

## L'anglais, langue unique pour les sciences? Le rôle des modèles plurilingues dans la recherche, la communication scientifique et l'enseignement supérieur



**Rainer Enrique Hamel**

Universidad Autónoma Metropolitana, Mexico

rehamel@gmail.com



### Résumé

La communauté scientifique internationale se trouve aujourd'hui à un point de transition entre un plurilinguisme réduit et le total monopole de l'anglais. La recherche sur la distribution des langues a le plus souvent développé une approche réductionniste, qui limite le champ scientifique aux publications parues dans un nombre restreint de revues indexées au niveau international. L'anglais apparaît ainsi comme hégémonique dans la plupart des disciplines et comme détenant potentiellement le monopole en sciences naturelles. Une politique linguistique appropriée pour la Francophonie et d'autres aires linguistiques super-centrales devrait s'éloigner d'une telle approche réductionniste et plutôt considérer les usages linguistiques dans un champ sociologique (Bourdieu) et communicationnel (Gumperz) large. Au niveau de la science et de l'enseignement supérieur, un tel champ comprend trois domaines : la production (élaboration de la recherche), la circulation (réception et diffusion des résultats) et l'enseignement. L'analyse montre que le français tient solidement sa place dans les domaines de la production et de l'enseignement, alors que l'anglais (et parfois d'autres langues) s'introduit de plus en plus dans la circulation, à savoir dans la lecture et la rédaction de la littérature scientifique internationale. Cet article s'inscrit contre toute forme de monolinguisme et propose un modèle plurilingue pour le fonctionnement de la science et de l'enseignement.

**Mots-clés:** distribution des langues dans la science, plurilinguisme, hégémonie de l'anglais

### The Role of Plurilingual Models in Research, Scientific Communication and Higher Education

#### Abstract

Today the international scientific community may be at the brink of transition from a reduced plurilingual model of language use to total monopoly of English in science. Research on language distribution has predominantly developed a reductionist approach that shrinks the whole field of science to publications only in a limited number of indexed international journals. English is shown as hegemonic in most disciplines, and virtually monopolistic in natural sciences. Appropriate language policies for the Francophonie and other super-central language areas should however not be based on such reductionist views, but rather consider language use in the broad sociological (Bourdieu) and communicational (Gumperz) field of science and higher education as a whole which comprises three subfields: production (doing research), circulation (reception and distribution of results), and human capital building (teaching). Analysis shows that communication is solidly grounded in French in the subfields of production

and teaching, whereas English and sometimes other languages increasingly intrude in circulation, namely in the reading and writing of international scientific literature. This article objects monolingualism of any kind and proposes a plurilingual model of language use in the field of science and education.

**Keywords:** language distribution in science, plurilingualism, English hegemony

## Les langues dans les sciences : problèmes d'analyse et d'aménagement linguistique

Dans le courant du XX siècle, la communauté scientifique internationale est passée d'un modèle plurilingue restreint, mais équilibré entre trois langues, à savoir l'allemand, l'anglais et le français, à un modèle vertical, marqué par l'usage hégémonique de l'anglais. Cela signifie que de plus en plus de scientifiques non anglophones publient en anglais alors qu'ils poursuivent leurs recherches et leurs enseignements dans leurs propres langues: le français, le japonais, l'allemand, le russe, le chinois, l'espagnol, l'italien, le portugais et bien d'autres. Depuis les années 1990, nous observons aussi une tendance, surtout en Europe, d'inclure une partie de l'enseignement de troisième cycle (postgraduate) en anglais dans quelques disciplines des sciences naturelles et des technologies dans les pays non anglophones (Cots et al., 2012, Preisler et al., 2011).

Aujourd'hui, nous nous trouvons au moment probablement déterminant où un modèle de plurilinguisme réduit, marqué par une forte hégémonie de l'anglais, mais plurilingue malgré tout, risque de passer au monopole de l'anglais. Pour plusieurs acteurs et observateurs, ce passage est déjà accompli pour les publications en sciences naturelles. Autour de l'an 2000, on établit que le 82% des publications en sciences sociales et humaines et le 95% des publications en sciences dites naturelles paraissent en anglais, à présent la seule langue hyper-centrale (de Swaan, 1993, 2001 ; Calvet, 1999) et mondialisée.

Ce sont les conclusions d'un grand nombre d'enquêtes, de tout un champ de recherche déjà bien établi, sur l'utilisation des langues dans les sciences. Ces enquêtes disent étudier la «production» scientifique ; mais, à vrai dire, elles n'analysent qu'une partie de cet objet, notamment les publications.

Habituellement, elles présentent cette dynamique de déplacement linguistique comme un processus naturel et inévitable, qui se déroule sans intervention externe et contre lequel toute opposition serait vaine. Il s'agirait donc de se plier à ce courant irrésistible de l'histoire et d'embrasser l'anglais comme seule langue de la science et, de manière générale, de toute communication internationale.

