
Apprentis-lecteurs en difficulté :

Etude comparée d'approches didactiques mises en œuvre en France, au Québec et dans le Bade-Wurtemberg

Caroline Viriot-Goeldel

LISEC – EA 2310

IUFM d'Alsace

caroline.viriot-goeldel@alsace.iufm.fr

RESUME : En France, 90 % des enfants qui redoublent l'année de CP n'obtiendront jamais le baccalauréat (Caille, 2004). C'est dire à la fois combien les premiers apprentissages en lecture sont déterminants et aussi combien il est impératif d'aider efficacement les apprentis-lecteurs à surmonter les premières difficultés qu'ils rencontrent.

Cette recherche traite de l'aide apportée aux apprentis-lecteurs en difficulté en France, au Québec et dans le Bade-Wurtemberg. Elle compare les approches didactiques mises en œuvre dans le cadre de séances de soutien proposées dans le cadre scolaire à des élèves de 1^{ère} et 2^{ème} année d'école élémentaire. Elle permet non seulement de caractériser différents choix pédagogiques, d'analyser leurs forces et leurs faiblesses, mais aussi d'esquisser les contours de réponses cohérentes aux difficultés d'apprentissage de la lecture.

MOTS-CLES : Education comparée – Difficultés de lecture – Remédiation – Prévention de l'illettrisme – Littéracie - Didactique de la lecture

En France, 15 % des élèves de fin de CM2 éprouvent des difficultés de compréhension en lecture (MEN, 2005). Ces difficultés puisent, pour une large part d'entre elles, leurs racines au tout début de l'apprentissage formel de la lecture. En effet 90 % des élèves français qui redoublent le CP n'obtiendront jamais de baccalauréat général ou technologique (Caille, 2004). C'est dire à la fois combien les premiers apprentissages en lecture sont déterminants et combien il est impératif d'aider efficacement les apprentis-lecteurs à surmonter les premières difficultés qu'ils rencontrent. D'où notre questionnement : comment venir en aide à ces élèves durant les deux premières années de l'école élémentaire ? Comment éviter que les difficultés en question ne s'accroissent tout au long d'une scolarité, jusqu'à provoquer une situation d'illettrisme ? C'est l'objet de l'étude comparative dont il sera ici question.

Cette étude s'attache à décrire, analyser et comparer l'aide apportée aux apprentis-lecteurs en difficulté dans trois pays : en France, chez notre voisin allemand (Bade-Wurtemberg) et dans la province francophone du Québec. Elle confronte les pratiques et met en regard l'organisation de l'aide dans trois systèmes scolaires très différents à tous les niveaux, au sein d'un Etat centralisé et de deux Etats fédéraux où l'éducation est du ressort de l'Etat fédéré.

Notre recherche comporte trois volets visant à appréhender l'aide aux apprentis-lecteurs en difficulté dans sa globalité. Le premier traite de la détection des difficultés de lecture tandis que le deuxième analyse la prise en charge des élèves au sein de dispositifs dans et hors l'école. C'est du troisième volet, consacré plus particulièrement à l'approche didactique mise en œuvre, dont il sera ici plus particulièrement question.

L'objectif n'est pas de déterminer quel pays est le plus performant en matière de lutte contre les difficultés de lecture : il n'y aura pas de palmarès dans ce domaine. Il s'agit en revanche de caractériser et d'analyser les différences approches, et au-delà, d'esquisser les contours de la réponse la mieux adaptée possible.

1. Méthodologie

1.1. Une approche qualitative

Il s'agissait d'une part d'éviter les écueils liés au déclaratif, et en particulier l'écart entre ce que les maîtres disent faire et ce qu'ils font effectivement, et d'autre part de ne pas enfermer les pratiques dans des cadres trop rigides afin de permettre à de nouvelles données, même totalement inattendues, d'émerger. C'est pourquoi c'est

une méthodologie qualitative, permettant d'entrer véritablement dans la « boîte noire » des classes, qui a été privilégiée.

Les données relatives aux approches didactiques mises en œuvre pour aider les apprentis-lecteurs en difficulté ont été collectées au moyen d'une « observation participante » (Bryman, 2000) de séances de soutien.

