G. MOROY

gautier.moroy@univ-paris-diderot.fr Bâtiment Lamarck A, 5ème étage, bureau 514 2017-2018

Organisation

- Ven 08/12 : 15H00 à 17H00 : "Recherche publique" (G. Moroy)

- Jeu 23/01 : 8H30 à 12H30 : "Connaissance de l'entreprise" (V. Gruber)

- Lun 29/01 : 8H30 à 10H30 : "Propriétés intellectuelles" (V. Gruber)

- Mer21/02 : 13H30 à 16H30 : "Présentation d'entreprise" (G. Moroy & V. Gruber)

Plan

Généralités

Les différents organismes de la recherche publique

Personnel

Recrutement du personnel

Exemple de demande de profile

Généralités

Recherche publique:

- planifiée et financée par l'état ou les collectivités locales.
- dépend majoritairement du ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (+ Défense, Santé et Agriculture).
- divisée en plusieurs types d'établissements publics :
 - **EPCSCP** : Etablissement Public à Caractère Scientifique, Culturel et Professionnel
 - **EPST** : Etablissement Public à caractère Scientifique et Technologique
 - **EPIC** : Etablissement Publics à caractère Industriel et Commercial

EPCSP

Etablissement Public à Caractère Scientifique, Culturel et Professionnel (EPCSCP) :

- **grande autonomie** (par rapport aux autres établissements public) : pédagogique et scientifique, administrative et financière.
- dirigé par un Président élu démocratiquement par le personnel et les étudiants
 + 1 conseil d'administration et 1 conseil scientifique.
 - statut donnée par décrets.
- il existe plusieurs types d'EPCSP définis sur des **bases historiques et des différences de mode de gestion**.
 - mission : recherche & enseignement

EPCSP

Différents types d'EPCSP:

- 80 universités + 2 instituts nationaux polytechniques :

Le président, le conseil d'administration et le conseil scientifique sont élus localement.

- Instituts non universitaires (Ecoles Centrales, Instituts Nationaux des Sciences appliquées ...):

Le président est élu parmi des personnalités extérieures.

Le conseil d'administration et le conseils scientifiques sont élus localement.

Un directeur est nommé pour 5 ans par le ministère de l'Enseignement Supérieur

- 20^{aine} de grands établissements (Collège de France, Conservatoire National des Arts et Métiers, ...):

Le conseil d'administration et le directeur sont nommés en Conseil des ministres.

- 3 Ecoles Normales Supérieures (Cachan, Paris Lyon) :

Le conseil d'administration et le conseil scientifique sont élus localement.

Le directeur est nommé en Conseil des ministres.

EPST

Etablissement Public à caractère Scientifique et Technologique (EPST) :

- mission : recherche exclusivement.
- grande autonomie
- différents EPST:
 - CNRS (Centre National de la Recherche Scientifique)
 - INSERM (Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale)
 - INRA (Institut National de Recherche Agronomique)
 - CINES (Centre Informatique National de l'Enseignement Supérieur)
 - IRD (Institut de Recherche pour le Développement)

. . .











Établissements Publics à caractère Industriel et Commercial (EPIC) :

- mission : recherche exclusivement.
- établissement de recherche de domaines sensibles et / ou indispensable pour la France
 - différents EPIC :
 - CEA (Commissariat à l'Energie Atomique)
 - CIRAD (Centre de coopération Internationale en Recherche

Agronomique pour le Développement)

- IFREMER (Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer)
- CNES (Centre national d'études spatiales)

. . .









Regroupement des thématiques

Les différences entre les différents établissements publics ne sont, en fait, pas si marqués.

Il existe souvent des regroupements d'unité de recherche issus d'établissements publics d'origine administrative différentes :

- **UMR** (Unité Mixte de Recherche) : structure de recherche autour de thématiques communes : laboratoire universitaire + laboratoire CNRS ou INSERM, durée 4 ans.
- **IFR** (Institut Fédératif de Recherche) : structure fédérative dont l'objet est l'organisation d'une activité de recherche entre plusieurs unités reconnues, durée 4 ans.
- **PRES** (Pôles de Recherche et d'Enseignement Supérieur) : regroupement de structures de recherche pour mutualiser leurs activités et leurs moyens.