Cependant, une telle conclusion fataliste devient moins évidente lorsque l'on regarde de plus près comment opère ce type de recherches. En général, elles mettent en place

trois réductions dans la construction de leur objet :

1. Normalement, comme nous venons de l'évoquer, les enquêtes se limitent à enregistrer le nombre d'articles scientifiques publiés dans chaque langue et réduisent ainsi la production scientifique aux publications.

2. Elles sélectionnent un petit nombre de revues internationales indexées et de haut prestige, qui sont contrôlées largement par les communautés scientifiques anglophones ou anglo-centrées et par leurs maisons d'édition.

3. Les livres ne sont généralement pas inclus car ils ne jouent pas de rôle majeur pour les sciences de la nature, alors qu'ils gardent une valeur pour les sciences sociales et humaines (Ammon, 1998, 2012; CINDOC, 1998). Quelques statistiques incluent aussi les langues admises dans les congrès nationaux et internationaux.

Ce découpage de l'objet de recherche mène à des résultats largement dénaturés, qui plaident en faveur des « grandes » langues, notamment l'anglais, et qui ne rendent pas compte de la véritable distribution quantitative et qualitative des langues dans le champ des sciences et de l'enseignement supérieur (voir la critique de Sandelin & Sarafoglou, 2004; voir une analyse plus détaillée dans Hamel, 2006, 2007 et 2013).

Prenons comme exemple du biais anglo-centré le *Arts & Humanities Citation Index* de 2006. Il contient la distribution des entrées sélectionnées en anglais par pays ou territoire d'origine<sup>1</sup>. On observe que l'Écosse, avec 792 entrées, se classe avant l'Allemagne, avec seulement 590 entrées (tableau 1) ! Et le Pays de Galles, qui ne compte que deux universités reconnues, se classe presque au même niveau que la France !

Tableau 1			
<i>Arts &amp; Humanities Citation Index 2006</i>			
<i>Distribution des 62,513 entrées en anglais par pays ou territoire d'origine</i>			
Pays	Entrées	Pays	Entrées
États-Unis	18,617	France	356
Angleterre	5,776	Pays de Galles	335
Canada	1,788	Italie	322
Australie	970	Israël	276
Écosse	792	Nouvelle-Zélande	251
Allemagne	590	Irlande	209
Pays-Bas	408	Espagne	191

Le même index rassemble les entrées en espagnol par pays ou territoire d'origine. On découvre alors que les États-Unis se classent bien avant tout pays hispanophone (tableau 2). C'est-à-dire que les chercheurs états-uniens produisent plus d'articles

dignes d'être cités *en espagnol* que l'Espagne, l'Argentine ou le Mexique ! De tels résultats donnent à voir une distribution des langues difficilement crédible pour les chercheurs qui travaillent habituellement avec les langues mentionnées. Néanmoins, de telles recherches, basées sur un dispositif technique et statistique de grande envergure, s'imposent fréquemment à un public peu critique et leurs résultats sont vivement promus par les institutions et groupes favorisés.

<b>Tableau 2</b> <b>Arts &amp; Humanities Citation Index 2006</b> <b>Distribution des 1,384 entrées en espagnol par pays ou territoire d'origine</b>			
Pays	Entrées	Pays	Entrées
États-Unis	245	France	22
Espagne	205	Canada	7
Chili	45	Angleterre	6
Argentine	28	Italie	6
Mexique	27	Pérou	5

Dans un contexte différent mais comparable, où il s'agit aussi de statistiques concernant l'usage des langues, Dumont (2008 :49) critique, lors d'un séminaire sur la méthodologie d'observation des langues, le biais statistique pour mesurer la vitalité et les perspectives du français: « Il s'agit bien de dégager de nouveaux contenus, visant donc à identifier, partout dans le monde, la situation de l'enseignement du français, non pas d'un point de vue essentiellement quantitatif, mais bien en tant que langue de spécialisation, pour en finir avec les vieux stéréotypes culturels. C'est dans cet esprit nouveau et beaucoup plus dynamique que les bilans catastrophistes auxquels nous sommes trop souvent confrontés, qu'il faudra penser, et l'analyse, et l'aménagement du français et des autres langues. »

La construction des modèles de recherche évoqués implique des faiblesses théoriques et méthodologiques essentiels dans la construction de leur objet. Il ne convient donc pas aux pays de la Francophonie ou d'autres aires linguistiques de baser leurs décisions en matière de politique linguistique et scientifique sur ce type d'enquêtes, pour deux bonnes raisons. D'abord, parce qu'elles aboutissent à des résultats dénaturés, trop orientés et donc inexacts du point de vue scientifique, comme nous le verrons encore de façon plus précise. Ensuite, parce qu'elles créent des faits politiques, des faits accomplis qui justifient le monopole de l'anglais sur la base de présupposées insoutenables. Sur le plan des politiques linguistiques, elles nous confrontent à des conclusions défaitistes, difficiles à contrecarrer si l'on accepte les résultats présentés. Elles peuvent conduire à des mesures d'aménagement inadéquates et même perverses dans leurs effets.

