

Acquisition de l'orthographe et mondes cognitifs

*Sylvie Bousquet, Danièle Cogis,
Dominique Ducard, Jacqueline Massonnet,
Jean-Pierre Jaffré*

Les graphies que tracent les apprentis scripteurs sont le résultat de processus qui sont eux-mêmes issus d'une certaine façon de comprendre et de percevoir la culture écrite environnante. Ces « mondes cognitifs » ne sont pas statiques mais se développent au contraire sous l'influence de facteurs multiples (cognitifs, sociaux, culturels, etc.). Tels sont les présupposés théoriques de cette contribution qui présente en les ordonnant quelques-unes des premières conclusions d'une recherche collective sur l'ontogenèse graphique, de la maternelle au lycée.

Le contenu de cet article est extrait d'une recherche sur la dimension cognitive de l'écriture qui utilise les processus d'acquisition comme source majeure d'information. En situation d'apprentissage, les enfants et les adolescents doivent en effet résoudre des problèmes qui, appliqués à l'écrit, nous placent au cœur de l'écriture, de sa structure et de ses spécificités (1).

La première partie du texte contient quelques éléments théoriques destinés à présenter cette recherche (objectifs, démarche, méthode, etc.). La seconde partie fait une synthèse des premiers enseignements que l'on peut tirer, divers exemples à l'appui.

PRÉSENTATION DE LA RECHERCHE

Le travail du groupe LÉA se situe dans la continuité d'études qui, depuis plusieurs années, analysent les erreurs produites par ceux qui apprennent à écrire (2). Ces productions aboutissent certes à des formes graphiques non normées mais elles sont également le reflet de processus cognitifs qui indiquent « une certaine façon » de se représenter l'écrit. Plus qu'écart à une norme, elles sont la trace visible d'états de connaissance.

Une conception de l'apprentissage

Les options méthodologiques de ce travail vont de pair avec un point de vue spécifique sur

l'apprenti. Nous considérons en effet que les erreurs d'orthographe résultent de calculs « de bonne foi » et ne sont ni le fait du hasard, ni celui d'une inattention de leurs auteurs. Cette position implique que les apprentis ne se contentent pas de reproduire la norme orthographique qui les entoure mais procèdent de façon spécifique. Ils cherchent notamment à comprendre le fonctionnement de cette norme et la reconstruisent en fonction de ce que nous appellerons ici des « mondes cognitifs ». Comme le souligne opportunément J.-P. Changeux dans un ouvrage récent, notre cerveau « projette en permanence ses hypothèses sur le monde extérieur. Il les met à l'épreuve. » Et il ajoute : « L'enfant procède par essais et erreurs, tente de cerner, de définir, d'encadrer, de catégoriser les objets et les phénomènes de la réalité qui l'environne » (3).

Nous reprenons volontiers à notre compte cette conception projective de l'apprentissage, en y ajoutant toutefois une interaction avec les informations présentes dans l'environnement et la nécessaire médiation des adultes. Les erreurs, et spécialement les erreurs d'orthographe, découlent normalement des processus inhérents à tout apprentissage et manifestent des représentations sous-jacentes qu'il importe d'identifier et de comprendre.

Depuis des milliers d'années, le cerveau de l'homme est biologiquement stable (Donald, 1991) et c'est la réaffectation d'espaces mentaux tournés auparavant vers d'autres activités qui lui a permis de s'adapter à des situations nouvelles. En l'espèce, le développement humain est plus une affaire de *rééducation* culturelle que d'évolution biologique. La conquête de l'écriture illustre fort bien ce phénomène. L'homme a mis des millions d'années pour se doter de la capacité de parole alors que sa fréquentation de l'écriture est bien plus récente. Les études sur la illettrisme – dont les débats contemporains sur l'illettrisme sont une facette – montrent à cet égard que la tradition écrite fut longtemps l'affaire d'une minorité.

Mais l'évolution de la société occidentale, de l'industrialisation du XIX^e siècle dernier à l'avènement présent de la communication informatique, rend désormais l'écrit indispensable pour tous. Or dans nos sociétés, les hommes ne peuvent apprendre à lire et à écrire que s'ils développent des compétences spécifiques et procèdent notamment à une analyse explicite et *consciente*

de la langue qu'ils parlent. Cela n'exclut évidemment pas, à terme, des automatismes qui sont toutefois l'aboutissement de processus construits et non un point de départ (Karmiloff-Smith, 1992).

Ainsi, les erreurs d'orthographe sont la partie émergée de processus générés par des univers de représentations – des mondes cognitifs – que l'on peut assimiler à des *théories* (Gopnick et Meltzoff, 1997). Ils permettent la production de réponses effectives qui, dans un second temps, sont mises à l'épreuve des faits sociaux. Tout scripteur poursuit en effet un but – communiquer par écrit – qui comporte par définition une préoccupation normative : plus les résultats obtenus sont conformes à ce que les lois d'une orthographe ont de plus manifeste et plus les formes produites se trouvent renforcées. L'activité de celui qui écrit n'échappe donc pas, dans une certaine mesure au moins, aux contraintes inhérentes à l'objet dont il se sert. Dans ce sens, processus d'acquisition et fonctionnement général de l'écriture ont partie liée.

La démarche LÉA

Pour rendre compte des processus de production orthographique, nous faisons d'abord en sorte que les sujets observés écrivent dans des conditions aussi proches que possible de celles de la vie sociale (4). Il nous semble important en effet d'intégrer notre objectif spécifique – décrire les compétences orthographiques des enfants – dans le contexte plus général de la production écrite. Ce choix n'est pas exclusif d'analyses plus expérimentales mais le « terrain » de la compétence orthographique, encore très spéculatif, nous semble pouvoir tirer profit de tels macro-événements. Compte tenu de l'état de nos connaissances, la recherche sur l'acquisition de l'orthographe a besoin d'études générales qui observent dans toute leur complexité les procédures qu'utilisent les apprentis scripteurs. Ce constat, associé aux hypothèses linguistiques qui sont les nôtres sur l'orthographe (mixité, polyvalence, etc.) (5), nous amène par ailleurs à privilégier un modèle développemental basé sur la coopération de procédures plutôt qu'un modèle linéaire (6).

Les sujets que nous observons – en maternelle, au primaire, au collège et même au lycée – participent régulièrement à des ateliers d'écriture intégrés à une démarche pédagogique. Les projets

sont négociés avec les enseignants qui les initient et en ont la responsabilité. Ces ateliers sont en outre un véritable observatoire des actes de la production graphique. Ils permettent notamment d'identifier la part de création personnelle et la place qu'occupent les sources externes (affiches, carnets, pairs, enseignants, etc.). Dans ces ateliers, tout est fait cependant pour favoriser les initiatives personnelles parce que ce sont elles qui nous informent sur les compétences graphiques et la nature des processus cognitifs sous-jacents.

Nous privilégions également le travail de révision qui permet la mise en œuvre optimale des compétences orthographiques. Différé dans le temps, il libère de la coexistence avec d'autres compétences, centrées sur la production de texte. Seuls ou à plusieurs, les sujets révisent leurs textes et cette révision se prête tout particulièrement au commentaire des décisions prises, à leur justification quand un désaccord surgit. Pour cela, nous avons mis au point une technique basée sur l'auto-explication (Donaldson, 1986, 1990 (7)) qui présuppose que ces commentaires ont une validité heuristique. Nous nous démarquons sur ce point de positions modularistes pour lesquelles les processus mis en œuvre au cours de l'acquisition seraient inaccessibles (Fodor, 1986). Le caractère longitudinal de la recherche optimise d'autant les commentaires des élèves. Certains sujets sont en effet observés pendant plusieurs années et acquièrent un savoir-faire qui rend superflue toute intervention extérieure, sinon pour faire élucider certains points majeurs ou pour attirer l'attention sur des problèmes demeurés dans l'ombre.

Cette démarche est en outre suffisamment souple et s'accommode de multiples aménagements. Elle permet par exemple, en initiant des séances de résolution de problèmes plus spécifiques, de sélectionner des types d'erreurs. Elle peut s'adapter au profil des sujets : la part d'initiative des plus âgés est souvent très grande tandis qu'avec les plus jeunes, les adultes peuvent avoir un rôle plus important à jouer. La maîtrise des commentaires métagraphiques dépend malgré tout des habitudes mises en place. De très jeunes élèves, accoutumés à la pratique des ateliers d'écriture et à leur rituel, peuvent être de très bons informateurs là où d'autres, plus âgés mais moins expérimentés, seront moins coopératifs.

