

## Réponse à l'appel à propositions du PIRSTEC pour l'organisation de réunions de Prospective en sciences et technologies cognitives.

### *Le plurilinguisme, des substrats neuronaux aux pratiques sociales*

Dans le cadre du présent appel à propositions, un consortium est constitué entre :

- Le [Centre de Recherche en Ingénierie Multilingue](#) (CRIM-ERTIM) (Inalco)
- et l'[Observatoire européen du plurilinguisme](#).
- L'institut des sciences du cerveau, Toulouse <http://www.ifr96.ups-tlse.fr/>
- Disciplines : neurolinguistique, linguistique comparée, informatique multilingue.

Réaliser une Union politique de 27 Etats, sans compter les futurs adhérents, correspondant à 23 langues officielles, sans compter les langues régionales, et dans un contexte de migrations de populations, pose des problèmes inédits au niveau mondial. La communication interculturelle au plan européen, condition même d'un sentiment de citoyenneté, reste tributaire de la langue, traduite ou connaissance partagée, quel qu'en soit le niveau de compétence, de la compréhension passive à la maîtrise totale de l'expression écrite et orale. Les problèmes sont inédits et justifient un effort de recherche sans précédent devant mobiliser les ressources des sciences cognitives dans une claire conscience de toutes leurs implications sociétales.

### 1. Démarche proposée

Il est proposé d'organiser 3 ateliers d'experts destinés à effectuer une cartographie des recherches existantes au regard des grandes problématiques du plurilinguisme et d'en déduire les domaines nécessitant des approfondissements justifiant des programmes de recherche spécifiques.

Les résultats de ces ateliers seront exploités lors des **2e Assises européennes du plurilinguisme** qui se tiendront à Berlin les 14 et 15 mai 2009, dont les trois thèmes, étroitement corrélés aux thématiques de la présente proposition, donneront lieu à 3 colloques d'une demie journée chacun et pour lesquels les sciences cognitives seront sollicitées :

- Langues, cultures, mobilité et citoyenneté
- Les langues dans les stratégies d'entreprise et les relations du travail
- Education : stratégies pour les langues de la maternelle à l'université et tout au long de la vie

En dehors des 3 ateliers d'experts, 2 manifestations sont actuellement prévues en amont des 2e Assises : - une journée d'études sur le plurilinguisme dans l'enseignement supérieur (20 février 2009) ; - un séminaire d'entreprises sur le rôle des langues dans les stratégies d'entreprises (mars 2009).

## **2. Identification des champs de recherche**

Le plurilinguisme est un fait sociétal d'une ampleur croissante tout à fait inédite, tant à l'intérieur de chaque pays européen en raison de l'essor des immigrations, qu'au plan international en raison de la mondialisation économique et politique. Or l'adoption de langues de service internationales semble cacher cette diversité alors qu'elle ne fait que témoigner de l'essor du plurilinguisme.

Nous avons identifié trois réseaux concernés :

1/ Neurolinguistique, psycholinguistique et didactique

2/ Informatique multilingue (écritures, codages ; corpus alignés ; moteurs de recherche multilingues) ; traduction automatique.

3/ Sociologie et économie (interprétariat, usages multiples, gestion du multilinguisme dans l'entreprise droit du travail)

### **2.1. Dans le domaine des sciences cognitives**

Au cours des vingt dernières années, la question du langage a été abordée pour l'essentiel dans le domaine de la phylogénèse et de l'ontogénèse.

Dans la phylogénèse, c'est pour l'essentiel la question de l'origine du langage qui a été débattue (de Chomsky à Pinker). Les perspectives évolutionnistes sur le développement de « l'organe du langage » se sont notamment attachées à l'identification de gènes impliqués dans des aphasies héréditaires.

Dans le domaine de l'ontogénèse, la plupart des recherches ont porté sur le développement précoce, dans l'hypothèse du paramétrage d'une grammaire universelle innée. Pour intéressantes qu'elles soient, ces recherches n'ont pas débouché sur la question du plurilinguisme. La problématique centrée sur la faculté de langage ne prend pas pour objectif primordial la caractérisation des langues. Peu de recherches comparatives ont été conduites.

Plus généralement, il paraît nécessaire de compléter les approches précédentes par une recherche coordonnée sur l'épigénèse cérébrale et les interactions sociales. Alors que les travaux portaient voici trente ans sur l'hécatombe neuronale précoce, les découvertes récentes en matière de plasticité cérébrale, notamment sur la genèse continue des neurones à partir de cellules gliales ont mis au premier plan le caractère continu de l'épigénèse.