## Le champ sociologique et communicationnel des sciences et de l'enseignement supérieur

Tournons-nous donc vers des alternatives pour mieux expliquer les dynamiques des langues dans le domaine discuté. D'emblée, il s'impose l'idée d'interpréter l'emploi des langues dans les publications dans le contexte plus large où ce phénomène se produit. L'unité sociale et institutionnelle naturelle nous semble être le domaine intégré des sciences et de l'enseignement supérieur en tant que champ sociologique et communicationnel qui inclut trois sphères fondamentales: la production, la circulation et la formation (voir tableau 3).

Tableau 3 Le champ sociologique et communicationnel de la science <i>Les sphères de la production, de la circulation et de la formation</i>		
Sphères	Activités	Sous-activités
PRODUCTION (recherche scientifique)	Formulation de projets et mise en place de la recherche Analyse de données et formulation de résultats	Travail avec instruments, supports ; activités avec des informateurs (entretiens, enquêtes, observations) production de données, etc. ; rédaction, communication par @
		Échanges verbaux avec des collègues et des étudiants
CIRCULATION	Réception et traitement de résultats de la science Communication des résultats Expositions et publications scientifiques	Lire des publications, Écouter des communications
		Discussion avec des collègues (orale, par @)
		Élaboration et présentation de communications, conférences, ateliers, utilisation de moyens audiovisuels
		Rédaction de publications
	Évaluation, expertises, sélection et discussion à propos des publications	
Vulgarisation des principes de la science et des résultats de la recherche	Conférences, ateliers	
	Rédaction de publications, utilisation de moyens audiovisuels	
FORMATION scientifique et professionnelle	Préparation (enseignement, habilitation) et actualisation liées à la recherche	Enseignement/apprentissage, travail en équipes, participation aux cours, ateliers, auto-apprentissage
	Formation universitaire de base (licence, maîtrise) et professionnelle	Enseignement (cours), lectures, évaluation, initiation à la recherche
	Formation post-graduée, doctorat et post-doctorat	Enseignement (cours), lectures, évaluation, recherche collective

L'ancrage social fait référence à la notion de champ sociologique, telle que Bourdieu (1975, 1984) l'a développée et appliquée à différents types de domaines y compris celui de la science. Ce champ est traversé par des relations de pouvoir et s'organise en fonction des capitaux que chacun des agents mobilise. Ce sont les acteurs qui établissent les règles et définissent qui est autorisé à agir et à parler dans le champ et quels sont les procédés de légitimation. Ces principes marquent l'organisation de la production scientifique ainsi que le marché des publications. Pour notre propos, il faudra combiner le champ social avec les concepts sociolinguistiques de domaine de langue, qui définit l'espace légitime de chaque langue (Fishman, 1972), et d'événement de communication (Gumperz, 1982 ; Gumperz & Hymes, 1972). Du point de vue de la communication, nous pouvons donc concevoir le champ social comme un ensemble structuré et hiérarchisé de situations de communication<sup>2</sup> divisé en trois sphères où ont lieu des activités et des sous-activités spécifiques (voir tableau 3) :

1. La sphère de la *production* est l'endroit où la recherche est planifiée et exécutée. Elle se divise en sous-activités telles que le travail en laboratoire, le terrain, les interviews, l'analyse des données, etc. Intervient aussi l'analyse et la formulation des résultats.

2. La sphère de la *circulation* du savoir scientifique implique la réception et la diffusion du savoir scientifique qui se produit à travers de multiples sous-activités telles que la lecture et rédaction-publication de textes et l'écoute ainsi que la présentation orale des résultats (conférences, papiers, communications). L'activité de vulgarisation en fait partie.

3. Dans la sphère de la *formation scientifique et professionnelle*, nous trouvons trois types ou niveaux d'activités: l'enseignement et l'apprentissage liés directement à la recherche (formation des chercheurs, actualisation) comme activité permanente ; la formation de base et professionnelle (licence et maîtrise) ; finalement, la formation post-graduée, de doctorat et post-doctorat. Les activités nommées ici se subdivisent en multiples sous-activités qui caractérisent l'enseignement universitaire<sup>3</sup>.