ORTHOGRAPHE ET MONDES COGNITIFS

Toute graphie est le résultat d'un calcul, de la mise en œuvre de processus cognitifs... qui dépendent à leur tour de connaissances plus générales, de points de vue, de représentations sur l'écriture et sur l'orthographe (schéma ci-dessous). Pour désigner ces phénomènes, nous parlerons ici de « mondes cognitifs » en essayant d'analyser les raisons pour lesquelles ces mondes changent, se transforment, évoluent, et aboutissent finalement à une compétence automatisée.

MONDES COGNITIFS → PROCESSUS MENTAUX → TRACES ÉCRITES

Considérons, par hypothèse, que tout apprenti-scripteur se construit à l'aide de cette notion de monde cognitif. Les traces qu'il produit obéissent à une sorte de « logique », dont il peut ne pas avoir pleinement conscience. Ces mondes sont par définition dynamiques et leur durée de vie dépend du degré de normativité des traces graphiques qu'ils génèrent. Le jugement d'un adulte ou d'un pair, celui du scripteur lui-même quand il dispose de la norme sociale, peuvent entraîner la remise en question de cette production. En tout état de cause, plus les traces produites sont pertinentes et plus leur « logique » sous-jacente a des chances d'être confortée.

Dans ce qui suit, nous allons surtout mettre l'accent sur la dynamique développementale associée à cette notion de mondes cognitifs. Ceux-ci ne se succèdent pas de façon brutale mais se caractérisent plutôt par des glissements, parfois imperceptibles, parfois plus nets. Un monde peut s'imposer à un autre avec lequel il cohabite un temps, puis le supplanter, ou le transformer... avant d'être lui-même confronté à un monde relativement nouveau et inaugurer ainsi un autre cycle de compétences complexes. Pour illustrer ce phénomène, nous allons puiser dans les corpus établis par notre groupe en procédant à des coupes synchroniques selon un axe développemental qui débute avec des enfants de maternelle et s'achève avec des lycéens. Nous espérons ainsi donner une idée aussi claire que possible, compte tenu de nos connaissances du moment, des changements qualitatifs qui jalonnent la construction de la compétence orthographique.

Mondes « prélinguistiques »

Les travaux sur les orthographes inventées (Jaffré et al., 1998) nous ont appris depuis longtemps que la compétence orthographique *stricto sensu* émerge d'activités graphiques – ou pré-orthographiques – antérieures. Plus les sujets sont jeunes et plus ils ont tendance à penser l'écrit comme une trace dont l'unique fonction consiste à « dire quelque chose ». Cette représentation sémantique de l'écrit, l'une des premières à coup sûr, découle directement de l'expérience sociale. Quand les jeunes enfants ont la chance d'être initiés à la magie du verbe, notamment par les lectures qu'on leur propose, ils sont très vite sensibles aux rituels de l'écrit et aux univers sémantiques qu'ils véhiculent. Tel serait par conséquent l'un des tout premiers mondes cognitifs, au sens où nous l'entendons ici, un monde qui n'a encore qu'un lointain rapport avec la langue.

Les ateliers d'écriture incitent à la production de textes et non plus à leur consommation par personne interposée. Ils explorent par conséquent un autre versant de la communication écrite, quand la trace devient un objet qu'il faut examiner en créateur. Les jeunes enfants tracent alors des ronds, des lignes, des lettres et des pseudo-lettres, parfois des mots, leur prénom notamment. Ces derniers peuvent certes faire illusion parce qu'ils ont toutes les apparences de la norme orthographique. Certains auteurs parlent même à leur propos de formes logographiques (Frith, 1985 (8)). Ce terme ne rend pourtant pas vraiment compte du caractère spécifique de productions qui demeurent pré-linguistiques. La volonté de donner du sens à l'écrit s'exprime là au coup par coup, sans esprit de système et sans référence directe à la langue. Tout se passe en fait comme si l'écriture était un procédé autonome. Mais en conjuguant comme ils le font traces et significations, ces premiers îlots graphiques annoncent des opérations plus nettement centrées sur la langue.

Dès qu'ils se mettent à écrire, à produire des messages, les jeunes enfants sont en effet pris dans une spirale dont ils ne peuvent sortir qu'en s'interrogeant sur le fonctionnement de la trace écrite. Interrogations qui dépendent bien évidemment de la nature de leurs connaissances et donc de leurs représentations. Ferreiro et Teberosky (1979/1982), observant de jeunes hispanisants,

ont ainsi montré que les premières productions écrites reflétaient des conceptions qui, sans être linguistiques, n'étaient pas pour autant dépourvues de toute logique formelle et pragmatique. Pour ces enfants, une lettre ne peut à elle seule représenter un mot et la taille d'un mot doit refléter son référent. La comparaison des mots « train » et « libellule » les plonge par conséquent dans un abîme de réflexion...

On peut certes s'interroger sur la portée développementale de représentations si éloignées des principes linguistiques qu'elles sont incapables de générer des formes orthographiques plausibles. Elles illustrent en fait, et de façon éloquente, le caractère non cumulatif de l'apprentissage. L'émergence de ces mondes pré-linguistiques produit en effet une cohorte d'effets implicites et modifie notamment le statut de la langue et son rapport avec l'écriture. La labilité du discours qui accompagne les premiers tracés fait progressivement place à une association plus étroite entre ce qui est écrit et ce qui est dit. Il ne s'agit certes pas tout de suite d'une interface mais tout est déjà en place pour que le commentaire se réifie et que la parole devienne objet d'écriture. S'annoncent alors des mondes plus délibérément linguistiques.

Voici quelques exemples qui illustrent ces itinéraires transitoires entre le monde que nous avons nommé « prélinguistique » et ces mondes qui comportent un premier travail sur la langue. Clara (5;8) écrit le mot « dauphin » en traçant rapidement les lettres XMSTAT. Et quand on lui demande comment elle a fait, elle explique : « Je sais l'écrire parce que j'ai vu des dauphins au zoo. » Thomas (5;11) trace un T en majuscule anglaise suivie d'une série de formes arrondies. Un moment après, il explique que ce tracé veut dire « le pays des boucles ». Et comme l'observateur s'étonne, il répète « le pays des boucles », en suivant lentement son tracé du doigt.

Ces deux enfants se servent de leur expérience du monde et donnent une forme tangible à leur intention de signifier. Ils le font à leur façon, en établissant une correspondance entre le monde qu'ils connaissent et la trace graphique qu'ils produisent (Chateau, 1946 ; Piaget, 1945). Et au-delà du caractère aléatoire, fragile, de cette association entre trace et signification, il faut surtout retenir la motivation sous-jacente. On peut y voir aussi le cheminement que tout enfant doit par-

courir avant d'espérer saisir des principes graphiques plus pertinents.

L'écriture du prénom est à cet égard un premier point de repère important qui ravit parfois l'enfant et surtout son entourage. Le sentiment de légitimité qui en découle peut susciter d'autres initiatives, en détournant par exemple les lettres du prénom. Aurélien (5;6) se sert ainsi de A, N, L et A pour écrire le mot « avion ». Camille (5;11) produit la séquence *CAIMILLE* et explique : « Je crois que j'ai écrit "arbre". » Et comme l'observateur s'étonne de la similitude avec le prénom, Camille précise : « Oui mais y'a un autre "i"... »

À des formes graphiques issues de la convention sociale (les lettres) sont associées des significations hétérogènes, d'abord fort éloignées d'un véritable travail linguistique sur l'écriture (la visite au zoo, l'écriture de « dauphin ») puis qui s'en rapprochent en exploitant une base plus légitime (le prénom d'Aurélien et de Camille). La tendance logographique est sans doute la forme la plus élaborée des productions de ce type. Elle n'est pas sans rappeler d'autres tentatives, plus anciennes, quand les Sumériens éprouvèrent le besoin de se doter de l'écriture. Chacun sait que ces premières tentatives, pourtant limitées à une reproduction iconique de l'environnement, ne remplirent pas moins la fonction majeure de toute trace écrite : signifier (Bottéro, 1987). Tel est le point de vue des enfants dont nous venons de parler, même s'il leur reste à donner à l'écriture une forme plus abstraite.

Les mondes linguistiques

Il existe en effet un paradoxe de l'écriture, notamment alphabétique : elle ne peut puiser dans sa raison d'être – signifier à l'aide d'une trace visible – les bases d'un système. Celles-ci se situent majoritairement du côté de la phonographie, c'est-à-dire des relations entre les unités orales d'une langue et ses équivalents graphiques (Jaffré et Sandon, 1996). La majorité des travaux sur l'acquisition de la lecture accordent aujourd'hui une place importante à cette question et leurs conclusions valent, dans une très large mesure, pour la production graphique (Rieben *et al.*, 1997 ; Hulme et Joshi, 1998). On peut alors mesurer la distance qui sépare des mondes cognitifs centrés sur l'expression aléatoire d'un contenu sémantique et des mondes capables d'aboutir à une technique phonographique.

