



institut
cognition

Rencontres ~~CRCA~~ / 

Cognition humaine et animale :

recherches menées au CRCA et à l'IRIT : des synergies possibles ?

Dominique Longin (CNRS, IRIT), animateur du Pôle S.O.

Qu'est-ce que l'Institut Carnot Cognition ?

- Institut à l'échelle nationale (22 laboratoires français)
- **But** : favoriser et développer les **partenariats** de recherche et le transfert de technologies entre la **recherche publique** et les **entreprises** dans le **domaine des sciences cognitives**
- **Structuration géographique** en 5 pôles (Bureau Opérationnel)
- **Structuration thématique** en 4 +1 axes

Répartition et Thématiques des laboratoires

PARIS NORD 1

- 1 - **CHArt** (54) Systèmes cognitifs naturels/artificiels, interactions pragmatiques/sémantiques
- 2 - **IJN** (138) Philosophie analytique, linguistique et sciences sociales, représentations
- 3 - **LSP** (32) Mécanismes de la vision, oculomotricité, audition normale et pathologique, méthodes psychophysiques, neurosciences intégratives
- 4 - **LSCP** (56) Apprentissage et TAP, interface cerveau-machine, éducation, troubles de l'acquisition
- 5 - **EnsadLab** (16) Dispositifs expérimentaux testés en/avec le public

PARIS NORD 2

- 6 - **SCALab** (97) Comportements humains, déterminants neurobiologiques, technologie de pointe
- 7 - **COSTECH** (41) Epistémologie, technologies du soin, écriture numérique collaborative
- 8 - **LaPEA** (33) Comportements, apprentissage/différenciation, créativité/innovation, risques/sécurité
- 9 - **LISN** (92) Communication et IHM, TAP, TALN
- 10 - **Centre Borelli** (110) Modélisation/simulation cyberphysique, algorithmes de perception artificielle/d'apprentissage

CENTRE EST

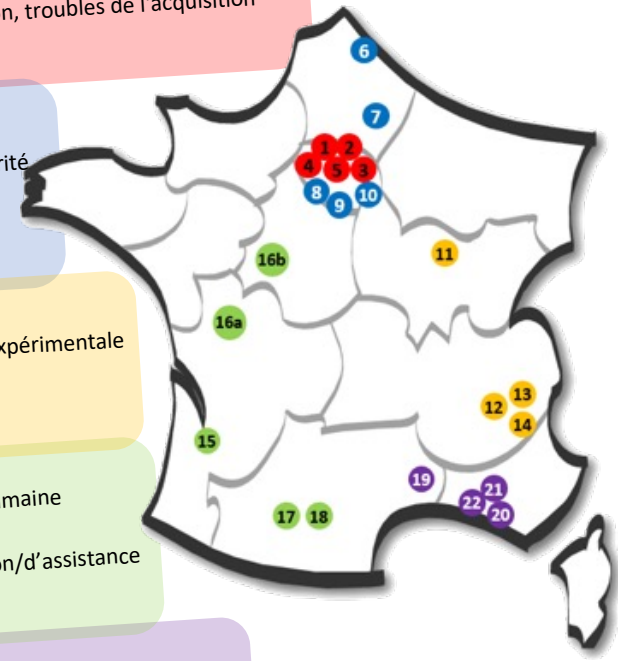
- 11 - **LEAD** (22) Traitement de l'information, apprentissage/développement
- 12 - **Gipsa-Lab** (63) Signaux et systèmes, mondes physiques/numériques, approche expérimentale
- 13 - **LIG** (41) Traduction automatique, TAP, TALN
- 14 - **LPNC** (88) Vision/émotion, corps/espace, langage, mémoire, apprentissage, approche expérimentale