### ***La distribution des langues***

Il s'agit ensuite de voir comment les langues sont utilisées et se distribuent dans le champ. Plusieurs propositions sont apparues pour structurer le champ à partir d'une perspective discursive et des types d'usage du langage (Skudlik, 1990 ; Ammon, 1991, 1998 ; Martín Municio, 2003 ; Durand, 2001 ; Ammon et McConnell, 2002). Nous esquissons ici un tableau élémentaire pour identifier des sous-champs ou domaines, des activités et sous-activités qui distinguent les quatre habilités linguistiques de base<sup>4</sup> (tableau 4).

L'usage des langues varie systématiquement d'un sous-champ et d'une activité à l'autre selon les paramètres suivants : national - international, type de sciences et type d'activité<sup>5</sup>. Nous pouvons identifier un pôle de dominance ou exclusivité de l'anglais dans la circulation internationale, surtout en sciences naturelles (en haut à gauche). À l'autre bout du schéma, nous trouvons un pôle de dominance ou exclusivité du français (en bas à droite). Le schéma est donc organisé comme un vaste continuum bilingue entre les deux pôles.

Un cadre sociolinguistique complexe mais systématique émerge où les pôles sont régis par des règles de sélection obligatoires qui imposent l'usage d'une langue définie. La communication internationale et la réception en sciences naturelles se produit de plus en plus en anglais comme langue quasi exclusive. A l'autre extrême, nous trouvons de larges espaces comme la production scientifique en tant que telle, surtout en sciences sociales et humaines, où le français opère de façon stable et durable. La vulgarisation, elle aussi, se produit quasi exclusivement en français comme résultat d'un double processus de traduction : d'une langue étrangère au français, dans quelques cas, et de la langue spécialisée de chaque discipline scientifique à la langue ordinaire. Dans la plupart des espaces, les deux langues apparaissent ensemble dans des relations variables de symétrie ou d'asymétrie ( $A \gg F$ ), c'est-à-dire qu'elles doivent partager, de façon harmonieuse ou conflictuelle, des espaces discursifs communs.

Le fait le plus important du point de vue sociolinguistique est que dans le champ tout entier, plusieurs langues sont toujours présentes de manière matérielle ou virtuelle. Les lignes séparant les cases doivent être comprises comme poreuses, étant donné que les activités interagissent comme des vases communicants. La communication scientifique internationale en anglais que produit la communauté scientifique francophone est ainsi nourrie par la production scientifique en français. Et l'enseignement, de son côté, fonctionne surtout en français, mais il doit intégrer des lectures de textes en anglais et dans d'autres langues.

Tableau 4 Distribution des langues dans le champ des sciences et de l'enseignement supérieur anglais - français - autres langues				
Sous-activités	Sciences naturelles	Sciences naturelles appliquées, technologies	Sciences sociales	Sciences humaines
<b>CHAMP INTERNATIONAL</b>				
Écrire des articles de revues	A >>> (F)	A >> F	A > F	A > F
Écouter des conférences, interactions avec des collègues	A >>> (F)	A >>> F, AL	A > F > AL	A > F > AL

Élaborer des présentations pour des conférences	A >>> (F)	A>>>F > AL	A> F > AL	A>F>AL
Tableau 4				
Évaluer, discuter des textes pour leur publication	A >>> (F)	A>>F	A > F	F > A
Lire des publications scientifiques	A >>> (F)	A >> F	F > A>> AL	F >> A > AL
Interaction en ateliers, workshops, enseignement	A	A > F, AL	F > A, AL	F > A, AL
@ Communication par courriel	A>>F>> AL	A>> F > AL	A=F>> AL	F>A>> AL
CHAMP NATIONAL				
Élaborer des exposés pour des conférences	A = F	F > A	F	F
Niveau doctorat et post-doctorat : interaction d'enseignement, conférences, évaluations, collaboration à la recherche, lire, écrire	A > F(l) F >> A(o) F > A(é)	F>>>A(o) A>F(l) F(é)	F (o) (é) F = A(l) A>>A (l)	F (o)(é) F > A(l) (AL)(l)
Interaction en ateliers, workshops, enseignement	F > A	F > A	F >> A	F
Production: drafts, notes	F > A	F >> A	F	F
Niveau licence et maîtrise : interaction d'enseignement, conférences, évaluations, lire, écrire	F(o) A = F (l) F(é)	F (o) A = F (l) F(é)	F(o) F >>A(l) F(é)	F(o) F>>A(l) F(é)
Écouter des conférences, interaction avec des collègues	F >> A	F >> A	F >>> A >AL	F >>> A >AL
Discuter, évaluer, rapporter des publications	F >> A	F >>> A	F	F
Travail collectif en laboratoire, interaction avec des interviewés, production de données	F	F	F	F
Interaction verbale avec des collègues et étudiants lors de la recherche	F	F	F	F
@ Communication par courriel	F	F	F	F
Vulgarisation : conférences, workshops (o)	F	F	F	F
Vulgarisation: production écrite et audiovisuelle pour le public général (é)	F	F	F	F