Phonographie

L'observation des jeunes enfants montre d'ailleurs, comme nous l'indiquions au début, qu'avant d'interagir et d'entraîner des changements cognitifs profonds, ces mondes peuvent simplement coexister. Quelles que soient les pressions de l'environnement social, les changements sont progressifs et l'émergence des processus phonographiques associe la connaissance des lettres (Bissex, 1980 ; Jaffré, 1992 ; Treiman, 1993), l'analyse de la syllabe (Ferreiro, 1988) et celle d'unités infra-syllabiques (Goswami et Bryant, 1992).

Ainsi, quand Alix (6;0) écrit *ACTRX* pour « Astérix », elle explique : « Dans [as], j'ai entendu le "a", le "c"... après on entend le "t"... pas le "r" mais le "x". » Et comme Guillaume lui demande : « Et où on l'entend le "x" ? », Alix répond : « Dans [asteriks]. » Mais comment se fait-il qu'elle écrive tout de même R alors qu'elle dit ne pas entendre le son correspondant ? « Parce que je m'en souviens », répond Alix. Information tendancieuse ? Souvenir d'une image visuelle ? Difficile à dire. Anthony (5;4) se lance dans l'écriture de « Nicole » et écrit *NIC* avec une concentration impressionnante. Quand on lui demande ce qu'il a écrit, il relit les trois lettres : « [nik] », réfléchit un long moment et finit par ajouter *L*. Il commente alors : « Je crois que c'est tout, j'ai entendu presque tout. »

Les mondes cognitifs d'Alix et Anthony sont évidemment bien différents de ceux de Clara et Camille qui sont encore dans le « faire-semblant ». Leurs mots sont des formes syncrétiques qu'elles ne peuvent représenter que par une association aléatoire. Alix et Anthony, en revanche, ont déjà compris que les clés de l'écriture passaient par une analyse du *continuum* sonore. Les mots servent toujours de point de départ mais c'est une autre facette qui est privilégiée. Le référent, lien nécessaire entre l'intention d'écrire et le message, est toujours là mais comme relégué au second plan, effacé devant les signifiants du signe. Ces enfants sont en marche vers la convention orthographique.

On observe bien évidemment d'autres phases, en amont (Jaffré, 1993), et les cas dont il vient d'être question se situent plus spécialement dans la sphère des noms (« dauphin », « avion », « arbre », « Astérix », etc.). Ils montrent en tout cas que, quelles que soient les difficultés rencontrées, les enfants qui adoptent des stratégies phonogra-

phiques sont sur la bonne voie. Ils ne sont pas pour autant au bout de leur peine, en français notamment où les correspondances entre phonèmes et graphèmes sont irrégulières et ne rendent même pas compte de toute l'orthographe. La recherche de relations phonographiques systématiques est en effet tributaire de la rentabilité dudit principe et chacun sait que les écritures alphabétiques ne sont jamais totalement régulières.

Polyvalence graphique

Les logiques phonographiques se heurtent en effet très vite à un premier écueil sérieux. Plus une écriture est proche de la biunivocité (un phonème correspondant à un graphème et un seul, et *vice versa*) et plus la maîtrise de ces correspondances — qui n'est déjà pas si aisée — suffit à produire du même coup de la norme orthographique. Certaines écritures, celle du finnois par exemple, s'en rapprochent fortement (Korkeamäki, 1997). Mais dans le cas du français écrit, où l'on doit compter avec une forte polyvalence graphique, il en va tout autrement. Au CP, Kathy (6;4) écrit *un jour sété la nivêrçair de mélanie* (« Un jour c'était l'anniversaire de Mélanie »). D'un point de vue alphabétique, cette séquence est tout à fait pertinente mais elle indique tout de même qu'on peut savoir que le son /ɛ/ s'écrit « é » ou « ai » et être incapable de choisir la bonne solution.

Les lois distributionnelles introduisent certes un début de solution ([s] entre deux voyelles s'écrit « ss » dans « poisson ») mais elles ont aussi un coût cognitif et ne rendent pas compte de bien des séquences graphiques (« poiss~~o~~n » / « acide »). S'il en était besoin, les lois de l'accentuation graphique en apporteraient une preuve supplémentaire (« essence » / « électricité »). Les procédures phonographiques résolvent donc une part importante des problèmes que posent les orthographe alphabétiques mais, dans le même temps, chaque mot a tendance à se comporter comme un cas particulier qui mérite une attention spécifique (Jaffré, 1997a). C'est pourquoi certaines formes irrégulières mais fréquentes sont mieux connues que d'autres, plus régulières mais plus rares.

Le second écueil est déterminé par les effets de la morphologie sur l'écriture. Dans les écritures alphabétiques, la configuration des mots fait le plus souvent coexister des unités significatives, les unes référant au lexique et les autres à la grammaire. Or cette coexistence ne se résume

pas nécessairement à une juxtaposition mais peut au contraire modifier la forme même des unités concernées. Ainsi, l'idée de /savoir/ est représentée par « sai- » dans « il sait » et par « sav- » dans « savons » ; le préfixe « in » de « inclassable » devient « il » dans « illisible », etc. Aussi longtemps que ces alternances se produisent à l'oral et à l'écrit, la dimension alphabétique est directement concernée, jusqu'à un certain point au moins. C'est ce qui se passe avec le nombre dans la plupart des langues romanes — en espagnol (« vaca » / « vacas »), en portugais (« lobo » / « lobos »), en roumain (« lup » / « lupi »), en italien (« amico » / « amici ») — mais aussi en allemand (« Wolf » / « Wölfe ») (9). Dans ces cas, la construction d'une compétence morphologique adaptée à l'écrit — ou morphographie — implique certes une réanalyse du domaine phonologique mais le matériau de base demeure le même. Comme chacun sait, il en va autrement en français où, pour des raisons historiques et politiques, les variations morphographiques les plus fréquentes n'appartiennent qu'à l'écrit (« loups », « il vientt », « une amiet », etc.).

Chez les enfants les plus jeunes, tout se passe comme si coexistaient deux types de représentations majeures. Le premier, phonographique comme on vient de le voir, est à coup sûr celui qui concentre la part de travail la plus importante, et en tout cas la plus productive. Avec les règles de correspondance phonèmes – graphèmes en effet, les enfants appliquent un processus légitime. En associant par exemple /i/ et « i », ils produisent, en totalité ou en partie, des formes graphiques qui se rapprochent des formes normées. Une stratégie phonographique donne par définition une clé de l'écriture alphabétique.

Sémiographie

Le second type de représentations, moins directement productif mais omniprésent, est sémiographique. Un enfant qui écrit un message ne se contente pas d'aligner des lettres, quelle que soit la fonction qu'il leur attribue. Il s'appuie également, en amont, sur une analyse des unités significatives, souvent des mots d'ailleurs, qui facilitent d'autant la segmentation phonographique. Thibaut (6;5), élève de CP, écrit ainsi un texte dans lequel on trouve le mot « Loo » (« l'eau ») à trois reprises. Or il organise son texte de telle façon que ces trois items soient disposés l'un au-dessous de l'autre, en colonne. Dans le texte d'Elsa (7;1), élève de CE1, le mot « Maison » est

écrit avec une majuscule. « Je la mets, explique-t-elle, parce que je trouve ça beau et puis ma maison, quand je l'écris, je mets toujours une majuscule. » Comme on le voit, les procédures phonographiques s'accompagnent de procédures sémiographiques. Ce constat vaut au moins pour les situations que nous observons dans les ateliers d'écriture.

Ces deux types de représentations n'ont toutefois pas la même productivité. Pendant un temps, les procédures phonographiques sont le moteur principal de la production graphique. Ce sont elles qui fournissent les solutions les plus pertinentes, dans les limites de la polyvalence d'une écriture. Mais progressivement la dimension sémiographique contribue de plus en plus nettement à la mise en place de mondes cognitifs plus pertinents. Et même si ce point demeure encore spéculatif, nous plaiderions volontiers ici pour la présence d'une séquence développementale dans laquelle la composante sémiographique, d'abord secondaire, finit par s'imposer comme source majeure d'information.

