

**ACQUISITION DE L'ORTHOGRAPHE, HETEROGENEITE DES ELEVES
ET DIVERSITE DES PROCEDURES D'APPRENTISSAGE**

**Responsable scientifique
JEAN-PIERRE CHEVROT
Laboratoire Lidilem, Université Stendhal, BP 25, 38 040, Grenoble
cedex 09, France**

tél.: 0476419046 ; email : chevrot@icp.inpg.fr

Ce rapport final du projet *Acquisition de l'orthographe, hétérogénéité des élèves et diversité des procédures d'apprentissage* est structuré en deux parties. La première est un rappel du projet initial. La seconde est un bilan scientifique présentant les principales méthodes utilisées et les principaux résultats, ainsi qu'une conclusion générale intégrant les principales tendances.

I - RAPPEL DU PROJET INITIAL

Le projet *Acquisition de l'orthographe, hétérogénéité des élèves et diversité des procédures d'apprentissage* engage la collaboration d'un réseau interdisciplinaire de chercheurs et d'acteurs du Système Educatif se réclamant de quatre domaines : linguistique, psycholinguistique, didactique du français, traitement automatique des langues. Cinq laboratoires participent à ce projet :

Equipe pilote : Laboratoire de Linguistique et Didactique des Langues Etrangères et Maternelles (Grenoble 3)

- Groupe Linguistique de l'Ecrit et Acquisition, U.M.R. LAPPLE, (CNRS-Université Paris 5)
- Laboratoire d'Etudes des Apprentissages et du Développement (CNRS - Université des Sciences, Dijon)
- Laboratoire de Psychologie Expérimentale (CNRS - Université Grenoble 2, EP 617)
- Institut de la Communication Parlée (CNRS - Université Grenoble 3)

Ce projet part d'un constat : malgré les efforts des enseignants, la maîtrise de l'orthographe reste un lieu important de différenciation des compétences issues de l'école, alors que le coût social et scolaire de la "faute" est élevé. Face à ce constat, notre point de vue est de ne pas considérer exclusivement l'orthographe comme un objet qu'on enseigne, mais aussi comme un objet que l'enfant acquiert, à travers un processus d'acquisition régi par des régulations internes, que l'enseignement peut déclencher ou faciliter, mais éventuellement bloquer ou ralentir.

Sur le plan scientifique, l'étude des difficultés que rencontrent les enfants pour apprendre à orthographier a été longtemps négligée. Cette négligence ressort particulièrement quand on compare la profusion des recherches sur la lecture à la rareté de celles qui concernent l'écriture. Malgré ce retard, les travaux dans le domaine se sont développés au cours des dernières années, en laissant néanmoins en suspens des problèmes cruciaux, qui sont précisément les thèmes centraux du projet. **Plus précisément, une revue des travaux disponibles a permis de pointer cinq problèmes laissés en suspens :**

Problème 1 - Les travaux ont exploré en priorité l'acquisition des relations entre lettres et sons, laissant dans l'ombre les unités orthographiques sans correspondant phonologique direct : terminaisons grammaticales "muettes" et graphèmes complexes (correspondances irrégulières entre phonèmes et graphèmes). Ces phénomènes concentrent pourtant la majorité des erreurs chez l'enfant ou l'adulte .

Problème 2 - Contrairement à ce que présument ces travaux, le terrain phonologique sur lequel l'enfant bâtit sa compétence alphabétique est instable et socialement différencié : la compétence phonologique d'un enfant de 6 ans est encore en développement et elle est le lieu de phénomènes de variation sociolectale. Cette question, abordée aux Etats-

Unis dans le cadre de recherches sur l'échec scolaire de jeunes noirs parlant "l'anglais des ghettos", n'a fait l'objet d'aucune approche systématique en domaine francophone.

Problème 3 - Ces travaux concernent pour l'essentiel une tranche d'âge limitée (avant 9 ans) et portent surtout sur l'anglais. Rien n'est dit sur l'apprenti du niveau du collègue. Corrélativement, peu de données sont disponibles sur l'acquisition des terminaisons grammaticales, caractéristiques de l'orthographe française et sources d'erreurs.

Problème 4 - Parmi ces travaux, les plus récents mettent l'accent sur la complexité du processus d'acquisition, l'apprenti exploitant des informations et des procédures multiples. Il reste à se demander comment la complexité pointée à juste titre par ces résultats peut être prise en compte sur le plan de l'enseignement de l'orthographe.

Problème 5 - Les premiers modèles d'acquisition décrivent ce que l'enfant sait faire à un moment donné mais pas comment il a appris à le faire. Une question théorique et applicative cruciale est d'explorer les modes d'apprentissage de l'orthographe ainsi que leurs liens avec les modes d'enseignement et les caractéristiques individuelles des élèves.

L'examen de ces cinq questions nous a conduits à construire un projet articulé autour de trois axes.

Axe 1 - A l'aide de méthodologies diversifiées (observation "écologique" lors d'ateliers d'écriture, expérimentations, tests), nous examinons deux objets peu explorés : (a) l'acquisition des unités orthographiques sans correspondant phonologique direct et (b) l'interaction entre l'acquisition de l'orthographe et l'hétérogénéité sociolectale du développement phonologique tardif.

Axe 2 - Nous effectuons un relevé des difficultés des apprentis vis-à-vis de ces deux objets en prenant en compte l'hétérogénéité des populations. En effet, un premier pas pour introduire la complexité du processus d'acquisition au plan didactique consiste à recenser avec soin les difficultés et les réussites de différentes catégories d'élèves.

Axe 3 - Nous réalisons des expérimentations plus spécifiques destinées à explorer (a) les modes d'apprentissage par lesquels les enfants dépassent ces difficultés et (b) l'impact de l'enseignement sur ces modes d'apprentissage.

Enfin, la mise en oeuvre de ces axes s'est concrétisée à travers six démarches de recherche résumées dans le tableau de la page suivante. Les trois premières démarches visent à tracer la carte des difficultés et des réussites chez différentes catégories d'apprentis scripteurs. Les trois suivantes visent à comprendre les processus d'apprentissage, leur variabilité et l'effet de l'enseignement sur leur déroulement

Six démarches de recherche

	Objets	Méthodologies	Critères pour prendre en compte l'hétérogénéité
Démarche de recherche 1 (Léa et LIDILEM)	Principaux points de repères dans l'acquisition des terminaisons verbales homophones entre 7 ans et 15 ans.	- Recueil de productions écrites lors d'ateliers d'écriture et enregistrement des commentaires des enfants sur leurs propres erreurs et réussites - Epreuve contrôlée de scription des formes verbales	origine sociale, sexe, élèves à l'heure/ en retard, niveau relatif en lecture et scription
Démarche de recherche 2 (LPE)	Ecriture de mots contenant des graphèmes complexes, entre 7 et 11 ans	- Expérimentation (épreuve contrôlée de scription de mots et de pseudo-mots) - Mesure des capacités métaphonologiques	élèves dyslexiques / élèves sans difficultés d'apprentissage ; élèves au profil d'acquisition atypique
Démarche de recherche 3 (LIDILEM)	Pré-enquête : différences phonologiques sociolectales à 6-7 ans.	Enquête phonologique (observation de la prononciation de certains mots dans différentes conditions)	origine sociale
Démarche de recherche 4 (LIDILEM)	Modes de résolution adoptés par des enfants de 9 ans face à l'écart entre la forme graphique de certains mots et la forme phonologique de ces mêmes mots construite à partir du sociolecte	- Expérimentation (apprentissage de pseudo-mots contenant une configuration phonologique sujette à des différences sociolectales ; trois modalités d'apprentissage des pseudo-mots : par l'oral, par l'écrit, par l'oral puis l'écrit) - Expérimentation (interventions spécifiques auprès de groupes expérimentaux et comparaison avec un groupe contrôle).	origine sociale
Démarche de recherche 5 (LEAD)	Modes d'apprentissage des marques morphologiques du pluriel entre 6 à 9 ans et impact des modalités d'enseignement sur cet apprentissage	- Expérimentation (interventions spécifiques auprès de groupes expérimentaux et comparaison avec un groupe contrôle).	Origine sociale, précocité de la scolarisation, nationalité, sexe.
Démarche de recherche 6 (Léa)	Modes de résolution adoptés par des scripteurs (du cycle 2 au lycée) placés face aux difficultés de l'accord en genre et en nombre	- Recueil de productions écrites lors d'ateliers d'écriture et enregistrement des commentaires des élèves sur leurs propres erreurs et réussites	origine sociale et sexe, niveau en lecture, élèves à l'heure / en retard