A	anglais	>>	prédominance forte
F	français	>>>	prédominance très forte
AL	autres langues	é	production: écrire, etc.
=	poids égal	o	réception: écouter
≥	légère prédominance	l	réception: lire
>	prédominance		

La recherche sociologique du champ académique révèle que les trois sphères sont intimement liées les unes aux autres. La formation contribue au processus créatif de la recherche scientifique. Entre la production et la circulation existe une relation réciproque complexe qui implique aussi l'enseignement. Les trois sphères et leurs activités ne peuvent donc pas être séparées facilement. Et la distribution des langues dans le champ tout entier suit un continuum dont les frontières ne coïncident pas avec les bornes des trois sphères. Autrement dit, la distribution des langues dans la totalité du champ diffère significativement de celle des publications dans le sous-champ international.

Ce résultat nous permet de réévaluer les études sur les usages des langues dans les publications sous la perspective d'une politique globale qui intègre les langues et les sciences telles qu'elles opèrent dans le champ global des sciences et de l'activité académique, y compris l'enseignement supérieur.

Le fait le plus important est que les recherches sur l'usage des langues dans les publications rompent l'unité du champ au moment où elles isolent la sphère de la circulation du reste du champ. Au moins deux hypothèses se dégagent de ce constat : soit il s'agit d'une ignorance de la nature ou même de l'existence du champ, soit il s'agit d'une stratégie - une stratégie sans calcul stratégique peut-être, pour paraphraser Bourdieu - qui a pour but de renforcer l'anglais et d'affaiblir les autres langues. Si c'est la deuxième hypothèse qui se tient, cette stratégie viserait à casser délibérément l'unité du champ. Elle soulignerait l'hégémonie de l'anglais dans les publications internationales choisies pour proposer - voire exiger - une redéfinition du champ tout entier : dès que la publication en anglais se présente comme norme générale et inévitable, toutes les autres activités du champ - la recherche, l'enseignement - devraient suivre le chemin de l'anglicisation<sup>6</sup>.

Nos réflexions devraient aboutir à des conclusions opposées comme soutien à des politiques linguistiques appropriées. Dès que la force motrice fondamentale du champ est ancrée dans la production (recherche scientifique collective réalisée dans d'autres langues que le seul anglais) et que celle-ci entretient des liens vigoureux avec les sphères de la formation et de la circulation, une politique scientifique et linguistique adéquate devrait promouvoir et protéger l'unité et la dynamique du champ dans son ensemble, fait d'une diversité de langues. Par contre, les politiques qui se bornent à la sphère de la circulation (surtout les publications) et poussent l'emploi exclusif de l'anglais contribuent à fragmenter et à affaiblir le champ et risquent d'imposer des démarches erronées qui peuvent apporter plus de dégâts que de bénéfices.

Autrement dit, les coûts et les bénéfices des options d'aménagement linguistique ne pourraient guère être établis pour la communication internationale seulement, sans tenir compte du champ tout entier. Ce qui a l'air de convenir dans un sous-champ isolé (par exemple les publications en anglais) pourrait entraîner des coûts et des désavantages importants dans le champ global du point de vue d'une communauté linguistique et aussi d'une communauté académique. Les politiques linguistiques sans perspective stratégique d'ensemble ne produisent souvent qu'un transfert des conflits et des problèmes d'un domaine à l'autre (Hamel, 2010).

La plupart des défis et des problèmes qui surgissent dans la communication multilingue se produisent lors des traductions, des transitions et des « ponts bilingues », quand plusieurs langues sont utilisées à l'intérieur ou entre les activités et les sous-champs.

Les points de conflit et les nécessités d'aménagement se concentrent sur :

- la rédaction d'articles en langue étrangère, surtout en sciences sociales et humaines ;
- la présentation de communications en langue étrangère (anglais) ;
- la diffusion des résultats propres à l'extérieur de la communauté linguistique.

### **Pour une politique plurilingue du champ des sciences et de l'enseignement supérieur**

La constitution conceptuelle du champ des sciences et de l'enseignement universitaire comprenant les sphères de la production, de la circulation et de la formation, cela nous permet de formuler quelques propositions d'aménagement linguistique.