 <u>but :</u> instrument de promotion des établissements membres pour prendre place dans la compétition scientifique internationale
- → formation (Master, Doctorat) & recherche

Cohérence nationale

Stratégie nationale de recherche et d'innovation :

- mise en place par le ministère de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur.
- concertation entre le monde académique, économique et associatif.
- but : définir des axes de recherches nationaux prioritaires pour 4 ans
- → 2009 / 2012 : la santé, l'alimentation, les biotechnologies
 - l'urgence environnementale et les écotechnologies
 - l'information, la communication et les nanotechnologies

[un grand emprunt à partir de 2010 avec 11 milliards pour l'enseignement supérieur et 8 milliards pour la recherche.]

Cohérence nationale

Stratégie nationale de recherche et d'innovation :

10 défis majeurs



Une recherche française qui rayonne à l'international



étrangers

d'étudiants étrangers

dont 41 % d'étrangers

Cohérence nationale

Commission Innovation 2030 (18 avril 2013):

Réflexion sur les principaux enjeux du monde de 2030

But : Identification d'un nombre limité d'opportunités majeures au potentiel particulièrement fort pour l'économie française

→1'État va affecter 300 millions d'euros pour co-financer des projets innovants portants sur 7 ambitions stratégiques :

- le stockage de l'énergie
- recyclage des métaux
- la valorisation des richesses marines
- les protéines végétales et la chimie du végétal
- la médecine individualisée
- la silver économie, l'innovation au service de la longévité
- la valorisation des données massives (big data)









X



Cohérence nationale

Nouvelle France industrielle (12 sept 2013):

Priorités industrielles de la politique industrielle de la France proposées par le Conseil national de l'industrie (CNI),

Tournée vers l'innovation, le soutien aux industries existantes et la préparation de l'industrie de demain.

→34 plans de reconquête portant sur :

Energies renouvelables

La voiture pour tous consommant moins de 2 litres aux 100 km

Dispositifs médicaux et nouveaux équipements de santé

Produits innovants pour une alimentation sûre, saine et durable

Véhicules à pilotage automatique

Avion électrique et nouvelle génération d'aéronefs

Dirigeables - charges lourdes

Logiciels et systèmes embarqués

Satellites à propulsion électrique

TGV du futur

Navires écologiques

Textiles techniques et intelligents

Industries du bois

Recyclage et matériaux verts

Révovation thermique des bâtiments

Réseaux électriques intelligents

Qualité de l'eau et gestion de la rareté

Chimie verte et biocarburants

Biotechnologies médicales

Hôpital numérique

Big data

Cloud computing

E-éducation

Souveraineté télécoms

Nanoélectronique

Objets connectés

Réalité augmentée

Services sans contact

Supercalculateurs

Robotique

Cybersécurité

Usine du futur

Bornes électriques de recharge

Autonomie et puissance des batteries



Cohérence européenne

Programmes-Cadre pour la Recherche et le Développement technologique (PCRD) :

But: financer des études entre les Universités des états membres de l'UE.

→ Atteindre une masse critique pour résoudre des problématiques complexes, interdisciplinaires et coûteuses.

Premier programme-cadre 1984–1987: 3,8 milliards € Deuxième programme-cadre 1987–1991 : 5,4 milliards € Troisième programme-cadre 1991–1994: 6,6 milliards € Quatrième programme-cadre 1994–1998 : 13,2 milliards € Cinquième programme-cadre 1998–2002 : 15,0 milliards € Sixième programme-cadre 2002–2006 : 17,8 milliards € Septième programme-cadre 2007–2013 : 50,5 milliards € Horizon 2020 2014–2020 : 79 milliards €

Cohérence européenne



Horizon 2020 : nouveau programme européen pour la recherche et l'innovation (16 déc 2013) :

nouveau programme de financement (79 milliards €) de la recherche et de l'innovation de l'Union européenne pour la période 2014-2020.

