2 parmi 4) : Biologie, Économie, Physique, Sciences humaines (Sociologie, Linguistique) ; Méthodologie du travail universitaire.

• **S2** : Mathématiques et calcul ; Informatique (Programmation fonctionnelle, Numération et logique) ; UE de découverte (1 au choix) : Biologie, Physique électromagnétisme, Économie, Sciences humaines (Sociologie, Linguistique) ; UE de culture générale : Anglais, Préparation au certificat informatique et internet (C2i).

→ L2

• S3 :

► **UE pour le choix d'un parcours à dominante Mathématiques :**

Algèbre ; Analyse ; Introduction aux probabilités ; 1 UE parmi : Biologie, Économie industrielle, Physique, Programmation impérative ; UE de culture générale : Anglais ; Projet professionnel de l'étudiant.

► **UE pour le choix d'un parcours à dominante Informatique :**

Programmation impérative ; Algorithmique ; Bases de données ; Architecture ; Probabilités et statistiques pour l'informatique ; 1 UE parmi : Biologie, Économie industrielle, Physique, UE de culture générale : Anglais et Projet professionnel de l'étudiant.

• S4 :

→ **Parcours à dominante Mathématiques**

► **UE communes aux parcours *Mathématiques, applications et enseignement / Economie quantitative / Modélisation et simulation / Mathématiques de la modélisation / Techniques statistiques*** : Algèbre ; Analyse ; Environnement de calcul scientifique et modélisation ; 1 UE parmi : Biologie, Macroéconomie ouverte, Physique (sauf pour *Mathématiques de la modélisation*), Programmation orientée objet (sauf pour *Mathématiques de la modélisation*).

► **2 UE communes aux parcours *Techniques statistiques, Economie quantitative, Modélisation et simulation*** :

Introduction aux statistiques ; 1 UE parmi : Modélisation stochastique ; Histoire du calcul ; Initiation aux Sciences de l'ingénieur ; Projet de programmation ; Théorie des organisations.

► **UE spécifique du parcours *Mathématiques, applications et enseignement*** : 1 UE à choisir parmi : Introduction aux statistiques, Modélisation stochastique, Mathématiques pour les concours, Pré-professionnalisation aux métiers de l'enseignement, Initiation aux Sciences de l'ingénieur, Histoire du calcul.

► **UE spécifiques du parcours *Mathématiques de la modélisation*** :

Introduction aux statistiques ; Modélisation stochastique ; 1 UE de modélisation renforcée parmi : Modélisation déterministe, Projet.

→ **Parcours à dominante Informatique**

► **UE communes aux parcours *Informatique et MIA*** : Programmation orientée objet ; Projet de programmation ; 3 UE au choix : Systèmes d'exploitation, Théorie des langages, Théorie des organisations, Systèmes informatiques comptables et de gestion, Conception de sites web dynamiques.

► **UE communes aux parcours *Informatique, Informatique théorique et MIA*** : 1 UE à choisir parmi Biologie, Macroéconomie ouverte, Physique ; 1 UE de culture générale : Anglais et Projet professionnel de l'étudiant.

► **UE spécifiques du parcours *Informatique théorique*** : Programmation orientée objet ; Projet de programmation ; Systèmes d'exploitation ; Théorie des langages ; 1 UE au choix parmi : Théorie des organisations, Systèmes informatiques comptables et de gestion, Conception de sites web dynamiques ; Algèbre.

→ L3

• **S5 et S6** : Année de spécialisation. Veuillez consulter la liste des UE par parcours à cette adresse :

<http://www.mi.parisdescartes.fr/Licence-Mathematiques-Informatique>

Etudes à l'étranger

→ La majorité des échanges d'étudiants s'effectue en L2 ou L3 à travers le programme Erasmus :

Allemagne, Belgique, Espagne, Italie, Portugal, Turquie

→ ou par des conventions avec des Universités partenaires : Canada, Chypre, Corée, Sénégal, Tunisie.

(Sous réserve de modification des accords entre universités)

Passerelles entre formations

Des changements de parcours sont envisageables en cours et après la licence :

→ Au sein de l'Université Paris Descartes (voir schéma) :

• Les étudiants ayant validé les semestres S1 et S2 de la Licence de MIA, et qui sont en échec en L2, peuvent après examen de leur dossier être admis en "année spéciale" du DUT STID, à l'IUT de Paris Descartes.

• A l'issue du S1, passerelle vers la Licence Economie, Gestion ou vers la licence de Sciences biomédicales de l'université Paris Descartes avec possibilité de garder le bénéfice des UE du domaine qu'ils auraient validées dans le cadre de la licence de Mathématique, Informatique.

• Les étudiants « reçus-collés » de la 1e année de santé peuvent être admis directement en L2 de la licence de Mathématiques, Informatique pour les meilleurs.