Une première question à résoudre est celle des caractéristiques linguistiques et communicationnelles. Tout modèle monolingue paraît hautement inadapté. Aujourd'hui, s'enfermer dans sa propre langue et essayer de maintenir des espaces monolingues dans les sciences ne nous paraît être une stratégie ni réaliste ni adéquate. Le monolinguisme croissant de l'académie anglo-saxonne, à la fois composant et résultat de l'hégémonie de l'anglais, diffère de celui pratiqué pendant longtemps par la francophonie et l'hispanophonie, parce que son lieu d'énonciation est celui de la force et non celui de la défense subalterne qui caractérise souvent les autres aires linguistiques. En tout cas, le monolinguisme anglo-saxon risque de devenir un handicap sévère pour sa propre communauté dans un avenir très proche, et on observe déjà des efforts aux États-Unis pour inverser cette tendance (Graddol, 1997 et 2006). Au-delà de tout calcul stratégique à court terme, le monolinguisme intellectuel exclut le chercheur de l'expérience fondamentale de connaître et de s'approprier d'autres modèles et perspectives scientifiques, forgés dans d'autres langues et cultures, et de pouvoir les confronter avec les siens. Découvrir l'étrangeté d'une pensée en langue étrangère constitue une expérience herméneutique fondamentale, étant donné qu'une telle rencontre peut déclencher un processus qui contribue à augmenter l'incertitude positive<sup>7</sup> et à remettre en cause les convictions propres pour construire ainsi une barrière contre l'ethnocentrisme dans la pensée scientifique.

C'est pourquoi nous proposons d'emblée une stratégie plurilingue du champ des sciences et de l'enseignement universitaire (tableau 5), où le point de vue est exemplifié à partir du français<sup>8</sup>. Ceci n'implique nullement l'abandon d'une solide formation dans chaque langue et suppose des activités d'aménagement (statut, corpus, etc.) dans tous les espaces du champ.

Tableau 5 Espaces scientifiques plurilingues du point de vue de la francophonie		
Pôle du français	Zone plurilingue	Pôle de l'anglais et des autres langues étrangères
<b>Objectif global 1:</b> Renforcer le français comme langue internationale de la science	Promouvoir des espaces et des attitudes plurilingues	<b>Objectif global 2:</b> S'approprier l'anglais et les autres langues étrangères pour le développement scientifique
<b>Terminologie et banques de données</b> - Développer et renforcer la terminologie et les banques de données en français - Inciter à une plus grande présence des publications francophones dans les banques de données internationales - Encourager l'introduction de résumés en français dans les banques de données internationales	Promouvoir la création de terminologies et de banques de données multilingues et y participer	<b>Terminologie et banques de données</b> - Participer au développement de la terminologie et des banques de données dans d'autres langues - En faciliter l'accès
<b>Publications</b> - Soutenir les publications scientifiques en français - Élargir son marché international	Publier dans différentes langues simultanément ou de façon consécutive	<b>Publications</b> - Soutenir la diffusion de la science sur le marché international à travers : - la rédaction dans d'autres langues - la traduction dans d'autres langues
<b>Traduction</b> - Soutenir la traduction de textes scientifiques en français - Participer au développement et utiliser les programmes les plus avancés de la traduction automatique de textes	Promouvoir l'utilisation de différentes langues	<b>Traduction</b> - Soutenir la traduction de la recherche nationale en langues étrangères pour le marché international

<p><b>Enseignement du français (compréhension et rédaction)</b>                  - Encourager l'enseignement du français comme langue de la science au niveau national et international</p>	<p>Promouvoir l'utilisation de différentes langues</p>	<p><b>Enseignement d'autres langues (compréhension et rédaction)</b>                  - Améliorer et élargir l'enseignement des langues étrangères : lecture et compréhension de textes scientifiques ; rédaction de textes scientifiques dans d'autres langues                  - Créer des centres de rédaction, de traduction et de conseil pour la publication dans d'autres langues</p>
<p><b>Tableau 5</b>  <b>Espaces scientifiques plurilingues du point de vue de la francophonie</b></p>		
<p><b>Pôle du français</b></p>	<p><b>Zone plurilingue</b></p>	<p><b>Pôle de l'anglais et des autres langues étrangères</b></p>
<p><b>Objectif global 1:</b>                  Renforcer le français comme langue internationale de la science</p>	<p>Promouvoir des espaces et des attitudes plurilingues</p>	<p><b>Objectif global 2:</b>                  S'approprier l'anglais et les autres langues étrangères pour le développement scientifique</p>
<p><b>Formation scientifique en français</b>                  - Encourager l'utilisation de la terminologie et des banques de données en français                  - Encourager la création de programmes postgradués internationales en français ou en deux langues</p>	<p>Promouvoir l'enseignement scientifique en deux langues</p>	<p><b>Formation scientifique dans d'autres langues</b>                  - Rapprocher les chercheurs et les étudiants du fonctionnement scientifique en anglais et dans d'autres langues</p>
<p><b>Echanges internationaux</b>                  - Définir une politique linguistique dans les échanges internationaux                  - Encourager l'échange avec d'autres pays francophones et de langues romanes (espagnol, italien, portugais)                  - Encourager l'apprentissage et le perfectionnement du français scientifique des professeurs et chercheurs invités                  - Encourager l'utilisation du français scientifique (enseignement, bibliographies) pendant les séjours des chercheurs à l'étranger</p>	<p>Encourager la création d'espaces et d'attitudes plurilingues dans tous les échanges                  Promouvoir l'utilisation de plusieurs langues dans les rencontres internationales</p>	<p><b>Echanges internationaux</b>                  - Définir une politique de la langue dans les échanges internationaux                  - Encourager l'apprentissage des langues étrangères (registre scientifique) pendant les séjours à l'étranger                  - Profiter du séjour des chercheurs invités pour promouvoir l'apprentissage et l'utilisation du registre scientifique dans d'autres langues pour les chercheurs et les étudiants</p>