- → 3 priorités :
 - l'excellence scientifique
 - La primauté industrielle
 - Les défis sociétaux :
 - la santé, l'évolution démographique et le bien-être
- les défis européens en matière de bioéconomie : la sécurité alimentaire, l'agriculture et la sylviculture durables, la recherche marine et maritime et la recherche sur les voies de navigation intérieure
 - les énergies sûres, propres et efficaces
 - les transports intelligents, verts et intégrés
 - la lutte contre le changement climatique, l'utilisation efficace des ressources et les matières premières
 - l'Europe dans un monde en évolution : des sociétés ouvertes à tous, innovantes et réflexives
 - des sociétés sûres pour protéger la liberté et la sécurité de l'Europe et de ses citoyen

Cohérence nationale

"Encadrement "de la recherche publique :

- l'ANR (Agence nationale de la Recherche)

Créée en 2005.

But:

Sur un mode de sélection compétitive, qui respecte les standards internationaux, l'agence s'attache à :

- 1) contribuer au développement des sciences et des technologies
- 2) favoriser la créativité, le décloisonnement, les émergences et les partenariats
- 3) cibler les efforts de recherche sur des priorités économiques et sociétales définies au plus haut niveau de l'Etat et en concertation avec les autres acteurs de la recherche
 - 4) encourager les interactions entre disciplines
 - 5) intensifier les liens public-privé.

→ attribue des aides financières en fonction des axes de recherche fléchés par le ministère de la recherche et de l'enseignement supérieur.

Cohérence nationale

"Encadrement "de la recherche publique :

- l'ANR (Agence nationale de la Recherche)

Fonctionnement (2015):

- 10 comités de pilotage scientifique de défi : 300 membres
- 41 comités d'évaluation scientifique :
 - 904 membres
 - 1619 membres de comité d'évaluation des pré-propositions
- 38 700 expertises réalisées (5103 par des experts étrangers)

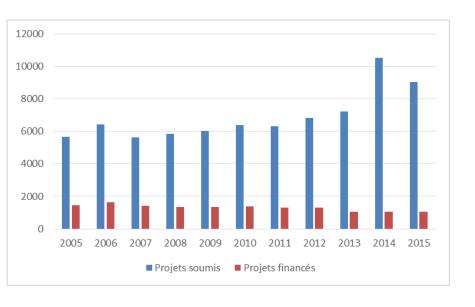
Appels à projet :

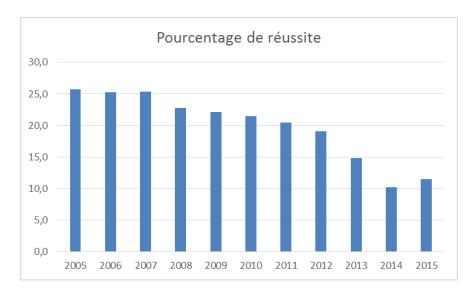
- jeudi 26 octobre 2017 : pré-proposition (4 pages maximum) : Projet de recherche collaborative International (PRCI), Projet de recherche collaborative (PRC) ou Projet Jeunes chercheures -jeunes chercheurs (JCJC).
- fin mars 2018 : proposition détaillée (20 pages maximum)

Cohérence nationale

"Encadrement "de la recherche publique :

- l'ANR (Agence nationale de la Recherche)

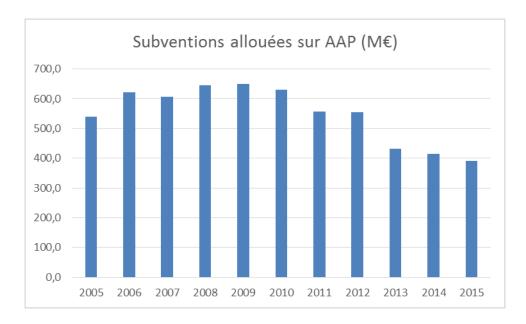




Cohérence nationale

"Encadrement "de la recherche publique :

- l'ANR (Agence nationale de la Recherche)



- → financement dépendant des politiciens
- → perte de la liberté scientifique ????
- + encouragement à la précarité car les financements s'étalent sur une période de 4 à 5 ans.