Les données anatomiques sur les localisations différenciées de la langue maternelle, des langues étrangères précocement apprises et des langues acquises par la suite appellent une réflexion d'ensemble sur l'apprentissage plurilingue débouchant sur la proposition et la mise au point de nouveaux protocoles expérimentaux.

La prise de conscience du grand nombre de personnes plurilingues au niveau de la population mondiale a contribué, depuis une vingtaine d'années, au développement considérable des recherches neuropsycholinguistiques sur le bilinguisme au niveau international. La recherche française y est, malgré quelques exceptions, encore trop peu représentée. Le développement des méthodologies (toujours complexes dans un domaine aussi multifactoriel que le plurilinguisme) et des techniques d'imagerie cérébrale a permis de réaliser des progrès importants, mais de nombreuses questions demandent encore à être élucidées :

- En ce qui concerne la représentation des deux langues dans le cerveau, un consensus semble se dégager en faveur de l'hypothèse de convergence, indiquant que les deux langues du bilingue – du moins lorsqu'il s'agit d'un bilingue équilibré avec un très bon niveau dans les deux langues – tendent à être traitées sensiblement dans les mêmes zones cérébrales (cf. les revues de littérature dans Green, Crinion & Price, 2006 ou Pallier & Argenti, 2003). Toutefois, on connaît encore insuffisamment les facteurs qui restreignent cette convergence,

et on ne sait encore que très peu de choses sur les mécanismes de contrôle qui permettent au bilingue de gérer la compétition entre les deux langues lors des traitements linguistiques *on-line* (e.g. Abutalebi et al., 2008 ; Abutalebi & Green, 2008). Au niveau de la pathologie, les mécanismes en jeu dans l'aphasie polyglotte sont encore peu connus. Il a été suggéré de tirer bénéfice de l'imagerie cérébrale pour appliquer une approche davantage axée sur l'évolution de l'aphasie en examinant par quelles voies cérébrales se fait la récupération (Green, 2005), mais cette suggestion est encore au stade de la fiction. Il y a pourtant un besoin concret par rapport à la connaissance de ces mécanismes, étant donné que les orthophonistes ne sont pas formés ni pour l'évaluation, ni pour la rééducation des pathologies chez les sujets plurilingues.

- Au niveau psycholinguistique, la prise en compte du plurilinguisme a jusque là surtout donné lieu à des recherches avec des bilingues tardifs qui restent dominants dans leur L1. En dépit des progrès incontestables qui ont été réalisés dans la connaissance du traitement de deux langues chez ces sujets, le moment semble venu de s'intéresser à d'autres types de populations et à aborder le plurilinguisme dans toute sa complexité : ainsi commence-t-on depuis quelques années à s'intéresser par exemple à des immigrants qui sont nettement plus à l'aise dans leur L2 comparée à la L1 (e.g. Köpke, 2007, Schmid, sous presse), ou à des experts en gestion de plusieurs langues, comme notamment les interprètes de conférence (e.g. Christoffels, de Groot & Kroll, 2006 ; Köpke & Nespoulous, 2006). Une thématique qui nécessite également un approfondissement concerne l'apprentissage et la gestion de plus de deux langues (e.g. Barnes, 2006 ; Costa, Santesteban & Ivanova, 2006)

## **2.2. Sciences de la communication et informatique multilingue**

Il s'agit ici de l'ensemble des moyens techniques de nature à faciliter le communication horizontale des valeurs, des idées et des imaginaires. Principaux thèmes : Le web multilingue, les corpus alignés, les moteurs de recherche multilingues, la traduction automatique ou assistée.

1/Le multilinguisme constitue un défi pour le traitement informatique de l'information et des connaissances. Ce défi est rendu particulièrement aigu par l'accroissement de la quantité de *textes multilingues* sur le web. En effet, les deux tiers des usagers d'Internet sont aujourd'hui des locuteurs non anglophones (Danet et al. 2007), accédant aux ressources de la Toile (sites, blogs, forum, etc.) dans leur propre langue. Un premier enjeu a été la diversité des systèmes d'écriture employés dans les langues du monde et le manque de normalisation de leur représentation informatique. Ces dix dernières années, la maturation de la norme Unicode de codage universel des caractères (The Unicode Consortium, 2004 ; Haralambous, 2004) et les travaux du W3C (<http://www.w3c.org>) sur les outils du Web ont permis la présence sur la Toile de pratiquement tous les systèmes d'écriture contemporains.