Un premier pilier de cette stratégie plurilingue repose sur le renforcement du français comme langue scientifique dans tous les domaines de la production et de la diffusion scientifique nationale et internationale, ainsi que dans l'enseignement supérieur. Cela suppose un appui fort aux publications scientifiques en langue française de la part des organismes publics et privés, parmi d'autres initiatives mentionnées dans le tableau.

Le second pilier vise à réduire les barrières d'accès - dans le double sens de la réception et de la distribution - aux espaces internationaux de la science, au sein desquels la langue véhiculaire est principalement l'anglais. Pour arriver à ce but, il faut identifier avec précision les points cruciaux et conflictuels et améliorer significativement l'enseignement spécialisé de l'anglais, mais aussi des autres langues.

Une politique plurilingue devrait promouvoir un plurilinguisme quotidien, capable de réduire et d'amortir les inégalités existantes. L'interaction systématique avec d'autres langues et communautés scientifiques sur la base d'un modèle plurilingue (ou de diversité linguistique) renforcera, sans aucun doute, aussi bien le français comme langue internationale de la science que la position de la communauté scientifique francophone dans le contexte international des sciences.

## Bibliographie

Ammon, U. 1991. *Die internationale Stellung der deutschen Sprache*. Berlin & New York: Walter de Gruyter.

Ammon, U. 1998. *Ist Deutsch noch internationale Wissenschaftssprache? Englisch auch für die Lehre an den deutschsprachigen Hochschulen*. Berlin & New York: Mouton de Gruyter.

Ammon, U. 2012. Linguistic inequality and its effects on participation in scientific discourse and on global knowledge accumulation - with a closer look at the problems of the second-rank language communities, *Applied Linguistics Review*, 3, 2, pp.333 - 355.

Ammon, U., McConnell, G. 2002. *English as an academic language in Europe*. Frankfurt & Berlin: Peter Lang.

Bourdieu, P. 1975. La spécificité du champ scientifique et les conditions sociales du progrès de la raison. *Sociologie et sociétés*, 7, 1, pp. 91-118.

Bourdieu, P. 1984. *Homo academicus*. Paris: Minuit.

Calvet, L.-J. 1999. *Pour une écologie des langues du monde*. Paris: Plon.

CINDOC (Centro de Información y Documentación Científica). 1998. La producción científica en español, *Anuario Instituto Cervantes 1998*, Madrid, [http://cvc.cervantes.es/obref/anuario/anuario\\_98](http://cvc.cervantes.es/obref/anuario/anuario_98).

Cots, J. M., Lasagabaster, D. & Garrett, P. 2012. Multilingual policies and practices of universities in three bilingual regions in Europe. *International Journal of the Sociology of Language*, 216, 7 - 32.

De Swaan, A. 1993. The emergent world language system: An introduction. *International Political Science Review*, 14, 3, 219-226.

De Swaan, A. 2001. *Words of the world: The global language system*. Cambridge: Polity Press.

Dumont, P. 2008. Synthèse de l'Atelier N° 2 : Quels contenus rechercher? *Séminaire international sur la méthodologie d'observation de la langue française dans le monde. Synthèse des ateliers et contributions écrites*. Paris : AUF-OIF, 47-53.

Durand, C. 2001. *La mise en place des monopoles du savoir*. Paris: L'Harmattan.

Ehlich, K. 2001. Wissenschaftssprachkomparatistik. In: Ehlich, K. (ed.). *Mehrsprachige Wissenschaft - europäische Perspektiven. Eine Konferenz im europäischen Jahr der Sprachen*, K1-10. München: Universität München.

Fishman, J. A. 1972. Domains and the relationship between micro- and macro-sociolinguistics. In: Garfinkel, H. 1967. *Studies in ethnomethodology*. Cambridge: Polity Press.

Garfinkel, H., Lynch, M., Livingston, E. 1981. The work of a discovering science construed with materials from the optically discovered pulsar. *Philosophy of the Social Sciences*, 11, pp.131-158.

Graddol, D. 1997. *The future of English?* London: The British Council.

Graddol, D. 2006. *English next. Why global English may mean the end of 'English as a foreign language'*. London: The British Council.

Gumperz, John J. 1982. *Discourse Strategies*. Cambridge: Cambridge University Press.

