



MEMOIRE présenté pour l'obtention du  
**CERTIFICAT DE CAPACITE D'ORTHOPHONISTE**

Par

**KERBOURCH Anaëlle**  
**SLOMKOWSKI Julie**

**PEUT-ON AMÉLIORER L'APPRENTISSAGE DE LA**  
**MORPHOLOGIE ÉCRITE CHEZ DES ENFANTS**  
**SCOLARISES EN CE1 ?**

Maître de Mémoire

**FAYOL Michel**

Membres du Jury

**DECOURCHELLE Amélie**

**LEVY-SEBBAG Hagar**

**ZOUROU Filio**

Date de Soutenance

**2 juillet 2009**

## ORGANIGRAMMES

---

### 1. Université Claude Bernard Lyon1

Président  
**Pr. COLLET Lionel**

Vice-président CEVU  
**Pr. SIMON Daniel**

Vice-président CA  
**Pr. LIETO Joseph**

Vice-président CS  
**Pr. MORNEX Jean-François**

Secrétaire Général  
**M. GAY Gilles**

#### 1.1. Secteur Santé :

U.F.R. de Médecine Lyon Grange  
Blanche  
Directeur  
**Pr. MARTIN Xavier**

U.F.R d'Odontologie  
Directeur  
**Pr. ROBIN Olivier**

U.F.R de Médecine Lyon R.T.H.  
Laennec  
Directeur  
**Pr. COCHAT Pierre**

Institut des Sciences Pharmaceutiques  
et Biologiques  
Directeur  
**Pr. LOCHER François**

U.F.R de Médecine Lyon-Nord  
Directeur  
**Pr. ETIENNE Jérôme**

Institut des Sciences et Techniques de  
Réadaptation  
Directeur  
**Pr. MATILLON Yves**

U.F.R de Médecine Lyon-Sud  
Directeur  
**Pr. GILLY François Noël**

Département de Formation et Centre  
de Recherche en Biologie Humaine  
Directeur  
**Pr. FARGE Pierre**

#### 1.2. Secteur Sciences :

Centre de Recherche  
Astronomique de Lyon -  
Observatoire de Lyon  
Directeur  
**M. GUIDERDONI Bruno**

I.S.F.A. (Institut de Science Financière  
et D'assurances)  
Directeur  
**Pr. AUGROS Jean-Claude**

U.F.R. Des Sciences et  
Techniques des Activités  
Physiques et Sportives  
Directeur  
**Pr. COLLIGNON Claude**

U.F.R. de Génie Electrique et des  
Procédés  
Directeur  
**Pr. CLERC Guy**

---

## ORGANIGRAMMES

---

U.F.R. de Physique  
Directeur  
**Mme FLECK Sonia**

U.F.R. de Chimie et Biochimie  
Directeur  
**Pr. PARROT Hélène**

U.F.R. de Biologie  
Directeur  
**Pr. PINON Hubert**

U.F.R. des Sciences de la Terre  
Directeur  
**Pr. HANTZPERGUE Pierre**

I.U.T. A  
Directeur  
**Pr. COULET Christian**

I.U.T. B  
Directeur  
**Pr. LAMARTINE Roger**

Institut des Sciences et des  
Techniques de l'Ingénieur de Lyon  
Directeur  
**Pr. LIETO Joseph**

U.F.R. De Mécanique  
Directeur  
**Pr. BEN HADID Hamda**

U.F.R. De Mathématiques  
Directeur  
**Pr. CHAMARIE Marc**

U.F.R. D'informatique  
Directeur  
**Pr. AKKOUCHE Samir**

IUFM  
Directeur  
**M. BERNARD Régis**

---

2. **Institut Sciences et Techniques de Réadaptation FORMATION  
ORTHOPHONIE**

Directeur ISTR  
**Pr. MATILLON Yves**

Directeur de la formation  
**Pr. TRUY Eric**

Directeur des études  
**BO Agnès**

Directeur de la recherche  
**Dr. WITKO Agnès**

Responsables de la formation clinique  
**PERDRIX Renaud**  
**MORIN Elodie**

Chargée du concours d'entrée  
**PEILLON Anne**

Secrétariat de direction et de scolarité  
**BADIOU Stéphanie**  
**CLERC Denise**

---

## REMERCIEMENTS

---

## **REMERCIEMENTS**

---

Nous tenons à remercier Michel Fayol pour son aide précieuse et son soutien tout au long de la réalisation de cette étude, ainsi que Martine Pourchet et l'ensemble des enseignants des classes testées, pour leur implication.

