



# MASTER RECHERCHE EN sciences cognitives

*Partenaires:*

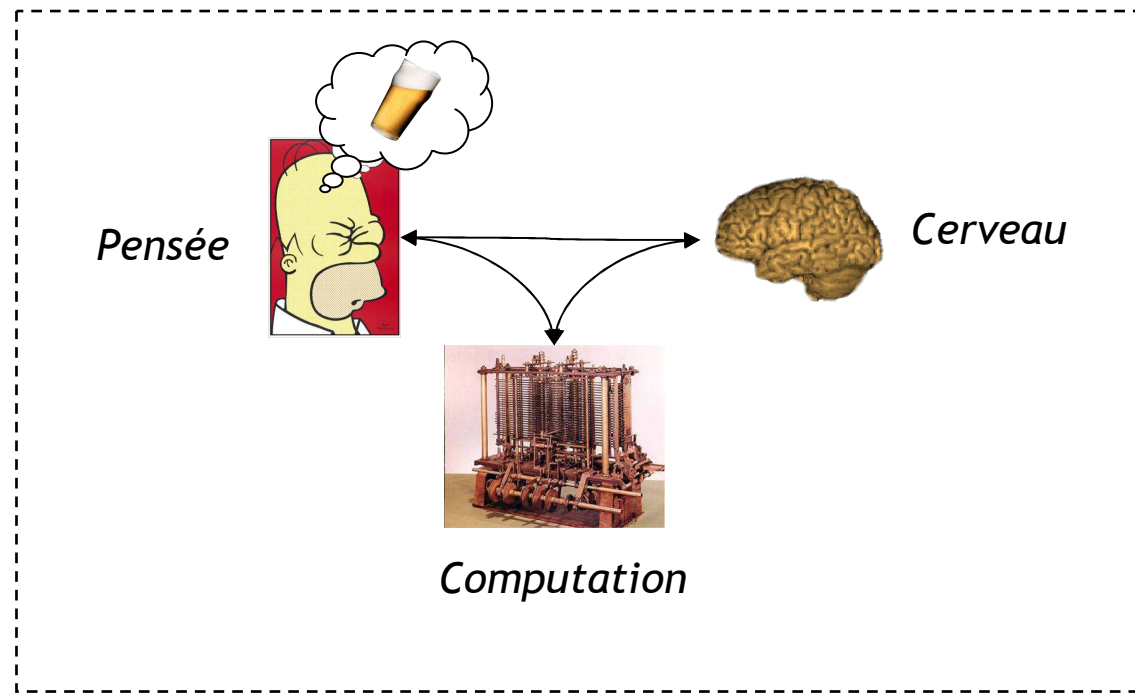


# Les sciences cognitives

- Un objet: les fonctions mentales
  - Perception
  - Mémoire
  - Raisonnement
  - Langage
  - Émotions...
- Une méthode: scientifique
  - psychologie
  - neurosciences
  - philosophie
  - linguistique
  - anthropologie ...
- Beaucoup de questions:
  - Lien fonctions mentales - comportements
  - Lien fonctions mentales - substrat biologique (neuronal/génétique)
  - Lien fonctions mentales - phénoménologie
  - Plasticité: développement, perte, récupération
  - Variations: culturelles, individuelles, inter-espèces
  - Évolution, comportements collectifs, ...