Cohérence nationale

"Encadrement "de la recherche publique :

- 2006 : Agence d'Evaluation de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur (AERES)

But : - évaluer les établissements et unités de recherche.

- évaluer les formations et les diplômes de l'enseignement supérieur.
- donner son avis et valider les procédures d'évaluation des personnels.

- 2014 : Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (HCERES)

But : - évaluer les établissements et unités de recherche.

- évaluer les formations et les diplômes de l'enseignement supérieur.
- donner son avis et valider les procédures d'évaluation des personnels.
- de s'assurer de la valorisation des activités de diffusion de la culture scientifique, technique et industrielle.
- d'évaluer *a posteriori* les programmes d'investissement et les structures de droit privé recevant des fonds publics destinés à la recherche ou à l'enseignement supérieur.

Evaluation chercheurs / unité

- difficile : problème d'expertise et d'indépendance.
- nombre et qualité des articles publiés dans des revues scientifiques avec comité de lecture.
- → Impact Factor (IF) : basé sur les citations des articles : mesure le nombre de fois qu'un article "moyen" du journal a été cité dans une période donnée

Calcul de l'IF pour un journal donné :

A = le nombre de fois que des articles publiés en 2009-2010 ont été cités dans les journaux indexés en 2011.

B = le nombre d'articles publiés en 2009-2010.

IF 2011 = A/B

Exemple: Nature (31,4), Science (28,1), Annual Review of Immunology (41,1), A Cancer Journal for Clinicians (74,6)

Evaluation chercheurs / unité

→ h-index : basé sur le nombre de citations pour un chercheur / unité : donne le nombre de publications et le nombre de citations par publication

H-index est limité par le nombre de publications → carrière courte = h-index bas

Ex: Albert Einstein: h-index = 4 après ses 4 publications les plus importantes

Evariste Gallois : h-index = 2

Pour un physicien : h-index = 10-12 : chercheur

h-index = 18 : professeur

→ top X % : basé sur le nombre de citations d'un article :

Ex : pour un article sorti en 2014 : top 1 % : 200 citations

top 10 % : 100 citations

top 20 %: 75 citations

Evaluation Université

Evaluation internationale des Universités :

→ Classement Shangaï:

Qualité de l'enseignement :	Nombre de prix Nobel et de médailles Fields parmi les anciens élèves	10 %
Qualité de l'institution :	Nombre de prix Nobel et de médailles Fields parmi les chercheurs Nombre de chercheurs les plus cités dans leurs disciplines	20 % 20 %
Publications:	Articles publiés dans Nature et Science Impact factor des articles	20 % 20 %
Taille de l'institution :	Performance académique au regard de la taille de l'institution	10 %

Université française (2017) :

1: Pierre and Marie Curie Université - Paris 6 (Mondial : 36) (Europe : 7)

2: Université Paris Sud - Paris 11 (Mondial : 41) (Europe : 9)

3 : Ecole Normale Supérieure - Paris (Mondial : 72) (Europe : 30)

4 : Université de Strasbourg (Mondial : 87) (Europe : 36)

5-6: Université Aix-Marseille (Mondial: 101 - 150)

5-6: Université Paris Diderot - Paris 7 (Mondial: 101 - 150)

Personnel permanent

Adjoints techniques de recherche et de formation :

- exécutent les tâches qualifiées requises pour la mise en œuvre des différentes activités.
 - pas de condition de diplôme pour le **recrutement**

Techniciens de recherche et de formation :

- mettent en œuvre des techniques et des méthodes concourant à la réalisation des missions et des programmes d'activité (aide à la recherche, l'enseignement ou l'administration).
 - recrutement : bac

<u>Assistants ingénieurs :</u>

- sont chargés de veiller à la préparation et au contrôle de l'exécution d'opérations techniques ou spécialisées :
- études spécifiques, mise au point ou d'adaptation de techniques ou méthodes nouvelles.
 - aide à l'enseignement.
 - missions d'administration.
 - encadrement des personnels techniques ou administratifs
 - recrutement : licence.

