



Cogmaster

Présentation 2012-2013

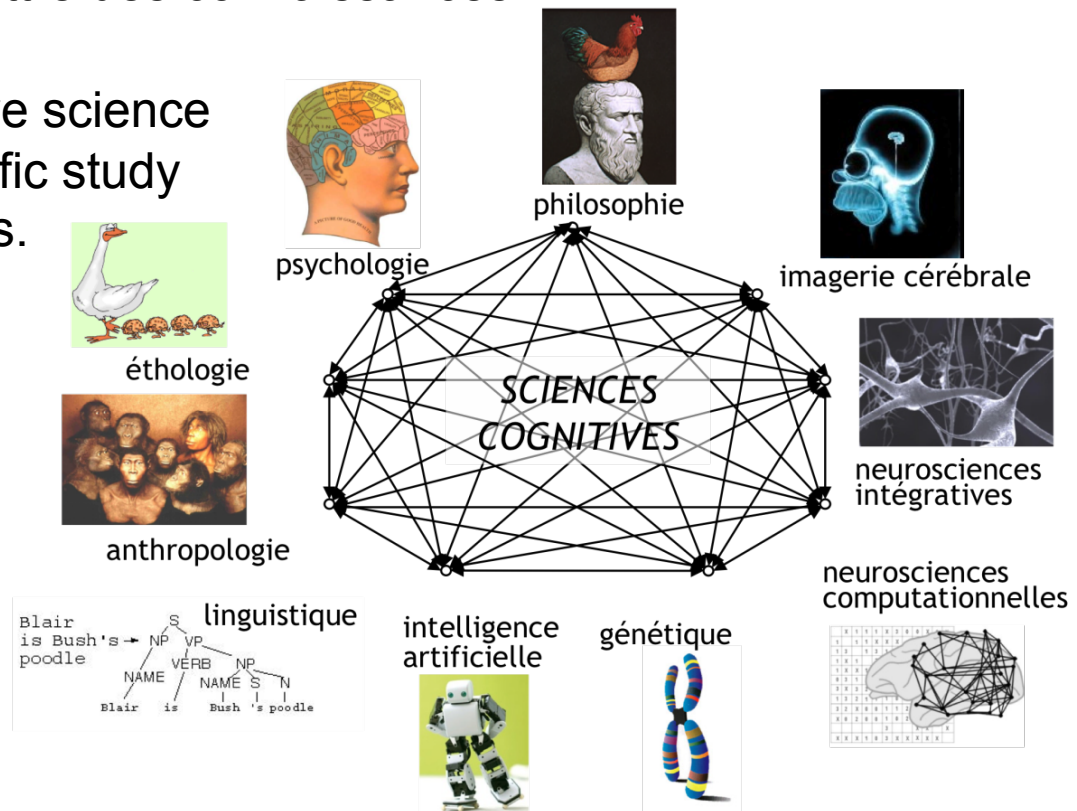


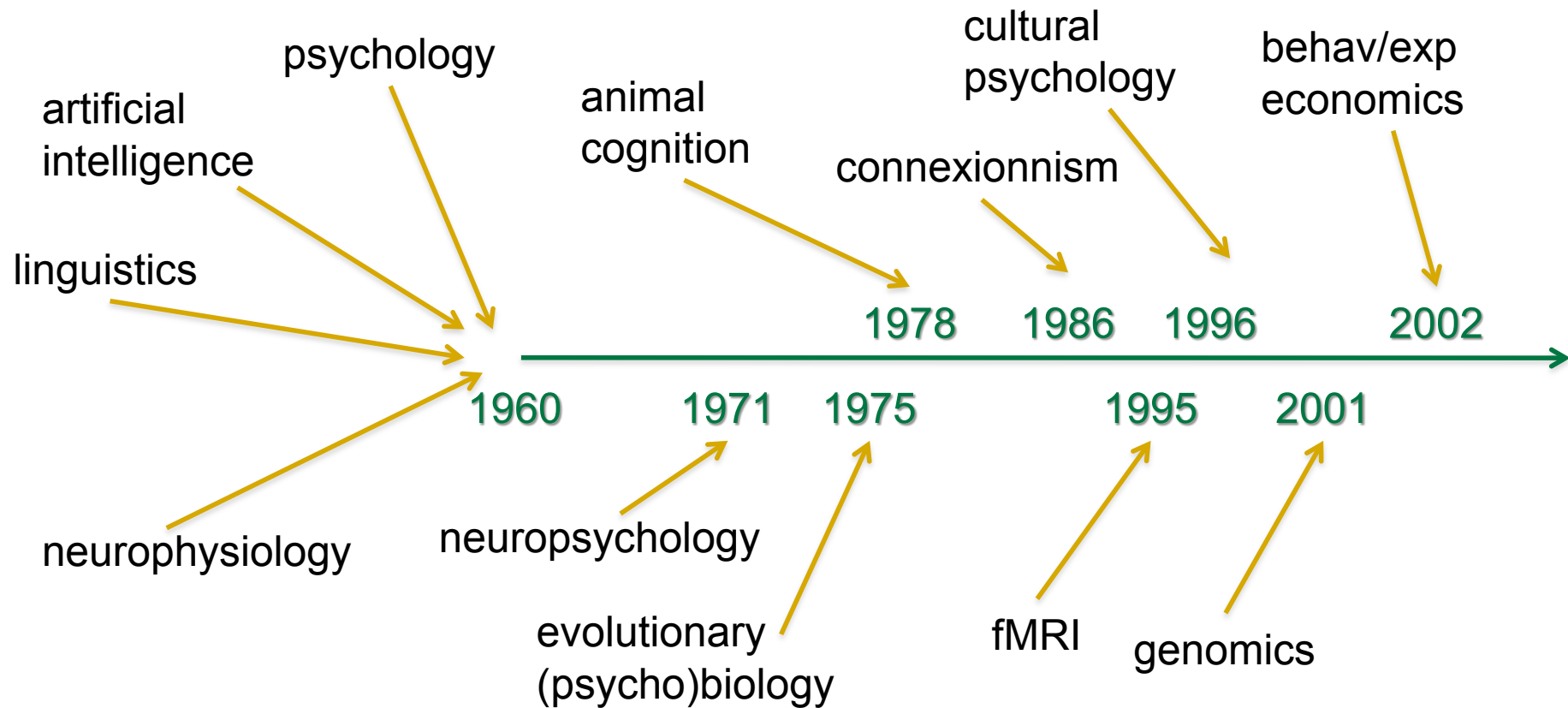
Les sciences cognitives

C'est quoi, les sciences cognitives?

Wikipédia (Français) : ensemble de disciplines scientifiques dédiées à la description, l'explication, et le cas échéant la simulation, des mécanismes de la pensée humaine, animale ou artificielle, et plus généralement de tout système complexe de traitement de l'information capable d'acquérir, conserver, utiliser et transmettre des connaissances.

Wikipedia (Anglais): Cognitive science is the interdisciplinary scientific study of the mind and its processes.







Le Cogmaster

Formation *à la recherche*

- Préparation à une thèse en sciences cognitives
- Apprentissage d'outils et concepts fondamentaux
- Immersion dans un laboratoire
- Travail de recherche autonome

Formation *par la recherche*

- Autonomie intellectuelle (revue de la littérature, définition de problématiques)
- Maîtrise d'œuvre d'un travail interdisciplinaire
- Travail d'équipe
- Présentation orale, argumentation, rédaction document qualité publication

Ce que vous pouvez attendre de nous

□ Cours

- Contenus, prérequis, mode de validation clairement affichés
- Supports de cours (ppt) disponibles
- Interactions avec les enseignants

□ Stages

- Intégration dans un laboratoire (accès aux ressources informatiques, humaines, etc.)
- Encadrement scientifique