• Pour accueillir les étudiants ayant un DUT STID, une adaptation spécifique a été prévue en troisième année, dans le parcours « Techniques statistiques ».

→ D'une façon générale, la licence accueille en L3 de nombreux étudiants provenant de l'extérieur avec un BTS, un DUT ou un diplôme étranger.

Formalités d'inscription

Les inscriptions administratives se font par le WEB sauf cas particuliers

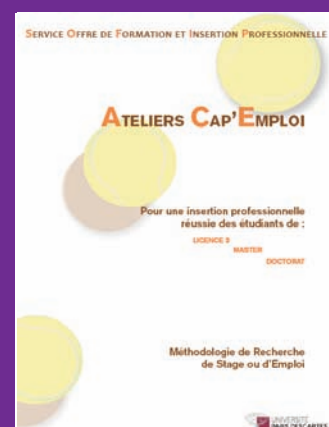
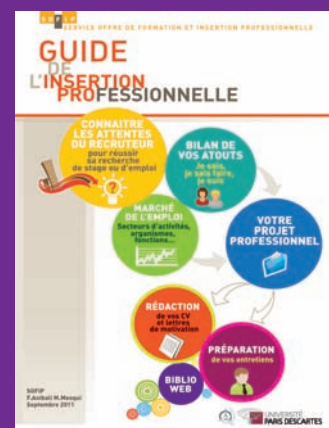
Lieu d'inscription et d'enseignement : UFR de Mathématiques et Informatique

45, rue des Saints-Pères
75006 Paris
métro : Saint-Germain des Près, ligne 4
Tél. 01 42 86 40 41 ou 40
www.mi.parisdescartes.fr

L3 parcours MIAE en apprentissage : IUT

143, avenue de Versailles
75016 Paris
Tél. 01 42 86 47 17
www.iut.parisdescartes.fr/

Nos guides d'orientation et d'insertion professionnelle



Pourquoi choisir l'Université Paris Descartes ?

Des formations dans le domaine des Sciences de l'Homme et de la Santé ...

Des laboratoires de recherche à la pointe de l'innovation ...

Un ancrage dans le monde professionnel ...

Une ouverture forte à l'Europe et à l'international ...

10
bonnes
raisons
de choisir

**l'Université
Paris Descartes**

<http://www.orientationactive.parisdescartes.fr>

Pour en savoir +

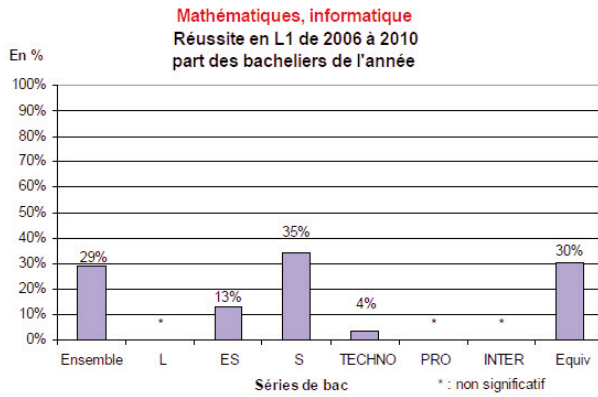
SOFIP

12, rue de l'École de médecine
75006 Paris
Métro : Odéon
Tél. 01 76 53 16 50
Courriel : satifip@parisdescartes.fr
Site Internet :

www.parisdescartes.fr

Rubrique "Orientation & Insertion"

Réussite en L1



Source : SOFIP Observatoire - Paris Descartes

Lecture : en licence de Mathématiques, informatique, parmi les titulaires d'un bac S, bacheliers de l'année, 35% des inscrits ont obtenu leur L1 (première année de Licence). "Non significatif" : les effectifs concernés sont trop faibles pour que des statistiques significatives puissent être calculées. Remarque : le calcul est une moyenne sur les 5 dernières années universitaires.

Insertion professionnelle des étudiants de Paris Descartes diplômés en 2008 : résultats d'enquêtes