Personnel permanent

Ingénieurs d'étude (IE) :

- contribuent à l'élaboration, à la mise au point et au développement des techniques et méthodes, ainsi qu'à l'organisation de leur application et à l'amélioration de leurs résultats.
 - concourent à l'accomplissement des missions d'enseignement.
 - peuvent exercer des fonctions d'administration.
- peuvent assumer des responsabilités d'encadrement, principalement à l'égard des personnels techniques.
 - recrutement : Master 2

Ingénieurs de Recherche (IR):

- participent à la mise en œuvre des activités de recherche, de formation, de gestion, de diffusion des connaissances et de valorisation de l'information scientifique et technique
- sont chargés de fonctions d'orientation, d'animation et de coordination dans des domaines techniques & administratifs.
 - aident à l'accomplissement des missions d'enseignement.
- peuvent assumer des responsabilités d'encadrement, principalement à l'égard des personnels techniques.
 - recrutement : doctorat

Personnel permanent

Chargés de Recherche (CR):

- concourent à l'accomplissement des missions de la recherche
- participent à la formation initiale et continue.
- recrutement : doctorat + concours sur titres et travaux

Directeur de Recherche (DR):

- ont vocation à concevoir, animer ou coordonner les activités de recherche ou de valorisation.
 - recrutement : doctorat + concours sur titres et travaux

Personnel permanent

Maîtres de conférences (MCF ou MCU) :

- double mission d'assurer le développement de la recherche fondamentale et appliquée et de transmettre aux étudiants leurs connaissances.
 - recrutement : doctorat + concours sur titres et travaux

Professeur d'Université (Pr ou PU) :

- ont vocation à concevoir, animer ou coordonner les activités de recherche ou de valorisation et de transmettre aux étudiants leurs connaissances.
 - recrutement : doctorat + HDR + concours sur titres et travaux

Personnel non-permanent

Doctorant:

- chercheur débutant, sous la direction d'un directeur, dans un projet de recherche qui permettra d'obtenir une thèse.
 - recrutement : Master 2

Attaché temporaire d'enseignement et de recherche (ATER) :

- exerce les mêmes fonctions qu'un maître de conférences mais recruté sur un contrat à durée déterminée (maximum 2 ans).
 - recrutement : doctorant en dernière année ou doctorat

Chercheur post-doctorant (post-doc):

- exerce les mêmes fonctions qu'un chargé de recherche mais recruté sur un contrat à durée déterminée (maximum 5 ans).
 - recrutement : doctorat
- + stagiaire L3, M1 ou M2, CDD ingénieur ou technicien ...

Recrutement

Assistant Ingénieur, Ingénieur d'Etude, Ingénieur de Recherche:

- recruté par liste d'aptitude (présélection sur dossier puis audition)
- concours d'accès s'organisant par Branche d'Activité Professionnelle (BAP) :
 - BAPA: Sciences du vivant (S.V.)
 - BAPB: Sciences chimiques Sciences des matériaux (S.C.S.M.)
 - BAP C : Sciences de l'ingénieur et Instrumentation scientifique (S.I.I.S.)
 - BAP D : Sciences Humaines et Sociales (S.H.S.)
 - BAPE: Informatique, Statistique et Calcul Scientifique (I.C.S.)
 - BAP F : Information, Documentation, Culture, Communication, Edition, TICE (I.D.C.C.E.T.)
 - BAP G : Patrimoine, logistique, prévention et restauration (P.L.P.R.)
 - BAP I : Gestion Scientifique et Technique des établissements publics à caractère scientifique, culturel et professionnel (G.S.T./ E.P.C.S.C.P.)