II - BILAN SCIENTIFIQUE

Nous présenterons les résultats des six démarches de recherche en les regroupant selon 4 axes thématiques.

1-1 Démarches 3 et 4 - Acquisitions orthographiques et hétérogénéité sociolectale de la compétence phonologique

Des études menées dans un cadre sociolinguistique ont largement établi l'hétérogénéité sociolectale de la compétence phonologique. Certains phonèmes sont variables dans la parole adulte (les liaisons facultatives, le /R/ final après consonne : "quat'sous", etc.) et leur probabilité de suppression dans le discours d'un individu est liée à ses caractéristiques sociales et au type de situation où il s'exprime. L'environnement sociolectal à partir duquel l'enfant construit la représentation phonologique de chaque mot est donc hétérogène. Cette hétérogénéité peut conduire à des différences dans la forme phonologique encodée. Notamment, des recherches antérieures¹ ont établi que certains phonèmes souvent supprimés dans l'environnement linguistique d'un enfant sont absents de certains de ses mots. La scripture enfantine étant fondée en partie sur des procédures de mise en correspondances sons-lettres, l'enfant commettra des erreurs d'orthographe du simple fait de ses particularités sociolectales. Inversement, le contact avec la graphie normée via la lecture ou l'écriture pourra conduire l'enfant à ajouter les phonèmes manquants aux représentations phonologique et à modifier sa prononciation. Deux recherches abordent ces questions.

Démarche 3

◆ Mise en place par Lidilem, la **démarche 3** est une pré-enquête destinée à observer l'hétérogénéité phonologique chez des enfants de première année primaire confrontés aux apprentissages systématiques de la lecture-écriture. Cette démarche a consisté à sélectionner 28 mots porteurs de configurations phonologiques connues pour être le lieu d'une différenciation sociolectale chez l'adulte : /R/ et /l/ en fin de mot après consonne, susceptibles de suppression ("impossib'de venir", "peut-êt' bien", etc.). Parmi ces mots, 18 contenaient un /R/ final post-consonantique (*arbre, attendre, orchestre, propre, etc.*), et 10 étaient terminés par un /l/ final post-consonantique (*cartable, couvercle, spectacle, etc.*). Un protocole d'enquête a été conçu, qui comportait trois tâches : 1) production orale des mots en réponse à des questions ou par dénomination d'images ; 2) syllabation orale des mots, censée provoquer l'articulation de tous les phonèmes présents dans la représentation phonologique ; 3) jugement d'acceptabilité explicite sur les formes avec ou sans [R] et [l]. Ce protocole a été proposé individuellement à 24 enfants de première année primaire, issus de deux environnements scolaires et sociaux contrastés. Douze fréquentaient une école d'un quartier résidentiel. Dans 9 de ces familles, l'un des parents exerçait une profession classée sous la rubrique "cadres et professions intellectuelles supérieures" de l'INSEE. Les douze autres enfants étaient issus d'une école située dans un secteur scolaire classé Z.E.P. Aucun des parents n'exerçait une profession du groupe 3 de la nomenclature INSEE. L'objectif de cette enquête était double : (1) observer si les représentations phonologiques construites par des enfants à l'entrée du CP comportaient le /R/ et le /l/ ; (2) observer d'éventuelles différences liées au milieu social.

◆ Les résultats confirment la première hypothèse et infirment partiellement la seconde. Six enfants sur les 24 ne prononcent jamais le /l/ dans un mot au moins contenant ce phonème, et estiment que la variante sans /l/ est plus "correcte" que celle qui en est pourvue. S'agissant du /R/ final, 13 enfants sur les 24 montrent les mêmes dispositions pour un mot au moins. Chez certains enfants, la représentation phonologique des mots testés semble dépourvue de /R/ ou de /l/ post-consonantiques en finale. Si ce phénomène se concentre sur certains mots (*couvercle, gifle, règle, spectacle, propre, orchestre*), les données ne montrent pas nettement qu'il concerne avant tout un des deux milieux sociaux. Les 6 enfants qui n'ont pas encodé un /l/ dans la représentation phonologique des mots testés sont tous issus de l'école

¹ Chevrot, J.-P. (1998). Acquisition phonologique tardive et apprentissage de la lecture-écriture, *Travaux de l'Institut de Phonétique de Strasbourg*, 28, 19-37.

située en Z.E.P. En revanche, parmi les 13 qui n'ont pas encodé /R/, 5 sont issus de l'école en Z.E.P et 8 de l'école située dans un quartier résidentiel.

En conclusion, il existe bien une hétérogénéité individuelle quant à la forme des représentations phonologiques dont disposent les enfants qui abordent l'apprentissage systématique de la lecture-écriture à l'entrée de la première année de l'école élémentaire. Chez certains, la forme orale apprise de certains mots diffère de la forme écrite à apprendre, et cette différence est susceptible d'augmenter les difficultés des apprentissages orthographiques. En revanche, il n'existe pas d'indices certains montrant que ces différences individuelles sont reliées aux caractéristiques sociologiques explorées. On peut toutefois se demander si une augmentation des effectifs et un choix de mots moins familiers, donc moins entendus dans les conversations familiales, n'auraient pas fait apparaître les différences sociolectales attendues.

Démarche 4

◆ Menée par Lidilem, la **démarche 4** tend à observer *in vitro* les régulations par lesquelles l'apprenti scripteur tend à réduire l'écart entre forme phonologique et forme graphique du même mot.

Selon une première hypothèse, l'usage écrit de certains mots conduirait les jeunes locuteurs à mettre à jour des représentations phonologiques lexicales incomplètes. Selon une seconde hypothèse, les mots rares appris à travers la pratique de l'écrit seraient prononcés différemment des mots acquis par l'environnement linguistique oral. Leur représentation phonologique étant déduite d'une représentation orthographique fixe, leur prononciation devrait être plus stable et les suppressions phonémiques plus limitées.

Pour tester ces hypothèses, nous avons construit une expérience proposant à 48 enfants de troisième année primaire d'apprendre des pseudo-mots désignant des "animaux imaginaires" représentés par des dessins. Chacun de ces pseudo-mots (mollopre, quaçontre, etc.) se terminait par un /R/ final post-consonantique susceptible de suppression. Dans les mots du français, rappelons que la suppression de ce /R/ est fréquente (*quat'sous*, *liv'd'image*), qu'elle est plus fréquente dans les situations familiales et chez les locuteurs les moins pourvus de capital économique ou culturel. En bref, il s'agit d'un marqueur sociolinguistique.