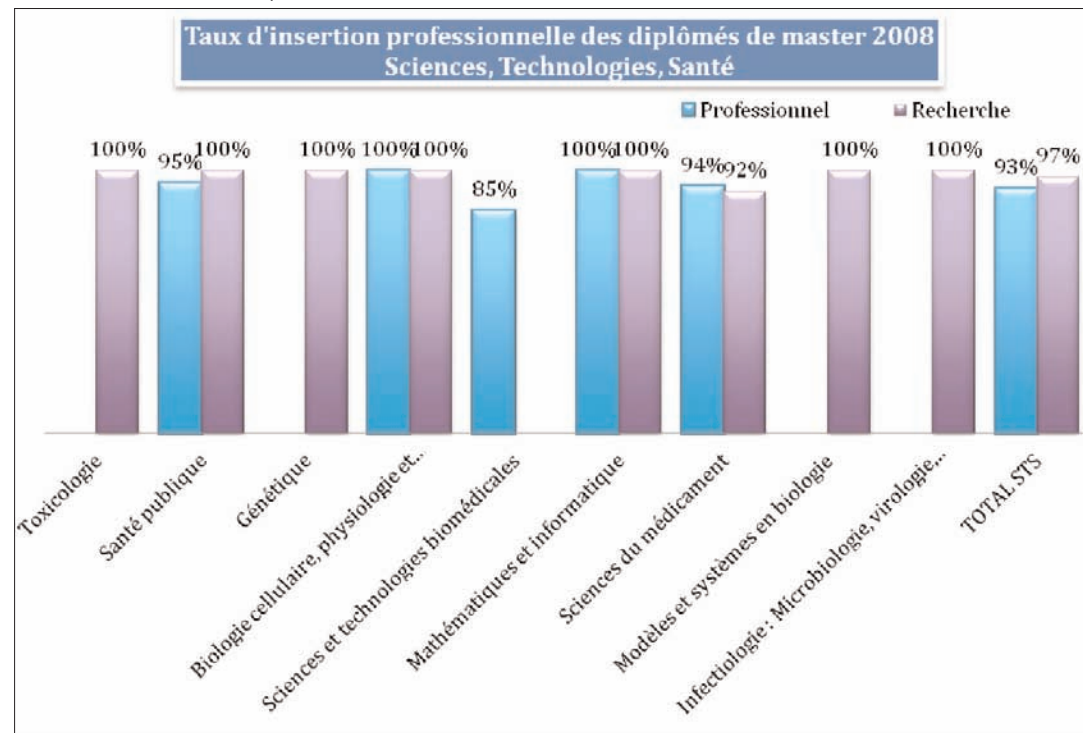
→ Licences professionnelles

Taux d'insertion professionnelle des diplômés de LP 2008 Sciences, Technologies, Santé	
Mentions	Taux d'insertion
Industries chimiques et pharmaceutiques	90%
Systèmes informatiques et logiciels	92%
Santé	100%
TOTAL SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTE	92%

Source : Enquête d'insertion professionnelle à 30 mois des diplômés de LP de 2008. SOFIP-Observatoire.

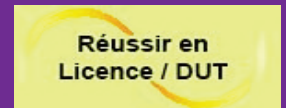
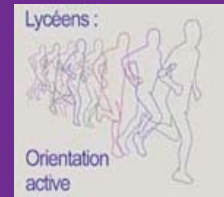
Champ : Tout étudiant diplômé en 2008 d'une LP de l'Université Paris Descartes. Les taux sont indiqués par mention dans un souci de représentativité. Pour le détail des données pour chaque LP : <http://www.parisdescartes.fr/fre/ORIENTATION-INSERTION/S-inserer/Consulter-les-donnees-de-l-insertion>. Légende : NS* : Données non significatives. Taux de réponses inférieur à 40%.

→ Masters Professionnels, masters Recherche



Source : Enquête d'insertion professionnelle à 30 mois des diplômés de Master de 2008. SOFIP-Observatoire. Champ : Tout étudiant diplômé en 2008 d'un master de l'Université Paris Descartes. Les taux sont indiqués par mention dans un souci de représentativité. Pour le détail des données pour chaque master : <http://www.parisdescartes.fr/fre/ORIENTATION-INSERTION/S-inserer/Consulter-les-donnees-de-l-insertion>. Légende : NS* : Données non significatives. Taux de réponses inférieur à 40%.

Université Paris Descartes
Service Offre de Formation et Insertion Professionnelle (SOFIP)



Sites Internet sur les métiers :

www.onisep.fr
www.orientation-formation.fr
www.lesmetiers.net
www.letudiant.fr/metiers.html
www.studyrama.com
www.jd.apec.fr
www.pole-emploi.fr/candidat/
www.study.com

Quelques sites de concours

de la Fonction publique :
<http://concours.fonction-publique.gouv.fr>
www.education.gouv.fr
www.enseignementsup-recherche.gouv.fr
www.cnfpt.fr
<http://srv.paris.fr/icinet>

Venez poser vos questions : - à la Journée "Portes ouvertes" de l'Université (JPO)

Samedi 11 février 2012

10h-18h

45, rue des Saints-Pères

75006 Paris

Métro : Saint-Germain-des-Prés

- à la Journée "Portes ouvertes" de l'IUT

Samedi 11 février 2012

10h-17h

143, avenue de Versailles

75006 Paris

Métro : Exelmans



Novembre 2011