2/ Un second enjeu est *l'accès à l'information multilingue*. À partir du moment où une quantité importante d'information est disponible dans une langue autre que celle d'un locuteur (et ne l'est pas sans sa langue), il devient utile de pouvoir formuler une requête dans sa propre langue pour rechercher des informations exprimées dans une langue différente. C'est l'objectif de la recherche d'information "translingue" (Grefenstette, 1998). La difficulté principale se situe dans la traduction des requêtes, rendue malaisée par leur brièveté habituelle. La traduction des termes polylexicaux est un point d'achoppement particulièrement étudié. L'avancement de la recherche est mesuré dans des évaluations annuelles menées dans le cadre des forums CLEF en Europe (Cross-Language Evaluation Forum, <http://www.clef-campaign.org/>) et NTCIR en Asie (<http://research.nii.ac.jp/ntcir/>). Yahoo (<http://fr.docs.yahoo.com/translator/>) puis Google ([http://translate.google.com/translate\\_s](http://translate.google.com/translate_s)) ont mis en place un service expérimental de recherche d'information translingue.

3/ De façon plus générale, la *traduction automatique* ou assistée de textes (Bowker, 2002) est un domaine de recherche qui est apparu dès les débuts de l'informatique. Abordé jusqu'à récemment

surtout par des méthodes symboliques, utilisant des connaissances fournies par des linguistiques, le domaine a été récemment dynamisé par l'arrivée de méthodes statistiques entraînées sur de grands corpus parallèles. Un corpus parallèle (p.ex., français-anglais) est un ensemble de textes (p.ex., en français) et de traductions de ces textes (p.ex., en anglais). L'alignement de corpus parallèles permet de remonter aux relations de traduction entre phrases, entre expressions et entre mots (Véronis, 2000; Véronis, 2008). L'entraînement de systèmes de traduction automatique est possible lorsque des corpus parallèles de grande taille sont disponibles. La transcription des débats du parlement européen en 11 langues fournit ainsi des corpus parallèles d'une taille de l'ordre de 26 à 44 millions de mots selon les langues (Koehn, 2005). De tels corpus parallèles restant néanmoins rares et limités dans leur domaine de couverture, les systèmes commerciaux actuels sont fondés sur une approche à base de règles linguistiques (Boitet, 2008).

Pour permettre l'entraînement des systèmes de traduction statistiques, un courant de travaux vise à constituer des *corpus parallèles* à partir de la Toile (Resnik, 1999). Une autre piste consiste à exploiter des corpus qui sont seulement « comparables » : des corpus composés de textes de deux langues qui traitent du même thème, mais ne sont pas en relation de traduction (Zweigenbaum et al., 2008). Ces corpus sont potentiellement beaucoup plus grands et leur construction est possible pour davantage de couples de langues que les corpus parallèles, mais leur exploitation est plus complexe et moins fiable.

### **2.3. Sciences sociales**

Par ailleurs, la mondialisation économique et les relations interculturelles, parfois résumées sommairement à un « choc des civilisations » imposent une réflexion spécifique sur le plurilinguisme.

#### *1/ La didactique des langues*

Ce problème interdisciplinaire a reçu des réponses didactiques, de l'apprentissage précoce de certaines langues jusqu'aux programmes d'échanges doctoraux. L'apprentissage des langues est encore conçu dans la plupart des systèmes éducatifs comme une succession d'apprentissages séparés ne tenant pas compte de l'assimilation différenciée par les apprenants de métaconnaissances plurilingues. Par ailleurs rien ne prouve que l'efficacité des parcours d'apprentissage soit proportionnelle à la durée et au nombre d'heures consacrées.

Les aspects cognitifs de la traduction : le traducteur et l'interprète passent-ils par un niveau cognitif amodal ou agissent-ils dans une pratique sémiotique translinguistique spécifique de double satisfaction de contraintes ?