SUD OUEST

- 15 - **IMS** (75) Ingénierie cognitive, gestion des connaissances, modélisation de production, variabilité humaine
- 16 - **CeRCA** (52) Caractérisation de l'apprentissage, IHM, dysfonctionnements de la mémoire
- 17 - **IRIT** (390) IA, RV, analyse/compréhension de l'image, données hétérogènes, systèmes d'information/d'assistance
- 18 - **CRCA** (94) Apprentissage/mémoire, plasticité phénotypique/cérébrale, cognition distribuée, intelligence collective, cognition animale

SUD

- 19 - **LIA** (35) TALN, recherche opérationnelle et réseaux
- 20 - **LPC** (67) Fonctions cognitives via mesures comportementales et de l'activité cérébrale
- 21 - **LPL** (143) Systèmes et usages, IHM, représentations et dynamiques, physiologie/organisation de la parole
- 22 - **LNC** (67) Analyse simultanée cerveau/comportement, ergonomie cognitive, réhabilitation sensorielle/cognitive

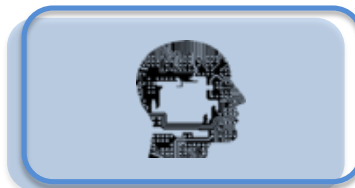


RÉPARTITION DES LABORATOIRES DE L'INSTITUT CARNOT COGNITION

4 + 1 axes scientifiques différenciateurs pour des synergies interdisciplinaires

Axe 1 - Technologies d'augmentation cognitive

Vision, audition, motricité, IA, SMA, machine learning, big data
Human monitoring (EEG, ECG, eye-tracking, etc.), CCU, UX, ergonomie,
IHM, conception universelle, Exosquelette, cobotique et robotique
RV, réalité augmentée, vision augmentée

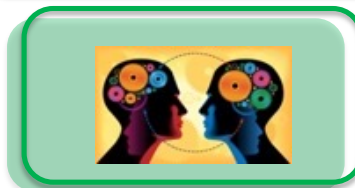


Axe 2 - Évaluations comportementales cognitives

Implémentation d'IHM, IHS adaptée à l'étude et/ou la modélisation
Monitoring des états cognitifs basé sur des données
comportementales, physiologiques

Axe 3 - Cognition collective

Croyance et régulation émotionnelle en contexte individuel et social
Cognition et prise de décision sociale/collective (stéréotypes, effet du
contexte social sur la cognition, agrégation de préférences)
Cognition comparée : interaction humain-animal, humain-machine



Axe 4 - Cognition et langage

Apprentissage automatique pour le TAL, intelligence artificielle,
Processus cognitifs liés à la parole et au langage, Connaissances sur
le langage, les langues et leurs variétés

But de ces journées

- Apprendre à mieux se connaître
 - en mettant en miroir des recherches du CRCA et de l'IRIT
 - afin de dégager des axes scientifiques communs/complémentaires
- Initier des « Déjeuners de la cognition » afin de rencontrer des entreprises sur des thématiques ciblées (CIFRE, contrats...)



institut
cognition

Un grand merci pour l'organisation à

Alfonso et Vincent (CRCA) et Jérôme (IRIT)