1.1. Echantillon et corpus

Le terrain de cette recherche est constitué de 24 classes réparties dans vingt écoles élémentaires françaises, allemandes et québécoises. Les écoles ont été choisies pour représenter des milieux socioéconomiques variés et équivalents dans les trois pays. Au sein de ces établissements, les apprentis-lecteurs en difficulté bénéficient de dispositifs d'aide de toutes sortes : aide apportée par le maître en classe ; aide apportée par un autre enseignant ou un enseignant spécialisé dans ou hors de la classe ; aide apportée par diverses autres catégories d'intervenants dans ou hors de l'école, pendant ou en-dehors du temps scolaire. Vingt-quatre séances de soutien ont été retenues dans les différents dispositifs¹ de l'échantillon et ont fait l'objet d'une observation participante, soit huit dans chacun des trois pays². Elles ont été choisies au hasard à différents moments de l'année dans plusieurs des écoles de l'échantillon.

Les contenus de chacune de ces vingt-quatre séances constituent le corpus de cette étude. Ils ont été consignés dans une grille d'observation comportant les différentes compétences sollicitées au cours de chaque séance (Viriot-Goedel, 2006). Une prise de note en temps réel a permis de détailler le cas échéant les performances des élèves ou les difficultés rencontrées.

1.2. Traitement des données

L'analyse de ces séances s'est intéressée aux cinq domaines spécifiques que constituent l'expression orale, la conscience phonologique, l'identification des mots, la compréhension et l'écriture. Elle a notamment pris appui sur le modèle de la

¹ Les séances ont été observées dans les dispositifs suivants :

- regroupement d'adaptation (France)
- cours de soutien dans le cadre scolaire (France)
- séances d'orthopédagogie (Québec)
- entraînement à la perception « Wahrnehmungstraining » (Bade-Wurtemberg)
- école de la lecture « Leseschule » (Bade-Wurtemberg)
- dispositif LRS « Lese- Rechtschreib- Schwächekurs » (Bade-Wurtemberg).

² Sept séances adressées à des élèves de 1^{ère} année d'école primaire et une séance adressée à des élèves de 2^{ème} année ont été observées dans chaque pays.

lecture exposé par Frith (1985), sur les travaux de Gombert relatifs à la métaphonologie (1990), sur ceux de Giasson concernant la compréhension (1990), ainsi que sur les recherches de Ferreiro et Besse consacrées à l'écriture (Ferreiro & Gomez Palacio, 1988 ; Besse, 2001). C'est en référence à ce cadre théorique que les contenus des séances observées ont été analysés dans le détail.

Si ces pratiques observées valent par leur exemplarité, elles ne peuvent toutefois prétendre à une représentativité statistique de l'aide aux élèves en difficulté dans les trois pays, du fait des modalités de leur recueil. C'est pourquoi nous avons procédé à une triangulation³ avec deux autres types de sources : les instructions et publications officielles d'une part, et la littérature didactique consacrée à l'aide à l'apprenti-lecteur en difficulté d'autre part. Cette méthode nous a permis d'établir s'il s'agissait de pratiques isolées ou au contraire de pratiques s'inscrivant dans des tendances nationales.

2. Résultats

Poursuivant le même objectif, à savoir éviter que les difficultés de lecture de ces jeunes élèves ne s'accroissent tout au long de leur scolarité, les interventions observées en France, dans le Bade-Wurtemberg et au Québec mettent en œuvre des approches didactiques distinctes.

2.1. L'échantillon allemand : une « boîte à outil » pour décoder

Toutes les séances de l'échantillon allemand initient une démarche strictement synthétique caractérisée par une progression régulière des unités les plus simples vers les plus complexes à l'aide d'exercices de structuration. Les tâches morcelées sont ainsi privilégiées au détriment de situations de lecture signifiantes ; lecture de lettres et de syllabes sont entraînées par des exercices répétitifs et au moyen d'une palette d'outils spécifiques (*Silbenhaus, Silbenteppich...*).