Les 48 enfants de l'expérience étaient répartis aléatoirement dans trois groupes. L'apprentissage des pseudo-mots, réalisé individuellement sur quatre séances, a pris des formes différentes selon les groupes. Le groupe "oral" écoutait des enregistrements où chaque pseudo-mot était présenté avec le /R/ supprimé dans 75 % des occurrences entendues. Le groupe "oral-écrit" écoutait le même enregistrement que le groupe "oral", mais uniquement pendant les deux premières séances. A partir de la troisième séance, cette audition était doublée d'un contact avec la graphie des pseudo-mots, qui contient la lettre "r" (tâches de copie et de lecture silencieuse). Le groupe "écrit" apprenait les mots par un contact exclusif avec la forme écrite. A la fin de chacune des quatre séances, deux tâches de production orale - dénomination d'images et syllabation - ont été proposées à chaque enfant afin de mesurer les progrès dans l'apprentissage de la représentation phonologique des pseudo-mots.

Par ailleurs, les 48 enfants étaient issus de deux populations scolaires aux caractéristiques sociologiques contrastées. La moitié d'entre eux fréquentait un groupe scolaire situé dans une Z.E.P. L'autre moitié fréquentait l'école d'un secteur résidentiel. La population de la première école compte 30 % de parents ouvriers et 10 % de parents cadres supérieurs ou exerçant une profession libérale. Les mêmes proportions sont respectivement de 10 % et de 40 % dans la seconde école. Dans chacun des trois groupes d'apprentissage - "oral", "oral-écrit" et "écrit" - 8 sujets provenaient de la première école et 8 de la seconde. Ces indications sur les populations sont aussi des informations sur la constitution sociologique des familles et des groupes de pairs. Nous vérifierons ainsi si nos patrons généraux de résultats se maintiennent chez des sujets participant à des environnements sociolectaux différents².

◆ Les résultats à l'issue des trois dernières séances d'apprentissage font apparaître que la présence de [R] dans les pseudo-mots prononcés par les enfants des groupes "oral" et "écrit" ne présente aucune évolution significative de la séance 2 à la séance 4. En revanche, les valeurs du groupe "oral-écrit" augmentent

² Les professions parentales et l'aire de recrutement scolaire ont la même capacité à faire apparaître la stratification sociale des traits dialectaux (Reid, E., *Social and stylistic variation in the speech of children : some evidence from Edinburgh*. In P. Trudgill (ed.) *Sociolinguistic patterns in British*, 1978)

significativement entre la séance 2 et la séance 3, moment où l'écrit est introduit, puis marquent un plateau entre la séance 3 et la séance 4. Dès la séance 2, on constate en outre que les taux du groupe "écrit" sont proches de la valeur maximale de 100 % de conservation de /R/, alors que ceux du groupe "oral" fluctuent autour de 50 %. En bref, seul le groupe "oral-écrit" progresse, en conservant davantage le /R/ à l'oral à partir du moment où il rentre en contact avec la graphie. Si le groupe "écrit" ne progresse pas, c'est parce qu'il est en contact avec les graphies dès le début de l'apprentissage et qu'il atteint, dès la séance 2, des performances presque maximums. Cette configuration reste absolument identique pour les enfants issus des deux secteurs scolaires, entre lesquels n'apparaît d'ailleurs aucune différence significative quant aux taux manifestant la présence de [R].

◆ Le locuteur humain possède donc un dispositif qui lui permet de mettre l'information orthographique mémorisée à la disposition de la production orale. Deux faits sont notables. D'une part, les résultats du groupe "oral-écrit" suggèrent que cette incidence de l'orthographe sur la phonologie agit immédiatement, dès la séance 3, après qu'a eu lieu le contact avec la graphie. D'autre part, le fonctionnement de ce dispositif reste identique quels que soient les environnements sociolectaux. Notre procédure démontre donc expérimentalement "l'effet Buben", un fait souvent évoqué dans les enquêtes sociolinguistiques ou les études sur l'évolution de la prononciation³ : le rôle égalisateur du contact avec l'orthographe sur l'hétérogénéité dialectale. Finalement, il faut noter qu'aucune différence sociolectale ne se manifeste dans l'usage oral des mots nouvellement appris. Dans les pseudo-mots, les enfants des deux milieux sociaux ont des taux de suppression du /R/ identiques, alors qu'on sait par ailleurs que la suppression facultative du /R/ post-consonantique final dans des vrais mots est sensible au milieu social dès 6-7 ans⁴. Ce résultat suggère que le mécanisme qui apprend et qui traite la variation phonologique orale est le même pour tous les milieux. Toutefois, les enfants de différents milieux rencontrant les deux variantes (avec [R] et sans [R]) des mots porteurs de /R/ post-consonantique final avec des fréquences qui diffèrent, ils les encoderont avec des poids distincts et auront ainsi plus ou moins tendance à supprimer le /R/. Si on neutralise ces différences dans "l'input", comme le fait notre expérimentation, alors les différences disparaissent également dans l'output. La graphie est un input particulièrement stable, identique pour tous les enfants, et dans lequel les lettres correspondant aux phonèmes variables sont toujours présentes. On comprendra donc que la prononciation des mots appris par son intermédiaires soit peu sensible aux variations.

1-2 Démarches 5 et 6 - Acquisition des marques grammaticales muettes : hétérogénéité des procédures et impact de l'enseignement

Les enquêtes sur les usages orthographiques adultes montrent que les terminaisons grammaticales muettes concentrent une proportion importante des erreurs. Pour préciser des directions de remédiation, il a paru nécessaire de poser deux questions : (a) quelle est l'influence des modalités d'enseignement sur la maîtrise de ces marques ? (b) quelles sont les procédures élaborées par les élèves pour affronter la difficulté de l'accord ? La démarche 5 propose une expérimentation qui explore la première question. La démarche 6, fondée sur l'observation écologique d'élèves lors d'ateliers d'écriture, aborde la seconde.

Démarche 5

◆ Les membres du L.E.A.D. et des chercheurs associés ont dirigé **la démarche 5**. Cette expérimentation didactique teste si l'acquisition de la morphologie écrite du nombre chez des enfants de CP, CE1 et CE2 s'effectue de manière plus précoce et rapide lorsque les règles d'accord donnent lieu à une instruction directe plutôt qu'à une "simple" imprégnation, et lorsque l'apprentissage comporte des *feed-backs* (évaluations et corrections explicites) en plus de l'enseignement direct des règles et de la pratique d'exercices. Plus précisément, cette recherche implique des enfants de CP, CE1 et CE2 issus de dix-huit

³ V. Buben, *Influence de l'orthographe sur la prononciation du français moderne*. Droz. 1935.