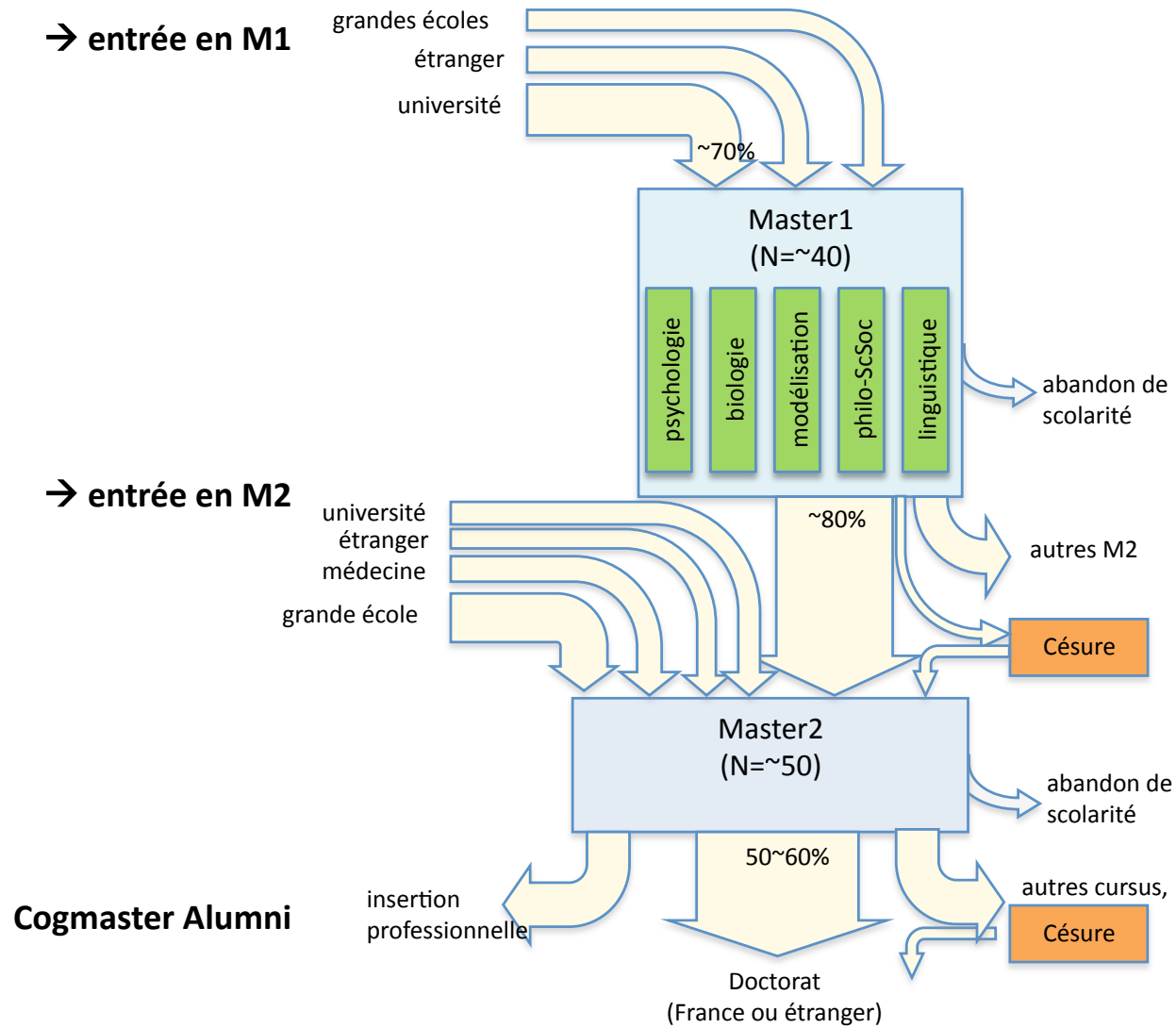
□ Equipe pédagogique

- Programme personnalisé
- Suivi pédagogique, aide administrative

Ce que nous attendons de vous

- ❑ Participation active à la formation
 - Présence aux cours, journées de promo, etc.
 - Questions, interactions avec les professeurs
 - Aide à la capture des cours
 - Feedback sur la formation (évaluation des UE)
 - Délégués de promotion
 - Initiatives pédagogiques
- ❑ Collaboration, entraide
 - Vie de promotion
 - Cognivence
 - Présoutenances

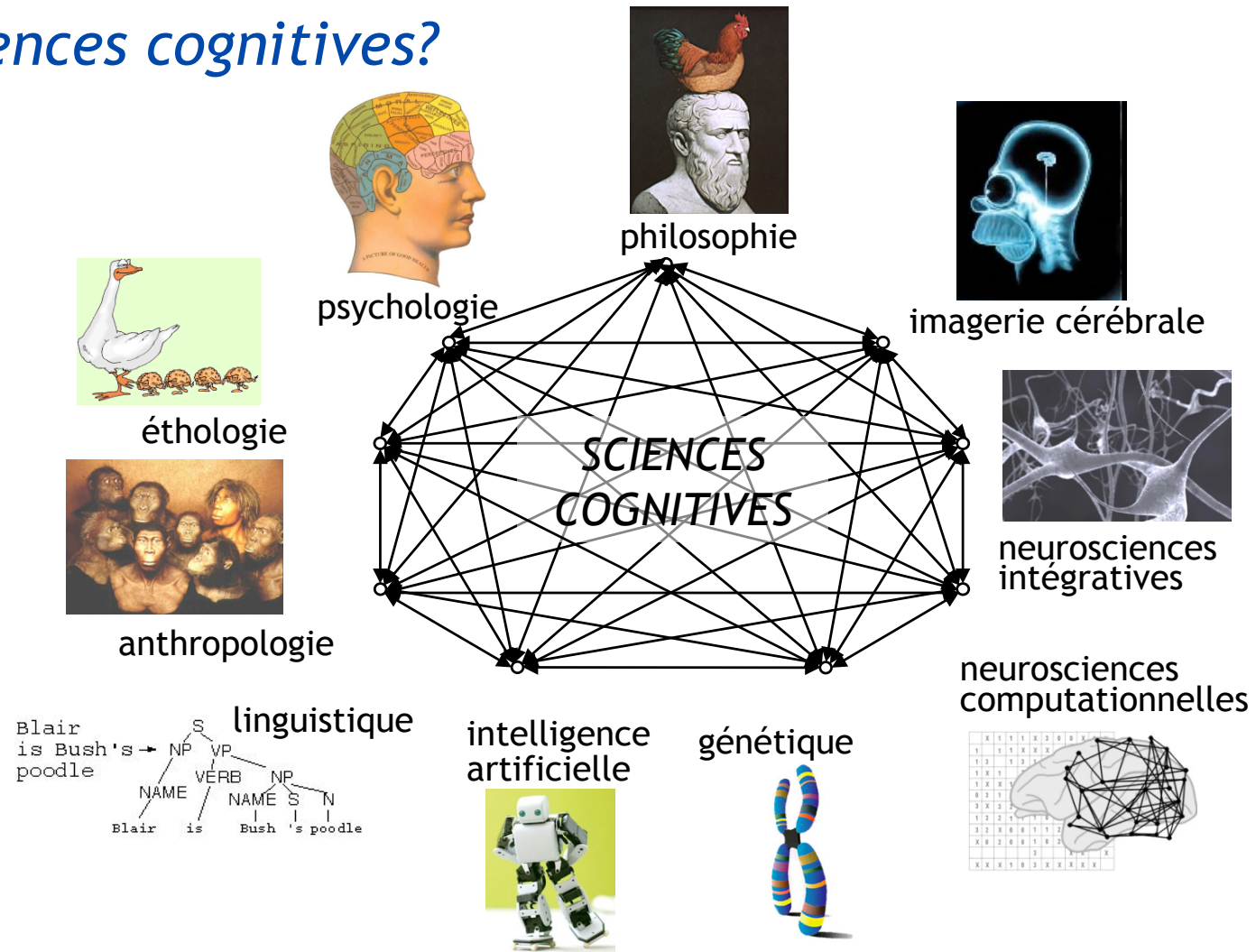
les « flux »





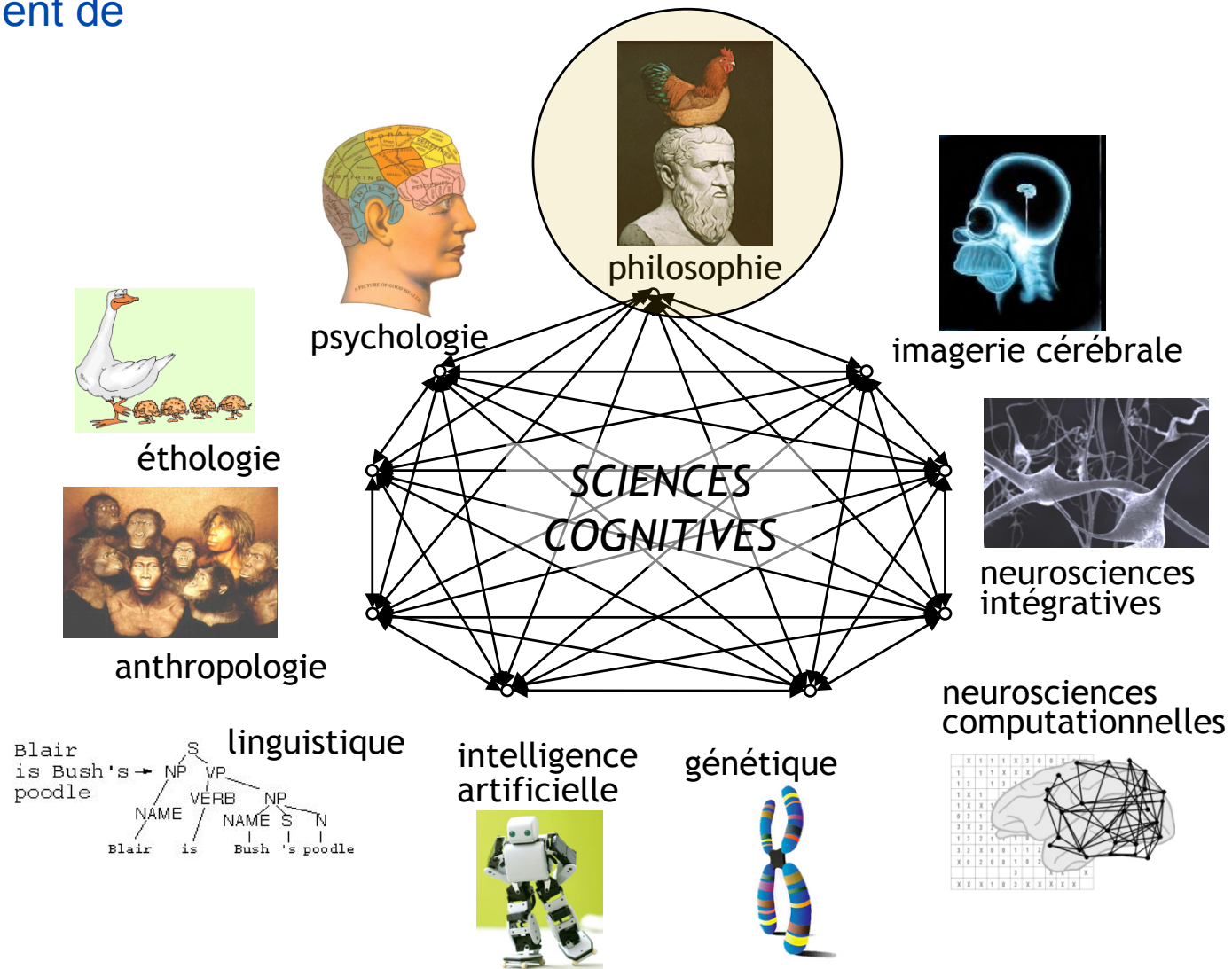
Comment étudier les sciences cognitives?

Comment étudier les sciences cognitives?