Outre le poids de l'entraînement phonologique et des exercices de discrimination visuelle, la démarche est également caractérisée par une approche sensori-motrice. Elle met en œuvre de nombreux exercices moteurs plus ou moins en lien avec l'écrit. Mentionnons notamment l'utilisation de lettres tactiles dans la tradition des lettres en

³ La triangulation consiste à faire corroborer les résultats en ayant recours à plusieurs sources de données. Si l'on se tient à la distinction classique, elle se réalise à partir de différentes sources de données (personnes, périodes, lieux), de différents types de données (qualitatives, quantitatives...), de différentes méthodes (observation, entretiens, documentation) ou de différents chercheurs (Hubermann et Miles, 2003).

relief de Montessori, ou encore l'usage systématique d'une méthode gestuelle équivalent à la méthode Borel-Maisonny (*Gebärdesprache*, Dummer-Smoch, 2000). Plusieurs de ces exercices font appel à une perception visuo-haptique. Les séances observées ne mettent en revanche en œuvre aucun travail de compréhension et la littérature de jeunesse n'y est pas utilisée.

D'une manière générale, ces huit séances présentent une hétérogénéité très forte. Les méthodes et outils qui y sont mis en œuvre sont connus et partagés par l'ensemble des enseignants spécialisés de l'échantillon, voire des enseignants ordinaires qui déclarent également parfois les utiliser. L'homogénéité constatée dans l'ensemble des huit séances semble être le fruit d'instructions officielles détaillées mentionnant ces approches (K.u.U., 1994), d'autres publications ministérielles didactiques (K.u.U., 1997 ; 1999), ainsi que de publications didactiques utilisées par les enseignants de l'échantillon et diffusant ces approches et ces outils auprès des praticiens (Breuer & Weuffen, 1993 ; Dummer-Smoch & Hacketal, 1994 ; Michel, 2000).

2.2. L'échantillon québécois : l'approche stratégique

A la différence de celles observées dans le Bade-Wurtemberg, les séances québécoises alternent situations de lecture et structuration du code. Les orthopédagogues y mettent notamment l'accent sur l'enseignement des stratégies. Les stratégies d'identification des mots, parfois modélisées par des pictogrammes affichés, sont ainsi sollicitées durant quatre séances de soutien. Concrètement, on distingue par exemple « je reconnais le mot » (récupération en mémoire d'un mot déjà connu), « je regarde autour du mot » (utilisation du contexte), « je découpe le mot en lettres et en syllabes » (mise en œuvre des correspondances grapho-phonémiques pour identifier le mot), « je reconnais certains mots costumés » (utilisation de la morphologie). Par ailleurs, on cherche également à développer des stratégies de compréhension ou d'écriture. Durant les séances observées, l'approche stratégique est généralement accompagnée d'une réflexion métacognitive.

Ces stratégies se distinguent de simples processus et mécanismes dans la mesure où elles peuvent être définies comme l'organisation planifiée de méthodes, techniques et moyens, en vue d'atteindre un objectif⁴. L'enseignement stratégique vise à amener l'élève à développer le « quoi » (les connaissances déclaratives) et le « comment » (les connaissances procédurales), mais aussi le « pourquoi » et le « quand » (les connaissances conditionnelles). Il lui permet de connaître ses stratégies cognitives, c'est-à-dire d'être conscient des stratégies disponibles et efficaces pour réaliser la tâche (Tardif, 1992).

⁴ Une « stratégie d'apprentissage est un « ensemble d'opérations et de ressources pédagogiques, planifiés par le sujet dans le but de favoriser au mieux l'atteinte d'objectifs dans une situation pédagogique » (Legendre, 1993, p. 185).

L'examen d'autres sources confirme que les pratiques d'enseignement stratégique observées dans l'échantillon sont loin de constituer des pratiques isolées. « Stratégies de lecture », « stratégies d'écriture », « stratégies de communication orale », « stratégies liées à l'appréciation d'oeuvres littéraires » : les compétences du programme québécois de français langue d'enseignement se déclinent invariablement en termes de stratégies, aussi bien pour l'enseignement de la lecture que pour le soutien des élèves en difficulté. Les manuels de lecture, qui font une large part à l'approche stratégique, jouent un rôle de courroie de transmission entre les programmes et les enseignants. Ce choix didactique de l'enseignement stratégique, impulsé au niveau ministériel, s'appuie sur une abondante littérature québécoise largement diffusée auprès des enseignants. *Pour un enseignement stratégique* (Tardif, 1992) pose les bases d'un modèle pédagogique dans lequel la connaissance des stratégies et de leur utilisation ainsi qu'une connaissance de son propre fonctionnement permet à l'élève un meilleur transfert des apprentissages. Giasson et Van Grunderbeck en proposent aux enseignants une mise en œuvre didactique (Giasson, 1995 ; Van Grunderbeeck, 1994). On observe ainsi une étroite congruence entre les pratiques observées dans l'échantillon, les instructions officielles et la littérature didactique à destination des enseignants.