- Un concept central : le traitement de l'information

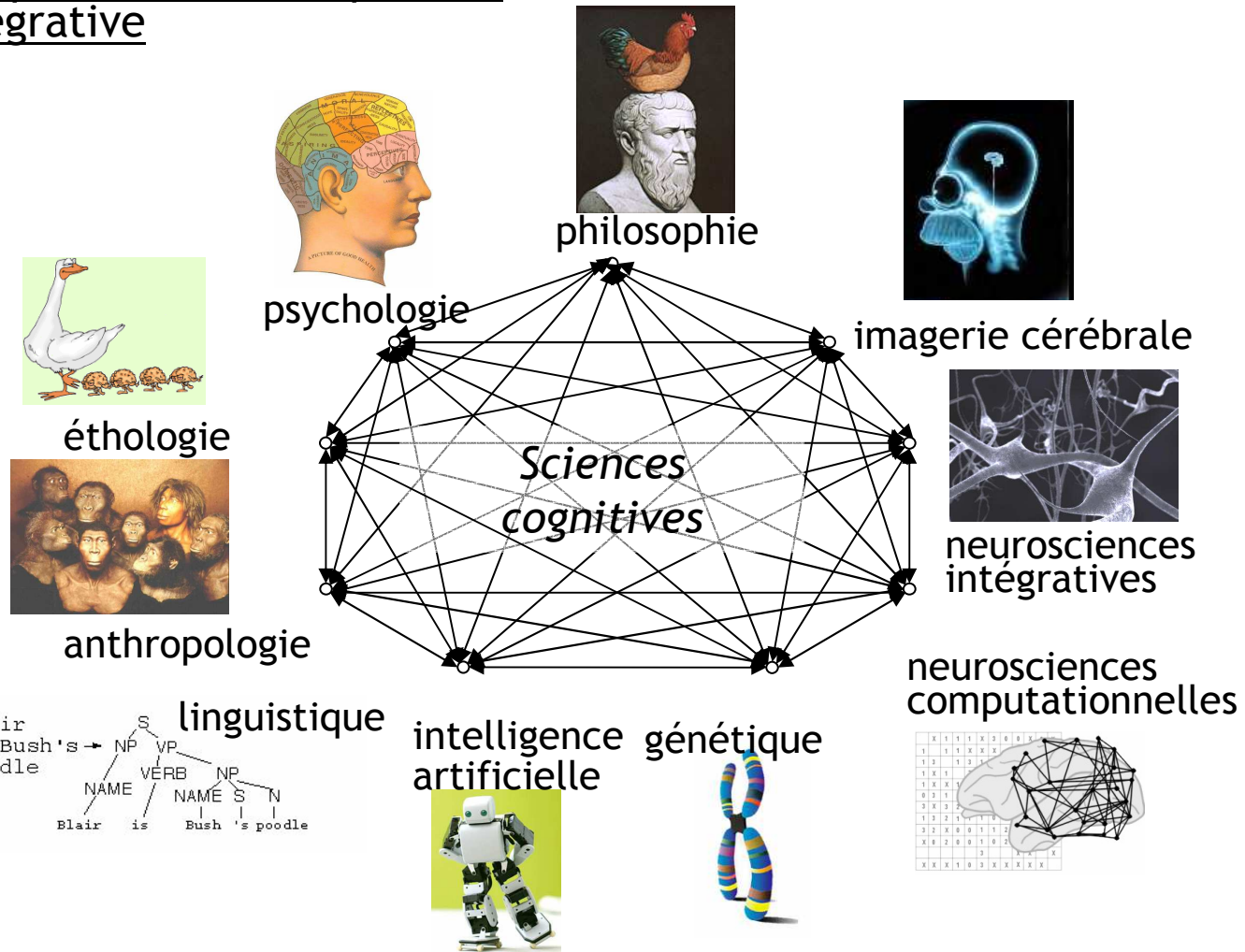


*Le cerveau sous-tend la pensée en effectuant des computations.*

→ Outils théoriques fondamentaux

- *Analyse conceptuelle*
- *Calculabilité*
- *Logique, langages formels*
- *Probabilités*
- *Neuro-computation*

- Une approche interdisciplinaire et intégrative



→ Outils méthodologiques fondamentaux

- *Analyse du comportement (normal, clinique)*
- *Protocoles expérimentaux*
- *Analyse de données*
- *Méthodes physiologiques, neuroimagerie, ...*