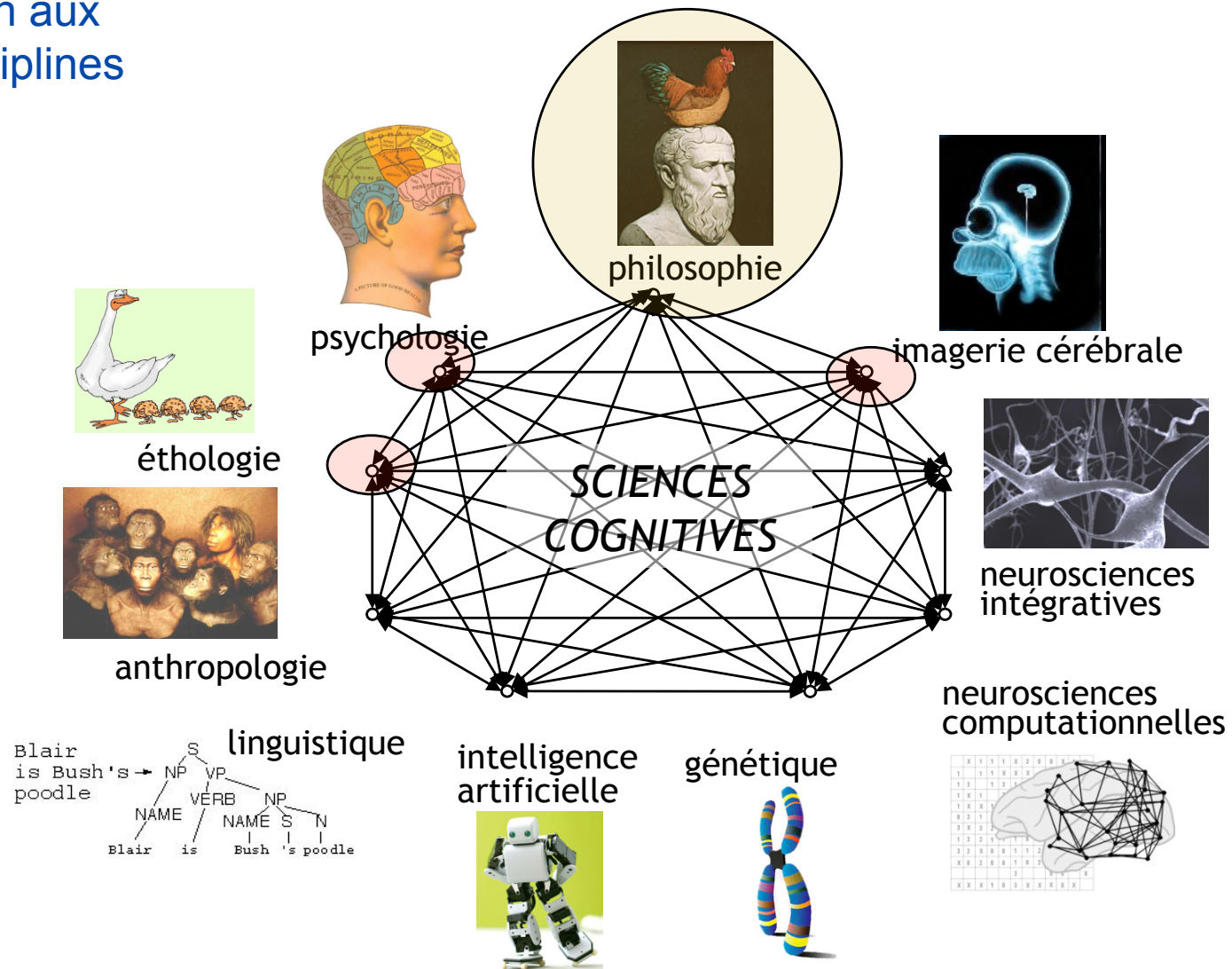
M1

Renforcement de la majeure



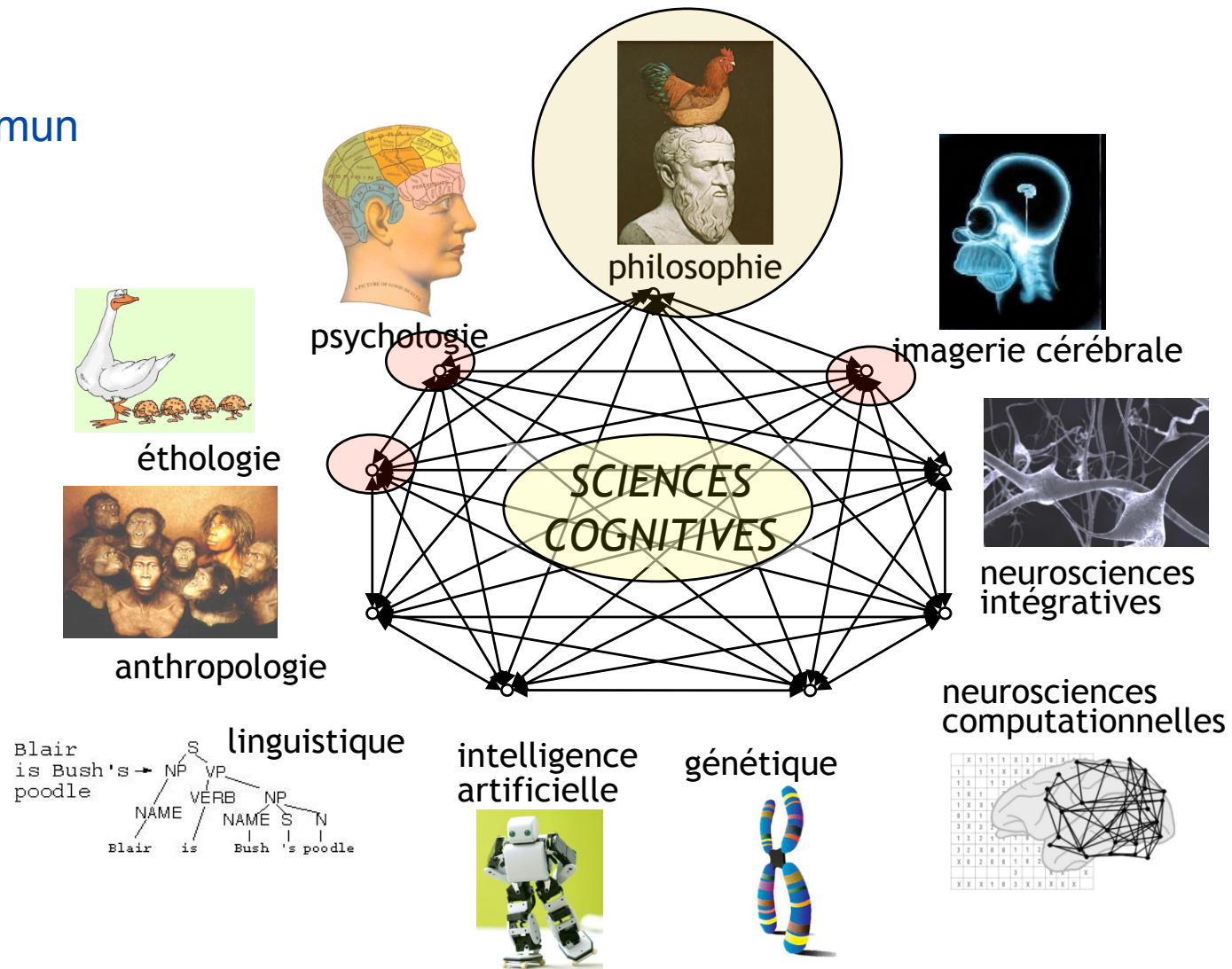
M1

Introduction aux autres disciplines



M1

Tronc commun



→ Outils méthodologiques fondamentaux

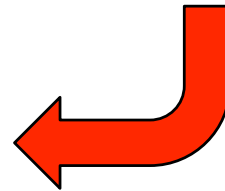
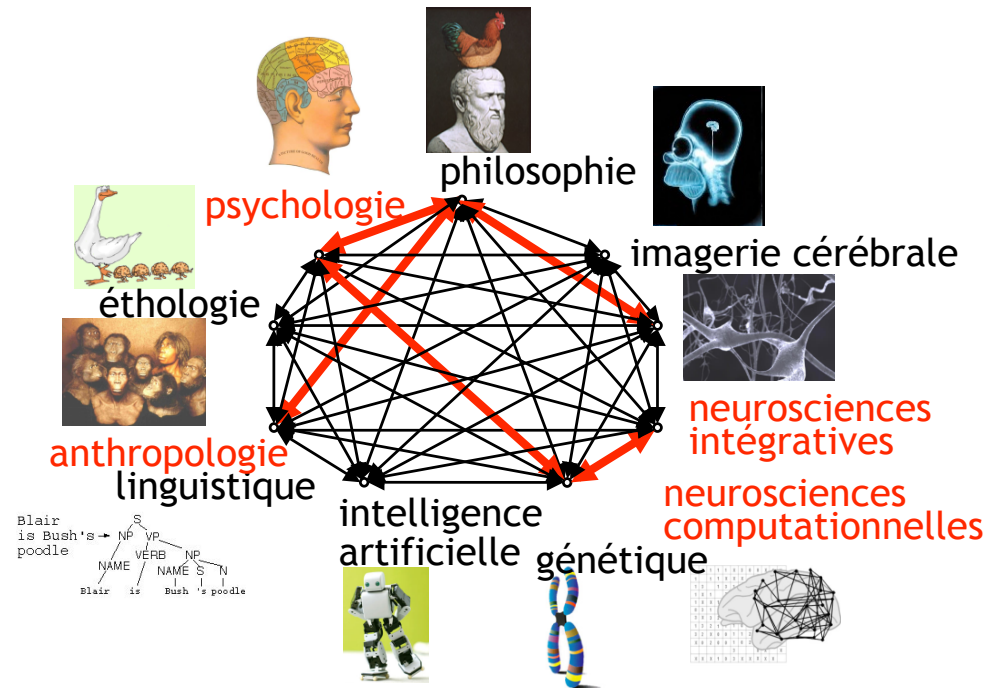
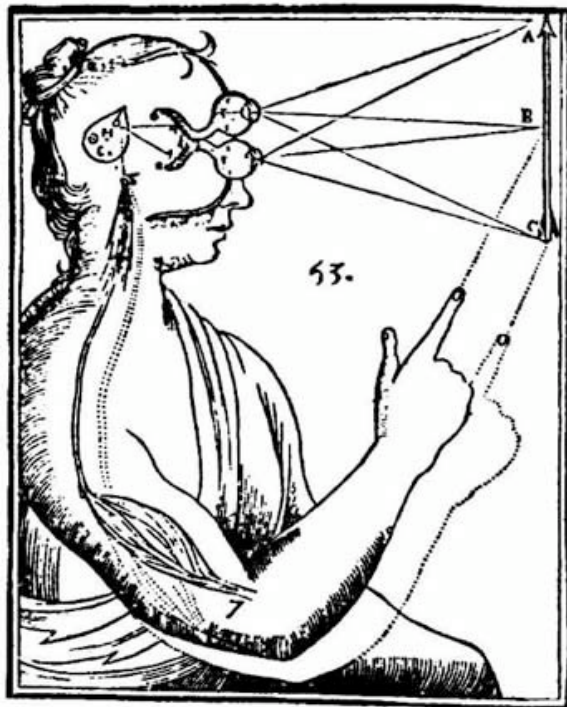
- ❑ **Protocoles expérimentaux**
- ❑ **Analyse du comportement** (normal, clinique)
- ❑ **Analyse de données**
- ❑ **Méthodes physiologiques, neuroimagerie, ...**