2.3. Echantillon français : recherche d'équilibre et pluralisme méthodologique

D'une manière générale, les séances observées dans les dispositifs d'aide français témoignent d'une recherche d'équilibre entre les différentes dimensions de la lecture ainsi que d'un souci de mettre en place des situations de lecture significatives. Pour cela, les séances observées dans l'échantillon français privilégient souvent la lecture de textes entiers. Certaines d'entre elles proposent parfois conjointement ou successivement un travail du code. Pour faire lire ces textes à des élèves en difficulté, les enseignants ont recours à divers types d'étayages qu'ils mettent en place au sein de dispositifs didactiques parfois complexes.

Maîtres de soutien et enseignants spécialisés mettent en œuvre une pluralité de méthodes. Pour résoudre des difficultés spécifiques liées au décodage, un enseignant recourt ponctuellement à la méthode Borel-Maisonny tandis qu'un autre utilise en appoint l'alphabet de *La planète des Alphas* (Dubois et Huguenin, 2000). D'autres enfin guident simplement pas à pas le décodage des élèves. Les pratiques d'écritures sont également très variées : écriture de mots à l'aide d'étiquettes lettres ou syllabes, écriture collective de mots, copie différée, dictée à l'adulte... La même variété caractérise les temps consacrés à la compréhension, si ce n'est que deux séances comportent un débat autour d'albums, visant à la construction collective de la compréhension d'un texte par le biais du dialogue. Menant les élèves vers une compréhension inférentielle, voire interprétative, elles sont les seules des 24 séances observées à poser les bases d'une lecture littéraire.

Les séances observées dans l'échantillon français témoignent ainsi d'une grande diversité de pratiques, que l'on peut difficilement prétendre caractériser. Contrairement aux échantillons allemand et québécois, aucun choix méthodologique commun à l'ensemble des séances n'apparaît. Chaque enseignant fait plein usage de sa « liberté pédagogique » sans témoigner d'une culture pédagogique commune en matière d'aide aux apprentis-lecteurs en difficulté. La triangulation avec d'autres types de source révèle en tout cas que contrairement à ce qui se passe dans les deux autres pays, les instructions officielles ont longtemps « refusé toute forme de technicité pédagogique » (Gillig, 1998, p. 99). Et si cette tradition a pris fin avec la publication récente de la série des documents d'accompagnement *Lire au CP* (MEN, 2003 ; 2004), lesdits documents ne prônent pas d'approche unique, mais au contraire, une adaptation des réponses aux caractéristiques des élèves.

3. Discussion

A la lumière de l'état actuel des connaissances scientifiques sur la lecture d'une part, et des performances des élèves de l'échantillon d'autre part, l'analyse détaillée permet de mettre en évidence plusieurs forces et faiblesses de chacune de ces trois approches.

L'examen des séances allemandes, des textes officiels et de la littérature afférente montre comment le champ de la compréhension est laissé en jachère au profit d'un travail intensif de compétences fragmentées de décodage. En l'absence de véritables tâches de lecture, on peut, de plus, poser la question du transfert de ces sous-compétences travaillées en soutien. Mentionnons ensuite le caractère discutable de certains types d'exercices « historiques », présents depuis plusieurs décennies dans l'histoire de l'intervention auprès des élèves dyslexiques notamment, tels que les exercices exclusivement tactiles, les exercices d'adresse ou encore de latéralisation, dont la recherche a démontré la faible inefficacité (Van Hout et Estienne, 2001). En revanche, les récents travaux de Bara *et al.* éclairent d'un jour nouveau d'autres types d'exercices sensori-moteurs observés, notamment ceux mettant en œuvre les modalités visuo-haptiques associées à un entraînement phonologique, « plus efficace que la simple exploration visuelle » (Bara *et al.*, 2004, p. 29).

