
Enjeux méthodologiques de l'émergentisme pour la recherche en acquisition et en didactique des langues

Heather E. Hilton



Éditeur
ACEDLE

Édition électronique

URL : <http://rdlc.revues.org/1101>

DOI : 10.4000/rdlc.1101

ISSN : 1958-5772

Référence électronique

Heather E. Hilton, « Enjeux méthodologiques de l'émergentisme pour la recherche en acquisition et en didactique des langues », *Recherches en didactique des langues et des cultures* [En ligne], 14-1 | 2017, mis en ligne le 21 décembre 2016, consulté le 04 juillet 2017. URL : <http://rdlc.revues.org/1101> ; DOI : 10.4000/rdlc.1101

Ce document a été généré automatiquement le 4 juillet 2017.



Recherches en didactique des langues et des cultures is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License

Enjeux méthodologiques de l'émergentisme pour la recherche en acquisition et en didactique des langues

Heather E. Hilton

- 1 La théorie de l'émergence du langage a plus de 25 ans d'âge, et il est temps d'énumérer les possibles retombées méthodologiques de l'adoption d'une perspective « émergentiste » sur l'acquisition des langues, d'autant plus que cette perspective nous invite à un rassemblement fédérateur des différents courants de la recherche dans le domaine de l'acquisition des langues (RAL). Avant de considérer ces enjeux méthodologiques, pourtant, il est important de faire un point épistémologique sur l'émergence de cette perspective dans nos domaines de recherche (RAL, didactique des langues), afin de mieux apprécier sa portée théorique et donc ses corollaires méthodologiques.

Épistémologie

L'émergence en sciences sociales

- 2 Une recherche du mot-clé « émergent/gence » dans la base SUDOC (qui regroupe tous les catalogues des bibliothèques universitaires et scientifiques en France) donne une perspective intéressante sur le cheminement de cette notion au sein des sciences humaines et sociales. Le mot *émergence* (comme l'anglais *emergence*) est d'abord lié à la généralisation de la théorie darwinienne de l'évolution – et à son raffinement philosophique – par exemple dans *Emergent Evolution* de Conway Lloyd Morgan (1923), ou *Monde vivant, monde minéral et principe d'émergence* [...] de Georges Matisse (1943). En sciences de la vie et de la terre, le principe de l'*émergence* (d'une nouvelle molécule, d'un

trait physiologique, mais aussi d'une idée...) est opposé à celui des « forces surnaturelles » au cœur de toute perspective déterministe (religieuse ou autre) :

Evolution in the broad sense of the word is the name we give to the comprehensive plan of sequence in all natural events.

But the orderly sequence historically viewed appears to present from time to time something genuinely new. Under what I here call emergent evolution stress is laid on this incoming of the new. Salient examples are afforded in the advent of life, in the advent of mind and in the advent of reflective thought. But in the physical world emergence is no less exemplified in the advent of each new kind of atom and of each new kind of molecule. It is beyond the wit of man to number the instances of emergence. But if nothing new emerge—if there be only regrouping of pre-existing events and nothing more—then there is no emergent evolution.

The [...] position is that [...] the advent of novelty of any kind is loyally to be accepted wherever it is found without invoking any extra-natural Power (Force, Entelechy, Elan, or God) through the efficient Activity of which the observed facts may be explained. (Morgan, 1923 : 1-2¹)

- 3 Du point de vue étymologique, ce qui émerge (du latin *mergere*, plonger) « sort du milieu où il est plongé » (Rey-Debove & Rey, 2011 : 847), apparaissant alors à la surface. Un phénomène émergeant (émergé) est attribuable aux nombreux facteurs sous-jacents (chimiques, biologiques, environnementaux, physiologiques, etc.) qui interagissent pour produire l'état observable.
- 4 La théorie de l'émergence accompagne et semble même inspirer le développement des sciences sociales, qui, suivant les travaux en sciences de la vie et de la terre, analysent les facteurs complexes qui font émerger les états, les nations, les peuples, leurs cultures : Nevins (1927) *The Emergence of Modern America* ; Parish (1932) *The Emergence of the Idea of Manifest Destiny* ; Warden (1936) *The Emergence of American Culture* ; Alvarez (1938) *The Emergence of Modern Medicine from Ancient Folkways* ; Mellquist (1942) *The Emergence of an American Art*, et ainsi de suite. Une recherche dans *Periodicals Archive OnLine* (ProQuest 2016) illustre la fréquence croissante du mot « émergence » dans les titres d'articles en sciences humaines et sociales (SHS) entre 1810 et 2005 (Figure 1). L'histogramme montre l'essor du concept en SHS pendant la deuxième moitié du XXe siècle : le nombre de références augmente rapidement à partir des années 1960, pour atteindre un pic de 29.137 titres d'article comportant ce mot entre 1990 et 1999.

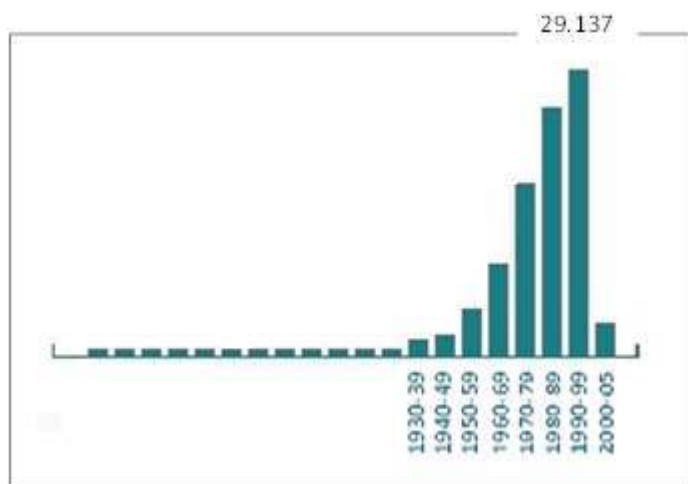


Figure 1 - Fréquence par date de publication du mot « Emergence » dans les titres d'articles en SHS (1810-2005) (ProQuest Periodicals Archive OnLine)

- 5 Cet engouement semble ralentir à partir de 2000 (la décennie 2000-2010 n'étant que partiellement représentée ici) ; il faut préciser que ces résultats portent sur des périodiques dans huit langues européennes, et que le terme est particulièrement fréquent dans les publications en histoire, en sciences politiques et en littérature.