⁴ Chevrot, J.-P. (1991). *La variation phonétique chez des enfants de 6 à 12 ans: aspects développementaux et incidence des apprentissages alphabétiques*, doctorat, Grenoble 3.

classes différentes (360 élèves) soumis pendant trois semaines à trois conditions d'instruction. Dans la première, (*groupe contrôle*, 6 classes, 2 par niveau), a prévalu un apprentissage implicite reposant sur une imprégnation à partir des textes rencontrés en lecture et écriture. S'il est clair que les enseignants ont à un moment ou un autre attiré l'attention des enfants sur tel ou tel accord, aucune leçon et aucun exercice systématique n'ont eu lieu. Les deux autres groupes (6 classes chacun, 2 par niveau) ont reçu un enseignement systématique quant aux marques (-s et -nt) et à leurs conditions syntaxiques d'application. Ils ont aussi réalisé de nombreux exercices d'application des règles. Parmi ces deux groupes, l'un ne recevait aucune évaluation ni correction des exercices (*groupe sans feed-back*) alors que l'autre était systématiquement informé de la validité de ses performances et invité à corriger les essais erronés, correction dont la pertinence était ensuite vérifiée (*groupe avec feed-back*). Afin de tester les effets des modalités d'instruction, les enfants ont été soumis à deux épreuves - initiale avant le début de l'expérience et finale après son achèvement - lors desquelles ils devaient compléter en les accordant des groupes contenant des noms, des adjectifs et des verbes. Enfin, certaines variables d'hétérogénéité ont été recueillies (le sexe, l'âge, la nationalité, les statuts socio-professionnels du père et de la mère, la durée d'enseignement préscolaire), et ont été intégrées aux analyses statistiques utilisant des modèles multivariés. On attend des progrès plus marqués dans les groupes bénéficiant d'un enseignement, d'autant plus si cet enseignement est associé à un feed-back.

◆ Les résultats se laissent décrire en trois points.

Premièrement, l'effet du mode d'enseignement est très fort et se manifeste aux trois niveaux. Les améliorations de performance relevées dans les groupes expérimentaux, avec ou sans feed-back, diffèrent toujours significativement de celles qui apparaissent dans le groupe contrôle. En revanche, l'impact du feed-back ne se manifeste qu'au CE1. Aux deux autres niveaux, les scores des groupes avec feed-back ne diffèrent pas significativement des scores des groupes sans feed-back.

Deuxièmement, les corrélations entre scores initiaux et finaux sont élevées et significatives dans les groupes contrôle et sans feed-back à une exception : le CE1. Par contraste, elles sont faibles et non significatives dans tous les groupes recevant un feed-back. Ces données suggèrent que l'introduction d'un feed-back modifie profondément l'ordre des performances finales par rapport à ce qu'il était initialement, alors que l'absence de feed-back préserve cet ordre.

Troisièmement, aucun impact régulier des caractéristiques individuelles ne modifie ce patron général de résultats. A quelques exceptions près, ces variables n'exercent pas d'effet significatif sur les performances. Cela tient sans doute à l'autonomie du marquage de la morphologie écrite par rapport au langage oral, les marques du pluriel explorées ici étant des lettres muettes. Même si l'oral est le lieu de différences sociolectales, l'autonomie du système graphique du nombre en français bloque la répercussion de ces différences au niveau de la graphie du nombre.

En résumé, l'introduction d'une instruction directe entraîne à tous les niveaux et de manière apparemment très égalitaire (i.e., avec très peu d'impact des caractéristiques individuelles des élèves) une amélioration significative des performances. Ce résultat suggère qu'un enseignement systématique de l'orthographe du nombre en français est plus efficace - au moins à court terme - qu'une imprégnation au fil des formes rencontrées dans les textes. Le fait de fournir un feed-back n'accroît l'amélioration qu'en CE1, pour des raisons (encore) indéterminées. Toutefois, les analyses de corrélations révèlent qu'aux trois niveaux les feed-backs correctifs induisent de très fortes modifications des performances initiales. Les analyses prenant en considération les variations qualitatives (types d'erreurs) en fonction des catégories syntaxiques devraient permettre de mieux comprendre les phénomènes mis en évidence.

Démarche 6

◆ **La démarche 6**, conçue et réalisée par l'équipe Léa, diffère de l'expérimentation précédente par une méthodologie favorisant le recueil écologique des données dans des situations ordinaires de scription.

À l'issue de la scolarité primaire, l'hétérogénéité des élèves en orthographe apparaît, aux yeux des enseignants, comme un fait incontournable. En général, cette hétérogénéité est cependant appréciée selon un double critère : le respect de la norme graphique (la faute, l'erreur, l'écart à la norme) et la rapidité de l'acquisition de cette norme (le nombre maximum d'élèves parvenant au minimum de fautes à l'entrée du collège). Or, cette hétérogénéité peut être remise en cause dès lors que l'on prend en compte la façon dont

les élèves s'y prennent pour apprendre l'orthographe et produire des graphies. Pour décrire les procédures mises en oeuvre par les élèves dans la résolution de problèmes morphographiques (accords et homonymes en l'occurrence), le groupe LÉA s'appuie sur la méthodologie des protocoles verbaux différés concernant des graphies produites en expression écrite. Le matériau de recherche est constitué par ces graphies et les commentaires des enfants explicitant eux-mêmes leurs choix graphiques. Les chercheurs du groupe ont ainsi recueilli de nombreuses "séquences" - graphies et commentaires sur ces graphies - qui apportent un éclairage sur l'acquisition de l'orthographe, l'hétérogénéité des élèves et la diversité des procédures d'apprentissage au cycle III de l'école primaire, avec une mise en perspective vers l'amont (depuis la Grande section de maternelle) et vers l'aval (du collège au lycée).

◆ Cette approche qualitative sur une masse de données quantitativement importante fait ressortir un fait central : faire de la norme orthographique la seule mesure de la maîtrise de l'orthographe est une vision réductrice et adultocentriste de la question. Une graphie normée peut n'être qu'un hasard heureux, la production de la norme ne constituant pas le tout du savoir orthographique. Autrement dit, une bonne graphie peut ne pas être le fruit d'un savoir orthographique (et se transformer en erreur dans un autre contexte), une mauvaise graphie peut contenir une part de savoir (et se trouver proche de la maîtrise), tandis qu'un savoir orthographique peut être la cause d'une erreur. En bref, les graphies ne sont pas le seul révélateur du savoir de l'élève. En fait, chacune d'entre elles résulte de la mise en oeuvre d'une ou de plusieurs procédures, dont nous avons pu établir l'inventaire grâce aux commentaires proposés par les élèves à l'appui de leurs productions.

La mise en parallèle de ces commentaires et des graphies produites montre que les procédures de type métalinguistique, qui s'appuient sur des manipulations formelles du matériau graphique, s'avèrent les plus efficaces. Elles impliquent la capacité : a) à organiser concrètement les composants linguistiques, sur la base d'analogies structurelles et fonctionnelles ; b) à dégager de cette organisation des lois générales et transférables. Cette compétence métalinguistique est la seule qui permette, à terme, un usage raisonné et efficient des termes de la métalangue ("infinitif", "pluriel"...) et sans doute le développement de procédures orthographiques automatisées.

Mais le choix d'une procédure n'est pas déterminé seulement par son efficacité. Il dépend également des objets linguistiques traités. Par exemple, le pluriel nominal apparaît plus "naturel" que la marque d'accord du verbe et de l'adjectif et se satisfait longtemps de procédures sémantico-référentielles, faisant appel au sens ou à la connaissance du monde ("Je mets un 's' à "galettes" parce qu'il y en a plusieurs"). La résolution des problèmes que pose l'homophonie peut impliquer, elle aussi, le recours à des compétences faisant appel à la connaissance du monde. Mais ce n'est pas toujours possible. C'est notamment le cas de l'homophonie verbale dont la maîtrise complète reste hors de portée de l'école primaire du fait de sa complexité.

Finalement, nous constatons une forte homogénéité dans la façon dont les élèves résolvent les problèmes que leur pose la morphographie du français. Ce qui nous incite à penser que la maîtrise de ce domaine requiert la mise en oeuvre de procédures obligées. Des options plus hétérogènes se manifestent toutefois lors des phases de maîtrise partielle et transitoire du domaine en question. Tout se passe en fait comme si les procédures portant sur un même objet linguistique avaient tendance à se réduire au cours du développement. Chez les enfants les plus jeunes, les raisonnements sont diversifiés, disparates même ; par la suite, les procédures ont plutôt tendance à se standardiser. Plus la compétence augmente et plus l'éventail des solutions adoptées a tendance à se réduire.