En l'absence de biunivocité, les processus phonographiques doivent en effet composer avec d'autres processus, plus nettement centrés sur les séquences de lettres. De nombreuses études s'accordent aujourd'hui pour reconnaître certaines limites aux procédures phonographiques et les associent à des procédures parallèles qui peuvent être qualifiées, selon les cas, d'analogiques (Lennox et Siegel, 1998), de visuelles, d'orthographiques ou encore de logographiques (Aaron et al., 1998). La maîtrise de l'orthographe implique en tout cas qu'une analyse paradigmatique (correspondances phonèmes/graphèmes) soit associée à une analyse syntagmatique (séquences graphiques). Ces compétences permettent d'anticiper une organisation en séquences de lettres (digrammes, trigrammes, etc.) mais au-delà, elles permettent aussi d'intégrer des graphies non phonographiques (Ehri, 1980). C'est ce qui se passe en français quand on associe « x » à « au » dans le pluriel des noms en « -al », ou encore « s » ou « t » à « ai » pour l'imparfait des verbes, etc. Comme on le voit, il semble tout de même bien difficile de ne pas intégrer cette compétence distributionnelle à une compétence sémiographique plus large.

Morphographie

À cette coexistence de procédures phonographiques et sémiographiques succède une phase

morphographique qui, sans rompre nettement avec la phase antérieure, est issue d'un autre monde cognitif. Elle devient alors source d'une profonde réanalyse des données. La *morphographie* désigne la part du système graphique qui marque les relations grammaticales et lexicales. Les apprentis scripteurs — désormais âgés de 8 à 12 ans — vont découvrir le champ d'exercice de nouvelles unités linguistiques et les entretiens métagraphiques prouvent que cela passe par une intense activité d'analyse. C'est ce que nous voudrions illustrer maintenant, à partir d'observations menées au cycle 3 de l'école primaire, avec des exemples portant sur le genre et le nombre.

Au cours d'un atelier, deux élèves de CM2 révisent un texte dans lequel on peut lire *un lointains pays*. Claire estime que le « s » est en trop, « parce que c'est au singulier », mais Khaled considère ce « s » comme « une exception ». Une erreur, deux interprétations. Dans le premier cas, un simple raté orthographique qui sera corrigé dans la relecture du texte et qui n'est pas sans rappeler ce que la psychologie cognitive attribue à la surcharge mentale (10). Les élèves de cet âge ont déjà développé des stratégies d'écriture efficaces. Ils expliquent volontiers : « Je regarde et je réfléchis quand je recopie au propre », « Comme j'ai voulu finir ma phrase, je n'y ai plus pensé et j'ai continué ». C'est dire l'importance didactique de ne pas intervenir trop vite sur les productions des élèves, et de favoriser plutôt la mise en place de stratégies de révision par ceux-ci (11).

Le second cas, qui n'a rien non plus d'une vérifiable « faute de nombre », montre en revanche comment l'enfant intériorise la structure abstraite de l'unité significative qu'est le mot : « "l, o, i, n" parce que ça fait [lwe], et [te], "t, a, i, n" », explique Khaled, et « un « s » d'exception ». Autrement dit, d'abord un composant lexical dont on peut établir les unités phonographiques (syllabes, phonèmes/graphèmes, digrammes), ensuite un composant potentiel, emplacement pour l'accueil d'une lettre, tantôt significative, s'il s'agit d'un morphème graphique — le « s » du pluriel, le « e » du féminin, un « t » morphogramme lexical ou verbal —, tantôt hors système — un « s » d'exception, ou un « e » inassignable, comme dans *brebis* ou *musée*. Le mot graphique est bien une unité significative « à géométrie variable » (Jaffré, 1995), structure qu'il importe de saisir et qui s'appréhende dans des ajustements successifs.

D'une façon générale, la surface graphique du texte ne nous informe que très imparfaitement sur les processus et sur la nature du travail sous-jacent. Par exemple, une graphie erronée peut être déjà le résultat d'une première correction. Ainsi, Luc (CM2) explique que, dans *une colonie d'abeille ennemis*, « il faudrait plutôt enlever le « s » à *ennemis*, parce qu'il n'y a qu'une seule colonie », mais il ne perçoit pas la nécessité de l'accord en genre. Le lecteur ne verra que la faute, pas l'amélioration.

Ou bien la réussite peut n'être que le fruit d'un hasard heureux. Ainsi, quand Tansu (CM2) écrit *la porte, je ne l'avais pas trouvée*, on pourrait croire à une maîtrise de l'accord du participe passé avec le pronom antéposé. Mais le recouplement avec les autres productions et commentaires métagraphiques vient relativiser cette première appréciation : cette élève écrit régulièrement *je suis arrivée, je suis entrée, j'ai cherchée la porte, j'ai sonnée*. À chaque fois, elle explique : « Je suis une fille, alors j'ai mis "é, e". » *Bien d'autres données vont dans le même sens*. On voit ici comment se forme une représentation linguistique propre à l'enfant : le genre du participe passé relève d'une procédure d'accord systématique des participes en /E/ avec le sujet d'énonciation, indépendamment de l'auxiliaire « être » ou « avoir » (12).

Des réussites, comme des erreurs, masquent donc la présence de procédures adéquates aussi bien qu'inadéquates. Il faut par conséquent se méfier de la norme, aller au-delà des apparences. *Une graphie est un arrêt sur image qui ne peut se lire sans l'avis de l'auteur*. Ne nous leurrions pas pour autant sur ce que disent les élèves. Le statut que nous accordons aux élèves n'est pas celui d'une vérité meilleure parce qu'elle sortirait de la bouche des enfants. C'est le recouplement de multiples explications métagraphiques articulées à l'analyse des données linguistiques qui nous permet de cerner quelques aspects de l'acquisition, à propos de quelques faits de langue.

Rendre compte d'une graphie, c'est donc essayer, par le dialogue, de reconstruire le parcours cognitif qui y a conduit. Pour y parvenir, il faut remettre en mouvement un processus dont on peut supposer qu'il a quelque rapport avec le mouvement initial qui a produit la graphie examinée. Une graphie est en effet le résultat d'un trajet métalinguistique. Pour illustrer ce point, prenons une première série d'exemples sur le pluriel

nominal. La morphographie du nombre implique une distribution des marques. La redondance, la discontinuité, l'empan dans les chaînes graphiques peuvent être des obstacles pour les colégiens (Jaffré et Bessonnat, 1993). Mais que se passe-t-il en amont, chez les écoliers ? Adrien (CE1) écrit *deux canard* et précise que, s'il ne met pas de « s » à « canard », c'est « parce que la maîtresse a dit qu'on mettait un « s » quand il y en avait plusieurs ». Carole (CE2) est confrontée au même problème, mais elle parvient à le résoudre. Elle écrit *les reine* et constate : « J'ai oublié un "s". (...) les reines, elles sont deux, et c'est quand même plusieurs. »

L'expérience peut parfois faire obstacle à la convention. Ainsi Marie-Aude (CM1) se présente à son correspondant par *j'aime bien faire des lettre* et quand on lui demande de justifier le singulier de « lettre », elle explique : « C'est qu'une lettre que je vais faire au début et après peut-être j'en ferai d'autres, j'écris qu'une lettre pour l'instant, je vais pas en faire plusieurs, alors je mets pas de "s" à la fin. ». Un raisonnement similaire peut au contraire favoriser le pluriel. Noël (CE2) écrit *elle regarde un mannequins* et justifie le pluriel de la façon suivante : « Il y a plusieurs mannequins dans ses mains. Elle a déniché plusieurs mannequins et elle cherche celui qui est le plus beau. » La notion de collectif est elle aussi une source de confusion. Quand on demande au même Noël d'expliquer « tous » dans *tous le village la cherche*, il dit que « tout » est « au pluriel parce que plusieurs personnes la cherchent ». L'accord des mots peut être plus ou moins motivé comme le montrent les hésitations de Khaled (CE2) en train de réviser *des main ridé*. Il ajoute rapidement un « s » à « main » « parce qu'il y a des devant "main". Quand il y a « des », on met un "s" ». Mais pour « ridé », il s'interroge : « Je sais pas s'il y a une faute. »

Les cas de ce type abondent et indiquent tous, à leur façon, comment le concept de pluralité rassemble — et met en conflit — plusieurs facettes, dont certaines seulement se retrouvent dans la morphographie du nombre. Les concepts « spontanés » s'opposent aux concepts « scientifiques » (13) de la quantité (*deux canard*) ; la quantification peut être confondue avec l'itération (*des lettre*), ou l'individuation avec la collection (*un mannequins*) ; la quantification naturelle des objets contraste avec celle incertaine de leurs qualités (*des mains ridé*). À l'évidence, le problème majeur

des jeunes scripteurs est de construire la notion de pluriel, c'est-à-dire d'ajuster les mondes de la quantification et de la pluralité grammaticale.