Gumperz, J. J. & Hymes, D. (eds.) 1986. *Directions in sociolinguistics. The ethnography of communication*. New York, etc.: Holt, Rinehart & Winston, pp.435-453.

Haberland, H., Lønsmann, D. & Preisler, B. (eds.) 2013. *Language alternation, language choice and language encounter in international tertiary education*. Heidelberg: Springer.

Hamel, R. E. 2006. Spanish in science and higher education: Perspectives for a plurilingual language

policy in the Spanish speaking world. *Current Issues in Language Planning*, 7, 1, pp.95-125.

Hamel, R. E. 2007. "The dominance of English in the international scientific periodical literature and the future of language use in science". *AILA Review*, 20, pp. 53-71.

Hamel, R. E. 2010. « L'aménagement linguistique et la globalisation des langues du monde ». *Télescope*, 16, 3, 1-21.

Hamel, R. E. 2013. "El campo de las ciencias y la educación superior entre el monopolio del inglés y el plurilingüismo: Elementos para una política del lenguaje en América Latina". *Trabalhos em Linguística Aplicada*, 52, 2, pp. 321-384.

Martín Municio, Á. (ed.) 2003. *El valor económico de la lengua española*. Madrid: Espasa Calpe.

Preisler, B, Klitgaard, I & Fabricius, A. H. (eds.) 2011. *Language and learning in the international university. From English uniformity to diversity and hybridity*. Bristol, etc.: Multilingual Matters.

Sandelin, B. & Sarafoglou, N. 2004. "Language and scientific publication statistics". *Language Problems and Language Planning*, 28 1, 1-10.

Skudlik, S. 1990. *Sprachen in der Wissenschaft. Deutsch und Englisch in der internationalen Kommunikation*. Tübingen: Narr.

Vila i Moreno, F. X., Bretxa i Riera, V. & Comajoan i Colomé, L. 2012. "Llengües i globalització en el món de la recerca: Els coneixements i els usos lingüístics al Parc Científic de Barcelona". *Caplletra*, 52, 35-64.

Les textes de l'auteur se trouvent sur le site [www.hamel.com.mx](http://www.hamel.com.mx)

## Notes

1. Dans cette banque de données, l'anglophonie européenne est divisée en quatre territoires: l'Angleterre, l'Écosse, le Pays de Galles et l'Irlande.

2. Voir le travail pionnier de Garfinkel sur le domaine de la science comme champ d'interaction et de construction de sens (Garfinkel, 1967 ; Garfinkel et al, 1981).

3. L'espace limité ne permettant pas d'explications détaillées, la construction du champ présentée veut surtout offrir une vision d'ensemble assez simple et sans doute idéalisée comme point de départ pour des recherches plus spécifiques et comme plateforme pour définir des démarches d'aménagement linguistique. Dans la pratique, les trois sphères n'existent pas d'une façon nettement séparée ; au contraire, elles se superposent et interagissent de diverses manières et les activités obéissent à des processus dynamiques difficiles à représenter dans un schéma structural.

4. Le schéma est basé sur une recherche au Mexique mais présente une analogie heuristique pour des pays d'autres langues.

5. Encore une fois, la simplicité impose des réductions problématiques. Ainsi, la distinction national - international se présente plutôt comme un continuum et signifie « communication entre membres de la même communauté linguistique = national » vis-à-vis de « membres de différentes communautés linguistiques = internationale ». Avec les dynamiques de la mondialisation, la distinction entre national et international s'affaiblit et doit être réévaluée constamment.

6. Les universités européennes ont déjà commencé à parcourir ce chemin. En 2002, Ammon et McConnell (2002) considéraient encore que le sous-champ de l'enseignement universitaire était le domaine le plus résistant à l'anglais. Pourtant, c'est surtout dans les pays scandinaves et dans d'autres pays parlant des langues peu diffusées que l'anglais a progressé dans l'enseignement universitaire et qu'un nouveau débat a surgi sur les perspectives des modèles plurilingues. L'argument que justifie souvent une telle démarche est « l'internationalisation de l'enseignement » entendue comme l'imposition de l'anglais: les universités européennes doivent attirer des étudiants de l'étranger et ceci implique l'enseignement en anglais (Cots et al., 2012; Haberland et al., 2013; Preisler et al., 2011; Vila i Moreno et al., 2012).

7. "Verunsicherung" est le concept utilisé dans le débat allemand à ce sujet (Ehlich, 2001).

8. La recherche qui sous-tend les catégories et les résultats du tableau fait référence à la situation de l'espagnol au Mexique. Dans ce texte, nous soutenons que les arguments et le modèle proposés valent pour toutes les communautés linguistiques et scientifiques des langues super-centrales ou de deuxième rang, par exemple le français, l'espagnol, l'allemand ou le chinois. L'application envisagée ici est ancrée dans la francophonie.