Sur le plan didactique, ces observations nous conduisent à souhaiter que l'on accorde en orthographe une place plus importante au raisonnement explicite des enfants. Nous avons pu constater en effet qu'en entraînant les élèves à la justification de leurs choix graphiques, ils étaient amenés à mieux en comprendre les mécanismes sous-jacents. Et cela vaut tout spécialement dans des domaines aussi épineux que ceux de la morphographie du français, notamment quand les informations phonographiques font défaut. Parce qu'il amène les élèves à argumenter sur leurs choix graphiques, révélant du même coup les procédures inadéquates qui génèrent des erreurs, le "débat métagraphique" semble être un outil fécond. De plus, il permet à l'enseignant de fabriquer des situations où ces choix erronés ne pourront plus être défendus et où d'autres procédures plus efficaces pourront être découvertes et mises en oeuvre.

1-3 Démarche 1 - Acquisition des finales verbales homophones en /E/ entre 7 et 15 ans : repères, invariants, hétérogénéité

Comme les marques muettes, les homophones verbaux constituent une des grandes difficultés de l'orthographe française. Plus précisément, les formes en /E/ des verbes du premier groupe à l'imparfait, à l'infinitif et au participe passé forment un "triangle infernal" où les apprentis scripteurs s'égarent bien souvent. La difficulté est double. D'une part, ils doivent choisir entre des morphogrammes indiquant des conjugaisons homophones: -er, -é, -ai-. D'autre part, ils doivent choisir entre plusieurs morphogrammes muets de personne, de genre ou de nombre : parlais/ parlait/ parlaient ; mangés/mangée. Enfin, les informations potentiellement utilisables pour opérer cette double sélection sont nombreuses : analyse syntaxique de la phrase, accord par proximité, prise en compte d'indices distributionnels (sélectionner -er si la forme verbale est précédée de "pour"...), etc. Le but de la **démarche 1** est d'observer comment différentes catégories d'apprentis organisent cette complexité sur le long terme afin d'établir des repères qui permettront de situer les élèves sur un parcours potentiel d'acquisition.

A l'école élémentaire

◆ La première partie de l'étude, menée par l'équipe Léa, concerne l'école élémentaire. Soixante-seize élèves de 7 à 11 ans, répartis dans quatre niveaux - CE1, CE2, CM1 et CM2 - ont participé au recueil. Ils appartiennent à quatre groupes scolaires aux recrutements très contrastés : d'une école sans périmètre scolaire, choisie par des parents de milieux socioprofessionnels très favorisés à une école située en Zone d'Education Prioritaire, à forte population d'immigrés. Les 76 enfants de l'échantillon sont également distribués dans quatre catégories cognitives et linguistiques, établies en fonction des résultats scolaires antérieurs: (1) bon scripteur et bon lecteur (2) mauvais scripteur et mauvais lecteur (3) meilleur scripteur que lecteur (4) meilleur lecteur que scripteur. La méthodologie est le recueil écologique de productions graphiques et de commentaires explicatifs fournis par les élèves dans le cadre d'ateliers d'écriture intégrés à la vie ordinaire des classes. Ces données, recueillies en 97-98, ont abouti à la constitution d'une base sur support informatique, formée d'environ 6500 fiches reliant une production graphique, un commentaire explicatif et les caractéristiques de l'apprenti qui les a produits.

◆ L'exploitation de ces données montre que les apprentis utilisent 5 types de procédures pour écrire les finales verbales homophones en /E/.

Type 1 - Ils utilisent les liens entre sons et lettres (procédure risquée en cas d'homophonie).

Type 2 - Ils utilisent l'apparence graphique des éléments.

Type 3 - Ils surgénéralisent une régularité morphologique (écrire " il faut vous changez*" parce que " vous " précède la forme verbale en /E/).

Type 4 - Ils utilisent le sens (écrire " ils mangeaient " ou " ils mangés " parce qu'il y en a beaucoup...).

Type 5 - Ils utilisent une analyse morphosyntaxique de l'énoncé (reconnaissance du sujet, identification du mode et du temps de la forme verbale).

Parmi ces possibilités, seule la procédure 5, de type morphosyntaxique, garantit une application systématique de la norme dans le cas des homophonies verbales en /E/. Bien que la procédure 4 de type sémantique puisse aboutir à des erreurs (par exemple avec les noms collectifs, dont le nombre grammatical est singulier et dont le référent est pluriel : " la foule criaient* "), elle assure une certaine efficacité. Or, ces deux procédures deviennent de plus en plus fréquentes lorsqu'augmente l'âge de l'enfant. Ensemble, elles représentent 15 % des réponses enfantines au sujet des formes verbales en /E/ à 8-9 ans. Ce pourcentage est de 35 % à 9-10 ans et de 45 % à 11 ans.

La prise en compte des variables d'hétérogénéité montre que ces deux types de traitements, les plus efficaces, sont réalisés dans 60 % des cas par des élèves catégorisés "bons scripteurs " sur la base de leurs résultats scolaires antérieurs, même si leur niveau en lecture est moins bon que leur niveau en orthographe. En revanche, l'appartenance à un secteur scolaire plus ou moins favorisé n'introduit aucune différence, ces deux procédures étant aussi fréquentes dans les quatre groupes scolaires d'où proviennent les enfants.

Au collège

◆ La deuxième partie de l'étude, menée par Lidilem, prolonge la première, puisqu'elle s'adresse à des apprentis du CM2 et du collège. L'examen préalable des difficultés rencontrées dans 180 rédactions a permis de fabriquer un test destiné à explorer la maîtrise de l'homophonie verbale en /E/. Cette épreuve est constituée de 48 phrases choisies pour déterminer les indices utilisés par les apprentis afin d'opérer la double sélection caractérisant la scription des homophones verbaux en /E/. Elle a été présentée sous forme d'exercice à trou à 1269 élèves des classes de sixième, cinquième, quatrième et troisième de deux collèges et des CM2 correspondant aux secteurs de recrutement des collèges. Les analyses statistiques ont permis de prendre en compte différents facteurs d'hétérogénéité : le secteur de scolarisation (ville ouvrière avec 32 % d'ouvriers et 17 % de cadres / banlieue résidentielle avec 3 % d'ouvriers et 32 % de cadres), le sexe, l'âge, le niveau scolaire, le statut vis-à-vis du redoublement. L'examen attentif des types d'erreurs et de leur fréquence a permis de mettre en évidence les procédures choisies par les élèves pour organiser la complexité orthographique, l'évolution de ces procédures au cours de l'acquisition et la variabilité des parcours d'acquisition.

◆ Les résultats peuvent être résumés par quatre points.

Premièrement, les scores au test montrent un effet net de trois variables d'hétérogénéité sur la performance des apprentis. Les filles sont meilleures que les garçons et les élèves du quartier résidentiel meilleurs que ceux de la banlieue ouvrière. Les enfants qui ont un an de retard sur le plan institutionnel ont deux années de retard vis-à-vis des performances au test.

Deuxièmement, les performances augmentent continûment du CM2 à la 3^{ième} des collèges et cette amélioration concerne toutes les catégories d'élèves. Même si le zéro faute n'est pas atteint en 3^{ième}, on apprend de l'orthographe verbale au collège⁵.