La seconde série d'exemples nous servira à illustrer un autre aspect de l'acquisition de la morphographie : pour faire des accords, il ne suffit pas d'en énoncer la règle. Il faut, en effet, identifier les configurations linguistiques pertinentes, notamment la classe syntaxique à laquelle appartient le mot et dont dépend le choix des morphogrammes. Or c'est un obstacle important, particulièrement quand les enfants ont affaire à un participe passé. Romain (CE2) explique par exemple que « abier », dans *elle était abier*, est « un verbe... au présent ». Et quand on s'étonne de cette affirmation, il répond : « Parce que "je m'habille", "tu t'habilles", "il s'habille", "nous nous habillons", "vous vous habillez", "ils s'habillent". » Victor (CM2) s'apprête à modifier « parti » en « partient » dans *il y a eu 31 malades qui sont parti*. Et il précise : « Quand c'est « ils » au pluriel un verbe ça se termine par "e, n, t". »

Au terme d'un raisonnement imparable, Sonia (CM2) remplace « mangé » par « manger » dans *deux jours plus tard, la pomme Golden fut mangé*. Elle explique d'abord que « c'est le passé composé », puis se ravise : « Non, en fait, "fut" c'est le verbe, et "mangé" c'est un autre verbe après, mais à l'infinitif. C'est pas le passé composé parce que devant, c'est ni le verbe "être" ni le verbe "avoir", donc c'est à l'infinitif. C'est "e, r". » Elle n'a pas encore étudié le passé simple, ni le passif. Quant à Marc (CM2), il explique ainsi comment il a opté pour « alerté » dans *les pompiers ont été alerté* : « C'est le verbe "alerter" et on peut mettre "les pompiers ont été pris". Donc, ça peut pas se terminer par « e, r ». Ensuite, je crois que c'est "e, n, t". Je suis pas sûr. » Finalement, devant l'allure de « alertéent », il renonce.

Les commentaires montrent que, si les unités sont reconnues comme verbes, aucune n'est identifiée comme participe passé. Pourtant, tous les propos manifestent une parcelle de connaissance : « er » est bien une marque d'infinitif, « ent », une marque de pluriel verbal. Mais ces savoirs, isolés, ne suffisent pas à résoudre le problème graphique qui se pose. La procédure de catégorisation semble relever du décret, appuyée par une manipulation qui sort l'item de son contexte (« abier »), ou traite le participe comme un verbe conjugué (« parti »). Il arrive aussi que la procédure s'em-

bourbe dans la « règle » scolaire (« fut mangé »), à moins que la conduite du raisonnement analogique, qui permet d'écarter « er » au profit de « é », ne bifurque vers une fausse direction sans demi-tour possible (« ont été alerté »). Fondamentalement, c'est le rapport entre le concept de verbe et celui de participe passé qui n'est pas élaboré et, dans ces conditions, il est bien difficile d'appliquer les règles connues (14).

Avec une catégorie apparemment plus simple, celle des adjectifs, la question de la reconnaissance reste entière. Dans une longue séquence, Claire (CM2) s'interroge sur la graphie « malpolie » dans *je [garçon] ne serai plus malpolie*. Elle explique qu'elle le « voit » écrit ou avec un « e » ou avec un « s », sortes de finition obligée du mot (ce qui rappelle le « s » de Khaled dans « lointains »). Aucune de ces options – « e » ou « s » – n'a à voir avec un accord en genre ou en nombre erroné. Pour l'aider à élucider la nature du mot « malpolie », et la ramener aux règles d'accord de l'adjectif qu'elle connaît, on lui propose l'énoncé suivant : *un pauvre petit garçon malpoli*. Elle identifie rapidement « pauvre » et « petit » comme des adjectifs. En revanche, elle hésite sur « malpoli » : « Je suis pas sûre, je sais pas pourquoi mais je suis pas sûre. Parce que là, avec "le garçon", on peut l'enlever, tandis que, dans ma phrase, "malpolie", c'est plus difficile à enlever. » Effectivement, le hasard de sa phrase fait de « malpoli » un constituant obligatoire, ce qui bloque la procédure de catégorisation des adjectifs qu'elle connaît. Elle ajoute : « Enfin, d'habitude, je le sais, mais les plus courants, "pauvre", "petit" ! »

Comme on le voit, toutes les unités ne sont pas égales devant l'adjectivité, certaines sont de meilleurs candidats que d'autres (François *et al.* 1986). Une classe de mots se construit à partir de prototypes comme « petit » ou « pauvre », qui sont au centre de la notion d'adjectif tandis que « malpoli » se trouve à la périphérie (Jaffré, 1997b). Les premiers, dont l'appartenance à la classe des adjectifs a la force de l'évidence, peuvent être accordés, pas le dernier.

Un savoir ne se met pas en place d'un seul coup, ni ne surgit du néant. Les classes morphologiques semblent se construire en extension, item après item, jusqu'à atteindre une masse critique qui permet des accélérations. Entretemps, les items périphériques, non identifiés, échappent aux règles graphiques qui régissent le fonctionne-

ment de leur classe. Le monde cognitif de la morphographie ne se réduit pas à la connaissance des seules marques, il s'étend à la syntaxe. Il requiert des capacités d'analyse et de raisonnement élaborées (15). C'est la réflexion — l'entretien en est un puissant moteur —, la confrontation des idées sur la langue, non le rabâchage des règles, qui conduisent à certaines généralisations, lesquelles débouchent sur de nouvelles recompositions (Karmiloff-Smith, 1992). Il est symptomatique qu'avant le CM2, dans leurs explications métagraphiques, les enfants, pourtant capables d'intuitions linguistiques fulgurantes, emploient rarement, et encore pas tous, la terminologie figurant à leur programme. Un terme métalinguistique indique une notion saisie en compréhension, c'est donc le signe qu'un ensemble d'unités partage les mêmes propriétés par-delà leurs différences sémantiques et parfois formelles. L'étiquette métalinguistique peut alors devenir un outil cognitif, commode pour d'autres analyses.

Variétés orthographiques

Entre 8 et 12 ans, tout a commencé mais rien n'est achevé. Et plus on avance dans le temps de l'apprentissage, plus on a tendance à considérer les erreurs comme des maladresses, des écarts par inadvertance, des oublis passagers, plus généralement comme des effets de l'inattention. Ou bien encore, si l'on retranche des effets constatés ce qui ressort des lois connues — ici celles concernant le processus attentionnel —, on réduit les erreurs persistantes à des points problématiques, aux marges du système, difficiles à maîtriser parfaitement. En tout état de cause, ces types de rationalisation, avec celle qui tend à confirmer une « nullité » irrémédiable, laisse penser qu'un état stable de l'orthographe a été atteint par dépassement des logiques antérieures, propres à l'acquisition des connaissances.

Les textes officiels de 1975 concernant l'enseignement de l'orthographe recommandaient la patience et un effort continu, pour pouvoir atteindre un stade relativement satisfaisant vers 15-16 ans. Ainsi qu'il apparaît dans les observations sur les apprentis plus jeunes, la notion de monde cognitif renvoie à un ensemble plus ou moins organisé de représentations et de procédures associées, significatif de la conception du sujet, à un moment donné. Il existe bien, comme le montrent les étapes précédemment décrites, des dominantes et des problèmes spécifiques à

un état de connaissance en cours d'évolution, mais le monde cognitif des adolescents, ceux que nous suivons en collège et en lycée et qui sont passés par ces phases, n'est pas un monde nouveau, homogène et d'une seule rationalité ; c'est un monde composé de strates, où les anciens modes d'appréhension de l'orthographe n'ont pas tous été dépassés.

La mise en réseaux de concepts et de compétences par laquelle s'élabore l'intelligence de l'orthographe du français et sa traduction dans les productions graphiques des sujets est l'action d'un « esprit bricoleur ». Les observations que nous avons effectuées sur des élèves de collège et de lycée montrent que non seulement des failles et des larges zones d'indécision subsistent mais aussi que l'idéal algorithmique de l'enseignement des règles n'a pas toujours eu l'effet escompté et que l'analogie joue encore un grand rôle, à côté d'inférences plus ou moins justes.