→ Outils théoriques fondamentaux

- ❑ **Analyse conceptuelle**
- ❑ **Modélisation computationnelle**
- ❑ **Logique, axiomatique**

M2

Interdisciplinarité
centrée sur un objet



M2

Interdisciplinarité
centrée sur un objet

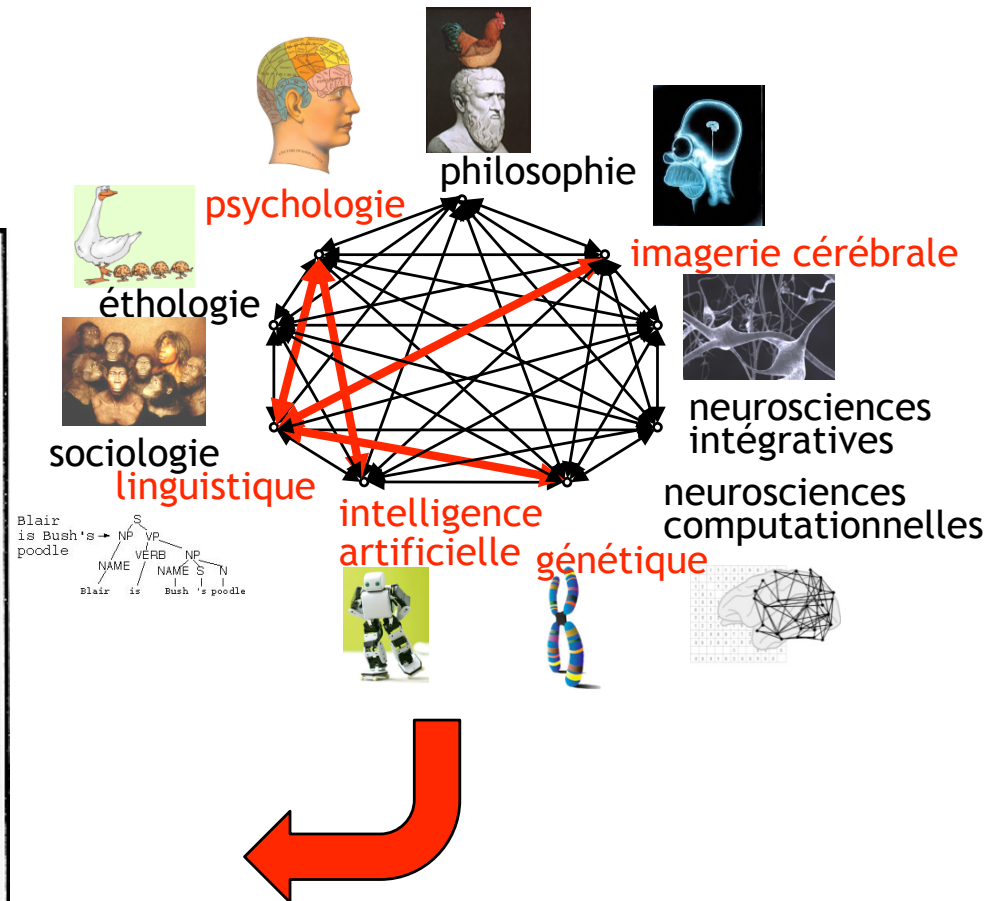
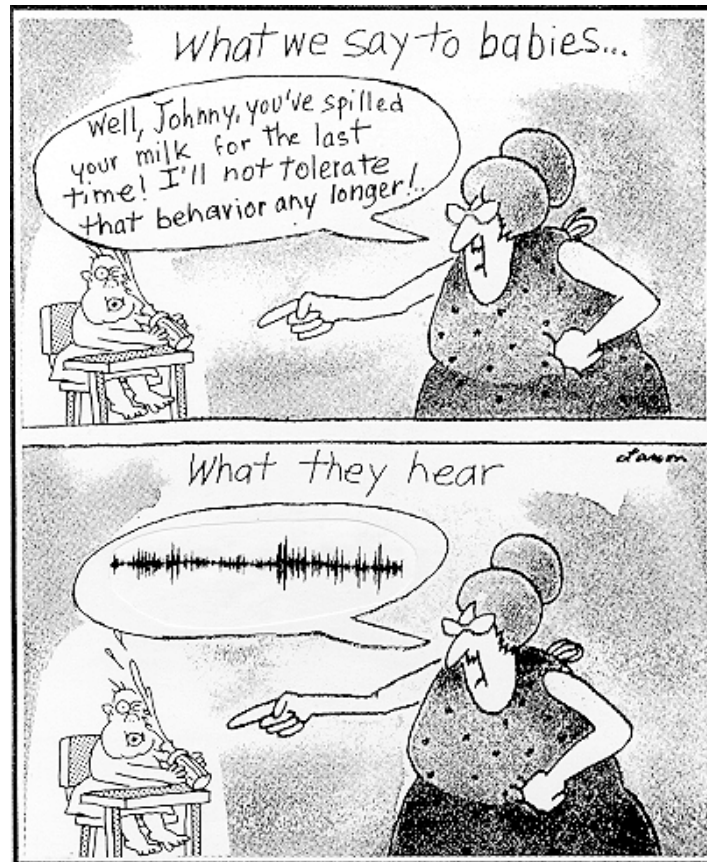


Schéma général

→ entrée en M1

5 filières

- psychologie
- neuro./biologie
- philo./sc .soc.
- linguistique
- maths/phys/info

→ entrée en M2

filière unique

mais origines variées: écoles d'ingénieur, autres M1, médecine, écoles de commerce, etc.

RENFORCEMENT DISCIPLINE D'ORIGINE

- Cours avancés ('CA' N=12)
- Cours externes (N=∞)
- Stages et mini-stages

~50%

OUVERTURE AUTRES DISCIPLINES

- Cours d'ouverture ('CO' N=9)

~25%

TRONC COMMUN (*compétences réutilisables, connaissances de base*)

- Demi-journées thématiques (N=10)
- Ateliers Expérimentation et Modélisation (N=3)
- Mise à niveau maths/stats/info (120h)

25%
(0%)

APPROCHES INTERDISCIPLINAIRES

- Cours thématiques (N=10)

25%
(50%)

INITIATION À LA RECHERCHE

- Stage Long (150 équipes)

50%

M1

TRONC COMMUN (10 à 20 ECTS, sur l'année)

- **Journées d'étude**
 - Quinzaine de rentrée: concepts fondamentaux en sciences cognitives
 - Journées neuro-éthique, déontologie, etc.
- **Ateliers méthodologiques**
 - Mise à niveau en Maths/Stats/Informatique - dispense sur examen de niveau
 - Atelier d'expérimentation humaine, Atelier de statistiques
- **Ateliers théoriques**
 - Modélisation conceptuelle
 - Modélisation computationnelle

RENFORCEMENT DE LA MAJEURE (>50% des ECTS sur l'année)

Cours externes

- Majeure **Psychologie** (avec Paris 5)
- Majeure **Neurosciences** (avec l'ENS et Paris 6)
- Majeure **Linguistique & logique** (avec l'ENS et Paris 8)
- Majeure **Philo & Sc. sociales** (EHESS, ENS, Paris 4)
- Majeure **Modélisation math., phys. & info.** (ENS, Paris 5)

Stage long (obligatoire)
= travail expérimental,
mémoire, soutenance orale

Ministages (optionnels)

Cours avancés

- | | |
|-----------------------------------|---|
| • CA1. Philosophie de l'esprit | • CA6a. Neuroscience théorique |
| • CA2. Sémantique | • CA6b. Apprentissage machine |
| • CA3a,b,c. Psychologie cognitive | • CA6jc. Neurosciences quantitatives (Journal Club) |
| • CA4. Neurosciences cognitives | • CA7. Méthodes d'imagerie fonctionnelle cérébrale |
| • CA5. Logique avancée | • CA8. Sciences de la décision |

OUVERTURE INTERDISCIPLINAIRE (S1 et S2)

- | | |
|--|---|
| • CO1. Introduction à la philosophie de l'esprit | • CO6. Introduction à la neuro-modélisation |
| • CO2. Introduction à la linguistique | • CO7. Introduction à la neuropsychologie |
| • CO3. Introduction à la psychologie cognitive | • CO8. Intro. aux sciences de la décision |
| • CO4. Introduction aux neurosciences cognitives | • CO9. Intro à l'anthropologie de la connaissance |
| • CO5. Introduction à la logique | |

M2

TRONC COMMUN (S3) -- *dispense pour les anciens M1*

- **Journées d'étude**

- Quinzaine de rentrée: concepts fondamentaux en sciences cognitives
- Journées neuro-éthique, déontologie, etc.

- **Ateliers méthodologiques**

- Mise à niveau en Maths/Stats/Informatique - *dispense sur examen de niveau*
- Atelier d'expérimentation humaine, Atelier de statistiques

- **Ateliers théoriques**

- Modélisation conceptuelle
- Modélisation computationnelle

COURS INTERDISCIPLINAIRES (S3)

- **Perception**

- P1. Perception visuelle
- P2. Perception auditive
- P3. Mouvement et attention

- **Langage et Communication**

- LC1. Bases biologiques du langage
- LC2. Sens et interprétation

- **Fonctions Cognitives Supérieures**

- FCS1. Action, décision, volition
- FCS2. Raisonnement
- FCS3. Neurosciences cognitives de la conscience

- **Cognition Sociale**

- CS1. Comportements sociaux et économiques : des bases neuro-cognitives aux phénomènes collectifs

- **Génétique, Développement, Plasticité**

- GDP1. Génétique et neurosciences du développement cognitif

+ ECC. Education, cognition, cerveau

+ possibilité de
Cours Avancés
cf. liste UE M1

STAGE LONG (S3+S4)

- Immersion dans une **équipe d'accueil** agréée par le Cogmaster en France (ou à l'étranger, en lien avec un labo. correspondant)
- Préparation du stage et **pré-soutenance** au S3
- Réalisation d'un travail de recherche empirique ou théorique **autonome**
- Rédaction d'un **mémoire** potentiellement publiable comme une contribution originale
- **Soutenance** devant le jury du Cogmaster.