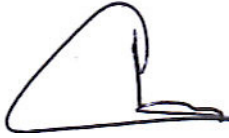
#### *2/ La vie sociale et la citoyenneté*

Le phénomène massif des émigrations et immigrations doit être qualifié pour en estimer l'impact effectif ou potentiel sur les sociétés européennes. On s'est encore très peu intéressé, sauf sur le mode de campagne de communication du sommet vers la base, sur les véritables ressorts d'un sentiment de citoyenneté. S'agit-il d'un nouveau type de relation verticale du citoyen vers le pouvoir central, qui est en réalité un pouvoir éparpillé, ou s'agit-il d'un sentiment d'expériences partagées avec d'autres citoyens de pays différents ? Les racines historiques des représentations, le monde symbolique, leur formation et leur transmission doivent être interrogés.

#### *3/ L'économie*

Tous les aspects de la vie des entreprises, dans un contexte de mondialisation, sont impactés par la question linguistique. Principaux thèmes : le droit du travail ; la sécurité ; le management ; les relations client ; la créativité dans le travail.

Pour le consortium



Christian Tremblay

Président de l'OEP

4 rue Léon Séché

75015 Paris

06 10 38 68 90

[christian.tremblay@neuf.fr](mailto:christian.tremblay@neuf.fr)

N. B. L'Observatoire européen du plurilinguisme s'est engagé depuis 2005 dans la construction d'une base documentaire sur toutes les questions liées au plurilinguisme et à la communication interculturelle. Il a noué des partenariats avec des centres de recherche et écoles doctorales dont les premières concrétisations se manifestent par l'organisation de séminaires doctoraux ou de recherche. Pour l'année universitaire 2008-2009, deux séminaires sont ainsi organisés : l'un avec l'école doctorale 180 de l'université Paris 5 René Descartes ("[Variétés et enjeux du plurilinguisme](#)"), l'autre avec la Groupe de recherche sur la traduction et l'interprétation de l'Université de Genève ("[Plurilinguisme et traduction](#)"). Ces partenariats seront développés lors de l'année universitaire 2009-2010

### 3.Composition de l'équipe

Partenaire	Nom	prénom	Profil	organisme	téléphone	Adresse électronique	Site Web
CRIM/ERTIM (INALCO)	Rastier	François	Directeur recherche CNRS, président du comité scientifique de l'OEP	CRIM		<a href="mailto:lpe2@ext.jussieu.fr">lpe2@ext.jussieu.fr</a>	<a href="http://www.revue-texto.net">http://www.revue-texto.net</a>
CRIM/ERTIM (INALCO)	Slodzian	Monique	Professeure d'université	INALCO			
Institut des sciences du cerveau	Köpke	Barbara	Maître de conférence	Institut des sciences du cerveau de Toulouse - Université de Toulouse	+33 (0)5.61.50.35.9 6		<a href="http://w3.lordat.univ-tlse2.fr/b-kopke">http://w3.lordat.univ-tlse2.fr/b-kopke</a>
CRIM/ERTIM	Valette	Mathieu	Docteur en linguistique, chercheur CNRS	INALCO			
OEP	Guillaume	Astrid	Maître de conférence, Vice-présidente de l'OEP	Université Paris 4		<a href="mailto:astrid.guillaume@neoliage.fr">astrid.guillaume@neoliage.fr</a>	<a href="http://www.paris-sorbonne.fr/fr/spip.php?article7903">http://www.paris-sorbonne.fr/fr/spip.php?article7903</a>

OEP	Dumitriu	Marina	Enseignant-chercheur linguiste	Institut Gaspard Monge - Université Paris-Est		<a href="mailto:marinadumitriu@yahoo.com">marinadumitriu@yahoo.com</a>	<a href="http://www-igm.univ-mlv.fr/~dumitriu/">http://www-igm.univ-mlv.fr/~dumitriu/</a>
OEP	Varga	Lidia	Chercheur linguiste	Institut Gaspard Monge - Université Paris-Est		<a href="mailto:lvarga@univ-mlv.fr">lvarga@univ-mlv.fr</a>	<a href="http://www-igm.univ-mlv.fr/~lvarga/">http://www-igm.univ-mlv.fr/~lvarga/</a>
OEP	Tremblay	Christian	Docteur en science de l'information, Président de l'OEP	OEP	+33 (0)6 10 38 68 90	<a href="mailto:christian.tremblay@neuf.fr">christian.tremblay@neuf.fr</a>	<a href="http://www.droitmultilingue.com/">http://www.droitmultilingue.com/</a>
OEP	Samia	Ouachani	Doctorante en géographie	Université Paris 4	33 (0) 6 16 18 02 83	<a href="mailto:s.sourire@voila.fr">s.sourire@voila.fr</a>	