Troisièmement, les progrès ne sont pas uniformes pour toutes les finales verbales en /E/, mais ils sont fortement conditionnés par les structures morphosyntaxiques où sont insérés les verbes. Par exemple, les formes verbales du participe passé avec le verbe *être* sont les mieux réussies, du CM2 (71 % de réussite) à la troisième (95 %). Inversement, ce même participe passé précédé du verbe *avoir* et accordé avec le C.OD. reste un point d'achoppement du CM2 (32 % de réussite seulement) à la 3^{ième} (62 %).

Quatrièmement, l'analyse des réponses fait apparaître quatre invariants, qui sont des savoirs provisoires intériorisés par les élèves, dont la mise en œuvre aboutit souvent à une forme juste, mais peut aussi produire une forme erronée (voir exemples ci-dessous) :

- Invariant 1 - Le verbe s'accorde avec le sujet de la phrase (" ils ont parlés* ").
- Invariant 2 - Le verbe porte les marques genre/nombre de l'élément qui précède (je les regardent*).
- Invariant 3 - La forme en -é est une forme verbale par défaut des formes verbales en /E/ (ils parlés*).
- Invariant 4 - Le participe passé avec l'auxiliaire *avoir* ne s'accorde pas (" je les ai regardé* ").

Tous les élèves " à l'heure ", quelles que soient leurs caractéristiques sociologiques ou leur sexe, construisent ces procédures provisoires d'apprentissage de l'orthographe du verbe. Quant à la question de savoir si les élèves " en retard " sur le plan institutionnel empruntent le même chemin que les autres, elle donne lieu à une réanalyse des données, dont les résultats ne sont pas disponibles actuellement.

De l'école élémentaire au collège

Une mise en perspective des collégiens et des écoliers trace les grandes lignes de l'évolution à long terme du traitement des formes verbales homophones en /E/.

Premièrement, les élèves de l'école élémentaire donnent de leur savoir-faire orthographique une image plus composite que les élèves du collège. Leurs cinq procédures exploitent des aspects très différents du système graphique : la phonographie, l'apparence graphique, l'analogie morphologique et le sens. A l'exception de l'invariant 3, les procédures des collégiens se resserrent autour de la question de l'accord sujet-verbe. Nous proposerons deux interprétations de cette simplification des procédures. Soit elle résulte de l'importance que l'enseignement de la grammaire et de l'orthographe attribue à l'accord sujet-verbe.

⁵ Comme l'attestent des observations d'écrits ordinaires réalisés par des adultes cultivés ou l'observation de l'orthographe dans la presse, le zéro faute est un mythe, même chez des adultes familiers de l'écrit (V. Lucci et A. Millet, L'orthographe de tous les jours, Editions H. Champion, 1994.

Soit elle résulte de l'importance que tient effectivement la relation sujet-verbe dans la morphosyntaxe en général, et dans l'orthographe du français en particulier. Ces deux interprétations ne sont pas incompatibles. On peut imaginer que l'apprenti découvre progressivement l'importance de cette relation, qui devient alors une des fondations de sa conscience morphosyntaxique, et que cette prise de conscience est favorisée et confirmée par l'enseignement. Cette construction de la conscience morphosyntaxique autour d'une tendance de la syntaxe générale expliquerait la présence de l'invariant 1 dans d'autres langues romanes que le français.

Deuxièmement, cette mise en perspective laisse entrevoir, chez les écoliers, les étapes de la construction des invariants des lycéens.

- Les formes en -é ne sont pas des formes par défaut chez les écoliers, qui remplacent plus souvent -é par -er que -er par -é. Comme si l'infinitif était perçu par les plus jeunes comme une forme prototypique du verbe, qui perd ce statut de prototype lorsque l'apprenti découvre son invariabilité, qui contredit l'aptitude des formes verbales à l'accord. Ce seraient alors les formes en -é, aptes au marquage en genre et en nombre, qui joueraient ce rôle de forme par défaut.

- Parmi les traitements sémantiques des écoliers, ceux qui sont fondés sur la recherche du thème, de l'agent, du patient ou de l'action constituent sans doute l'assise des traitements morphosyntaxiques qui conduiront les collégiens à identifier le sujet pour résoudre la question de l'accord.

- L'accord par proximité, massif chez les collégiens (invariant 2) reste rare chez les écoliers, qui tentent de réaliser l'accord par des voies diversifiées. Ce résultat est compatible avec l'idée que l'accord par proximité est un automatisme résultant d'un apprentissage procédural.

Troisièmement, même si les facteurs *sociologiques* d'hétérogénéité influencent la *performance* des collégiens⁶, ils n'ont aucune incidence sur les procédures et les invariants mis à jour aux deux niveaux d'enseignement. Quand l'hétérogénéité se manifeste, il s'agit d'une hétérogénéité de performance, qui ne semble pas affecter la forme du processus d'apprentissage lui-même.

1-4 Démarche 2 - Acquisition de l'orthographe d'usage : les graphèmes complexes chez des lecteurs normaux et dyslexiques

◆ Outre ses difficultés grammaticales, l'orthographe française est caractérisée par la complexité des relations entre sons et lettres, qui sont loin d'épouser la forme mathématique idéale de la bijection. De ce fait, la mise en oeuvre de ces relations est insuffisante pour acquérir l'orthographe d'usage puisque plusieurs séquences de lettres sont candidates pour transcrire le même son (graphèmes complexes). Toutefois, il reste admis dans le champ psycholinguistique que l'accès à la compétence orthographique passe nécessairement par une étape initiale dite "alphabétique", pendant laquelle l'enfant privilégie les procédures de transcription sons-lettres. Ce n'est qu'ultérieurement qu'il deviendrait apte à retrouver directement en mémoire la forme écrite du mot. Corrélativement, il est admis également que l'accès à l'étape alphabétique est conditionné par la prise de conscience des unités phonologiques de la langue et par la capacité à les manipuler délibérément (capacités métaphonologiques). L'objectif de la **démarche 2**, guidée par le L.P.E., est justement d'observer l'existence éventuelle d'autres voies d'apprentissage, parmi les enfants dyslexiques mais aussi parmi les enfants apprenant normalement.

◆ Une première étude (thèse de doctorat en cours de Catherine Martinet) a porté sur les relations existant entre capacités de traitement métaphonologique et acquisition de l'orthographe d'usage. Une analyse a été effectuée sur des données recueillies dans le cadre d'une vaste enquête menée par le laboratoire "Cogni-Sciences et Apprentissages" de l'IUFM de Grenoble (effectuée par Michel Zorman et Monique Jacquier-Roux). Cette étude porte sur une très large population d'enfants (N=2500) suivis de la grande section de maternelle au CE1. Les résultats montrent effectivement que les performances métaphonologiques de ces enfants en CE1 sont corrélées à leurs performances orthographiques. Il existe également une forte

⁶ Nous ne disposons pas actuellement d'une évaluation de la performance des écoliers en fonction du secteur scolaire d'origine.

corrélation entre les performances obtenues en Grande Section de Maternelle sur les épreuves métaphonologiques et les performances ultérieures en production écrite, y compris en écriture de mots mettant en jeu des corrélations sons-lettres irrégulières (leur écriture nécessite le recours à des connaissances orthographiques spécifiques et ne peut pas s'effectuer entièrement par la voie phonologique). Les résultats obtenus ici sur une très large population d'enfants corroborent les résultats des études précédemment menées par d'autres équipes. Néanmoins, une analyse qualitative des performances des enfants montre qu'un certain nombre d'entre eux ne répondent pas aux caractéristiques générales du groupe. Certains enfants présentent des performances métaphonologiques qui laisseraient présager un plus haut niveau de compétence orthographique alors que d'autres au contraire manifestent des aptitudes orthographiques au-dessus de ce qui serait attendu compte tenu de leurs performances métaphonologiques. Une analyse plus approfondie est en cours pour caractériser au mieux ces populations et comprendre l'origine de l'hétérogénéité des performances observées.