Nouveautés 2012

- Mise à niveau Maths /Stats/Info
 - Ateliers Python 1 et Python 2 (*recommandé*)
 - Atelier annuel Math /Proba/Stats (*obligatoire*)
- Capture intégrale quinzaine thématique et CO3
- Remise du diplôme (Jeudi 20 après-midi)
- Compétences réutilisables

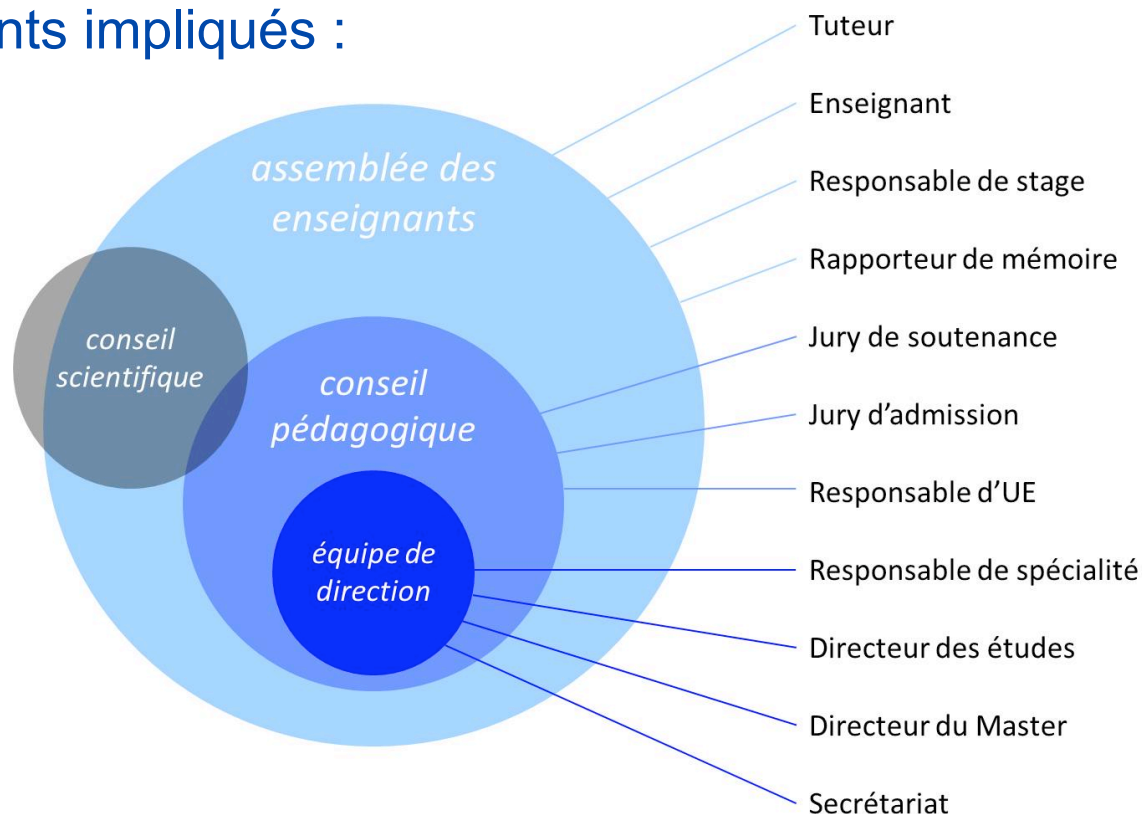
VOTRE FEEDBACK EST IMPORTANT!

→ *sondages et évaluations des cours*



L'équipe pédagogique

Pour l'enseignement et l'encadrement des étudiants,
plus de 100 enseignants impliqués :



Le conseil pédagogique

- 30 responsables d'UE
- 10 conseillers scientifiques

... qui reçoivent en entretien individuel
les candidat(e)s au Cogmaster.

L'équipe de direction

- 8 responsables de spécialité en M1
- 1 directeur des études (T. Collins)
- 1 directeur du Master (E. Dupoux)
- chargés de mission
- 1 secrétariat

■ Le tuteur

- ❑ réunion 2 à 3 fois par an
- ❑ orientation pédagogique et scientifique, gestion des conflits
- ❑ préparation aux soutenances de (mini)stages

■ Le secrétariat

- ❑ disponible pour résoudre vos problèmes (mais n'abusez pas)

■ Le responsable d'UE

- ❑ s'attend à votre *présence* et votre *participation*
- ❑ doit rendre disponible ses supports de cours et accepter la capture du cours

■ Le délégué de promotion

- ❑ est élu lors de la journée de promo de novembre
 - ❑ rassemble vos commentaires, feedbacks, doléances
 - ❑ vous représente lors de la journée du conseil pédagogique de Février
-



La scolarité

les cours

■ Présence obligatoire

- ❑ la feuille de présence
- ❑ le responsable présence
- ❑ pas de présence = UE échouée

■ Capture des cours

- ❑ le responsable DISTENS
- ❑ initiation proposée aux volontaires!

■ CONTRAT D'UE

- ❑ discussion du choix de cours avec le tuteur + signature
- ❑ remise au secrétariat **DANS LES TEMPS!**

Toute modification doit recevoir l'accord du tuteur et être signalée à la direction des études et au secrétariat!

les stages

Les stages en laboratoire sont une immersion dans la recherche. Ils sont couverts par une **CONVENTION DE STAGE** passée entre l'étudiant, le laboratoire et l'établissement d'inscription administrative.

Les laboratoires doivent fournir aux étudiants les moyens de travailler (accès aux revues, accès aux outils de travail, encadrement scientifique).

Les stages de M2 donnent lieu, en principe, à dédommagement.

l'évaluation

- Cours et stages : échelle numérique (0-20)
 - 18 = EXCELLENT - travail exceptionnel
 - 16 = TRÈS BIEN - travail remarquablement solide
 - 14 = BIEN - bon travail, très correct
 - 12 = ASSEZ BIEN - travail honnête, avec des insuffisances
 - 10 = PASSABLE - travail présentant des lacunes importantes
 - 8 = pas de mention - travail satisfaisant tout juste les critères minimaux
 - <6 = éliminatoire - irrecevable. Les crédits ECTS ne peuvent être octroyés.

Barème commun à toutes les UE propres du Master.
Pas de rattrapage possible.

...

- Nombre de crédits ECTS de l'UE = coefficient pour le calcul de la moyenne semestrielle
- Moyenne du semestre = moyenne pondérée des 30 meilleurs ECTS sur un maximum de 36 validés
- Importance des stages:
 - M1: importance des stages pour le passage M1/M2
 - M2: 60% stage, 40% cours

l'orientation M1/M2

- Continuer dans le Master en M2
 - ❑ présenter un dossier de candidature complet lors de la session d'admission
 - ❑ trouver un directeur et un sujet de stage
 - ❑ entretien avec deux membres du CP, outre le tuteur et les directeurs de stage passés et envisagés.

- 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).

l'année de césure

- Il est possible de s'arrêter un an entre le M1 et le M2, ou entre le M2 et le Doctorat, pour convenance personnelle ou pour entreprendre des stages.
- Ces interruptions sont réalisées en-dehors de la scolarité du Master.

Il est cependant possible, dans certains cas, d'effectuer une année de césure dans le cadre du Cogmaster, sous réserve d'un étalement de scolarité (dossier à discuter avec le tuteur et présenté au Conseil pédagogique pour approbation).

la vie de promo

- Élection d'un représentant des étudiants
- Journées d'études de la promotion en cours
 - Quinzaine de rentrée
 - Novembre: journée d'études
 - Février: journée inter-master (Master Psycho et Eco, Master Histoire)
- Le feedback
 - Evaluation systématique des UE
 - Boîte à idées toujours ouverte...
- Le Forum des Sciences Cognitives
- La CogniFest...
- Les associations (Cognivence, associations étudiantes) et le Risc.



Autre rendez-vous du Cogmaster, les SOUTENANCES de fin de Master, qui se tiennent lors de deux sessions:

- en juin (19, 20, et 21 juin 2013)
- en septembre
(12 et 13 septembre 2012 / 11 et 12 septembre 2013)

Ces soutenances sont publiques, dans la limite des capacités d'accueil des salles du Cogmaster.



Enfin, de nombreux étudiants du Cogmaster s'impliquent dans la vie de l'association Cognivence et organisent week-end d'intégration, projections de films et débats, etc.