---

## SOMMAIRE

---

<b>ORGANIGRAMMES</b> .....	<b>2</b>
<b>REMERCIEMENTS</b> .....	<b>5</b>
<b>SOMMAIRE</b> .....	<b>6</b>
<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>8</b>
<b>PARTIE THEORIQUE</b> .....	<b>9</b>
I. Les marques orales de la morphologie du genre et du nombre en français.....	10
II. Les marques écrites de la morphologie du genre et du nombre en français.....	10
III. Acquisition des marques du nombre chez l'enfant .....	11
IV. Pour un apprentissage explicite des marques du genre et du nombre .....	21
<b>PROBLEMATIQUE ET HYPOTHESES</b> .....	<b>24</b>
<b>PARTIE EXPERIMENTALE</b> .....	<b>27</b>
I. Population .....	28
II. Epreuves et matériel.....	29
III. Protocole des apprentissages.....	33
IV. Procédure .....	36
V. Cotation.....	37
<b>PRESENTATION DES RESULTATS</b> .....	<b>40</b>
I. Plan d'expérience : épreuve de production du nombre .....	41
II. Analyse globale des épreuves de production du nombre .....	42
III. Analyse globale de la nature des erreurs.....	48
<b>DISCUSSION DES RESULTATS</b> .....	<b>58</b>
I. Interprétation des épreuves de production du nombre .....	59
II. Interprétation de la nature des erreurs .....	62
III. Interprétation des profils d'apprentissage et études de cas .....	66
IV. Portées et limites de notre étude.....	70
<b>CONCLUSION</b> .....	<b>72</b>

---

## SOMMAIRE

---

<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	<b>74</b>
<b>ANNEXES</b> .....	<b>77</b>
Annexe I : Fiche réservée à l’enseignant pour l’enseignement du nombre .....	78
Annexe II : Exercices portant sur les accords en nombre .....	89
Annexe III : Consignes de passation des épreuves sur le nombre .....	98
Annexe IV : Epreuve d’accord en nombre (pré-test et post-test 2) .....	100
<b>TABLE DES ILLUSTRATIONS</b> .....	<b>103</b>
<b>TABLE DES MATIÈRES</b> .....	<b>105</b>

# INTRODUCTION

---

Actuellement, l'écrit tient une importance prépondérante dans notre société. Il suffit d'observer les nombreux écrits administratifs, officiels, historiques qui permettent la transmission du savoir et la pérennisation de la langue... C'est dans ce cadre que naît l'enjeu orthographique, et ce dès l'apprentissage de l'écrit. Par exemple, les fautes d'orthographe (et plus particulièrement, les fautes d'accord en genre et en nombre) sont sévèrement sanctionnées, que ce soit dans les dictées ou dissertations à l'école, ou plus tard dans la recherche d'un emploi, à travers les lettres de motivation. Or nous pouvons observer que ces erreurs persistent, sans doute depuis l'acquisition de l'écrit, chez de nombreux scripteurs enfants et adultes. Nous nous sommes donc intéressées à l'acquisition du langage écrit chez les enfants en période d'apprentissage, et plus particulièrement à l'acquisition de la morphologie écrite du genre et du nombre. Devant l'ampleur des difficultés d'apprentissage de ces accords, nous nous sommes demandées si ces difficultés étaient inhérentes aux individus, imputables au système morphologique français, ou si l'organisation de l'enseignement actuel pouvait en être la cause. En effet, l'effet de l'enseignement traditionnel reste limité à court et à long terme, surtout dans des populations non favorisées comme c'est le cas en zone d'éducation prioritaire. En conséquence, la question à laquelle nous tenterons de répondre tout au long de ce mémoire est la suivante : un enseignement progressif et systématique de la morphologie écrite du genre et du nombre pourrait-il induire chez tous les enfants une amélioration immédiate puis stable des performances, à plusieurs semaines ou mois d'intervalle ?

Dans une première partie, nous ferons l'état des études réalisées sur le sujet, en exposant au préalable les particularités du système orthographique français, concernant le marquage du genre et du nombre. Dans cette partie, nous parlerons également des étapes de l'acquisition de la morphologie écrite du genre et du nombre, et relaterons les effets d'un apprentissage explicite sur les performances des enfants.

Nous exposerons ensuite la problématique que nous tenterons de résoudre, et les hypothèses que nous avons émises à ce sujet.