L'on peut vérifier que la mémoire des formes est toujours sujette à des confusions provoquées par l'homophonie, qui reste une zone de fragilité dans des situations où l'effort ne porte pas principalement sur l'orthographe et où un contrôle en différé est toujours nécessaire. C'est le cas dans l'exemple suivant : *Dans ce livre, on trouve beaucoup de passage qui paressent imaginaire et qui font rêver* (Matthieu, 2^{nde}). Quel effet de collision de sens ou de signifiant est en outre venu se glisser dans la graphie, à double sens, que nous soulignons ? *Il faut aussi parler de l'abolition de l'apartheide. Les esclaves se féssaient fouët et battu avec des bates et suspendu à des crochet de boucher.* (Amélie, 2^{nde})

Si, lors de l'entretien d'explicitation, le détour par les formes apparentées permet la plupart du temps de rectifier l'erreur, cela ne va pas toujours de soi pour des élèves qui, apparemment, n'ont pas été entraînés efficacement à ce type de révision par questionnement et raisonnement sur les formes et les constructions grammaticales. Dans les deux cas cités, seule la mise en rapport avec l'infinitif du verbe, qui semble bien régir le paradigme des flexions, a enclenché la reconnaissance d'une graphie familière. Dans les cas de stricte homophonie, la prédominance d'une forme sur une autre, doublée d'une appartenance à un même domaine sémantique, s'explique aisément. C'est notamment le cas lorsqu'une forme nominale l'emporte sur une forme verbale. Patrick

(2nde) révisé le mot « travail » dans le texte suivant, qu'il vient d'écrire : *les morts étaient balancés à la mer et les autres travail*. Il explique : « Ben... "e, n, t", comme "les autres" c'est le sujet, et deux "l". » Il précise alors qu'il a écrit « travail » parce que « c'est le nom, on dit "le travail" ».

Souvent, la confrontation de principes explicatifs distincts indique que les choix résultent de logiques qui se superposent. Quand on fait remarquer à Muriel (2nde) qu'elle a un problème avec « comprennent », elle fait le commentaire suivant : « Il doit y avoir deux "n" ; c'est comme "vienne". » Mais pourquoi avoir mis un « s » à « tous » ? « Ah non, c'est "t" parce qu'en général, c'est ça qu'on écrit le plus souvent. » Quant à la révision de « comprennent », elle ne va pas de soi et ce n'est qu'en lui rappelant que « tout le monde » est singulier que Muriel propose « comprenne ». Elle précise alors : « J'ai mis au pluriel, parce qu'au présent, "comprenne" c'est le pluriel. »

On voit que, dans ce cas, l'élève fait aussi bien référence à l'oral ou à un critère de fréquence qu'à une série et à un jeu de variation morphologique de la base verbale (« compren- » / « comprenn- »). Dans le « monde cognitif » de Muriel, l'erreur n'est pas à considérer seulement comme une ignorance ou un écart. Une forme verbale orale attestée et reconnue (3^e personne du présent de l'indicatif) est prise comme une seule unité « invariable » à l'écrit. Elle peut de ce fait s'affranchir de la règle de solidarité entre les éléments de covariation dans la chaîne d'accord. Ici, phonographie et morphographie sont indissociables.

Prenons un autre cas où le sens et l'univers de référence prennent cette fois le pas sur le sémantisme linguistique. Toute énonciation se réalise à partir du repère-origine qu'est le sujet énonciateur. Cette référence peut expliquer la présence de marques qui entraînent parfois une recatégorisation des formes linguistiques. Dans l'exemple qui suit, la notion de personne grammaticale, identifiée au sujet de l'énonciation, affecte le verbe, du fait notamment de la place du terme qui le représente, et ceci indépendamment de la relation entre le sujet grammatical et la désinence verbale. Cyril a écrit *Le Petit Prince à quoi ça vous fait penser ? Moi ça me fais rêvé*. Quand on lui demande de justifier la graphie « fais », il explique : « Ben... parce que c'est moi. » N'y aurait-il pas une autre possibilité d'accord ? Cyril propose alors d'écrire « fait », « pour "Le Petit

Prince" ». On lui fait alors remarquer que ce groupe n'est pas dans la phrase et qu'il ne peut donc le prendre pour faire l'accord. C'est alors qu'il ajoute : « C'est "ça" non ? »

On a vu plus haut, à propos de la morphographie, qu'une élève se servait du genre sexué de l'énonciateur pour justifier une forme existante dont la nature morphologique et le fonctionnement syntaxique n'étaient pas identifiés. On retrouve un exemple similaire chez Christelle (2nde) qui a écrit : *Laissez-moi tranquille, vous ne savez pas ce que j'aie*. Et quand on lui demande d'expliquer la présence du « e » dans « aie », elle l'assimile à la marque graphique du genre féminin, indépendamment de la classe qui doit être son domaine d'application. Là encore plusieurs indices semblent converger : la configuration « que + verbe », l'homophonie entre « ai » et « aie », l'existence attestée d'une forme déjà rencontrée et donc légitime (« j'aie ») et la domination d'une marque de genre confirmée par le sexe du sujet. L'enseignant a dû, dans ce cas, demander aux élèves de reconstituer les paradigmes en vérifiant les correspondances entre les désinences verbales et les catégories morphologiques qui en sont solidaires.

La catégorisation impliquée par la formation des paradigmes (désinences verbales, terminaisons des noms et des adjectifs) et leur application dans des contextes où la position des termes est en relation avec la définition des classes syntaxiques requièrent des opérations abstraites et complexes. La difficulté provient notamment de la redondance des morphèmes écrits et d'une polyvalence morphographique qui vient doubler la seule polyvalence graphique, déjà évoquée pour les étapes antérieures. Elle est aussi fondamentalement liée à la constitution même de systèmes, au sens où l'entendait Saussure, quand les valeurs se définissent différenciellement, les unes par rapport aux autres. La mise en œuvre, à l'écrit, des contraintes de la langue, se fait dans un croisement perpétuel de séries paradigmatiques et de chaînes syntagmatiques : le « e » du féminin nominal ou adjectival n'est pas le « e » flexionnel de certains verbes, de même le « s » du pluriel n'est pas un « s » de personne verbale, pas plus que le « t » de personne n'est le « t » parfois considéré comme une lettre dérivative (« nuit », « nuitée », « nocturne »), etc. Le recours à des procédures techniques fondées sur l'analogie semble un passage obligé pour aider l'apprenant

à démêler les fils de ce réseau et s'avère relativement efficace pour résoudre les problèmes rencontrés. Le dialogue suivant, entre trois élèves de seconde, indique que, face à certains problèmes, ils ont encore ce type de réflexe. Il s'agit ici de justifier la graphie « prit » dans *Cloche est prit*. Djamel penche pour un « d » « parce que c'est le verbe "prendre" ». Stéphane opte pour « s ». « Non, explique Djamel, avec "il", ça peut pas être s. » « Alors, c'est "t" », propose Laure, ce qui ne convainc guère Stéphane. « C'est "Cloche est prise". » Et c'est cette explication qui emporte l'adhésion. Un autre groupe hésite de la même façon sur le « t » final de « introduit » dans *Des individus se sont introduit dans des maisons vides*. Et la solution est apportée par une substitution avec « des vaches se sont introduites ».

Les quelques cas représentatifs choisis ici pour illustrer la situation d'entretien d'explicitation, avec des élèves que l'on peut considérer comme se trouvant dans la dernière phase de l'apprentissage de l'orthographe, montrent que les représentations et les raisonnements sont toujours, sur certains points, faillibles et instables. L'autonomie relative de la morphosyntaxe et du sémantisme linguistique n'est pas encore – et ne le sera certainement jamais tout à fait – entière et les décisions orthographiques peuvent être prises selon des critères de sens référentiel, d'analogie voire d'iconicité. Même si apprendre à écrire c'est, d'une certaine façon, apprendre à réduire les choix et à éliminer de la polyvalence, on peut penser que celle-ci, du fait de la complexité de l'écrit et du mode de fonctionnement mental des sujets, a encore de beaux jours devant elle.