et à l'Institut Cognition pour son support financier

ASR	ARCHITECTURE, SYSTÈMES, RÉSEAUX	Urtzi AYESTA
	RMESS Réseaux, Mobiles, Embarqués, Sans fil, Satellites.....Gentian JAKLLARI	
	SEPIA Système d'Exploitation, systèmes répartis, de l'Intergiciel à l'Architecture.....Patricia STOLF	
	SIERA Service IntEgration and netwoRk Administration.....Romain LABORDE	
	T2RS Temps Réel dans les Réseaux et Systèmes.....Zoubir MAMMERI	
	TRACES Groupe de Recherche en Architecture et Compilation pour les systèmes embarqués.....Christine ROCHANGE	
CISO	CALCUL INTENSIF, SIMULATION, OPTIMISATION	Alfredo BUTTARI
	APO Algorithmes Parallèles et Optimisation.....Serge GRATTON	
	REVA Real Expression Artificial Life.....Sylvain CUSSAT-BLANC Géraldine MORIN	
FSL	FIABILITÉ DES SYSTÈMES ET DES LOGICIELS	Philippe PALANQUE
	ACADIE Assistance à la Certification d'Applications Distribuées et Embarquées.....Jan-Georg SMAUS	
	ARGOS Advancing Rigorous Software and System Engineering.....Ileana OBER	
	ICS Interactive Critical Systems.....Célia MARTINIE DE ALMEIDA	
	SM@RT Smart Modeling for softw@re Research and Technology.....Sophie EBERSOLD	
GD	GESTION DE DONNÉES	Max CHEVALIER
	IRIS Recherche d'information et Synthèse d'Information.....Gilles HUBERT	
	PYRAMIDE Optimisation dynamique de requêtes réparties à grande échelle.....Franck MORVAN	
	SIG Systèmes d'Informations Généralisées.....Olivier TESTE	
IA	INTELLIGENCE ARTIFICIELLE	Pascale ZARATÉ
	ADRIA Argumentation, Décision, Raisonnement, Incertitude et Apprentissage.....Florence DUPIN DE SAINT CYR - BANNAY Frédéric MARIS	
	LILaC Logique, Interaction, Langue et Calcul.....Umberto GRANDI Emiliano LORINI	
	MELODI Méthodes et ingénierie des Langues, des Ontologies et du Discours.....Farah BENAMARA Philippe MULLER	
ICI	INTELLIGENCE COLLECTIVE, INTERACTION	Emmanuel DUBOIS
	ELIPSE Etude de L'Interaction Personne Système.....Marcos SERRANO	
	SMAC Systèmes Multi-Agents Coopératifs.....Frédéric MIGEON	
	TALENT Teaching And Learning ENhanced by Technologies.....Julien BROISIN	
SI	SIGNAUX, IMAGES	Denis KOUAME
	MINDS coMputational imaglNg anD viSion.....Herwig WENDT	
	SAMoVA Structuration, Analyse, Modélisation de documents Vidéo et Audio.....Julien PINQUIER	
	SC Signal et Communications.....Marie CHABERT	
	STORM Structural Models and Tools in Computer Graphics.....David VANDERHAEGHE	

Programme du séminaire

HORAIRE	INTERVENANT	TITRE
9h00	Claire Rampon, CRCA et Jean-Marc Pierson, IIRIT Dominique Longin, responsable Pôle Sud-Ouest de l'Institut Carnot Cognition	Introduction du séminaire
9h10	Guy Theraulaz, CRCA	Système de rétroaction en boucle fermée basé sur la réalité virtuelle pour l'analyse en temps réel des interactions dans des bancs de poissons
9h25	Jean-Pierre Jessel, IIRIT	Simulation du comportement dans les environnements virtuels
9h40	Renaud Bastien, CRCA	Une interface de réalité virtuelle en réseau pour les animaux, les humains et les simulations numériques
9h55	Rahim Kacimi, IIRIT	Au pays des sentinelles connectées !
10h10	Pause	
10h40	Alfonso Perez Escudero, CRCA	Expérimentation comportementale automatisée chez <i>Caenorhabditis elegans</i>
10h55	Denis Kouamé, IIRIT	Problèmes inverse en imagerie médicale
11h10	Océane Dauzère, CRCA	Modéliser les circuits visuo-moteur de la navigation chez les fourmis
11h25	Benoit Gaudou et Nicolas Verstaavel, IIRIT	Modélisation multi-agents de la dynamique des foules denses : prédire et comprendre (projet ANR-MADRAS en cours)
11h40	Dominique Longin, IIRIT Vincent Fourcassié, CRCA Jérôme Farinas, IIRIT Alfonso Perez-Escudero, CRCA	Synthèse, résumé des enjeux scientifiques pour le CRCA et l'IIRIT, discussions
12H00	Buffet	