Émergence et acquisition des langues

Théorie

- 6 Dans le domaine de la RAL, la perspective émergentiste a été élaborée par des chercheurs en acquisition de la langue maternelle (AL1) et du bilinguisme, qui trouvaient dans leurs données (souvent des corpus oraux longitudinaux ou comparatifs) des informations infirmant l'hypothèse innéiste de Noam Chomsky. Le cadre épistémologique fait donc écho à l'opposition entre évolutionnistes et déterministes à la fin du XIXe siècle, car la Grammaire Universelle et la « boîte noire » de Chomsky (ce mystérieux « *language acquisition device* » (Chomsky, 1965 : 32-47), dont l'existence reste toujours à démontrer), constituent l'une de ces « forces » (surnaturelles ou symboliques), qui déterminerait l'acquisition du langage. A la place de cet déterminisme linguistique², la recherche en psychologie développementale et en psycholinguistique propose un modèle où les connaissances et les compétences langagières émergent (sans prédispositions spécifiquement dédiées au langage) des interactions entre les capacités sociales et cognitives du bébé d'un côté – et les caractéristiques de la langue maternelle et les comportements de son entourage de l'autre :

Simple learning mechanisms, operating in and across the human systems for perception, motor-action and cognition as they are exposed to language data as part of a social environment, suffice to drive the emergence of complex language representations. (Ellis, 1998 : 631)³

- 7 Ce qui est « universel » dans l'acquisition du langage n'est pas un éventuel module de connaissances grammaticales présent dans le cerveau de l'enfant dès sa naissance, mais un fonctionnement cognitivo-social de base, partagé par tous les êtres humains (ainsi que d'autres espèces, du moins en partie) et impliqué dans toute instance d'apprentissage :

The alternative to representational nativism [...] is to grant that indeed many human skills of cognition, social cognition, learning, and communication are grounded in our primate heritage and [...] require very few particular experiences during ontogeny to operate normally. [...] Human beings' species-unique symbolic abilities may require only a basic social environment to emerge on time developmentally, and humans' species-unique skills with speech may require nothing more than basic exercising of the vocal-auditory apparatus as well. [...] None of this involves innate linguistic structures or any other form of representational innateness. (Tomasello, 2003 : 289-290)⁴

8 Les formes « supérieures » de la cognition et des comportements humains émergent d'apprentissages et de traitements plus fondamentaux :

For learning and induction to take place, it suffices to postulate that children are born with the non-domain-specific capability to perceive stimuli as being similar and store them as such in memory. (Same as child development theories: dynamic system theory, constructivism (Piaget), emergentism According to [Piagetian constructivists, emergentists and dynamic systems theory], higher forms of cognition and functioning grow out of lower forms through the interaction of subsystems such as visual perception, body control and language. (Hulstijn, 2002 : 200)⁵

9 Il est intéressant (et important pour nos recherches en didactique et en acquisition des L2) de dresser l'inventaire précis des capacités – spécifiquement humaines ou non – que les chercheurs ont identifiées comme étant nécessaires et suffisantes à l'émergence des connaissances et compétences, qu'elles soient linguistiques, communicationnelles ou autres. L'universalité de ces capacités est l'une des préoccupations majeures des spécialistes de la cognition et du développement, car tout processus cognitif ou social « spécifique » (à une fonction ou à un domaine) doit pouvoir se justifier sur le plan phylogénétique (Anderson et al. 2004). Ce qui est « universel » dans l'acquisition du langage ne relève donc pas de la grammaire formelle des langues (comme dans la théorie générativiste), mais plutôt de la cognition et de l'interaction humaines. Pour Tomasello, les « compétences socio-cognitives impliquées dans l'apprentissage des langues » sont : la capacité de l'enfant de comprendre les intentions d'autrui (« la lecture des intentions » / intention reading, qui est la base de la théorie de l'esprit) ; la capacité à suivre, à partager et à diriger la portée attentionnelle des autres ; la capacité à imiter et à apprendre des actes intentionnels (2003 : 3). Plus tard dans *Constructing a Language* (2003 : 295-297), Tomasello énumère quatre « séries de processus » impliquées dans le développement langagier en L1 : la lecture des intentions qui, combinée avec notre capacité pour les apprentissages culturels, rend possible les apprentissages symboliques ; les processus (statistiques et implicites) de la schématisation et l'analogie, qui nous permettent d'extraire – des échantillons concrets du langage entendu – des abstractions de type grammaticale (patrons de phrases, généralisations morphologiques) ; la « solidification » de (*entrenchment*) et la compétition entre ces formes dans le discours social, qui contraignent les abstractions grammaticales selon les conventions de notre communauté linguistique ; et finalement l'analyse distributionnelle contextualisée (également statistique et implicite), qui rend possible l'émergence des catégories sémantiques et phonologiques des composantes linguistiques du discours.

And so, the foundational process of language learning is hearing an adult utterance, reading the communicative intention embodied in that utterance, segmenting that communicative intention into component parts (in most cases), and storing the comprehended utterance and components. This is how all concrete pieces of

language must be learned if they are later to be used conventionally and creatively in novel communicative circumstances. (Tomasello, 2003 : 297)⁶

- 10 Notons qu'il y a deux types de processus impliqués dans l'acquisition langagière, qui sont qualitativement différents (et c'est une distinction importante) : les processus *explicites* ou conscients – la lecture des intentions, l'imitation, les apprentissages culturels ; et une majorité de processus *implicites* ou inconscients – l'émergence des abstractions et catégories, grâce aux analyses distributionnelles, aux renforcements itératifs et à la schématisation (voir Hilton, 2009 : 107-129, pour une explication plus détaillée de ces différents processus).

Chronologie

- 11 L'émergence d'une « nouvelle » orientation théorique est un phénomène épistémologique complexe, impossible à dater précisément, et rarement totalement nouveau. Quelques publications indiquent le moment où le paradigme émergentiste commence à s'imposer dans le domaine de la recherche en acquisition des langues : *The New Psychology of Language*, édité par Michael Tomasello en 1998 ; *Emergence and Language Learning*, édité par Brian MacWhinney en 1999 ; *L'acquisition du langage : le langage en émergence*, édité par Michèle Kail et Michel Fayol en 2000. Ces volumes édités portent surtout sur le développement langagier en langue maternelle, mais ils comportent tous des chapitres portant sur des individus bi- ou plurilingues ; en effet, la recherche en acquisition des L2 (langue seconde, langues étrangères) est inextricablement liée à l'élaboration des théories émergentistes.
- 12 Déjà, en psychométrie, Kenneth Bzoch et Richard League proposent un instrument multidimensionnel pour mesurer « le langage émergent » chez le jeune enfant (Bzoch & League, 1972) ; et en 1974 (toujours dans le domaine du développement langagier en L1), Lois Bloom et ses collègues s'intéressent à « l'émergence de la grammaire et à la production d'un discours structuré », après le stade des mots isolés (Bloom et al., 1974 : 380). La même année, Kenji Hakuta publie une étude du rôle des expressions préfabriquées dans « l'émergence de la structure » grammaticale chez une fille japonaise de cinq ans apprenant l'anglais L2 en immersion (Hakuta, 1974). Un certain nombre des premières études développementales qui parlent d'émergence s'intéressent plutôt au développement social, moteur ou conceptuel : Ariane Lévy-Schoen (1962) publie une thèse sur le développement de la connaissance d'autrui et l'émergence des mimiques chez l'enfant ; Elizabeth Bates et ses collègues (1979) tracent l'émergence de la pensée symbolique chez le petit enfant, en lien avec sa compétence communicative croissante.
- 13 La notion d'émergence est donc étroitement liée aux études détaillées des comportements et des productions des enfants, enregistrés avec les technologies du son et de l'image qui se généralisent – de plus en plus portables – pendant les années 1970. Aux États-Unis, les jeunes chercheurs travaillant avec Dan Slobin et Susan Ervin-Tripp à Berkeley élaborent un système unifié de transcription et d'annotation des corpus oraux, qui permet de constater l'extrême variation entre langues et individus, infirmant ainsi l'hypothèse générativiste d'une « grammaire universelle » (Berman & Slobin, 1994, pour un résumé de ces travaux). Les auteurs et les utilisateurs du *Child Language Data Exchange System* (CHILDES) développé par Brian MacWhinney et Catherine Snow en 1984 (Bates & Carnavale, 1993 : 437), participent directement à l'élaboration des théories émergentistes. Le « modèle de compétition », développé par MacWhinney et Elizabeth Bates dans les années 1980 (Bates & MacWhinney, 1987 ; MacWhinney, 1987a ; MacWhinney & Bates,