Aspects pratiques

l'inscription administrative

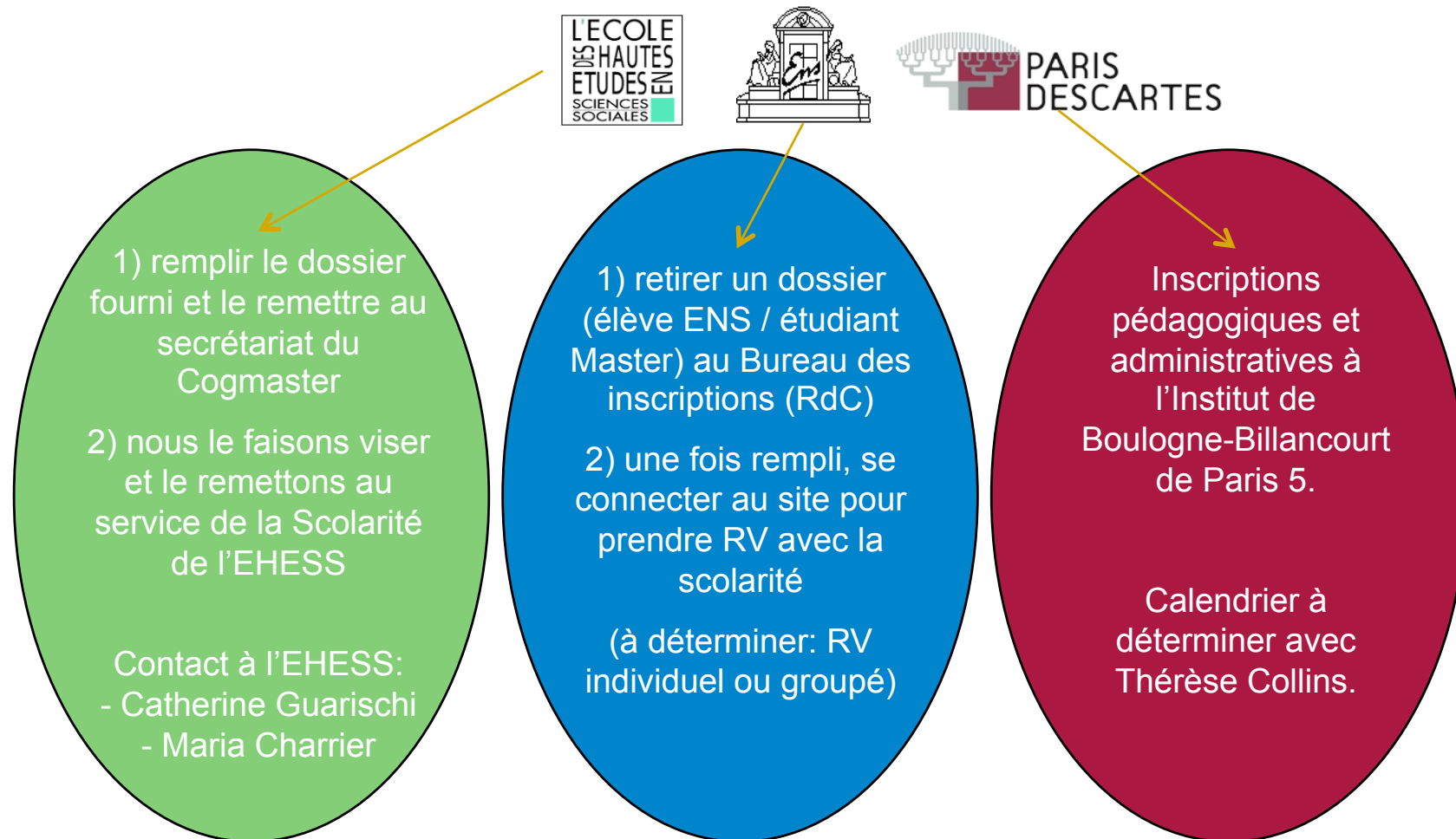
Cogmaster: diplôme conjoint de l'EHESS, l'ENS et Paris 5



- Vous êtes inscrits *administrativement* dans l'un de ces trois établissements qui va vous délivrer le diplôme final. Chacun de ces diplômes a exactement la même valeur.
- Votre inscription dans l'un d'eux vous donne (en théorie) accès à l'ensemble des ressources des trois établissements.
- En pratique:
 - vous devez faire les démarches pour obtenir une **carte multifonction** de l'ENS (accès au DEC et à la cantine de l'ENS)
 - ceux qui veulent avoir accès aux cours de F.L.E., revues en ligne, et autres ressources de Paris 5 ou de l'EHESS doivent également y faire une inscription secondaire (gratuite).

l'inscription administrative (suite)

■ Diplôme conjoint de l'EHESS, l'ENS et Paris Descartes



les lieux

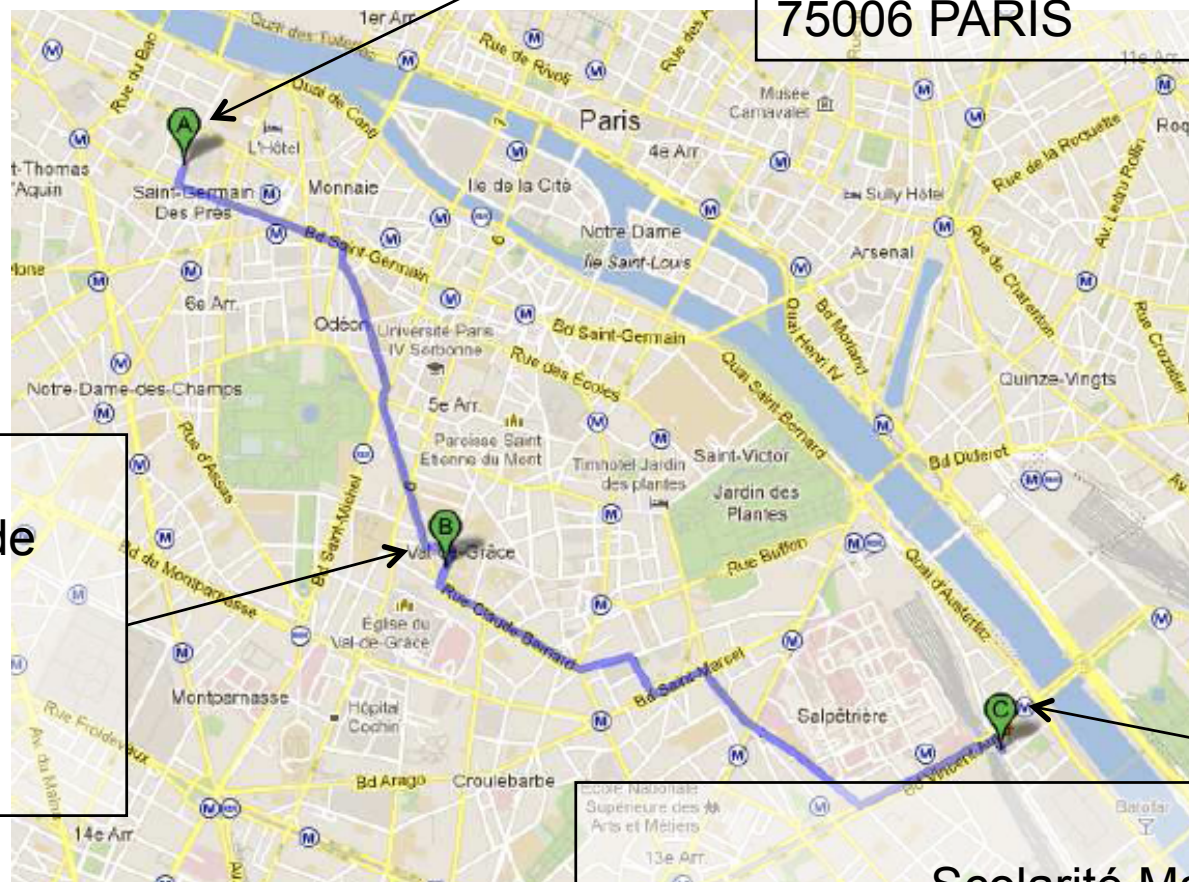
PARIS 5

- secrétariat du Cogmaster
- salle de cours (6^{ème} étage)
45 rue des Saints-Pères
75006 PARIS

ENS

DEC et salles de
cours

- 29 rue d'Ulm
- 45 rue d'Ulm
75005 PARIS



EHESS

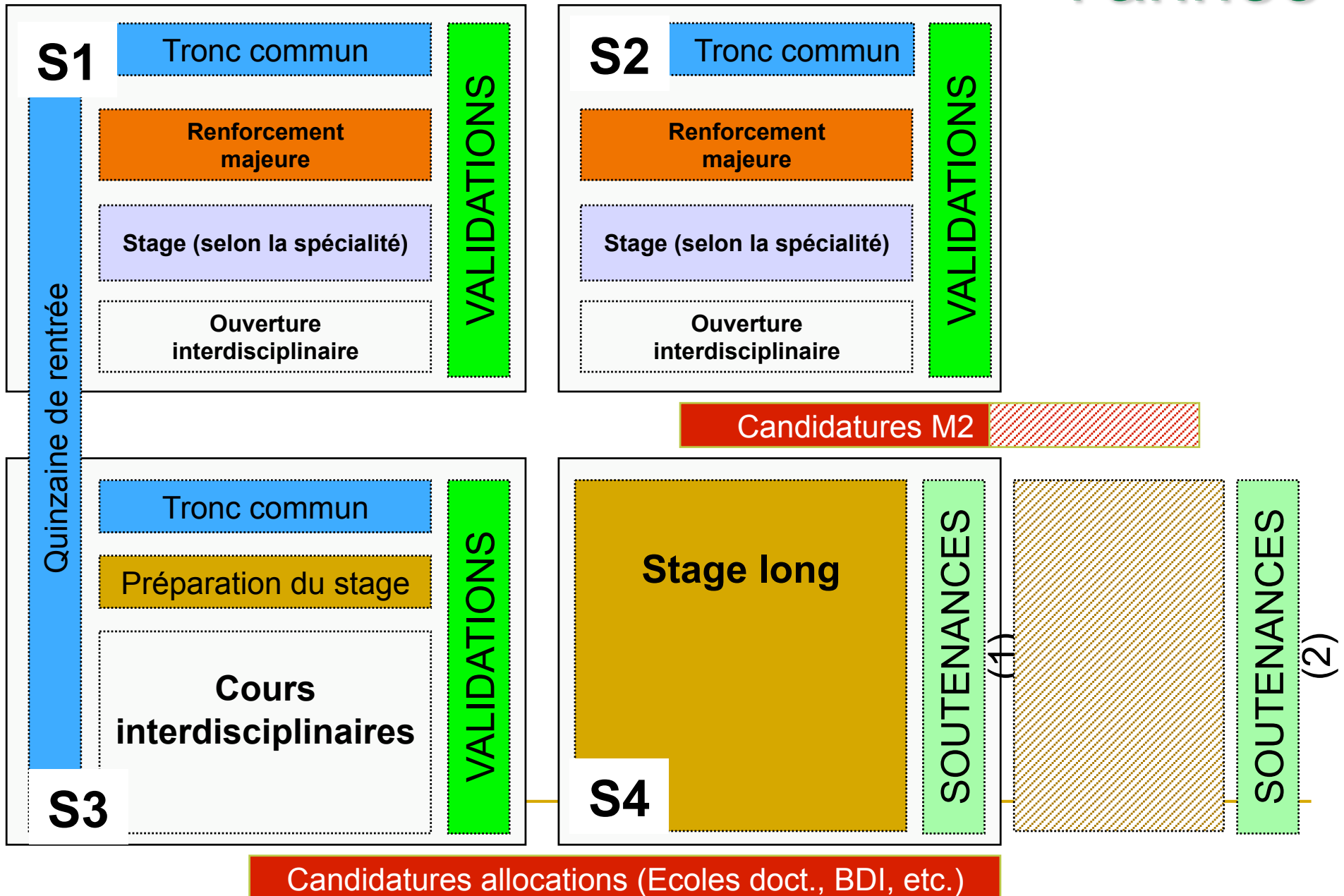
Scolarité Master (6^{ème} étage)
190-198 avenue de France, 75013 PARIS

SEPT. OCT. NOV. DEC. JAN. FEV. MAR. AVR. MAI JUIN JUIL. AOÛT SEPT.