# CogMaster en bref

## LMD: le vocabulaire de survie

- **M1:** première année (niveau Maîtrise)
  - *rentrée et inscription administrative*
  - *premier semestre (S1), second semestre (S2)*
  - *orientation*
- **M2:** seconde année (niveau DEA)
  - *rentrée et inscription administrative*
  - *troisième semestre (S3), quatrième semestre (S4)*
  - *diplôme*
- **les UE (Unités d'Enseignement)**
  - *ensemble insécable de cours validés par une note et valant un certain nombre d'ECTS.*
- **les ECTS (European Credit Transfert System)**
  - *vous devez valider 30 ECTS par semestre.*
  - *chaque UE vaut un certain nombre d'ECTS.*

Correspondance: 10h (cours, TD, TP ou travail individuel) ~ 1 ECTS

# Objectifs pédagogiques

- **M1: Monodiscipline forte**
  - tronc commun méthodologique
  - l'étudiant s'inscrit dans une spécialité:
    - *psychologie cognitive (Paris 5)*
    - *neurosciences cognitives (ENS, Paris 6)*
    - *philosophie et sciences sociales (EHESS, ENS, Paris 4)*
    - *modélisation (ENS-Cachan, Paris 5)*
    - *linguistique (ENS, Paris 8)*
  - 50 à 75% de cours dans la discipline majeure, à prendre dans les cours des universités partenaires
  - 25 à 50% de cours d'introduction aux sciences cognitives (cours CO1 .. CO7, ministages, ateliers)
- **M2: Pluridiscipline orientée objet**
  - cours thématiques:
    - perception et action, langage et communication, fonctions cognitives supérieures, cognition sociale*
  - stage long préparé dès le début de l'année.

## *Objectifs pédagogiques (suite)*

- **Priorité à l'acquisition des outils, concepts et techniques fondamentales**
  - travaux pratiques, ateliers
- **Insertion directe dans des laboratoires de recherche**
  - ministages et stage long (40 équipes parisiennes)
- **Parcours individuels**
  - liberté: parcours à la carte (1000 heures de cours internes + cours externes)
  - responsabilité: cohérence du parcours pédagogique
- **Tuteurs et cohérence du parcours**
  - réunion 2 à 3 fois par an, contact email
  - orientation pédagogique et scientifique, gestion des conflits
  - participation aux soutenances de (mini)stages
- **Participation des étudiants**
  - communication des informations
  - évaluation des cours et des stages
  - feedback sur le fonctionnement

# les unités d'enseignement (U.E.)

- 1 responsable d'UE, plusieurs professeurs intervenants.
- UE insécables, sur un seul semestre.
- Valeur selon le «Système Européen de Crédits Transférables»:
  - UE 'internes' = 6 ECTS pour les UE interdisciplinaires de M2 et « Concepts et outils » de M1
  - UE 'externes' = 3, 4, 5, ou 6 ECTS selon les partenaires
- 1 UE 'interne' représente
  - en M1 : entre 36 et 60 heures (*cours et travail à la maison*)
  - en M2 : entre 36 et 42 heures (*cours et travail à la maison*)
- VALIDATION de 30 ECTS par semestre:
  - S1, S2, S3: 36 ECTS validés, 30 meilleurs retenus
  - S4 réservé au stage de recherche (30 ECTS)

Le type de validation dépend du responsable d'U.E. : devoir sur table, présentation orale, critique d'article. Voir le détail par UE : <http://www.cogmaster.net/cours.html>
- Présence au cours obligatoire :
  - signature de feuilles de présence.
- Evaluation des U.E. par les étudiants :
  - grille d'évaluation à remplir à la fin de chaque semestre
  - le résultat est transmis à chaque responsable d'U.E. lors des réunions du Conseil pédagogique.



# Contrats d'U.E.

Pour chaque semestre (sauf S4), les étudiants du Master doivent soumettre à leur tuteur le formulaire de 'Contrat U.E.' et le remettre au secrétariat dans le mois suivant le début du semestre.