1989) est un modèle connexionniste, c'est-à-dire, basé sur les travaux qui dominent en psychologie cognitive à l'époque (travaux réunis dans Rumelhart & McClelland, 1986, par exemple, qui s'intéressent beaucoup à l'utilisation et à l'apprentissage du langage/ des langages). D'office, le modèle de compétition reflète l'acquisition des langues étrangères et secondes, ainsi que de la langue maternelle. Son principe est le même que celui énoncé ci-dessus pour la théorie émergentiste : l'identification d'un nombre de processus cognitifs restreints (ceux impliqués dans tout apprentissage humain), et l'importance du « traitement des informations » contextualisées comme base des apprentissages (*usage-based learning*) :

The Competition Model uses a small set of general cognitive principles to provide the learner with the power and flexibility to support reliable and input-sensitive language learning. (MacWhinney, 1987a: 249)⁷

- 14 En Europe, une approche psycholinguistique similaire est adoptée par quelques chercheurs s'intéressant aux acquisitions lexicales, Paul Meara (Meara, 1988 ; Meara, 1992), Ulrich Frauenfelder (Frauenfelder & Tyler, 1987), et par Willem Levelt et ses associés au nouveau *Max Planck Institut für Psycholinguistik* aux Pays-Bas (Levelt, 1978 ; articles dans Sinclair, Jarvella & Levelt, 1978 ; Levelt, 1989). En France, à cette époque, ce courant n'est guère représenté dans le domaine de l'acquisition des L2, sauf dans les travaux de Frédéric François (1966, document ronéotypé peu diffusé) et de Daniel Gaonac'h (1983).
- 15 Le mot *émergentisme* – avec ce suffixe qui marque la consolidation d'une théorie – apparaît dans le titre d'un article de 1998, un état des lieux scientifique rédigé par Nick Ellis à l'occasion des 50 ans de la revue *Language Learning* (publication fondatrice de la RAL aux États-Unis et dans le monde ; Ellis 1998, cité ci-dessus). Ellis démontre les racines connexionnistes de l'émergentisme en RAL, mais il souligne aussi les contributions de la neurobiologie, de la sociolinguistique, du constructivisme piagétien, de la linguistique cognitive et la linguistique du corpus à cette perspective pluridisciplinaire (1998 : 634-641). Il ne faut pas oublier que la thèse de Bates fut en pragmatique (voir Bates, 1976), que MacWhinney aussi s'est penché tôt sur les aspects pragmatiques de la communication (Keenan, MacWhinney & Mayhew, 1977) – et que les aspects sociaux, contextuels et communicatifs ont toujours figuré dans leur théorisation du langage. Bates et Goodman (1999 : 31-32) et MacWhinney (2006a) constatent la parenté entre leur modèle connexionniste et la théorie émergentiste, mais ils soulignent aussi la nature plus large/ plus complète de cette dernière :
- [...] connectionism is just one of the various sub-components of the broader emergentist framework. More fully embodied and grounded emergentist accounts (Pecher and Zwaan 2005; Thelen and Smith 1994) hold that linguistic form arises from interactions between the shape of the body, cognitive processing, and the nature of social interaction across a wide variety of timescales. (MacWhinney, 2006: 732; voir aussi Thelen & Bates, 2003)⁸
- 16 L'un des grands apports récents des sciences cognitives, avec l'amélioration des techniques de neuroimagerie, est le concept de la cognition « située » ou « incarnée » (*embodied cognition*) : la cognition humaine est ancrée (*grounded*) dans nos interactions avec l'environnement physique et social, « les structures cognitives se développent dans la perception et dans l'action » (Pecher & Zwaan, 2005 : 1). La cognition située et l'émergence intéressent la branche sociolinguistique de la RAL⁹, dans la mesure où elles correspondent à sa vision socioconstructiviste des apprentissages :

La cognition peut être comprise comme située en deux sens : d'une part, elle peut être considérée comme enracinée dans l'interaction sociale [...] ; d'autre part, elle peut être comprise comme étant ancrée dans des contextes institutionnels et culturels plus larges [...]. [L]'approche socio-culturelle se propose d'explorer le rapport entre les processus mentaux et les activités en tant que processus sociaux locaux, contingents par rapport à des institutions et des valeurs socio-culturelles. (Mondada & Pekarek-Dohler, 2000 : 4)

- 17 A la différence des cognitivistes, qui sont prêts à intégrer la notion de l'interaction à leur théorie (« à tout niveau – du cerveau jusqu'à la société » Lowie, 2016 ; aussi Ellis, 1998 : 631), les socio-constructivistes ont tendance à limiter leurs considérations aux phénomènes sociaux et culturels, rejetant tout aspect « mentaliste » (Mondada & Pekarek-Dohler, 2000 : 8) ou « cognitiviste » (Atkinson, 2010) émanant de la neuroscience : « ce qui est cognitif (et incarné) est fondamentalement culturel » (Gibbs, 1999 : 156, cité par Lantolf, 2007 : 33). Les notions de l'émergence et de la cognition située sont utilisées dans ce domaine pour renforcer une orientation théorique exclusive, plutôt que pour l'élargir :

The idea that there are fundamental links between mind, body, and world encapsulates the view that cognition is not situated exclusively in the individual human mind. (Batstone, 2010 : 7)¹⁰

- 18 Les socioconstructivistes représentent les courants piagétien et vygotkien de la théorie émergentiste ; ils s'intéressent surtout à l'émergence de comportements sociaux, et ont tendance à concevoir l'apprentissage d'une langue comme étant un apprentissage conceptuel. Un émergentiste « cognitiviste » ne commettrait pas cette erreur, car il sait que, s'il y a une partie conceptuelle dans l'acquisition d'une langue, il y a aussi de très nombreuses informations « de bas niveau » (les connaissances et habiletés formelles – prosodiques, phonologiques, lexicales, grammaticales) à acquérir. La langue sert de base à aux apprentissages conceptuels, certes, mais elle n'est pas elle-même exclusivement conceptuelle. N'en déplaise à Batstone, les millions d'informations formelles qui font partie de la langue/ de nos langues (L1, L2, etc.) se situent dans le cerveau (où elles sont distribuées dans toutes les aires du néocortex ; voir Saffran & Sholl, 1999) – ce qui ne les empêche pas de nous aider à construire, avec notre entourage social, du sens, ainsi que d'autres objets culturels partagés.