Dans une troisième partie, nous justifierons le choix de la population, et exposerons la façon dont nous avons procédé pour évaluer les accords en genre et en nombre. Nous relaterons également le déroulement de l'enseignement proposé, le calendrier des enseignements et des évaluations, ainsi que la façon dont nous avons procédé pour coter les épreuves réalisées par les enfants.

Puis, nous présenterons les résultats obtenus concernant la morphologie écrite du nombre, ayant volontairement limité nos traitements à cette dimension, compte tenu de l'ampleur des données relatives aux études du genre et du nombre. Dans cette partie, nous analyserons les épreuves de production du nombre, ainsi que la nature des erreurs effectuées. Nous relèverons également trois profils-types d'apprentissage.

Enfin, nous discuterons nos résultats en fonction des études déjà réalisées dans le domaine, en tentant d'interpréter l'évolution des performances des enfants et l'évolution de la nature des erreurs. Nous reparlerons des profils relevés dans la partie précédente, en essayant de proposer des interventions en fonction des particularités de chacun. Puis nous exposerons les portées et limites de l'étude réalisée, en vue de proposer des pistes pour la poursuivre.

---

**Chapitre I**  
**PARTIE THEORIQUE**

---

## I. Les marques orales de la morphologie du genre et du nombre en français

En français, la plupart des marques de genre, et surtout de nombre, ne sont pas audibles (Fayol, Largy, Thévenin & Totereau, 1995). En effet, le marquage du genre et du nombre est presque exclusivement assuré par les déterminants (le/la ; le-la/les) et les pronoms (il/elle), mais rarement par les verbes, les noms et les adjectifs (Catach, 1986 ; Dubois, 1965). Seuls quelques verbes présentent des flexions qui permettent de distinguer leur nombre oralement (pour exemple : *il fait / ils font*). De même, le phénomène de liaison, quand il existe, rend quelquefois ces marques audibles (exemple : *l'alouette / les alouettes*). On dit que le système orthographique français est opaque. Cela signifie que la connaissance des associations entre phonèmes et graphèmes (principe alphabétique) ne suffit pas à permettre aux enfants, comme aux adultes, de lire et produire la forme orthographique de tous les mots, contrairement aux systèmes orthographiques plus transparents (comme l'italien ou l'espagnol). C'est-à-dire qu'un phonème peut correspondre à plusieurs graphèmes, cas le plus fréquent en français (exemple : /o/ *peut correspondre aux graphies « o », « au », « eau », « ot », « aut »...*), et inversement, qu'un graphème peut correspondre à plusieurs phonèmes (exemple : « c » *peut correspondre aux phonèmes /k/, /s/*).

En résumé, dans la langue française, l'oral fournit une aide minimale dans l'élaboration de l'écrit : les enfants doivent donc acquérir les règles d'accord en genre et en nombre sans appui sur l'oral (Largy & Fayol, 2001).

## II. Les marques écrites de la morphologie du genre et du nombre en français

### 1. Un système opaque

D'après Fayol et Pacton (2006), pour acquérir et utiliser un système orthographique opaque, les enfants doivent disposer de connaissances sur le principe alphabétique, sur la forme lexicale de certains mots (et notamment des mots irréguliers, tels que *tabac* ou *monsieur*) et sur la morphologie dérivationnelle (*gourmand / gourmande*) et flexionnelle (*il perd / ils perdent*). Ce qui revient à apprendre la structure et le fonctionnement d'un nouveau sous-système linguistique, spécifique à l'écrit (Fayol et al. 1995).

Une des caractéristiques de ce sous-système est la redondance des marques du genre et du nombre, c'est-à-dire que les variations singulier/pluriel et masculin/féminin sont portées par l'ensemble des éléments du syntagme et de la phrase (par exemple : *Les amies ; Les gentilles amies ; Les gentilles amies viennent*). Selon Dubois (1965), cette redondance permettrait d'accroître la cohésion du syntagme nominal (accord nom/adjectif) et la cohésion intra-phrastique (accord nom/verbe). Ce qui contribue à l'amélioration de la compréhension des textes (Totereau, Thévenin & Fayol, 1997).

A l'oral, cette redondance n'est pas audible (sauf pour les déterminants, les pronoms et les liaisons), mais la compréhension est facilitée par d'autres facteurs : contexte, dimension non-verbale (gestes, mimiques...) et dimension para-verbale (intonation, rythme de la parole...).