*:::: Formulaire à disposition au secrétariat du Master  
ou à télécharger sur le site ::::*

**Cette démarche est indispensable à la validation des U.E.**

# Organisation générale de la SCOLARITÉ

# Première année (M1)

## Tronc commun (S1+S2) (obligatoire 10-12 ECTS)

- Quinzaine de rentrée: concepts fondamentaux (*obligatoire, pas de validation*)
  - Journées thématiques en neuroanatomie, psycho, linguistique, neurosciences, modélisation, etc.
- Atelier méthodologique:
  - Atelier + ministage expérimental (*construction de protocole, programmation, passation, analyse*)
  - Option: Atelier introduction aux statistiques
- Ateliers théoriques: *un au choix*
  - AT1 Atelier Journal Club
  - AT2 Atelier neuromodélisation

## Renforcement de la majeure (S1+S2) (50-75 % des ECTS)

- Majeure Psychologie (avec Paris 5)
  - Majeure Neurosciences (avec l'ENS et Paris 6)
  - Majeure Linguistique (avec l'ENS et Paris 8)
  - Majeure Philo & Sciences Soc (EHESS, ENS, Paris 4)
  - Majeure Maths & modélisation (ENS, Paris 5)
- Stage long (obligatoire)
- Travail expérimental
  - Mémoire
  - Soutenance orale
- Mini-stage (optionnel)

## Ouverture interdisciplinaire (S1+S2)

- CO1. Questions et arguments en philosophie de l'esprit
- CO2. Concepts et données en linguistique
- CO3. Concepts et méthodes en psychologie cognitive
- CO4. Concepts et méthodes en neurosciences cognitives
- CO5. Logique, langages formels et Intelligence Artificielle
- CO6. Modèles mathématiques et neuro-computationnels
- CO7. Méthodes en imagerie fonctionnelle cérébrale

# Seconde année (M2)

## Tronc commun (S3) (très fortement recommandé pour les nouveaux entrants, 10-12ECTS)

- Quinzaine de rentrée: concepts fondamentaux (*obligatoire, pas de validation*)
  - Journées thématiques en neuroanatomie, psycho, linguistique, neurosciences, modélisation, etc.
- Atelier méthodologique:
  - Atelier + ministage expérimental (*construction de protocole, programmation, passation, analyse*)
  - Option: Atelier introduction aux statistiques
- Ateliers théoriques (un au choix):
  - AT1 Atelier Journal Club
  - AT2 Atelier neuromodélisation

## Cours interdisciplinaires (S3) (30 ECTS max)

- Perception
  - P1. Perception visuelle
  - P2. Perception auditive
  - P3. Action motrice
- Langage et Communication
  - LC1. Bases biologiques du langage
  - LC3. Sens et interprétation
- Fonctions Cognitives Supérieures
  - FCS1. Action, décision et volition
  - FCS2. Raisonnement
- Cognition Sociale
  - CS1. Cognition sociale
  - CS2. Cognition et comportements économiques
- Thèmes transversaux
  - TT1. Neurosciences cognitives de la conscience
  - TT2. Génétique et neurosciences cognitives du développement