Remise des
contrat d'UE

Remise du
contrat d'UE

l'année





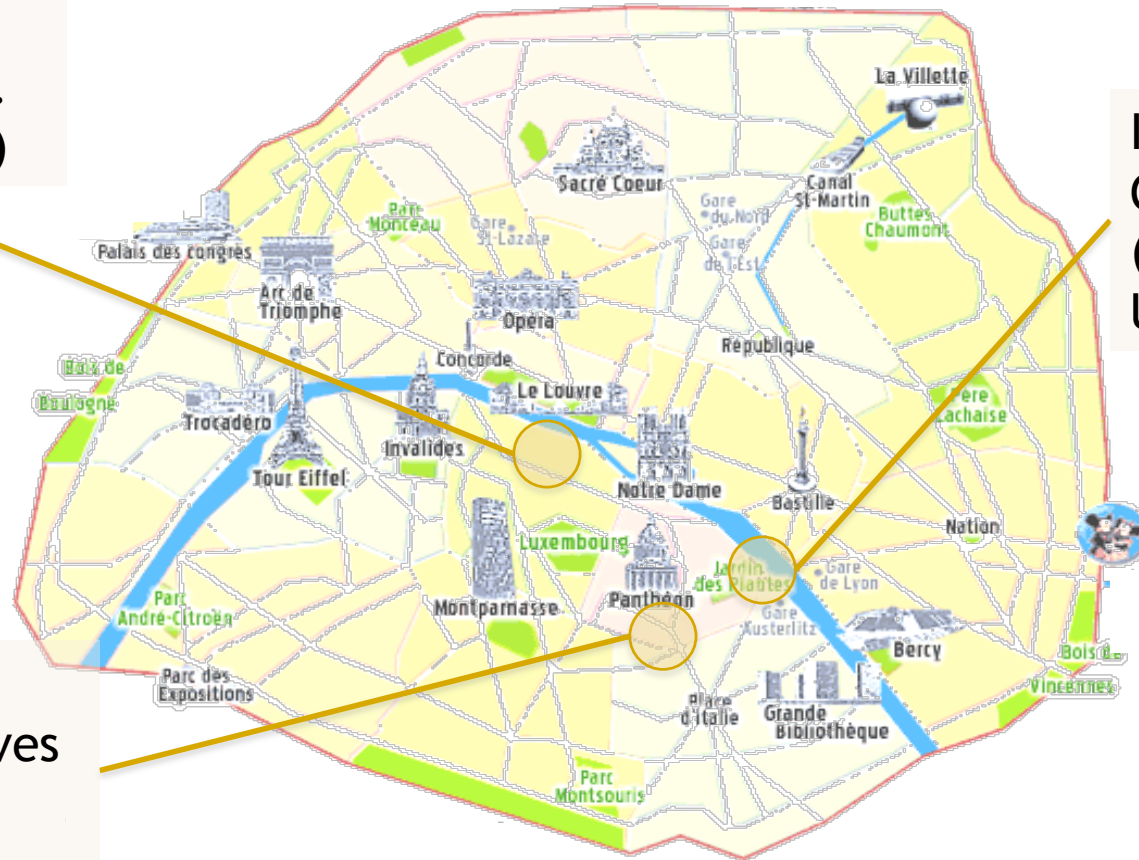
Le contexte

Sciences cognitives en Ile-de-France

INC - Institut
Neurosciences
Cognition (Univ.
Paris Descartes)

ICM - Institut
Cerveau-Moelle
(Pitié Salpêtrière,
UPMC)

IEC - Institut
d'Etudes Cognitives
(Ecole Normale
Supérieure)



Neurospin (CEA,
Saclay, Paris Sud)

Sciences cognitives en Ile-de-France

INC - Institut
Neurosciences
Cognition (Univ.
Paris Descartes)

Linguistique, Psycho -
Univ. Paris 8

LPPA - Collège de
France

ICM - Institut
Cerveau-Moelle
(Pitié Salpêtrière,
UPMC)

Institut Psycho - Univ.
Paris Descartes

UPMC
Neurosciences

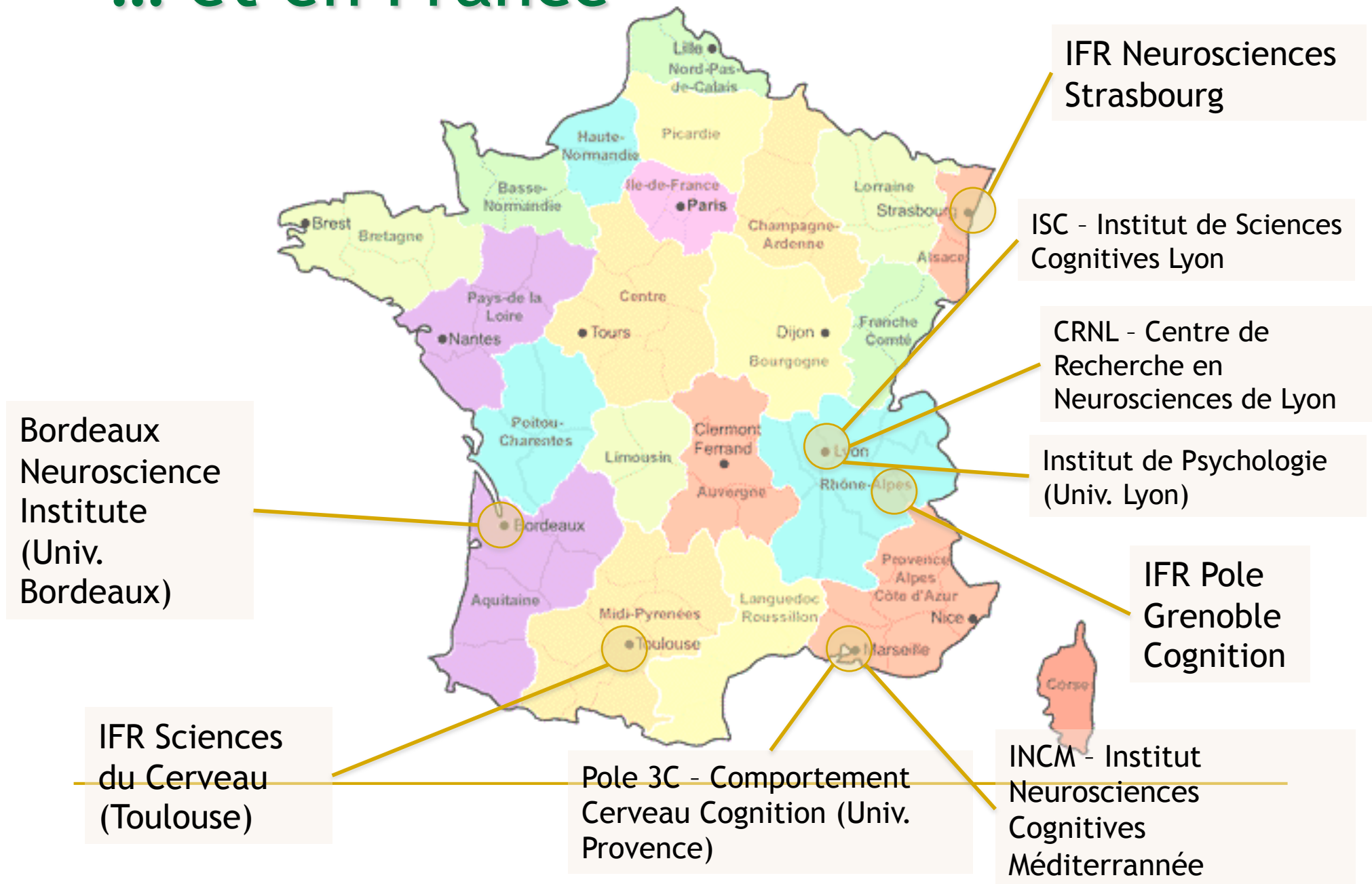
IEC - Institut
d'Etudes Cognitives
(Ecole Normale
Supérieure)