Plusieurs limites à l'approche stratégique telle qu'elle est mise en œuvre dans l'échantillon québécois ont également été révélées. On remarquera d'une part qu'elle fait la part belle à certains processus loin de faire l'unanimité entre les chercheurs. C'est le cas par exemple de l'appui sur le contexte pour identifier un mot, bénéfique selon certains auteurs (Goigoux, 2001), néfaste et ne devant pas être encouragé pour d'autres (Chardon & Baillé, 2004). D'autre part, dans les séances observées, la prédominance des connaissances déclaratives sur les connaissances

procédurales ou conditionnelles s'est traduite chez certains élèves par une « récitation » des stratégies mais une incapacité à les mettre en œuvre.

Gardons-nous enfin d'interpréter l'absence de réponse commune et homogène dans les séances et la littérature française comme un aveu d'inaction ou d'inefficacité. Elle ne présume en rien en effet de la qualité des réponses apportées. Remarquable par leur équilibre, certaines séances françaises analysées en détail montrent toutefois combien vouloir intégrer toutes les dimensions de la lecture peut s'avérer parfois contre productif. Nous avons ainsi pu observer des séances de lecture où les enfants récitaient le texte ou lisaient essentiellement des images, des élèves qui reconstituaient correctement des phrases d'après le modèle mais sans être capable de les lire etc... Par ailleurs, nous avons également vu un exercice de discrimination auditive transformé par les élèves en exercice de repérage de lettres. Ainsi des séances apparemment équilibrées et construites au moyen de dispositifs didactiques complexes peuvent aussi manquer leurs objectifs. Observant le produit final plus que les processus, les enseignants en question ne s'en étaient alors jamais rendu compte.

4. Conclusion

L'analyse approfondie de ces données a permis de mettre au jour trois approches didactiques distinctes à destination des apprentis-lecteurs en difficulté. L'analyse conduite a montré combien il ne s'agissait pas de choix isolés, mais d'approches impulsées par un contexte national via les débats sur les méthodes de lecture, les programmes de l'école primaire, les publications officielles et la littérature à destination des enseignants. En cela, nous sommes bien en présence de tendances nationales d'une didactique du soutien en lecture que cette recherche a permis de mettre en évidence. Au niveau local, enseignants et enseignants spécialisés des écoles s'approprient ainsi ces approches pour construire leurs séances de soutien. Cela est moins évident en France, où le contexte national n'avait par le passé jamais vraiment induit d'approches spécifiques, et préconise depuis peu une individualisation des démarches de soutien.

Certes, au cours de l'analyse, les approches allemandes et québécoises ont pu paraître plus systématiques et mieux organisées. Notre étude a toutefois mis au jour certaines forces, mais aussi plusieurs limites de chacune de ces trois approches. On est ainsi face à un phénomène complexe qui ne semble pas souffrir de pensée unique. Loin d'offrir ainsi un modèle à imiter, la comparaison ouvre alors des pistes de réflexion.

De façon générale, notre étude a également montré que dans les trois systèmes décrits, les approches ont souvent été appliquées à tous les apprentis-lecteurs en difficulté, sans que soit opérée de distinction en fonction du profil des élèves. Aussi,

un effort d'individualisation et d'adaptation de l'aide semble partout s'imposer, y compris dans le cas de l'échantillon français où il est pourtant préconisé par les documents *Lire au CP (1) et (2)*, mais non encore réalisé dans les faits.

Enfin, en l'absence de données chiffrées sur la progression des élèves, nous ne pouvons porter d'appréciation sur l'efficacité de ces différentes approches. Leur évaluation constitue d'autres perspectives de recherche à explorer.

Remerciements

L'auteure tient à remercier l'OFQJ pour son soutien, ainsi que le DAAD et le CIERA qui étaient également prêts à apporter le leur.