Méthodologie

- 19 La théorie émergentiste de l'acquisition du langage a récemment été associée au paradigme analytique des systèmes complexes ou systèmes dynamiques complexes (SDC). Ce paradigme arrive en RAL par la voie des travaux sur le développement moteur chez les petits enfants : travaux menés aux États-Unis par Esther Thelen et ses collègues (Thelen et al., 1987 ; Thelen & Smith, 1994), et aux Pays-Bas à la même époque par Paul van Geert (van Geert, 1989 ; 1991 ; 1994 ; 1998) ; c'est van Geert qui diffuse le paradigme dans le domaine de la RAL maternelle (van Geert, 2006 ; 2007 ; 2010). La perspective SDC est préconisée pour la recherche en acquisition des L2 dans le numéro spécial de *Bilingualism : Language & Cognition*, marquant le dixième anniversaire de la revue (en 2007 ; numéro coordonné par Diane Larsen-Freeman et Nick Ellis ; on y trouve van Geert, 2007, ainsi que de Bot, Lowie et Verspoor, 2007 ; Ellis, 2007 ; Lantolf, 2007). Elle est plus longuement développée dans *Complex Systems and Applied Linguistics* (Larsen-Freeman & Cameron, 2008) et dans *Language as a Complex Adaptive System* (Ellis & Larsen-Freeman, 2009), et

constitue maintenant une orientation majeure de la RAL mondiale, où les SDC semblent même remplacer la notion d'émergence. Les publications des années 2007-2009 développent quelques aspects théoriques du concept des systèmes dynamiques complexes (résumés dans Hilton 2014a), mais je préfère distinguer la théorie émergentiste du paradigme analytique des systèmes dynamiques complexes. L'émergentisme, comme il a été précisé dans la section précédente, constitue une prise de position fondamentale concernant l'acquisition d'une langue, à contraster avec le constructivisme, ou l'innéisme (nativism) générativiste. Cette théorie postule l'émergence des compétences linguistiques et sociales d'un ensemble complexe de facteurs en interaction, sans l'apport de « modules » spécifiquement dédiés à ce processus dans le cerveau ; elle fait un inventaire très complet des éléments et processus impliqués aussi bien dans l'apprentissage que dans l'utilisation du langage, et espère ne négliger aucun aspect (cognitif, social, conceptuel, culturel). Le paradigme des systèmes dynamiques complexes propose que la RAL étudie toutes ces interactions et toute cette complexité, ainsi que le comportement du « système » au fil du temps. Autrement dit, l'émergence du langage est l'objet de nos études scientifiques, le paradigme SDC nous guide dans nos analyses de cet objet.

- 20 Si l'on adhère à la théorie émergentiste de l'acquisition des langues, on doit s'armer d'outils et de méthodes de travail en adéquation avec cette théorie :

If cognition/ learning is complex and multimodal, [...] then it must be studied complexly [sic] and multimodally. (Atkinson, 2010 : 610)¹¹

- 21 La théorie émergentiste, elle-même issue de recherches à l'intersection de nombreux courants scientifiques et d'analyses larges et comparatives, requiert des méthodes d'observation et d'analyse pluridimensionnelles et complexes, rendues possibles grâce aux outils numériques dont nous disposons actuellement, et qui ont déjà contribué au constat de l'émergence du langage (par exemple dans la base CHILDES, mentionnée ci-dessus) :

The articulation of emergentist accounts depends on strong methodological support. Because emergentist accounts emphasize complex interactions between multiple factors across multiple time scales, they rely heavily on the powerful computational methods introduced by the digital revolution. Without the enormous recent explosion in computational power and usability, the recent flowering of emergentism would not have been possible. (MacWhinney, 2006 : 733)¹²

- 22 Le paradigme des systèmes dynamiques complexes fournit des pistes et des préceptes pour nos analyses de l'émergence, mais la mise en œuvre exacte de cette méthodologie – et notamment l'articulation entre les nombreuses analyses et observations qu'elle nécessite – reste à déterminer (Dörnyei, 2009 : 109, 111). Les chercheurs déjà engagés dans l'analyse des complexités dynamiques de l'émergence des compétences langagières et communicatives sont d'accord sur la nature des travaux à venir (Larsen-Freeman & Cameron 2008 ; van Geert 2013 ; de Bot 2013 ; Verspoor *et al.*, 2013 ; Vihman, 2013) : il faut, dans nos observations de situations d'acquisition, tenter de prendre en compte des facteurs de toutes sortes (sociaux, cognitifs, affectifs, individuels, contextuels, linguistiques, culturels, etc.) et d'analyser les interactions entre ces facteurs, afin d'identifier celles qui déterminent l'émergence de connaissances ou de paliers de compétence stabilisés, ces « bassins d'attraction » des systèmes complexes (Larsen-Freeman & Cameron, 2008 : 49). La tâche est complexe, et les chercheurs proposent que dans un premier temps la RAL se penche sur des cas individuels (Verspoor *et al.*, 2013 ; Vihman, 2013) – et notamment sur des individus ayant de grandes facilités ou de grandes difficultés acquisitionnelles, les extrêmes étant sans doute plus révélateurs des variables

déterminantes que les cas normaux (Larsen-Freeman & Cameron, 2008 : 40). Ensuite, et selon la maîtrise et l'évolution des outils d'analyse, nous pourrions regrouper les informations concernant les individus, et recommencer à considérer des groupes d'apprenants.

- 23 Il est donc important de dresser la liste des variables qui rentrent en jeu dans l'acquisition des langues, pour structurer notre réflexion méthodologique. Dans son inventaire des facteurs influençant l'émergence de l'anglais L2 chez des enfants en situation scolaire dans un contexte bilingue, Johanne Paradis (2011) établit deux classes de facteurs : ceux qui sont « externes » et « internes » à l'enfant :

Tableau 1 – Facteurs « internes » et « externes » à l'apprenant.

facteurs internes à l'apprenant	facteurs externes à l'apprenant
personnalité	contexte institutionnel
capacités sociales	enseignant
biographie personnelle et linguistique	méthodes d'enseignement, activités et tâches
motivation	outils
capacités cognitives	interactions en classe
âge	caractéristiques de la L1
genre	caractéristiques de la L2
rapports au groupe	statut de la langue
etc.	attitudes (de l'entourage de l'apprenant) envers cette langue
	attitudes (de l'entourage) envers l'école
	etc.

- 24 Le Tableau 1 donne une idée du « système complexe » de facteurs qui interagissent dans l'acquisition d'une langue en milieu scolaire ; nous avons élargi l'inventaire de Paradis ici, pourtant le tableau n'est pas encore complet¹³, et chaque ligne de chaque colonne correspond presque à un domaine de recherche. Les sociolinguistes étudient les relations sociales et les interactions en classe, ainsi que la biographie linguistique de l'apprenant ; la didactique et les sciences de l'éducation s'intéressent au contexte institutionnel, à l'enseignant, aux méthodes d'enseignement, à la motivation ; les psychologues et les cognitivistes sondent la personnalité et les capacités cognitives, ainsi que les connaissances et compétences émergentes ; les linguistes se penchent sur les propriétés de la L2 par rapport à la L1, et ainsi de suite.
- 25 Comment garder la trace de tous ces facteurs, comment les suivre dans le temps, comment identifier et analyser les interactions entre eux, et donc leur contribution aux connaissances émergentes ? Chaque domaine de recherche énuméré ci-dessus a élaboré ses propres outils pour observer ou prendre la mesure de tel ou tel facteur : tests des connaissances linguistiques, des capacités attentionnelles, du fonctionnement cognitif ; questionnaires qualitatifs pour sonder la motivation, la personnalité, les attitudes, les compétences ; observations détaillées des interactions, des pratiques, de la dynamique du groupe, etc. Chacun de ces outils ne peut mesurer un facteur qu'à un moment X, et ces

facteurs ne sont ni stables ni figés ; le paradigme des systèmes dynamiques nous conseille de prélever ces informations souvent, d'observer leurs fluctuations dans le temps et leurs effets les uns sur les autres. On commence donc à mesurer l'envergure de la tâche scientifique qui nous attend... Pour ne suivre qu'un seul enfant en situation d'apprentissage, il faudra sans doute des centaines de prises d'information, des milliers d'informations et des méthodes pour apprécier les éventuels liens entre elles, en cascade.