UNE DIDACTIQUE DU CHEMINEMENT

La conception constructiviste de la connaissance va à l'encontre de l'idée d'une progression par accumulation et superposition ou ajouts. Nous savons qu'il y a élaboration de systèmes de représentation, toujours partiels, incomplets et inégaux, et réorganisations permanentes sous l'effet des nouvelles découvertes et des modifications dans les modalités de la compréhension. « L'esprit n'est pas un ordinateur, dit ainsi Lawler (1985), c'est un réseau de micro-vues » (16). Ce psychologue insiste sur le fait que la connaissance est nécessairement fragmentée et qu'elle

se bâtit sur une base conflictuelle. L'ordre relatif qui émerge peu à peu comporte toujours sa part de désordre. L'intelligence que nous pouvons avoir d'un domaine a ses zones floues. Comme le souligne à juste titre Oléron (1989), nous invitent à réviser les idées toutes faites et à adopter une démarche raisonnable : « L'aspiration – et l'efficacité – de l'activité intellectuelle reposent sur l'établissement de liens entre des éléments disparates au départ et la prise en compte de certains qui étaient au début laissés à l'écart. Mais ces liens restent partiels, les unités fragmentaires. D'où la place à reconnaître aux hésitations, aux essais et erreurs – qui ne peuvent être exclus de la démarche intelligente – aux intuitions et rapprochements guidés par des informations proximales ou locales, à la coexistence de lumières et de zones d'ombre, voire d'incohérences entre telle et telle partie d'une théorie. »

D'un point de vue didactique, nos observations, et les effets qui ont pu être constatés à plus ou moins long terme sur les comportements et les analyses des élèves face aux problèmes qu'ils rencontrent, montrent avec évidence qu'il est nécessaire de développer l'activité métalinguistique explicite afin d'entraîner à des raisonnements sur les formes et à une surveillance plus réfléchie des choix (17). L'analyse de l'écrit n'est plus alors réduite à l'énoncé de règles qu'il suffirait ensuite d'appliquer mécaniquement mais elle est une véritable analyse en acte, avec des sujets qui construisent leurs connaissances par une auto-observation guidée et réfléchie de leur monde cognitif. Le dialogue instauré entre les élèves et avec l'enseignant s'apparente à une sorte de maïeutique. Non pas que l'apprenant porte en lui, dans les recoins de son intelligence de la langue, la vérité orthographique, mais le travail d'explicitation qu'on lui demande de fournir, dans la mesure de ses possibilités, est un exercice de mise en relation de systèmes de représentation divers et un ajustement progressif aux normes spécifiques de l'orthographe. Cette approche est complémentaire d'autres procédés pédagogiques, y compris ceux qui privilégient la mémorisation ; elle en marque aussi les limites, pour l'élève lui-même, qui apprend à comprendre ce qu'il sait, ce qu'il croit savoir, ce qu'il sait partiellement, ce qu'il ne sait pas encore mais peut savoir.

Les théories de l'apprentissage qui retiennent l'idée d'une construction d'un certain ordre, dans

un domaine donné, à partir de l'émergence de configurations, une organisation des représentations et une sélection des opérations fonctionnelles relativisent, comme nous l'avons déjà signalé, les attentes que suscite un enseignement conçu sur une programmation linéaire de notions ou de compétences isolées. Lawler, conformément à son idée d'une connaissance fragmentée et hétérogène, en appelait à une « éthique de la complexité et de l'incertitude » et à une « pédagogie modeste ». De son côté, Oléron réclamait « la tolérance à l'égard d'une certaine dose de désordre et de chaos » qui est « une caractéristique de l'homme intelligent ». « Cette tolérance, ajoute-t-il, permet de saisir la variété et la richesse de la réalité, au lieu de la nier dans une recherche forcée de l'unité et d'une cohérence prématurée, peut-être impossible. » (18) La nor-

malisation, inhérente au processus d'apprentissage de l'orthographe, exige temps et compréhension. Tout dispositif didactique où l'échange et la discussion, accompagnés d'un contrôle et d'une évaluation raisonnée, sont intégrés, devrait favoriser la mise en place de ce que Bachelard nommait des « plans d'assurance divers », avec leur part d'erreurs, d'essais et d'ambiguïtés, conditions d'une « connaissance approchée » et plus efficace (19).

Sylvie Bousquet,
Danièle Cogis,
Dominique Ducard,
Jacqueline Massonnet,
Jean-Pierre Jaffré
Groupe LÉAPLE-CNRS-Villejuif

NOTES

- (1) Ce travail est mené par le groupe LÉA (« Linguistique de l'Écrit et Acquisition »). Formé en 1993 et rattaché jusqu'à à l'UPR 113 du CNRS, il rassemble des enseignants, des formateurs et des chercheurs qui décrivent le processus de résolution de problèmes orthographiques à tous les niveaux de la scolarité obligatoire (maternelle, primaire, collège et lycée). Pour une présentation plus détaillée, voir Ros Dupont (1997).
- (2) Pour une synthèse, voir Fayol et Jaffré, dans ce numéro ; Jaffré *et al.* (1998).
- (3) Changeux et Ricœur (1996), pp. 56 et 130.
- (4) Pour plus de détail sur ce point, voir Jaffré et Ducard (1996).
- (5) Nous nous référons notamment à l'ensemble des travaux menés depuis plusieurs années dans le laboratoire HESO du CNRS. Pour une présentation, voir par exemple Catach (1988) et Jaffré (1994).
- (6) Ce point de vue est partagé par d'autres chercheurs (Berninger, 1994, 1995 ; Varnaghen, 1995 ; Leong et Joshi, 1997 ; etc.), même si leurs approches sont à bien des égards différentes.
- (7) Voir le compte rendu de J.-M. Sandon dans Sandon *et al.*, *Liaisons-HESO*, 29-30, p. 155.
- (8) Sur cette question, voir Sprenger-Charoilles et Casalis (1996), chap. 2.
- (9) Ces paires équivalent respectivement à « vache »/« vaches », « loup »/« loups », « ami »/« amis » et « loup »/« loups ».
- (10) Erreur que l'on rencontre aussi chez les experts, comme l'ont montré Fayol et Lamy (1992) et Totereau *et al.* (1997).
- (11) Sur ce point, voir Fabre (1990), Groupe Eva (1991), Angoujard (1994).
- (12) Les programmes scolaires et les ouvrages pédagogiques distinguent peu le genre du nombre, s'attachant surtout au fonctionnement de marques en surface présenté comme similaire. On voit ici qu'à la différence du nombre, une marque de genre est aussi la trace d'une opération énonciative primordiale, où s'inscrit dans la graphie l'identité sexuelle du scripteur. Cette dimension serait à prendre en compte dans le traitement didactique de l'accord des participes passés.
- (13) Vygotski (1934/1997), chapitre 6. Dans la logique enfantine, ou la vie quotidienne, « deux » se sépare nettement de plusieurs : *deux bonbons* ou *plusieurs font* une différence.
- (14) La procédure analogique (je remplace par « prendre » ou « pris ») permet cependant d'aboutir la plupart du temps, sinon aux accords normés, du moins à la distinction correcte entre infinitif et participe passé, alors que les échecs sont nombreux avec la « règle » des « deux verbes qui se suivent ».
- (15) Comme le soulignait Henry Markovits lors d'une conférence à l'INRP, en décembre 1997 (« Le développement du raisonnement conditionnel : modèles mentaux et mémoire sémantique »), les raisonnements conditionnels mentaux — « si... alors..., sinon... alors... » — sont des opérations cognitives hautement complexes.
- (16) Cité par Linard (1990), p. 154.
- (17) Pour une présentation plus développée de cette approche, se reporter à Bessonnat *et al.* (1998).
- (18) *Op. cit.*, p. 105. L'on pourra également se reporter à Ducard *et al.* (1995).
- (19) Voir Bachelard (1981).