## Stage Long (S3+S4) (6+30 ECTS)

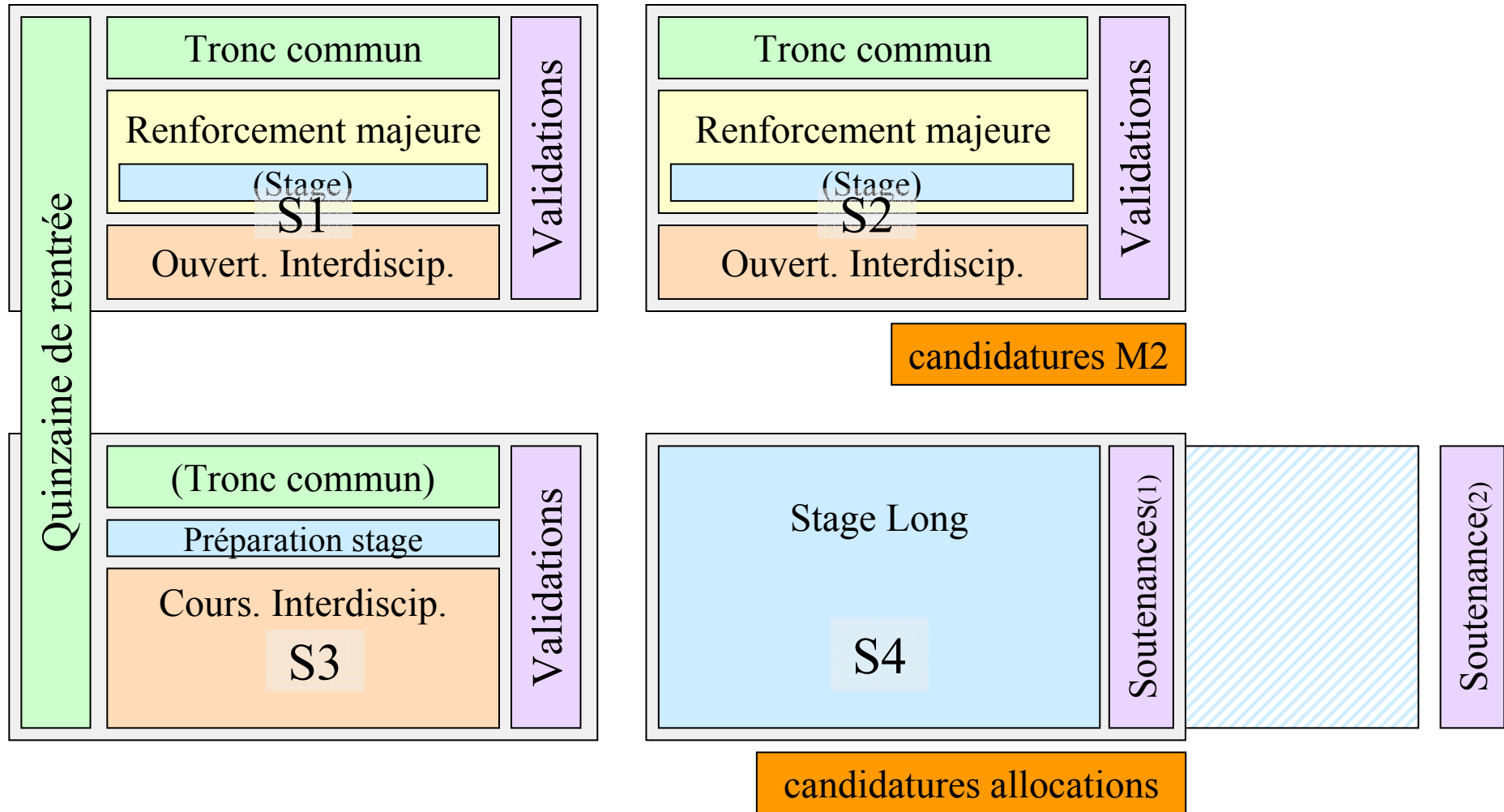
- Immersion dans une équipe d'accueil du Master en France (stage possible à l'étranger)
- Préparation du stage et présoutenance (S3)
- Réalisation d'un travail de recherche empirique ou théorique autonome.
- Rédaction d'un mémoire, potentiellement publiable comme une contribution originale.
- Soutenance orale devant le jury du Master.

# Déroulement de l'année



Remise des  
contrats d'UE

Remise des  
contrats d'UE



# les notes

- Notes numériques (0-20) obéissant à un barème commun à toutes les UE propres du Master.
- Nombre de crédits ECTS de l'U.E. = coefficient.
- Moyenne pondérée des 30 meilleurs ECTS par semestre sur un maximum de 36 validés (sauf S4).
- La note moyenne pour une U.E. apparaît sur le relevé de scolarité.
- La mention du diplôme de sortie (*passable, assez bien, bien, très bien*) est fonction de la note des semestres S3 et S4.
- Le diplôme de sortie sera délivré par l'université d'inscription.