- 26 On ne statuera plus sur un seul aspect des apprentissages ou du contexte, car « une propriété émergente est propre au système, et non pas à telle composante du système » (Bunge, 1977 : 501¹⁴). Ce ne sont pas les composantes qui nous intéressent, individuellement (quelle que soit la richesse de telle composante, comme celle des interactions en classe, par exemple), mais les effets enchevêtrés des composantes, les unes sur les autres. Pour mener ces études, il faudra des équipes composées de chercheurs d'orientations théoriques variées, maîtrisant différents types d'outils, et prêts à la mise en commun de leurs données, à l'exploration et à l'élaboration de nouvelles méthodes d'analyse. Il faudra aussi des techniciens, des mathématiciens et des statisticiens à l'aise avec les analyses multivariées, la dimensionnalité, l'analyse géométrique ou spatiale des données (Hilton & Royer, 2014), seule façon, sans doute, d'étudier les relations complexes entre tant de facteurs (van Geert, 2013).
- 27 Si notre objet d'étude est l'acquisition des langues en milieu scolaire ou institutionnel, il sera important de garder systématiquement à l'esprit, dans la formulation de nos hypothèses, les particularités de ces situations d'apprentissage, qui n'ont que peu de choses en commun avec l'apprentissage de la L1, ou avec d'autres situations d'immersion sociale (où l'apprenant vit dans une communauté culturelle parlant la langue à apprendre). C'est une erreur fréquente en didactique des langues (par exemple, Krashen & Terrell, 1983) de postuler qu'un ensemble de connaissances et de compétences linguistiques vont émerger « naturellement » si les apprenants s'engagent dans des tâches communicatives et interactives. L'on peut croire que les choses se passent ainsi pour le petit enfant qui acquiert sa L1, mais : (1) c'est une vision simpliste et erronée de ce qui se passe réellement autour du langage lors des six premières années de la vie (Hilton, 2005 ; Hilton, 2011 ; Hilton, 2014b) ; et (2) même si le processus était simple en L1 (ce qui n'est pas le cas, car de multiples processus sont à l'œuvre), l'enfant est en contact avec cette première langue toute la journée et tous les jours, dans un contexte social particulièrement favorable, individualisé et taillé à ses besoins. Quels sont les effets, dans le système dynamique représenté par l'enfant participant à une classe de langue, du temps de contact fortement réduit (120 à 150 minutes par semaine), des variables méthodologiques et sociales, des autres élèves, de l'enseignant ? La recherche, bien sûr, a déjà exploré toutes ces questions, le plus souvent individuellement ; le défi étant de commencer à les rassembler et à fédérer nos différentes méthodes d'observation et d'analyse, afin de mieux comprendre ce qui favorise ou complique l'émergence de nouvelles connaissances et habiletés langagières (Sauvage, 2015).

Remarques et conclusions

- 28 Il est certain que des chercheurs préoccupés par les aspects humains et sociaux des apprentissages (culturels, conceptuels) pourraient s'alarmer en constatant les origines darwiniennes de la notion de l'émergence. Effectivement, en janvier 2016 à Paris l'idée de « mesurer un facteur » d'apprentissage a pu être perçue comme une démarche

dangereuse, qui nierait toute dimension sociale ou humaine des apprentissages ... Il est intéressant de constater que, dès 1923, Morgan a prévu ce type de rejet, prévoyant le risque d'une interprétation « mécaniste » de sa théorie de l'émergence en sciences de la vie et de la terre :

It is pretty certain that the interpretation of nature I put forward will in some quarters be characterised as mechanical and vitiated throughout by an uncritical acceptance of what is sometimes spoken of as "the mechanistic dogma." The odd thing here is that the whole doctrine of emergence is a continued protest against mechanical interpretation and the very antithesis to one that is mechanistic. It does not interpret life in terms of physics and chemistry. It does not interpret mind in terms of receptor-patterns and neurone-routes. Those who suppose that it does so wholly misapprehend its purport. (Morgan, 1923 : 7-8)¹⁵

- 29 Dans son compte-rendu critique de *The Embodied Mind* (Varela, Thompson & Rosch, 1993), Daniel Dennett explique la réticence du non-spécialiste face aux sciences cognitives :

Cognitive science, as an interdisciplinary school of thought, [...] does not make a favorable first impression on many people. [...] Boiled down to its essence, cognitive science proclaims that in one way or another our minds are computers, and this seems so mechanistic, reductionistic, intellectualistic, dry, philistine, unbiological. It leaves out emotion, or what philosophers call qualia, or value, or mattering, or . . . the soul. [...] This deeply felt dissatisfaction with cognitive science has many grounds [...] improperly jumbled together in a knot of anxiety. (Dennett, 1993 : 121)

¹⁶¹⁷

- 30 La théorie de l'émergence et la notion de la *cognition incarnée* permettront, peut-être, aux chercheurs en RAL de se sentir moins « anxieux » face aux métaphores ou aux méthodes d'analyse des sciences cognitives. Les étonnantes capacités « mécaniques » du cerveau humain (la possibilité d'extraire, de façon totalement implicite et statistique, les informations récurrentes et donc la structure des informations et des événements ; la formulation implicite de catégories et de généralisations, encore une fois à partir de simples informations réitérées, etc.) opérant sur le monde réel qui nous entoure, sont à la base de nos plus beaux apprentissages et de nos constructions sociales. Au lieu de nous opposer en RAL et en didactique de façon stérile, voire contreproductive, unissons nos efforts dans des travaux qui tentent de rendre compte de toutes les complexités des apprentissages linguistiques et sociaux, en immersion ou en « classe de langue ». Le chantier, vieux de plusieurs siècles, reste encore en travaux, il y a encore des nombreux phénomènes à cerner et à comprendre.

BIBLIOGRAPHIE

Alvarez, W. C. (1938). *The Emergence of Modern Medicine from Ancient Folkways*. Washington DC: Government Printing Office.

Anderson, J. B., Bothell, D., Byrne, M. D., Douglass, S., Lebiere, C., & Qin, Y. (2004). "An integrated theory of the mind". *Psychological Review*, 111(4), pp. 1036-1060.