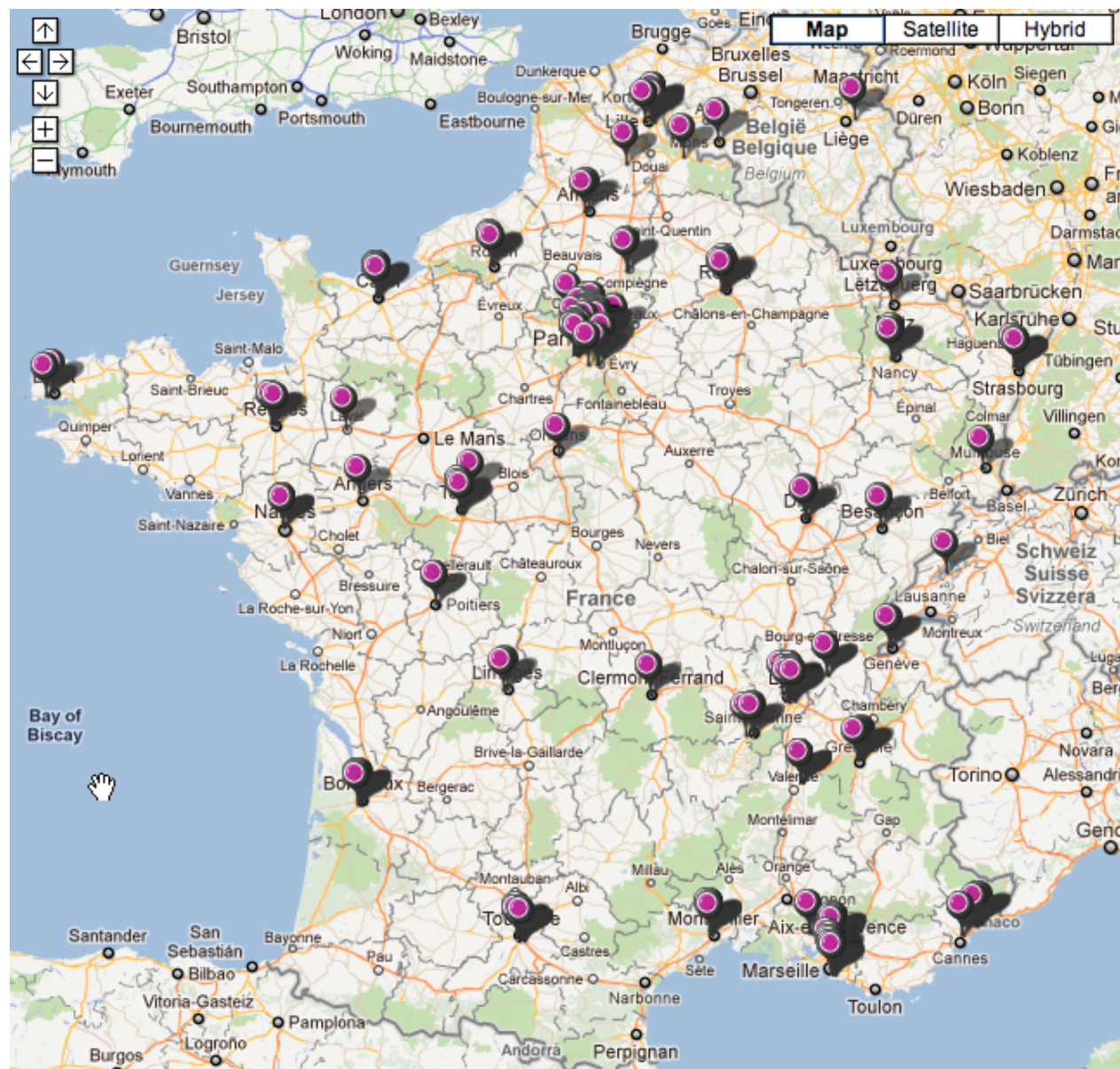
EFL - Empirical
foundations of
Linguistics (Paris 3,
Paris 7)

Neurospin (CEA,
Saclay, Paris Sud)

UNIC - Unité
Neurosciences
Cognition (CNRS)

... et en France





MPI
Psycholinguistics
(Nijmegen)

ICN - FIL - Gatsby
(Univ Coll London)
LSE (London)
MRC (Cambridge),
Oxford

MPI (Berlin,
Leipzig)

Geneva, Lausanne,
Zurich

SISSA (Trieste)

Univ.
Barcelona,
Pompeu Fabra



MPI
Psycholinguistics
(Nijmegen)

Cog Sci
Edinburgh

ICN - FIL - Gatsby
(Univ Coll London)
LSE (London)
MRC (Cambridge),
Oxford

Sussex,
Plymouth

Psycholing.
San
Sebastian

Univ.
Barcelona,
Pompeu Fabra

Milano,
Siena,
Trento

Helsinki

MPI (Berlin, Leipsig)

Geneva, Lausanne,
Zurich

SISSA (Trieste)

Cog Devel, CEU,
Budapest



Bon travail !



Bon travail !

RENTREE Cogmaster 2012-2013 -- PROGRAMME

	MATIN [9h30-12h30]	salle	APRES-MIDI [14h-18h]	salle
mardi 4 septembre 2012			Python1 (Rider)	salle Piaget 'non B', Saints-Pères
mercredi 5 septembre 2012			Python1 (Rider)	salle Piaget 'non B', Saints-Pères
jeudi 6 septembre 2012	Python1 (Rider)	salle Piaget 'non B'	Python1 (Rider)	salle Piaget 'non B', Saints-Pères
vendredi 7 septembre 2012	Rentrée	salle Dussane, Ulm 45	Rentrée	salle Dussane, Ulm 45
lundi 10 septembre 2012	Python1 (Larrousse)	salle Piaget 'non B'	libre (inscriptions administratives, etc.)	salle Dussane, Ulm 45
mardi 11 septembre 2012	Python1 (Larrousse)	salle Piaget 'non B'	"Psychologie cognitive" (Cavanagh, Sackur)	salle Dussane, Ulm 45 [14h-17h30]
mercredi 12 septembre 2012	Python2 (Pallier)	sout. M2 salle Dussane, Ulm 45 à confirmer	libre (inscriptions administratives, etc.)	sout. M2
jeudi 13 septembre 2012	libre (inscriptions administratives, etc.)	sout. M2	"Modèles de la rationalité" (Cozic, Egré)	salle Dussane, Ulm 45
vendredi 14 septembre 2012	Cléret "Neuropsychologie"	Amphi Rataud, Ulm 45	"Neuroanatomie et neurosciences" (Hasboun)	Amphi Rataud, Ulm 45
lundi 17 septembre 2012	Python2 (Pallier)	salle Dussane, Ulm 45 à confirmer	"Philosophie de l'esprit" (Jacob)	salle Dussane, Ulm 45
mardi 18 septembre 2012	Python2 (Pallier)	salle des Actes, Ulm 45	"Neurocomputation" (Denève, Gutkin)	salle des Actes, Ulm 45
mercredi 19 septembre 2012	Python2 (Pallier)	salle des Actes, Ulm 45	"Linguistique théorique" (Sportiche, Homer)	salle des Actes, Ulm 45
jeudi 20 septembre 2012	Python2 (Pallier)	salle Résistants, Ulm 45 à confirmer	"Histoire des sciences cognitives et synthèse" (Sackur, Dupoux)	salle Résistants, Ulm 45 à confirmer

Rentrée = **obligatoire** pour l'ensemble des étudiants

Mise à niveau en programmation 1 = interdite aux programmeurs!
= très fortement conseillée aux étudiants n'ayant jamais fait de programmation

Mise à niveau en programmation 2 = encouragée pour les étudiants ayant des bases lointaines en programmation
Attention! Python2 demande de s'être familiarisé avec Python, c'est-à-dire soit d'avoir suivi Python1, soit d'avoir lu en entier le tutorial de la documentation officielle.

Demi-journées thématiques = **obligatoires** pour l'ensemble des M1 et les nouveaux entrants en M2
= optionnelles pour les étudiants ayant déjà suivi le M1 du Cogmaster

Soutenances de M2 2011-2012 = aucune obligation (information donnée à titre indicatif)



Spécificités M2

le stage de M2

Les stages en laboratoire sont une immersion dans la recherche. Ils sont couverts par une **CONVENTION DE STAGE** passée entre l'étudiant, le laboratoire et l'établissement d'inscription administrative.

Les laboratoires doivent fournir aux étudiants les moyens de travailler (accès aux revues, accès aux outils de travail, encadrement scientifique).

STAGE LONG DE M2

- Projet de recherche complet
 - originalité
 - rigueur de la démarche
 - qualité du mémoire
 - valeur ajoutée Cogmaster (interdisciplinarité)
- Faire relire son mémoire, préparer les présentations orales

STAGES EN M1

- Ministages
- Stages de spécialité)

ATTENTION A LA DATE DE REMISE DES MEMOIRES!

→ ½ point retiré à la note finale du stage par tranche de 12 heures de retard.

les stages (suite)

■ Gratification:

- Depuis 2009 le versement d'une gratification de stage est obligatoire si la durée du stage est supérieure à deux mois consécutifs et que la présence effective atteint 40 jours, que ce soit dans des entreprises privées, associations, entreprises publiques ou établissements publics [Décret n° 2009-885 du 21 juillet 2009].
- Cette gratification est au minimum égale à 12,5 % du plafond horaire de la sécurité sociale soit 417,09 € /mois à partir du 1er janvier 2010.

→ *Dans la pratique: certains laboratoires ne peuvent appliquer la loi, d'autres établissement en proposent un ajustement; elle peut également ne pas s'appliquer car un stage de formation en laboratoire n'est pas la même chose qu'un stage en entreprise, etc.*

■ Stage à l'étranger:

- doit être très bien préparé à partir d'un laboratoire local du Cogmaster (1^{er} semestre)
- étudier l'aspect financier (voyage payé par le labo local? existence d'accords entre universités?)

l'année de césure

- ❑ Il est possible de s'arrêter un an entre le M1 et le M2, ou entre le M2 et le Doctorat, pour convenance personnelle ou pour entreprendre des stages.
- ❑ Ces interruptions sont réalisées en-dehors de la scolarité du master.

Il est cependant possible, dans certains cas, d'effectuer une année de césure dans le cadre du Cogmaster, sous réserve d'un étalement de scolarité (dossier à discuter avec le tuteur et présenté au Conseil pédagogique pour approbation).

les bourses de thèse

- ❑ Chaque laboratoire en France est rattaché à une Ecole Doctorale qui distribue des bourses sur dossier et examen oral.
 - Les demandes sont faites par les laboratoires en Février
 - Les sujets sont sélectionnés et affichés sur le site du ministère (Mars)
 - Les étudiants contactent les laboratoires et rédigent un dossier (Juin)
 - Les étudiants sélectionnés sont auditionnés (Juillet)

- Ecoles doctorales principales des équipes du Cogmaster: ED3C (Paris 6 -EHESS- ENS), ED3CH (Paris 5)
- *critères : faisabilité, précision du projet, connaissances scientifiques générales autour du sujet de thèse.*

- ❑ Autres bourses
 - DGA, DGA/CNRS: critères: excellence du laboratoire et du cursus, adéquation avec les thèmes DGA (human factors)
 - Ecole Doctorale Interdisciplinaire: Frontières du Vivant: critères: excellence du cursus, projet extrêmement interdisciplinaire et novateur.
 - CIFRE (contrat avec un industriel)

→ Se renseigner, surveiller les dates limites!! (dès novembre...)