# l'orientation M1 / M2

>> *le passage de M1 en M2 n'est pas automatique*

- Continuer dans le Master en M2
  - présenter un dossier de candidature complet lors de la session d'admission
  - trouver un directeur de stage/ sujet de stage
  - entretien avec un membre du CP, outre tuteur et directeur de stage.
- Revenir à la discipline de base
  - dans la spécialité d'origine (autre Master Recherche)
  - bifurquer vers un Master Pro  
ex. équivalence pour le Master Pro en psycho clinique (Paris 5) = valider un mémoire clinique de M1 + obtenir l'équivalence Licence (i.e. faire une année de L3).

# la vie de promo

>> à vous de jouer !

- Quinzaine de rentrée
- élections de délégués étudiants
- journées inter-semestrielles
- soutenances M2
- *fêtes, pré-soutenances, etc.*



# la mobilité européenne

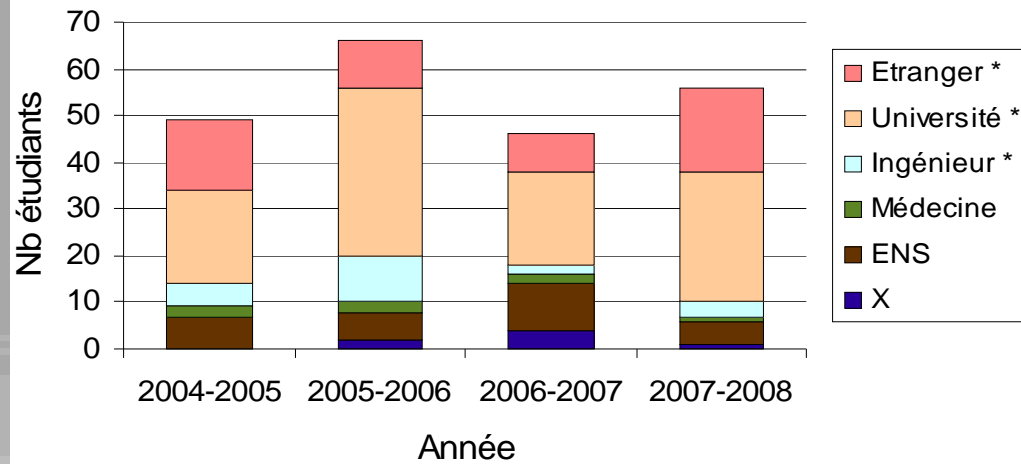
- orientation M1/M2
- stage long à l'étranger dans le cadre d'une collaboration entre un laboratoire local et un laboratoire étranger.

## les bourses de thèse

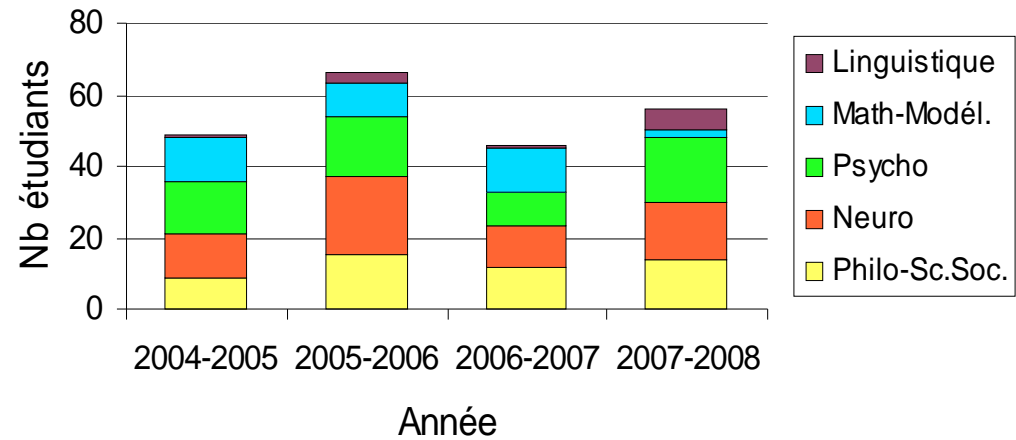
- bourses de l'École Doctorale de rattachement de l'équipe de recherche
  - présentation orale du mémoire de M2 et du projet de thèse en septembre devant le jury de l'école doctorale
  - ED principale: Paris VI « Cerveau-Comportement-Cognition »
- autres bourses : ACI, ministère