- AARON P.G., WILCZYNSKI S. et KEETAY V. (1998). – The anatomy of word-specific memory. *In* C. Hulme et R. Malatesha Joshi, eds., **Reading and spelling. Development and disorders**. Mahwah, NJ : LEA, 405-420.
- ANGOUJARD (dir.) (1994). – **Savoir orthographier**. Paris : Hachette.
- BACHELARD G. (1981). – **Essai sur la connaissance approchée**. Paris : Vrin.
- BERNINGER V.W. (ed.) (1994). – **The varieties of orthographic knowledge. 1 : Theoretical and developmental issues**. Dordrecht : Kluwer Academic Publishers.
- BERNINGER V.W. (ed.) (1995). – **The varieties of orthographic knowledge. 2 : Relationships to phonology, reading, and writing. Neuropsychology and cognition**. Dordrecht : Kluwer Academic Publishers.
- BESSONNAT D., CORDARY N., DUCARD D. (1998). – Conflits de tendances et dialogue pédagogique, du collège au lycée. **Le Français Aujourd'hui**, 122, 100-109.
- BISSEX G.L. (1980). – **GNYS AT WRK : A Child Learn to Read and Write**. Cambridge, MA : Harvard University Press.
- BOTTÉRO J. (1987). – **Mésopotamie. L'écriture, la raison et les dieux**. Paris : Gallimard (Bibliothèque des Histoires).
- CATACH N. (1988). – L'écriture en tant que plurisystème, ou théorie de L prime. *In* N. Catach, dir., **Pour une théorie de la langue écrite, Actes de la Table Ronde internationale CNRS-HESO**. Paris : Éditions du CNRS, 243-259.
- CHANGEUX J.-P., RICŒUR P. (1998). – **La nature et la règle. Ce qui nous fait penser**. Paris : O. Jacob.
- CHATEAU J. (1946). – **Le réel et l'imaginaire dans le jeu de l'enfant**. Paris : Vrin.
- DONALD M. (1991). – **Origins of the modern mind. Three stages in the evolution of culture and cognition**. Cambridge, Mass : Harvard University Press.
- DONALDSON M.L. (1986). – **Children's explanations. A psycholinguistic study**. Cambridge : Cambridge University Press.
- DONALDSON M.L. (1990). – Children's explanations. *In* R. Grieve et M. Hughes, eds., **Understanding children. Essays in honour of Margaret Donaldson**. Oxford : Blackwell, 26-50.
- DUCARD D., HONVAULT R., JAFFRÉ J.-P. (1995). – **L'orthographe en trois dimensions**. Paris : Nathan.
- EHRI L.C. (1980). – The role of orthographic images in learning printed words. *In* J.K. Kavanagh et R.L. Venezky, eds., **Orthography, Reading, and Dyslexia**. Baltimore : University Park Press, 155-170.
- FABRE C. (1990). – **Les Brouillons d'écoliers ou l'entrée dans l'écriture**. Grenoble : Ceditel/L'Atelier du Texte.
- FAYOL M., LARGY, P. (1992). – Une approche fonctionnelle de l'orthographe grammaticale. **Langue française**, 95 (Paris : Larousse).
- FERREIRO E., TEBEROSKY, A. (1979). – **Los Sistemas de Escritura en el Desarrollo del Niño**. Mexico : Siglo XXI (trad. anglaise : **Literacy Before Schooling**, Exeter, N.H. : Heinemann, 1982).
- FERREIRO E. (1988). – L'écriture avant la lettre. *In* H. Sinclair, dir., **La production de notations chez le jeune enfant**. Paris : PUF, 17-70.
- FODOR J.A. (1986). – **La modularité de l'esprit. Essai sur la psychologie des facultés**. Paris : Minuit (traduction de **The modularity of mind**, M.I.T., 1983).
- FRANÇOIS F., CNOCKAERT D., LECLERCQ S. (1986). – Nom, verbes et adjectifs ou définir et classer. De quelques formes de « conscience linguistique » chez des enfants de l'enseignement primaire (CE2 et CM2). **Études de Linguistique Appliquée**, 62, 26-39 (Paris : Didier Érudition).
- FRITH U. (1985). – Beneath the surface of developmental dyslexia. *In* K.E. Patterson et al., eds., **Surface Dyslexia : Neuropsychological and Cognitive Studies of Phonological Reading**. Hillsdale, N.J. : Lawrence Erlbaum Ass., 301-330.
- GOPTNIK A., MELTZOFF A.N. (1997). – **Words, thoughts and theories**. Cambridge, Mass. : Cambridge University Press.
- GOSWAMI U., BRYANT P. (1992). – Rhyme, analogy and children reading. *In* P. Gough, L. Ehri et R. Treiman, eds., **Reading acquisition**. Hillsdale, N.J. : Lawrence Erlbaum Ass., 49-64.
- GROUPE EVA (1991). – **Évaluer les écrits à l'école primaire**. Paris : Hachette.
- HULME C., MALATESHA JOSHI R., eds. (1998). – **Reading and spelling. Development and disorders**. Mahwah, NJ : Lawrence Erlbaum Associates.
- JAFFRÉ J.-P. (1992). – Le traitement élémentaire de l'orthographe : les procédures graphiques. **Langue Française**, 95, 27-48, Paris : Larousse.
- JAFFRÉ J.-P. (1993). – L'entrée dans l'écrit : problématique. *In* G. Boudreau, éd., **Réussir dès l'entrée dans l'écrit**. Sherbrooke : CRP, 47-68.
- JAFFRÉ J.-P. (1994). – Une approche génétique de l'écriture : de l'invention à l'acquisition. *In* J. Anis, dir., **Écritures, Linx**, 31, 49-64.
- JAFFRÉ J.-P. (1995). – **Morphologie des langues et sémiographie**. Actes du colloque « Handicap de Parole : une autre communication... », 4-5 nov. 1994, CNFLRH, Téléthèses Service, 171-190.
- JAFFRÉ J.-P. (1997a). – Gestion et acquisition de l'orthographe. **Revue Française de Linguistique Appliquée**, vol. 2, 2, 61-70.
- JAFFRÉ J.-P. (1997b). – **Morphographie et processus cognitifs**, colloque international « Propriétés de l'écriture », Université de Pau, novembre 1997, Publication de l'Université de Pau, 10, 39-44.

- JAFFRÉ J.-P., BESSONNAT D. (1993). – Accord ou pas d'accord ? Les chaînes morphologiques. *In* C. Garcia-Debanc, éd., *Écriture et langue*, **Pratiques**, 77, 25-42.
- JAFFRÉ J.-P., BOUSQUET S., MASSONNET J. (1998). – Retour sur les orthographes inventées. *In* J. Fijalkow, dir. *L'écrit au Cycle II*, **DÉFI**, 1, 33-46.
- JAFFRÉ J.-P., DUCARD D. (1996). – Approches génétiques et productions graphiques. *In* J. David et M. Fayol, dir., *Comment étudier l'acquisition de l'écriture ? Études de Linguistique Appliquée*, 101, 87-98.
- JAFFRÉ J.-P., SANDON J.-M. (1996). – Réflexions sur la raison phonographique. *In* J.-P. Chevrot, dir., *Orthographe et prononciation*, **LIDIL**, 13, 159-172.
- KARMILOFF-SMITH A. (1992). – **Beyond modularity. A developmental perspective on cognitive science**. Cambridge, Mass. : The MIT Press.
- KORKEAMÄKI R.-L. (1997). – What can be learned about reading acquisition in the Finnish language. *In* C.K. Leong et R.M. Joshi, eds., **Cross-language studies of learning to read and spell. Phonologic and orthographic processing**. Dordrecht : Kluwer Academic Publishers, 331-359.
- LAWLER R. (1985). – **Computer experience and cognition development, a child's learning in a computer culture**. Chichester : Ellis Horwood.
- LENNOX C., SIEGEL L.S. (1998). – Phonological and orthographic processes in good and poor spellers. *In* C. Hulme et R. Malatesha Joshi, eds., **Reading and spelling. Development and disorders**. Mahwah, NJ : LEA, 395-404.
- LEONG C.K., JOSHI R.M., eds. (1997). – **Cross-language studies of learning to read and spell. Phonologic and orthographic processing**. Dordrecht : Kluwer Academic Publishers.
- LINARD M. (1990). – **Des machines et des hommes, Apprendre avec les nouvelles technologies**. Paris : Éditions Universitaires.
- OLÉRON P. (1989). – **L'intelligence de l'homme**. Paris : A. Colin.
- PIAGET J. (1945). – **La formation du symbole chez l'enfant**. Neuchâtel : Delachaux et Niestlé.
- RIEBEN L., FAYOL M., PERFETTI C. eds. (1997). – **Des orthographes et leur acquisition. Actualités pédagogiques et psychologiques**. Lausanne : Delachaux et Niestlé.
- ROS DUPONT M. (1997). – Les explications métagraphiques, une fenêtre ouverte sur l'acquisition de l'écrit. **Liaisons-HESO**, 23-24, 11-60.
- SANDON J.-M., HOFFFLIN G., CHERPILLOD A., eds. (1997). – L'orthographe : regards croisés sur son acquisition. **Liaisons-HESO**, 29-30.
- SPRENGER-CHAROLLES L., CASALIS S. (1996). – **Lire. Lecture et écriture : acquisition et troubles du développement**. Psychologie et science de la pensée. Paris : PUF.
- TOTEREAU C., THÉVENIN M.G., FAYOL M. (1997). – Acquisition de la morphologie du nombre en français à l'écrit. *In* L. Rieben, M. Fayol et C. Perfetti, eds., **L'acquisition de l'orthographe**. Genève : Delachaux et Niestlé, 147-166.
- TREIMAN R. (1993). – **Beginning to spell : A study of first-grade children**. New York : Oxford University Press.
- VARNHAGEN C.K. (1995). – Children's spelling strategies. *In* V.W. Berninger, ed., **The varieties of orthographic knowledge. 2 : Relationships to phonology, reading, and writing. Neuropsychology and cognition**. Dordrecht : Kluwer Academic Publishers, 251-290.
- VYGOTSKI L. (1934/1997). – **Pensée et langage**. Paris : La Dispute.