Recrutement

Chargé de Recherche :

- recruté par concours sur titres et travaux (présélection sur dossier puis audition)
- évaluation par :
 - 9 Commissions Scientifiques Spécialisées (CSS) pour l'INSERM :
- CSS 1 Bases Biochimiques, Moléculaires et Structurales du Vivant Biochimie, biophysique, biologie structurale
- CSS 8 Technologies pour la Santé, Thérapeutiques, Biotechnologies Bioinformatique, bases de données et calcul haute performance Interface chimie/physique/biologie

Recrutement

Chargé de Recherche:

- recruté par concours sur titres et travaux (présélection sur dossier puis audition)
- évaluation par :
 - 9 Commissions Scientifiques Spécialisées (CSS) pour l'INSERM :
- CSS 1 Bases Biochimiques, Moléculaires et Structurales du Vivant Biochimie, biophysique, biologie structurale
- CSS 8 Technologies pour la Santé, Thérapeutiques, Biotechnologies
 Bioinformatique, bases de données et calcul haute performance
 Interface chimie/physique/biologie

→ 2016 :

- 6 Commissions Scientifiques Spécialisées (CSS) pour l'INSERM :
- CSS 1 Mécanismes moléculaires et cellulaires du vivant

Biologie structurale ; Biophysique. Régulations transcriptionnelles et post-transcriptionnelles ; Réplication-réparation-recombinaison. Epigénétique ; Génétique. Biologie de synthèse ; Biologie des systèmes. Biologie cellulaire. Biologie du développement et du vieillissement.

- CSS 8 - Santé publique, Technologies de la santé

Epidémiologie. Statistique ; biostatistique ; modélisation. Sciences Humaines et Sociales appliquées à la santé et aux systèmes de santé. Pharmacovigilance, pharmacologie environnementale, outils pour la pharmacologie et la toxicologie. Biomatériaux ; Ingénierie tissulaire. Conception, développement d'outils et de dispositifs thérapeutiques et diagnostiques E-santé.

Recrutement

Chargé de Recherche :

- 40 sections pour le CNRS :
- Section 21 : Organisation, expression, évolution des génomes. Bioinformatique et biologie des systèmes.
- Section 16 : Chimie du vivant et pour le vivant : conception et propriétés de molécules d'intérêt biologique.
 - 50 disciplines scientifiques pour l'INRA

Recrutement

Directeur de Recherche:

- recruté par concours sur titres et travaux (présélection sur dossier puis audition)
- doit justifier d'une ancienneté minimale de 3 années de service en qualité de CR 1ère classe.
- le concours comporte un examen de la valeur scientifique des candidats consistant en l'étude d'un rapport d'activité et d'un rapport sur les travaux que l'intéressé se propose d'entreprendre.
- évaluation par :
 - 6 Commissions Scientifiques Spécialisées (CSS) pour l'INSERM :
 - 40 sections pour le CNRS :
 - 50 disciplines scientifique pour l'INRA

Recrutement

Maître de Conférences (MCF) :

- recruté par concours sur titres et travaux :
- 1: qualification aux fonctions de MCF par un Conseil Nationale des Universités (CNU).
 - 2 : concours par établissement (présélection puis audition).
- évaluation par le Conseil Scientifique de l'établissement.

Il existe 77 disciplines officielles \rightarrow 77 CNU

- 31 : Chimie théorique, physique, analytique
- 40 : Sciences du médicament
- 64 : Biochimie et biologie moléculaire

Recrutement

Professeur des Universités (PU):

- posséder l'Habilitation à Diriger des Recherches (HDR) :
 - plus haute qualification française
 - obligatoire pour postuler à un poste de PU (fortement conseillée pour DR)
 - rédaction d'un manuscrit de synthèse des travaux de recherche
 - soutenance devant un jury
 - critères d'obtention : dépendent des disciplines, des Universités et des UFR

Paris Diderot, UFR Sciences Du Vivant :

- 15 publications dans des journaux à comité de lecture
- 1 publication en tant qu'auteur correspondant/dernier auteur avec 1 étudiant encadré en stage ou en thèse en 1^{er} auteur

Recrutement

Professeur des Universités (PU) :

- posséder l'Habilitation à Diriger des Recherches (HDR)
- recruté par concours sur titres et travaux :
- 1: qualification aux fonctions de PU par un Conseil Nationale des Universités (CNU).
 - 2 : concours par établissement (présélection puis audition).
- évaluation par le Conseil Scientifique de l'établissement.

