

Table des matières

Table des figures	ix
Liste des tableaux	xi

Partie I Origines et évolutions du langage et des langues : approches historiques, théoriques et informatiques

1

De l'origine du langage et des langues : aspects historiques et approche pluridisciplinaire

1.1	Historique des recherches sur l'origine et l'évolution du langage	6
1.1.1	Une quête ancienne	6
1.1.2	Les courants du XIXème et du XXème siècle	13
1.1.3	Le renouveau des études sur l'origine du langage	25
1.2	Spécificités de la question de l'origine du langage et des langues	28
1.2.1	Comment définir le langage ?	28
1.2.2	Langage et système cognitif général	31
1.2.3	L'absence de fossiles linguistiques	32
1.2.4	Variabilités et dimensions d'étude	33
1.3	Approche pluridisciplinaire de la question de l'origine du langage et des langues	33
1.3.1	Ethologie et systèmes de communication animaux	33
1.3.2	Génétique	38
1.3.3	Psychologie et neurosciences cognitives	46

1.3.4	Théorie de l'évolution et théorie des jeux	50
1.4	Premières conclusions	52

2

Approche "systémique" du langage : description et dynamique

2.1	Description systémique et dimensions du langage	56
2.1.1	Une description systémique du langage	56
2.1.2	Trois dimensions pour l'espace linguistique	58
2.2	Description "synchronique" du système linguistique (état statique)	60
2.2.1	Les frontières du système linguistique	60
2.2.2	Structures et auto-organisation	63
2.2.3	Espaces des possibles	67
2.2.4	Forces et contraintes internes et externes	70
2.3	Description diachronique du langage : les évolutions du système linguistique	80
2.3.1	Diversité, variabilité et évolution	80
2.3.2	Potentialité, fluctuations, fréquences d'occurrence et changements	83
2.3.3	Mécanismes des changements intra- et inter- individuels	86
2.3.4	Actuation et implémentation d'un changement	91
2.3.5	Aspect graduel ou abrupt des changements linguistiques	93
2.3.6	Evolution des systèmes : contingence et directionnalité des changements	98
2.3.7	Interférences et structure du système linguistique	105
2.4	Conclusions	106

3

Modèles, simulations et outils informatiques

3.1	Panorama des recherches informatiques sur l'origine et l'évolution du langage et des langues	110
3.1.1	Une brève histoire de l'informatique	110
3.1.2	Modélisation et simulations informatiques	111
3.1.3	Principaux paradigmes de modélisation	114
3.1.4	Principaux courants de recherche	118
3.1.5	Discussion	133
3.2	Un outil de modélisation : la plate-forme LEMMINGs	137
3.2.1	Langages et outils logiciels	137
3.2.2	Description du logiciel	139
3.2.3	Conclusions	153

Premières conclusions et postulats d'étude	155
---	------------

Partie II Propositions pour l'origine et la diversification des langues

4

Emergence des langues et diversité linguistique

4.1	Problématiques de l'origine des langues et de l'évolution de la diversité linguistique	162
4.1.1	Remarques introductives et définitions	162
4.1.2	Complexité des langues et des structures linguistiques	164
4.1.3	Problématiques et questions relatives à l'origine des langues et des diversités linguistiques	165
4.2	Démographie et organisation sociale des populations préhistoriques	166
4.2.1	Introduction : époques et industries de la préhistoire	166
4.2.2	Notions de paléo-démographie	167
4.2.3	Postulats et conclusions préliminaires	178
4.3	Monogénèse ou polygénèse d'innovations	178
4.3.1	Définitions et comparaisons de quelques innovations culturelles	179
4.3.2	Estimations probabilistes sur la monogénèse ou la polygénèse d'une innovation	180
4.3.3	Monogénèse, polygénèse et fréquences de contact	180
4.4	Vers une genèse des langues par polygénèse structurale des stratégies linguistiques	193
4.4.1	Emergence du langage, des langues et des stratégies linguistiques	193
4.4.2	Corrélation entre changements de la dimension naturelle et changements de la dimension structurale du système langage	196
4.4.3	Polygénèse structurale et diffusion des stratégies linguistiques	199
4.5	Evolution des diversités et complexités linguistiques	203
4.5.1	Evolution de la diversité et de la complexité des états possibles	203
4.5.2	Evolution de la diversité et de la complexité des états possibles	209
4.5.3	Effets de murs et tendances pour l'évolution des diversités et contraintes linguistiques	213
4.6	Conclusions	215

5

Emergence des langues modernes : indices paléo-anthropologiques

5.1	Introductions aux premières traversées maritimes	219
5.1.1	Présentation de la paléo-géographie de la région de Wallacea	219
5.1.2	Caractères intentionnel et à vue des premières traversées	229
5.1.3	Implications linguistiques des traversées maritimes intentionnelles	234
5.1.4	Intentionnalité sans visibilité	236
5.2	Traversées maritimes : un point d’ancrage des scénarios de l’évolution humaine et de l’origine des langues	236
5.2.1	Trois scénarios d’évolution des techniques de navigation	236
5.2.2	Les migrations côtières hors d’Afrique	237
5.2.3	Le cas des îles Andaman	240
5.3	Origine des comportements et des stratégies linguistiques modernes	244
5.3.1	Développement de la navigation dans un contexte évolutif	244
5.3.2	Quelques indices sur les langues du Paléolithique Moyen et du Paléolithique Supérieur	245
5.3.3	Apparition d’ <i>Homo sapiens</i> , liage spatio-temporel et stratégies linguistiques modernes	248
5.4	Conclusions	254

6

Un modèle préliminaire des changements linguistiques

6.1	Description du modèle	258
6.1.1	Introduction à la notion d’optimisation et aux techniques mathématiques de minimisation de fonction	258
6.1.2	Objectifs et présupposés théoriques du modèle	262
6.1.3	Description mathématique du modèle	271
6.1.4	Quelques remarques en guise de transition	280
6.2	Etude des dynamiques d’évolution d’un système linguistique	281
6.2.1	Première série d’expériences : impact de la distribution des variations fréquentielles sous contraintes naturelles et distribuées	281
6.2.2	Deuxième série d’expériences : Réseaux sociaux et évolution d’une communauté de locuteurs dans un paysage énergétique plat	293
6.2.3	Troisième série d’expériences : Evolution d’un système linguistique communal sous contraintes internes et sociales	307
6.2.4	Analyse et extrapolation des résultats des expériences	317
6.3	Conclusions	325

Conclusions et perspectives

7.1	Résumé et synthèse	328
7.2	Perspectives	329
7.2.1	Perspectives directes	329
7.2.2	Perspectives à plus long terme	333
7.3	En guise de mot final.	336

Annexe A : Approche combinatoire et représentation matricielle du modèle d'évolution linguistique	339
3.1	Représentation matricielle des contraintes 339
3.2	Représentation d'un contexte et d'un ensemble de contextes 340
3.3	Définition de la compatibilité systémique d'un item et de la cohérence système d'un système 340
3.4	Dérivée de la fonction d'énergie 342

Annexe B : Table des correspondances phonétiques et classification des langues des îles Andaman	345
--	------------

Bibliographie	347
----------------------	------------