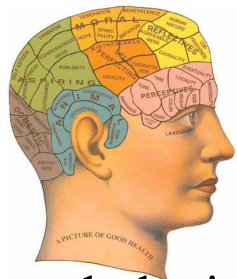
# Cogmaster en chiffres

## Provenance



## Spécialité





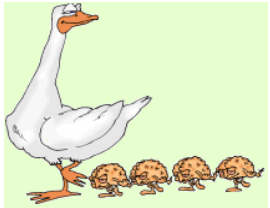
psychologie



philosophie



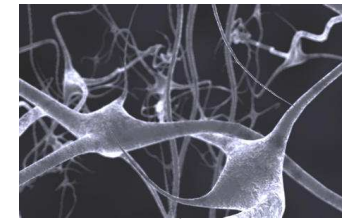
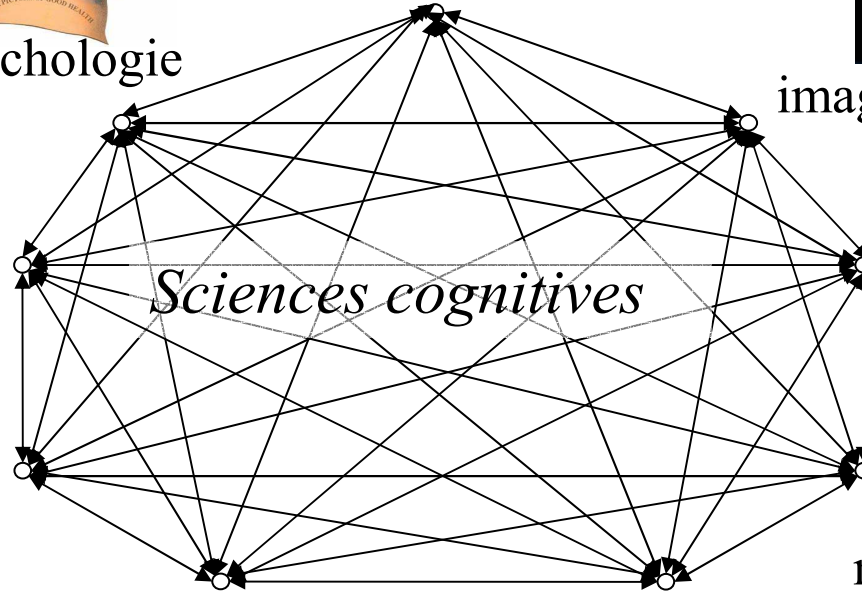
imagerie cérébrale



éthologie

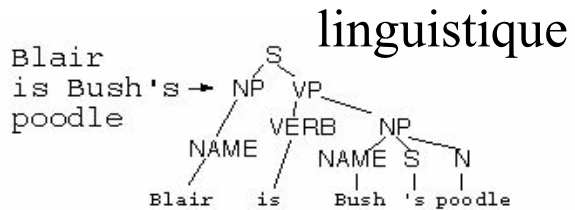


anthropologie



neurosciences  
intégratives

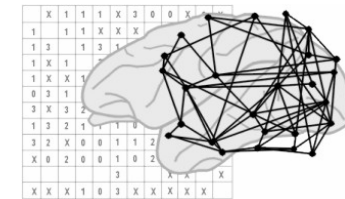
neurosciences  
computationnelles



intelligence  
artificielle



génétique





**Merci  
et  
Bon travail**