- Atkinson, D. (2010). "Extended, embodied cognition and second language acquisition". *Applied Linguistics*, 31(5), pp. 599-622.
- Bates, E. (1976). *Language and context: The acquisition of pragmatics*. New York: Academic Press.
- Bates, E. (1979). *The emergence of symbols: Cognition and communication in infancy*. New York: Academic Press.
- Bates, E., & Carnevale, G. F. (1993). "New directions in research on language development". *Developmental Review*, 13, pp. 436-470.
- Bates, E., & Goodman, J. C. (1999). "On the emergence of grammar from the lexicon". In Brian MacWhinney (dir.), *The Emergence of language* (29-80). Mahwah NJ: Lawrence Erlbaum.
- Bates, E., & MacWhinney, B. (1987). "Competition, Variation, and language learning". In B. MacWhinney (dir.), *Mechanisms of Language Acquisition* (157-193). Hillsdale NJ: Lawrence Erlbaum.
- Batstone, R. (2010). "Issues and options in sociocognition". In *Sociocognitive perspectives on language use and language learning* (3-23). Oxford: Oxford University Press.
- Berman, R. A., & Slobin, D. I. (1994). *Relating events in narrative: A crosslinguistic development study*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum.
- Bloom, L., Hood, L., & Lightbown, P. (1974). "Imitation in language development: If, when and why". *Cognitive Psychology*, 6, pp. 380-420.
- Bunge, M. (1977). "Emergence and the mind". *Neuroscience*, 2(4), pp. 501-509.
- Bzoch, K., & League, R. (1972). *Assessing Language Skills in Infancy: A handbook for the multidimensional analysis of emergent language*. Gainsville FL: Tree of Life Press.
- Chomsky, N. (1965). *Aspects of the theory of syntax*. Cambridge MA: MIT Press.
- de Bot, K. (2013). "Language development at different time scales: Diachronic complexity". Communication plénière, *ADYLOC workshop on modeling*. Paris : UMR 7023 Structures Formelles du Langage, 8 avril.
- de Bot, K., Lowie, W., & Verspoor, M. (2007). "A dynamic systems theory approach to second language acquisition". *Bilingualism: Language and Cognition*, 10(1), pp. 7-22.
- Dennett, D. C. (1993). "Review of F. Varela, E. Thompson and E. Rosch, *The Embodied Mind*". *American Journal of Psychology*, 106, pp. 121-126.
- Dörnyei, Z. (2009). "Individual differences: Interplay of learner characteristics and learning environment". In N. C. Ellis & D. Larsen-Freeman, *Language as a complex adaptive system* (230-248). Oxford: Wiley-Blackwell.
- Ellis, N. C. (1998). "Emergentism, connectionism and language learning". *Language Learning*, 48(4), pp. 631-664.
- Ellis, N. C. (2007). "Dynamic systems and SLA: The wood and the trees". *Bilingualism: Language and Cognition*, 10(1), pp. 23-25.
- Ellis, N. C., & Larsen-Freeman, D. (2009). *Language as a complex adaptive system*. Oxford : Wiley-Blackwell.
- François, F. (1966). *Notions de psycholinguistique appliquées à l'étude du français langue étrangère*. Paris : Bureau pour l'enseignement de la langue et de la civilisation françaises à l'étranger.
- Frauenfelder, U. H., & Tyler, L. K. (1987). *Spoken word recognition*. Cambridge MA: MIT Press.

- Gaonac'h, D. (1983). "Contribution de la psychologie cognitive à l'analyse des processus d'acquisition d'une langue étrangère". *Les Langues Modernes*, 3, pp. 327-338.
- Hakuta, K. (1974). "Prefabricated patterns and the emergence of structure in second language acquisition". *Language Learning*, 24, pp. 287-98.
- Hilton, H. E. (2005). »Théories d'apprentissage et didactique des langues« . *Les Langues modernes* (3), pp. 12-21.
- Hilton, H. E. (2009). *Systèmes émergents : acquisition, traitement et didactique des langues*. Document de synthèse, Habilitation à diriger des recherches. Lyon : Université Lyon 2. <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00605188/document>
- Hilton, H. E. (2011). »L'influence des théories d'acquisition sur la didactique des langues : perspectives historiques« . Dans P. Trévisiol-Okamura & G. Komur-Thilloy (dir.), *Discours, acquisition et didactique des langues* (37-52). Paris : Orizons.
- Hilton, H.E. (2014a). »Variables individuelles en classe de langue : le fort potentiel de la théorie des systèmes complexes« . *Langues, cultures et pratiques en contexte : interrogations didactiques* (273-296). Paris : Riveneuve.
- Hilton, H. E. (2014b). »Mise au point terminologique : pour en finir avec la dichotomie acquisition / apprentissage en didactique des langues« . *Cahiers de l'APLIUT : Recherche et pratiques pédagogiques en langues de spécialité*, XXXIII (n° 2). <http://apliut.revues.org/4385>
- Hilton, H. E. & Royer, C. (2014). "An analysis of complexity in primary school L2 English learning". *EUROSLA Yearbook* 14, pp. 65-78.
- Hulstijn, J. (2002). "Towards a unified account of the representation, processing and acquisition of second language knowledge". *Second Language Research*, 18, pp. 193-223.
- Kail, M., & Fayol, M. (2000). *L'acquisition du langage : Le langage en émergence, de la naissance à 3 ans*. Paris : Presses universitaires de France.
- Keenan, J. M., Mac Whinney, B., & Mayhew, D. (1977). »Pragmatics in memory: A study of natural conversation". *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 16, pp. 549-560.
- Krashen, S. D., & Terrell, T. D. (1983). *The Natural Approach: Language Acquisition in the Classroom*. Hayward CA: Alemany Press.
- Lantolf, J. P. (2007). "Sociocultural source of thinking and its relevance for second language acquisition". *Bilingualism: Language and Cognition*, 10(1), pp. 31-33.
- Larsen-Freeman, D., & Cameron, L. (2008). *Complex systems and applied linguistics*. Oxford: Oxford University Press.
- Levelt, W. J. M. (1978). "Skill Theory and Language Teaching". *Studies in Second Language Acquisition*, 1(1), pp. 53-70.
- Levelt, W. J. M. (1989). *Speaking: From intention to articulation*. Cambridge MA : MIT Press.
- Lévy-Schoen, A. (1962). *Sur le développement de la connaissance d'autrui : l'émergence des mimiques dans la vision d'autrui par l'enfant*. Thèse doctorale, Faculté des Lettres et Sciences Humaines de Paris : La Sorbonne.
- Lowie, W. (2016). *Emergentism: Wide-ranging theoretical framework or just one more meta-theory?* Communication, journée *Notions en Question : L'émergentisme*. Paris : Université Paris Descartes, 15 janvier.