Il existe 77 disciplines officielles \rightarrow 77 CNU

- 31 : Chimie théorique, physique, analytique
- 40 : Sciences du médicament
- 64 : Biochimie et biologie moléculaire

Recrutement

Exemple:

- décembre 2005 : thèse, Université de Reims.

- septembre 2005 - août 2006 : ATER, Université de Reims.

- septembre 2006 - août 2008 : post-doc, Université de Strasbourg.

- septembre 2008 - août 2009 : post-doc, Université de Lausanne.

- depuis septembre 2009 : MCF, Université Paris Diderot.

10 concours de MCF, 1 concours de CR2 CNRS & 1 concours de CR2 INRA

Exemple

Stage de 3 à 6 mois :

Lieu : Génomique et Maladies Métaboliques, CNRS UMR8199-IBL-Institut Pasteur de Lille

Formation demandée:

Elèves d'écoles dingénieurs tout niveau, étudiants Master 1 ou Master 2.

Compétences:

Maitrise d'un logiciel dànalyse statistique est un minimum requis (de préférence R).

Maitrise d'un langage de programmation (ex. perl).

Maîtrise de l'environnement Unix/Linux est importante mais pas indispensable.

Exemple

CDD de deux ans

Lieu : Unité de Bioinformatique Structurale, Institut Pasteur et URA CNRS 2185

Formation demandée:

Bac+5, Master Pro ou Recherche en Bioinformatique.

Compétences :

Maîtrise de l'utilisation de Linux

Connaissance d'un langage de scripting (python, perl)

Connaissance des méthodes de la dynamique moléculaire

Connaissance d'un programme de dynamique moléculaire

Et/ou connaissance des méthodes de criblage virtuel

Exemple

CDI: poste d'Ingénieur d'Etudes en biostatistiques

Lieu: UMR-1089 Xénobiotiques, Plateforme MetaToul, Toulouse

Formation demandée:

Licence, Maîtrise, Master 1.

Compétences :

Connaissance approfondie des méthodes de traitement statistique

Connaissance approfondie des logiciels de statistique

Connaissance générale du domaine de l'application

Maîtriser l'outil informatique pour le traitement d'informations de bases de données :

manipulation de données massives ou réparties, mise en forme d'édition, outils graphiques

Maîtriser l'application des méthodes de traitements statistiques

Rédiger des notes de synthèse

Comprendre l'anglais oral et écrit

Exemple

CDD (18 mois) de bioinformaticien

Lieu : UMR de Génétique Végétale, Ferme du Moulon, 91190 Gif-sur-Yvette.

Formation demandée:

Ingénieur en informatique ou titulaire d'un master en bio-informatique.

Compétences :

Première expérience dans le développement de projets informatiques dans un langage objet.

Maîtrise de C++ ou Java

Connaissance approfondie des techniques de programmation orientées objets (design pattern). Connaissances sur l'environnement Linux et la programmation d'applications graphiques en Qt seraient un plus.

Exemple

CDI Chercheur Bioinformaticien(ne) spécialisé(e) en génomique

Lieu : UMR Peuplements végétaux et bioagresseurs en milieu tropical, La Réunion.

Formation demandée:

Titulaire d'un doctorat en sciences du vivant

Compétences:

Expérience à l'étranger en particulier en post doctorat est souhaitée.

Vif intérêt pour les questions d'évolution.

Maîtrise des concepts et outils de la bioinformatique (l'analyse de séquences,outils d'analyse phylogénétique).

Connaissances en génomique comparative sur des modèles microbiens (traitement de données de séquençage, phylogénétique et phylogéographique de séquences génomiques).

Connaissances en programmation (ex : R, C/Java et SQL)