Un groupe d'enfants dyslexiques (N=30) issu de la même enquête a été également étudié. Cette population d'enfants ne montre pas de corrélation entre aptitudes métaphonologiques et aptitudes de production écrite, contrairement à ce qui était observé chez les enfants "tout venant". Un sous-ensemble de ces enfants présente des dissociations fortes entre aptitudes métaphonologiques et aptitudes orthographiques. Ce résultat confirme l'hétérogénéité de la population des enfants dyslexiques. Du point de vue théorique, il suggère que certains enfants ne développent pas une connaissance de l'orthographe des mots en dépit de bonnes connaissances métaphonologiques. Le développement des aptitudes métaphonologiques n'est donc pas garant du développement des compétences orthographiques. Au contraire, d'autres enfants développent des aptitudes orthographiques "normales" en dépit de faibles compétences métaphonologiques. Les aptitudes métaphonologiques ne sont donc pas un pré-requis au développement orthographique. Cette étude suggère que diverses procédures peuvent conduire au développement des compétences orthographiques, même si la voie majoritaire consiste à développer d'abord des aptitudes au traitement phonologique.

◆ Une seconde étude (thèse en cours de Marie-Line Bosse) a été menée auprès d'enfants du CP au CM2 afin d'observer si les aptitudes orthographiques pouvaient être développées indépendamment des connaissances phonologiques des enfants. Une des caractéristiques du traitement orthographique, l'effet d'analogie, a été étudiée. Cet effet se manifeste par le fait que l'enfant utilise ses connaissances mémorisées sur l'orthographe de mots connus pour transcrire des mots nouveaux.

Dans un premier temps, une dictée de pseudo-mots (mots inventés) a été proposée aux enfants. Certains pseudo-mots étaient proches phonologiquement de mots réels (ex: /vyzi/ proche de /fyzi/ "fusil"). Si l'orthographe du mot réel était évoquée durant la tâche, le pseudo-mot avait de fortes chances d'être écrit de façon similaire au vrai mot voisin (ex: écrire /vysi/ "vusil" par analogie avec "fusil"). Nous avons observé que les pseudo-mots voisins de mots étaient plus souvent écrits par analogie avec ces mots que les pseudo-mots contrôles à partir du CE2. Ce qui suggérerait conformément à la littérature un développement tardif des traitements orthographiques. La question qui se posait était cependant de savoir si les enfants plus jeunes connaissaient l'orthographe des vrais mots de référence. En d'autres termes, la capacité à l'analogie pouvait très bien être présente avant le CE2, mais ne pas apparaître dans notre expérience du fait d'une méconnaissance de l'orthographe des vrais mots de référence.

Dans un deuxième temps, nous avons donc reproduit l'expérience en nous assurant que les mots de référence étaient connus des enfants. Dans ce but, nous avons demandé à des enseignants de classes de CP et de CE1 d'intégrer à leurs leçons d'orthographe les mots de référence devant servir ultérieurement pour l'expérience. Dans ces conditions, les résultats montrent un fort effet d'analogie dès le CP. Cette étude témoigne du fait que les enfants disposent très tôt de représentations orthographiques des mots. Par ailleurs, les effets observés au CE1 dans le groupe ayant bénéficié d'un apprentissage préalable des mots sont similaires aux effets observés en CM1 dans le groupe qui n'a pas bénéficié d'un tel apprentissage. Ce résultat suggère que les compétences orthographiques sont liées à la fréquence d'exposition de l'enfant aux mots, mais non à ses compétences métaphonologiques, qui sont supérieures en CM1 par rapport au CE1.

◆ Finalement, cet ensemble de résultats suggère que plusieurs mécanismes distincts peuvent conduire au développement des aptitudes orthographiques, qui ne serait pas strictement conditionné par un passage par des traitements phonologiques. Du point de vue théorique, ces nouvelles données questionnent les

modèles développementaux de l'acquisition de l'orthographe qui postulent la succession stricte d'un stade alphabétique (traitements phonologiques) et d'un stade orthographique. Manifestement, différents mécanismes de scripture, dont des traitements orthographiques, sont disponibles précocement. La question est évidemment de savoir si la succession stricte des étapes reste vraie pour une majorité d'enfants et pourquoi, ou si elle n'est qu'un artefact expérimental. Du point de la pédagogie de l'écriture, ces résultats ouvrent des perspectives pour l'intervention auprès des enfants dyslexiques. Ils confirment en outre des méthodes d'enseignement qui familiarisent l'enfant avec un large éventail de mots tout en lui conférant de solides aptitudes au traitement phonologique.

1-5 Conclusion

Hétérogénéité des performances et homogénéité du processus d'apprentissage

La première constatation qui s'impose au vu de ces résultats est que l'hétérogénéité recherchée n'était pas toujours au rendez-vous. Les *performances* des apprentis sont effectivement hétérogènes. En revanche, si on observe les *procédures d'apprentissages*, c'est l'homogénéité qui prévaut.

La partie de la démarche 1 qui concerne le collège montre que des facteurs sociologiques tels que le sexe ou la zone d'habitation ont un impact sur la capacité des adolescents à atteindre la norme lors de la scripture des finales verbales. Ce conditionnement de la performance orthographique par le profil sociologique du scripteur a d'ailleurs été largement établi dans les écrits ordinaires des adultes⁷. Il semble donc clair que la *performance* orthographique est diverse, et que cette diversité est organisée sur le plan social.

En revanche, si on se détourne de l'observation de la performance pour observer le processus d'apprentissage dont elle résulte, l'homogénéité apparaît dans quatre résultats.

Résultat a - La démarche 1 montre que les procédures permettant la sélection des homophones verbaux en /E/ sont les mêmes pour tous les apprentis scripteurs d'un niveau scolaire donné (collège ou école primaire). En outre, la palette des procédures utilisées se resserre autour des procédés les plus efficaces entre la 5^{ème} année primaire (11 ans en moyenne) et la 3^{ème} des collèges (15 ans en moyenne).

Résultat b - La démarche 5 montre que l'impact d'un enseignement systématique de l'orthographe, plutôt qu'une simple imprégnation, modifie uniformément le processus d'apprentissage quelles que soient les caractéristiques sociologiques des apprentis scripteurs (sexe, nationalité, catégorie socioprofessionnelle de parents).

Résultat c - La démarche 6 met en évidence une forte homogénéité dans la façon dont les élèves résolvent les problèmes que leur pose la morphologie écrite du français. Dans ce cas aussi, les solutions adoptées par les plus jeunes sont plus disparates, puis tendent ensuite à se standardiser et à converger vers des procédures de type métalinguistique, fondées sur des manipulations du matériau verbal.

Résultat d - La démarche 4 suggère que l'apprentissage de la forme écrite des mots, loin d'être influencée par les différences individuelles préexistant dans l'encodage phonologique, tend au contraire à niveler ces différences⁸.

Si le processus d'apprentissage est homogène et les performances hétérogènes, il faut en conclure que les apprentis parcourent la même trajectoire d'apprentissage à des vitesses différentes.

Hypothèses sur les raisons de l'homogénéité du processus d'acquisition

A priori trois hypothèses peuvent expliquer cette convergence des procédures d'acquisition.

⁷ V. Lucci et A. Millet (1994). L'orthographe de tous les jours, Editions H. Champion.