- MacWhinney, B. (1987). "The Competition Model". In B. MacWhinney (Ed.), *Mechanisms of Language Acquisition* (pp. 249-308). Hillsdale NJ: Lawrence Erlbaum.
- MacWhinney, B. (1999). *The Emergence of language*. Mahwah NJ: Lawrence Erlbaum.
- MacWhinney, B. (2006). "Emergentism: Use often and with care". *Applied Linguistics*, 27(4), pp. 729-740.
- MacWhinney, B., & Bates, E. (1989). *The cross-linguistic study of sentence processing*. Cambridge : Cambridge University Press.
- Matisse, Georges (1943). *Monde vivant, monde minéral et principe d'émergence : Attitude mentale et méthodes différentes dans l'étude des deux domaines*. Volume 962 de *Actualités scientifiques et industrielles*. Paris : Hermann & cie.
- Meara, P. M. (1988). « Learning Words in an L1 and an L2 ». *Polyglot*, 9(3), pp. 1-16.
- Meara, P. M. (1992). "Network Structures and Vocabulary Acquisition in a Foreign Language". In P. J. L. Arnaud & H. Béjoint (Eds.), *Vocabulary and Applied Linguistics* (pp. 62-70). London: Macmillan.
- Mellquist, J. (1942). *The Emergence of an American Art*. New York: Scribner's Sons.
- Miller, G. A. (2003). "The cognitive revolution: A historical perspective". *Trends in Cognitive Science*, 7(3), pp. 141-144.
- Mondada, L., & Pekarek Doehler, S. (2000). »Interaction sociale et cognition située : Quels modèles pour la recherche sur l'acquisition des langues ?« . *AILE*, 12, <http://aile.revues.org/947>
- Morgan, C. L. (1923). *Emergent Evolution: The Gifford Lectures*. London : Williams & Norgate (d'une série de conférences données à St. Andrews en 1921-1922).
- Nevins, A. (1927) *The Emergence of Modern America*. New York: Macmillan.
- Norman, E. H. (1940). *Japan's Emergence as a Modern State*. New York: Institute of Pacific Relations.
- Paradis, J. (2011). "Individual differences in child second language acquisition: Comparing child-internal and child-external factors". *Linguistic Approaches to Bilingualism*, 1(3), pp. 213-237.
- Parish, J. C. (1932) *The Emergence of the Idea of Manifest Destiny*. Los Angeles: University of California Press.
- Pecher, D., & Zwaan, R. A. (2005). *Grounding Cognition: The role of perception and action in memory, language and thinking*. Cambridge : Cambridge University Press.
- ProQuest. (2016). Fréquence d'apparition du mot-clé *Emergence* dans les titres d'articles scientifiques (*peer-reviewed journals*), domaine Sciences humaines et sociales. *Periodicals Archive Online*, <http://search.proquest.com.bibliotheque-nomade2.univ-lyon2.fr/pao/results/> ; recherche effectuée le 6 janvier.
- Rey-Debove, J. & Rey, A. (2011) *Le Petit Robert*. Paris : Le Robert.
- Rumelhart, D. E., & McClelland, J. L. (1986). *Parallel Distributed Processing: Explorations in the microstructure of cognition: Volume 1, Foundations; Volume 2, Psychological and Biological Mechanisms*. Cambridge MA: MIT Press.
- Saffran, E. M., & Sholl, A. (1999). "Clues to the functional and neural architecture of word meaning". In C. M. Brown & P. Hagoort (Eds.), *The Neurocognition of Language* (pp. 241-272). Oxford : Oxford University Press.

- Sauvage, J. (2015) *L'acquisition du langage : un système complexe*. Louvain-la-Neuve : Academia L'Harmattan.
- Sinclair, A., Jarvella, R., & Levelt, W. J. M. (1978). *The Child's Conception of Language*. Berlin: Springer-Verlag.
- Solso, R. L. (1991). *Cognitive Psychology*, 4^e édition. Boston: Allyn and Bacon.
- Taylor, H. O. (1958). *The Emergence of Christian Culture in the West*. New York: Harper.
- Thelen, E., & Bates, E. (2003). "Connectionism and dynamic systems: Are they really different?". *Developmental Science*, 6(4), pp. 378-391.
- Thelen, E., Kelso, J. A. S., & Fogel, A. (1987). "Self-organizing systems and infant motor development". *Developmental Review*, 7(1), pp. 39-65.
- Thelen, E., & Smith, L. B. (1994). *A dynamic systems approach to the development of cognition and action*. Cambridge MA: MIT Press.
- Tomasello, M. (1998). *The New Psychology of language: Cognitive and functional approaches to language structure*, volume 1. Mahwah NJ: Lawrence Erlbaum.
- Tomasello, M. (2003). *Constructing a Language*. Cambridge MA: Harvard University Press.
- van Geert, P. (1989). Psychological development: organized self-organization. In G. Dalenoot (dir.). *The paradigm of self-organization* (146-166). New York: Gordon and Breach.
- van Geert, P. (1991). "A dynamic systems model of cognitive and language growth". *Psychological Review*, 98 (1), pp. 3-53.
- van Geert, P. (1994). *Dynamic systems of development. Change between complexity and chaos*. New York: Harvester.
- van Geert, P. (1998). "A dynamic systems model of basic developmental mechanisms: Piaget, Vygotsky and beyond". *Psychological Review*, 105(4/5), pp. 634-677.
- van Geert, P. (2006, 23-25 janvier). Dynamic systems methods in the study of language. Communication plénière, *Apprentissage des langues premières et secondes*. Paris : Ministère de la Recherche.
- van Geert, P. (2007). "Dynamic systems in second language learning: Some general methodological reflections". *Bilingualism: Language and Cognition*, 10(1), pp. 47-49.
- van Geert, P. (2010). "Dynamic systems methods in the study of language acquisition: Modeling and the search for trends, transitions and fluctuations". In M. Kail & M. Hickmann (dir.), *Language acquisition across linguistic and cognitive systems* (33-52). Amsterdam : John Benjamins.
- van Geert, P. (2013). Complex dynamic systems modeling in the study of language acquisition. Communication plénière, *ADYLOC workshop on modeling*. Paris : UMR 7023 Structures Formelles du Langage, 10 avril.
- Varela, F., Rosch, E., & Thompson, E. (1991). *The Embodied Mind : Cognitive science and human experience*. Cambridge, MA : MIT Press.
- Véronique, D. (1992). »Recherches sur l'acquisition des langues secondes : Un état des lieux et quelques perspectives". *AILE*, 1, pp. 5-35.
- Verspoor, M., Chan, H., & Lowie, W. (2013). The dynamic development of L2 sentence complexity. Communication plénière, *ADYLOC workshop on modeling*. Paris : UMR 7023 Structures Formelles du Langage, 8 avril.

Vihman, M. (2013). The role of production in infant word learning. *Communication plénière, ADYLOC workshop on modeling*. Paris : UMR 7023 Structures Formelles du Langage, 10 avril.

Warden, C. J. (1936). *The Emergence of American Culture*. New York : Macmillan.

NOTES

1. " L'évolution, au sens large du terme, est le nom que nous donnons au plan de la séquence de tous les événements naturels. La séquence ordonnée, lorsqu'elle est étudiée du point de vue historique, semble présenter de temps en temps de véritables nouveautés. Dans ce que j'appelle ici l'évolution émergente, je mets l'accent sur cet avènement du nouveau : par exemple, l'avènement de la vie, de l'esprit, de la pensée. Dans le monde physique, aussi, l'émergence est illustrée par l'apparition de chaque nouvel atome ou molécule. [...] Si rien n'émerge – s'il n'y a qu'un simple regroupement d'événements existants et aucun phénomène nouveau – alors il n'y a point d'évolution émergente. Notre position est donc [...] que l'avènement de la nouveauté devra être admis de façon loyale, où qu'elle se trouve, sans évoquer une quelconque Force (élan, ἐντελέχεια ou Dieu), par l'activité efficace par laquelle les faits observés peuvent être expliqués. " (Ma traduction – comme pour toutes les citations qui suivent).

2. Proposé, il faut le rappeler, par un chercheur ayant fait une thèse de *linguistique* – quelle que soit son identification ultérieure à l'émergence des sciences cognitives aux Etats-Unis (par exemple, par Solso, 1991 : 18-19 ; Miller 2003). Il est important de souligner ici que Brian MacWhinney, défenseur majeur du paradigme émergentiste en RAL, insiste qu'il ne faut plus opposer ces perspectives (2006 : 731-732).