BIBLIOGRAPHIE

- Bara, F.; Gentaz, E. & Colé, P. (2004). Quels entraînements de préparation à la lecture proposer aux jeunes enfants de maternelle? In E. Gentaz & P. Dessus, *Comprendre les apprentissages*. Paris: Dunod.
- Besse, J.-M. (2001). L'accès au principe phonographique : ce que montrent les écritures approchées. In G. Chauveau (dir.). *Comprendre l'apprenti-lecteur*. Paris : Retz, 130-158.
- Breuer, H. & Weuffen, M. (1993). *Lernschwierigkeiten am Schulanfang*. Weinheim : Beltz Verlag.
- Caille, J.-P. (2004). Le redoublement à l'école élémentaire et dans l'enseignement secondaire. *Education et formations*, n° 69, juillet 2004, p.79-88. Paris : DEP.
- Bryman, A. (2000). Quantitativisme et qualitativisme : un faux débat? In J.-M. Berthelot, *Sociologie. Epistémologie d'une discipline. Textes fondamentaux*, Bruxelles, De Boeck, p. 209-220.
- Chardon, S. et Baillé, J. (2004). Quels entraînements à la lecture proposer aux élèves de l'école élémentaire? In E. Gentaz & P. Dessus, *Comprendre les apprentissages*. Paris: Dunod.
- Dubois, O. & Huguenin, C. (2000). *La planète des Alphas*. Genève : Formator.
- Dummer-Smoch, L. & Hacketal, R. (1994). *Handbuch zum Kieler Leseaufbau - Neubearbeitung 1994*. 4. Überarb. Auflg. Kiel : Veris Verlag.
- Dummer-Smoch, L. (2000). *Laute-silben-wörter / Übungsbuch zum Lesenlernen mit Lautgebärden*. Kiel : Veris Verlag.
- Feirrerro, E. & Gomez-Palacio, M. (1988). *Lire-écrire à l'école. Comment s'y apprennent-ils ?* Lyon : CRDP
- Frith, U. (1985). Beneath the Surface of Developmental Dyslexia. In K. Patterson, J. Marshall et M. Coltheart (dir.) *Surface dyslexia*. London : Erlbaum, p. 301-330.
- Giasson, J. (1990). *La compréhension en lecture*. Bruxelles : De Boeck.

- Giasson, J. (1995). *La lecture. De la théorie à la pratique*. Boucherville : Gaëtan Morin.
- Gillig, J.-M. (1998). *L'aide aux enfants en difficulté à l'école*. Paris : Dunod.
- Goigoux, R. (2001). De l'importance du contexte littéral au début de l'apprentissage de la lecture. Dans Chauveau G. (dir.). *Comprendre l'apprenti-lecteur*. Paris : Retz, p. 72-88.
- Gombert, J.-E. (1990). *Le développement métalinguistique*. Paris : PUF.
- Huberman, M. & Miles, M. (2003) (pour la 2^{ème} édition). *Analyse des données qualitatives*. Bruxelles : De Boeck.
- K.u.U. (1994). *Bildungsplan für die Grundschule*. Stuttgart: Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg.
- K.u.U. (1997). *Lese- und Rechtschreibprobleme in der Grundschule*. Stuttgart: Landes Institut für Erziehung und Unterricht.
- K.u.U. (1999). *LR.S*. Stuttgart: Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg.
- Legendre, R. (1993). *Dictionnaire actuel de l'éducation*. Montréal : Guérin, Paris : Eska.
- MEN (1999). Etude spécifique relative aux élèves en difficulté en lecture à l'entrée en 6^{ème}. Paris : MEN.
- MEN (2003). *Lire au CP*. Paris : Ministère de l'Education nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.
- MEN (2004). *Lire au CP (2)*. Paris : Ministère de l'Education nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.
- MEN (2005) MEN 2005. *Les évaluations en lecture dans le cadre de la journée d'appel de préparation à la défense*. Année 2004. Note d'évaluation. 05.11 septembre.
- Tardif, J. (1992). *Pour un enseignement stratégique*. Montréal : Editions Logiques.
- Tauveron, C. (Dir.) (2002). *Lire la littérature à l'école. Pourquoi et comment conduire cet apprentissage spécifique. De la GS au CM*. Paris : Hatier.
- Van Grunderbeeck, N. (1994). *Les difficultés en lecture. Diagnostic et pistes d'intervention*. Boucherville Québec : Gaëtan Morin.
- Van Hout, A. & Estienne, F. (1998) *Les dyslexies*. Paris : Masson.
- Viriot-Goeldel, C. (2006). *Aider l'apprenti lecteur en difficulté à l'école primaire : une perspective comparée. Essai d'analyse théorique et praxéologique des processus d'aide dans les classes de l'enseignement primaire en France, au Québec et dans le Bade-Wurtemberg*. Thèse de doctorat, Université Lyon 2.