⁸ Ce résultat est compatible avec les études américaines sur l'African American English. L'exposition aux graphies normées annule la pression du "dialecte noir" sur l'écriture (J.L. Schwartz, Dialect Interference in the Attainment of Literacy, *Journal of Reading*, 25(5), 440-446, 1982).

Hypothèse 1 - La première consiste à en imputer la cause à l'enseignement de l'orthographe. Par l'accent qu'ils placent sur certains aspects de l'orthographe et de la langue, les enseignants feraient converger les trajectoires d'apprentissage vers un chemin unique et bien balisé. Ainsi, la tendance à enseigner l'orthographe d'usage à travers les correspondances lettres-sons serait responsable du passage d'une majorité d'enfant par le stade dit "alphabétique", où les relations phonographiques sont particulièrement mobilisées. De la même façon, l'importance accordée à la relation sujet-verbe lors des leçons de grammaire poserait cette dernière comme pilier de la conscience morphosyntaxique.

Hypothèse 2 - La seconde hypothèse consiste à expliquer la convergence des procédures d'acquisition par l'impact spécifique du système linguistique, oral ou écrit, sur le processus d'apprentissage. La composante phonographique est forte dans la langue française : à chaque phonème correspond une lettre ou une séquence de lettres qui le transcrit le plus souvent (/u/ → "ou", /i/ → "i", /p/ → "p", etc.). De la même façon, l'argument verbal appelé "sujet du verbe" joue un rôle central dans la syntaxe du français, et plus généralement dans la syntaxe des langues du monde⁹. Pressé par la nécessité d'écrire et d'écrire "juste", l'enfant exploitera les régularités les plus solides des systèmes auxquels il est confronté. Ainsi, il fondera son apprentissage de l'orthographe lexicale sur la prise de conscience des unités phonologiques et de leurs correspondances avec les lettres. De la même façon, c'est la relation sujet-verbe qui sera la base de sa conscience morphosyntaxique.

Hypothèse 3 - La troisième hypothèse réconcilie les deux premières. Tout simplement, l'enseignement entérinerait cette disposition de l'enfant à exploiter les régularités les plus solides des systèmes verbaux, en favorisant ses tendances spontanées face la nécessité d'écrire. Ainsi, l'impact de l'enseignement et celui des systèmes verbaux coopéreraient pour produire l'homogénéité des procédures relevée par les recherches.

Quelques indices d'hétérogénéité du processus d'apprentissage

◆ Si tel était le cas, notre enseignement de l'orthographe serait optimal. Mais les travaux livrent quelques indices qui relativisent cette image idyllique. En fait, trois recherches révèlent certains faits d'hétérogénéité dans le processus d'apprentissage.

Résultat e - La démarche 2 montre que tous les enfants ne suivent pas la trajectoire que certains modèles supposent majoritaire lors de l'acquisition de l'orthographe lexicale. Certains enfants réussissent mal dans l'apprentissage de l'orthographe lexicale en dépit de bonnes capacités métaphonologiques. Inversement, d'autres maîtrisent cet apprentissage malgré de médiocres capacités métaphonologiques.

Résultat f - La démarche 2 montre également que, dès le CP, les enfants sont capables d'écrire les mots nouveaux par analogie, à condition que l'enseignement leur permette de se constituer un stock d'informations lexicales. Une procédure typique de l'étape réputée tardive du "stade orthographique" - l'utilisation d'analogies lexicales - peut donc être utilisée précocément si l'environnement didactique crée les conditions favorables à sa mise en œuvre. Il existerait donc une potentialité de diversification du processus d'apprentissage, dont l'actualisation dépendrait finalement de l'enseignement proposé.

Résultat g - La démarche 5 montre qu'un enseignement systématique des marques grammaticales accompagné d'un feed-back sur les exercices d'application modifie l'ordre des compétences des élèves de CP, CE1 et CE2. Ce ne sont pas nécessairement les mêmes qui ont les meilleures performances avant et après ce type d'enseignement. Au contraire, un enseignement systématique sans feed-back ou un enseignement par imprégnation laissent cet ordre intact : les élèves les plus (ou les moins) performants avant l'intervention pédagogique restent à la même place relative après l'intervention. Les modifications d'ordre suggèrent que l'impact de l'enseignement systématique avec feed-back ne se limite pas à faire accélérer chaque élève sur une trajectoire unique d'acquisition. Au contraire, cette modalité d'enseignement semble mobiliser des capacités différentes, peu suscitées par les deux autres méthodes.

⁹ Même si ce rôle ne se manifeste pas nécessairement par l'accord, il existe dans toutes les langues un argument verbal qui se distingue des autres arguments par une relation privilégiée avec le prédicat verbal (pour plus d'information : D. Creissels, *Éléments de syntaxe générale*, P.U.F., 1995).

◆ Parmi ces trois faits d'hétérogénéité, le premier constate la diversité et montre qu'elle n'est pas nécessairement synonyme d'échec ; les deux derniers présentent des situations où la manipulation expérimentale de l'environnement didactique fait émerger des compétences qui ne s'étaient pas manifestées dans le cours ordinaire des classes fréquentées par les élèves. Soit que l'expérimentation fasse apparaître plus tôt dans le cursus une capacité d'analogie réputée tardive, soit qu'elle avantage des élèves différents de ceux qui sont favorisés par d'autres méthodes.

Conséquences pour l'enseignement

Dans le cadre de l'hypothèse 1, ces faits d'hétérogénéité et l'effet des manipulations de l'environnement didactique peuvent être interprétés de la façon suivante. Le chemin unique et bien balisé dans lequel l'enseignement fait converger toutes les trajectoires d'apprentissage ne convient pas à certains enfants. Toutefois, d'autres voies sont possibles, qui ne sont pas nécessairement des voies sans issue, et que les méthodes d'enseignement de l'orthographe sont susceptibles de favoriser.

Dans le cadre de l'hypothèse 2, ces mêmes faits reçoivent une interprétation peu différente. Certains apprentis s'avèrent incapables d'exploiter les régularités les plus centrales des systèmes verbaux afin d'apprendre à écrire. Toutefois, ils sont capables d'utiliser d'autres moyens d'apprentissage, à condition que l'environnement didactique leur en donne l'occasion.

Finalement, même si nous ne pouvons pas trancher entre les deux hypothèses en l'état actuel de nos connaissances, nos conclusions restent les mêmes sur le plan didactique. Il y a un gain potentiel à diversifier les méthodes d'enseignement de l'orthographe. Il ne s'agit pas d'abandonner les orientations pédagogiques majoritaires actuelles, par exemple celles qui mettent l'accent sur les correspondances sons-lettres ou sur la relation sujet-verbe. L'homogénéité et la convergence des procédures d'apprentissage montrent qu'elles conviennent à une majorité d'enfants. Il faut plutôt faire coexister des approches différentes dans le même espace scolaire. Parmi les approches susceptibles de proposer des voies nouvelles d'apprentissage, nous mentionnerons un accès précoce à un stock important de mots pour l'orthographe lexicale, et pour l'orthographe grammaticale, la nécessité d'un feed-back systématique et l'utilisation du "débat métagraphique" afin de favoriser l'abandon des procédures inadéquates. Cette diversification des approches pédagogiques de l'orthographe, pourrait transformer en styles d'apprentissage, comme il en existe dans l'acquisition de l'oral¹⁰, une partie de différences que nous considérons actuellement comme des déficits.

¹⁰ Voir, entre autres, B. de Boysson-Bardies, Comment la parole vient aux enfants, Ed. O. Jacob, 1996, chapitre 6.