3. De simples mécanismes d'apprentissage – fonctionnant dans et à travers les systèmes humains de la perception, la motricité, la cognition, selon leur exposition aux informations de la langue, faisant partie d'un environnement social – suffisent comme moteurs de l'émergence des représentations langagières complexes.

4. L'alternative au nativisme représentationnel [...], c'est d'admettre que nos capacités de cognition, de cognition sociale, d'apprentissage et de communication font partie de notre héritage primate, et [...] qu'elles s'enclenchent normalement au fil du développement, sans exiger d'expériences particulières.

Les capacités symboliques qui sont uniques à notre espèce nécessitent peut-être simplement un environnement social pour émerger normalement ; nos capacités uniques pour la parole dépendent peut-être du simple rajout d'un entraînement vocal et auditif en plus [...]. Rien dans tout ceci n'exige de structures linguistiques – ou autres formes représentationnelles – innées.

5. Pour que l'apprentissage et l'induction aient lieu, il suffit de postuler que les enfants naissent avec une capacité générale (non-spécifique à tel ou tel domaine) à percevoir les ressemblances entre stimuli et à les garder en mémoire. Selon le constructivisme piagétien ou l'émergentisme [...], les formes supérieures de la cognition émergent de formes plus fondamentales, par l'interaction de sous-systèmes, tels que la perception visuelle, le contrôle corporel et le langage.

6. La base de l'acquisition du langage est donc d'entendre un énoncé adulte, en jugeant l'intention communicationnelle qu'il incorpore, en segmentant cette intention en composantes linguistiques, et en entreposant en mémoire l'énoncé compris ainsi que ses composantes. De cette façon nous apprenons tous les éléments concrets du langage, pour pouvoir ensuite les utiliser de façon conventionnelle et créative dans de nouvelles situations communicatives.

7. Le Modèle de Compétition mobilise un nombre restreint de principes cognitifs qui donnent à l'apprenant le pouvoir et la souplesse nécessaires à un apprentissage langagier fiable et sensible aux informations traitées.

8. [...L]e connexionnisme est l'une des multiples sous-composantes du cadre émergentiste plus large. Des théories émergentistes plus ancrées dans le corps et la corporalité [...] postulent que la forme linguistique naît dans les interactions entre les contours du corps, les traitements cognitifs et la nature des interactions sociales selon une grande variété d'échelles temporelles.
9. On parle, en France, de la « RAILE » - recherche en acquisition *et interaction* en langue étrangère (Véronique 1992), mais je préfère ni cloisonner, ni opposer les écoles, et regrouper les différents courants de recherche (L1, L2, interactionnistes, « acquisitionnistes », etc.) sous l'appellation simple et inclusive de « RAL » (recherche en acquisition des langues).
10. [...] L'idée qu'il y a des liens fondamentaux entre l'esprit, le corps et le monde résume notre idée, que la cognition ne se situe pas exclusivement au cerveau.
11. [...] S]i la cognition/ apprentissage est complexe, on doit l'analyser de façon complexe et multimodale.
12. L'articulation des différentes perspectives émergentistes dépend d'un soutien méthodologique fort. La théorie émergentiste souligne les interactions complexes entre de multiples facteurs sur de multiples échelles temporelles, et elle nécessite donc le déploiement des méthodes computationnelles puissantes qui existent grâce à la révolution numérique. Sans l'explosion récente de la capacité et l'accessibilité numériques, l'éclosion de l'émergentisme n'aurait pas été possible.
13. Ce serait un bon projet de recherche collaboratif de le compléter, et de détailler ce que ces étiquettes générales recouvrent (en quoi consistent les « compétences sociales » impliquées dans l'apprentissage du langage, la personnalité ? etc.). La liste de Tomasello (résumée dans notre section 1.2.1) constitue un point de départ pour les compétences sociales et cognitives.
14. An emergent property is defined as a property possessed by a system but not by its components.
15. C'est assez prévisible que certains vont caractériser la façon dont nous interprétons la nature ici comme étant trop mécaniste ou fondamentalement viciée par ce que l'on appelle "le dogme mécaniste". C'est une accusation étrange, car la doctrine émergentiste est effectivement une protestation contre, voire l'antithèse d'une interprétation mécaniste. Elle n'interprète pas la vie en termes de physique et de chimie. Elle n'interprète pas l'esprit en termes de patrons-récepteurs et routes neuronales. Ceux qui la réduisent de cette façon se trompent totalement sur notre propos.
16. Les sciences cognitives, ce champ de recherche interdisciplinaire, [...] ne sont pas perçues très favorablement au début. [...] Essentiellement, elles comparent notre cerveau à un ordinateur, et ceci nous paraît si mécaniste, si réductionniste [...]! Elles oublient nos émotions, [...] les valeurs, notre âme. [...] Ce profond mécontentement trouve pléthore de justifications, [...] qui se mélangent dans un grand sentiment d'anxiété.
17. Dennett poursuit, en précisant que Varela et ses co-auteurs sont victimes de cette angoisse anti-cognitive, et tombent précisément dans le piège: « Francisco Varela, an immunologist-turned-neuroscientist, Evan Thompson, a philosopher, and Eleanor Rosch, a psychologist, are radical critics of cognitive science, calling for what they consider to be more of a revolution than a set of reforms, and they have pooled their skills to execute [a ...] radical critique [...]. Just how radical? Their heroes are the Buddha and the French phenomenologist, Maurice Merleau-Ponty. » (Dennett, 1993 : 121).

RÉSUMÉS

L'émergence est un concept qui – comme tant d'autres en sciences humaines et sociales (SHS) – nous arrive des sciences « dures », et peut être rattachée à la théorie de Darwin concernant l'évolution des espèces. Dans cet article, nous tracerons les chemins par lesquels il s'introduit dans la recherche en acquisition des langues (RAL), et résumerons sa portée théorique. Nous décrirons quelques retombées méthodologiques pour ceux qui adoptent une perspective émergentiste sur l'acquisition des langues, et esquisserons également quelques pistes pour la recherche en didactique des langues.

Emergence is a concept which, like many others in the Social Sciences, comes to us via Life and Earth Sciences, and can be traced back to Darwinian theory on species evolution. In this article, we look at the route taken by the concept of emergence in language acquisition research, and summarize its contribution to second language acquisition (SLA) theory. We will also describe methodological implications of an Emergentist perspective on language teaching, and will sketch a few recommendations for pedagogical research.

INDEX

Mots-clés : émergentisme, épistémologie, méthodologie de la recherche, acquisition

Keywords : emergent language theory, epistemology, research methodology, second language acquisition

AUTEUR

HEATHER E. HILTON

Heather Hilton est Professeure à l'Université Lyon 2 et membre du CRTT (Centre de recherche en terminologie et traduction). Elle s'intéresse aux liens entre la recherche en acquisition des langues et nos théories et pratiques en didactique des langues. Son orientation est émergentiste, mais aussi pragmatique et expérimentale : elle cherche à formuler des hypothèses falsifiables qui aident la didactique à identifier des formes efficaces d'aide à l'apprentissage des langues. Elle est pour une recherche collaborative la plus ouverte et la plus complète possible.

Courriel : heather.hilton[a]univ-lyon2.fr