## 2. Un système binaire

Le Français écrit utilise un système binaire pour marquer l'opposition sémantique singularité (pas de marque) / pluralité (marque : -s, -x pour les noms et adjectifs ; -nt pour les verbes). Le marquage du nombre est sémantiquement justifié pour les noms car il traduit le concept de pluralité : on met une marque du pluriel à *garçon* dans *des garçons* parce qu'il y a plusieurs garçons. En revanche, le marquage du nombre pour les adjectifs et les verbes est purement formel, et assure la redondance des marques, permettant ainsi la cohésion à l'intérieur du syntagme et de la phrase (exemple : *les gentils garçons sourient*) (Fayol, 2003a).

En outre, la présence de la flexion -s constitue un indice fort et fiable de la pluralité. En effet, d'après la base informatisée Brulex (Content, Mousty & Radeau, 1990), sur 19384 mots, seuls 504 se terminent par -s au singulier (exemple : *une souris*).

Au contraire, la présence de la flexion -e comme marque du féminin est un indice beaucoup moins fiable. En effet, il existe une forte proportion de noms masculins terminés par -e (exemple : *un lycée*) (Fayol, 2003b).

## III. Acquisition des marques du nombre chez l'enfant

### 1. Les erreurs fréquentes

La complexité du système orthographique français rend son acquisition difficile. De ce fait, tout au long de la période d'apprentissage de la morphologie écrite, on observe de nombreuses erreurs persistantes, de type :

- Omissions (∅ au lieu de -s ou -nt), par :
  - Manque de connaissance.
  - Surcharge attentionnelle (graphisme, orthographe lexicale...).
- Substitutions (-s au lieu de -nt, ou l'inverse), par :
  - Généralisation erronée (absence de différenciation des catégories syntaxiques où la règle s'applique normalement).
  - Remémoration directe d'une forme fléchie fréquente.
  - Erreur de classe grammaticale.

### 2. Evolution de l'apprentissage/acquisition de la morphologie écrite

Ainsi, Fayol et al. (1995) ont pu dégager différentes phases dans l'acquisition de la morphologie écrite du nombre nominal et verbal chez les enfants âgés de 7 à 10 ans. Dans

cette étude, les auteurs proposent à des enfants d'école primaire (CE1 à CM2) des tâches de complètement de noms, de verbes, et d'homophones pouvant avoir une nature de nom ou de verbe (exemple : *sucré*). Les différentes étapes qu'ils ont mises en évidence sont les suivantes :

- Non-marquage du pluriel (flexion –e systématique). Ce phénomène est plus fréquent pour les verbes que pour les noms au CE1, puis il diminue de façon très rapide, pour disparaître au cours moyen (vers 9-10 ans), tant pour les noms que pour les verbes. Ceci serait dû au fait que la capacité attentionnelle des enfants de CP-CE1 ne leur permet pas de mettre en oeuvre leurs connaissances déclaratives concernant la marque du pluriel nominal (Totereau, Barrouillet & Fayol, 1998). En effet, l'essentiel de leur attention est consacrée à l'orthographe lexicale et à la réalisation graphique (Bourdin & Fayol, 1994, 1996, 2000).
- Acquisition du pluriel nominal (–s) et surgénéralisation de celui-ci aux verbes. Cette tendance, maximale au CE1, diminue très rapidement au CE2 pour disparaître au cours moyen. D'après Totereau et al. (1998), tout se passe comme si les enfants utilisaient une règle du type « si pluriel, alors ajouter –s », qui ne différencie pas les catégories syntaxiques auxquelles elle s'applique, d'où la généralisation aux verbes.
- Acquisition du pluriel verbal (–nt) et surgénéralisation de celui-ci aux noms. Cette période est relativement brève, et varie beaucoup d'un individu à l'autre. Cette tendance est faible au CE1, s'amplifie au CE2 et au CM1, puis diminue au CM2.

On observe que les noms (*versus* les verbes) ayant des verbes (*versus* des noms) homophones sont, plus que les autres, susceptibles de faire l'objet de surgénéralisations. Cet effet d'homophonie n'est pas remarqué avant le cours moyen.

### **3. Acquisition des marques du nombre en production et compréhension à l'écrit en français**

#### **3.1. Noms et verbes**

En 1992, Totereau a réalisé une étude longitudinale portant sur l'acquisition des marques du nombre des noms prenant un –s au pluriel et des verbes du premier groupe à la troisième personne du singulier et du pluriel. Des épreuves de production et de compréhension ont été proposées à des enfants de niveaux scolaires CP-CE1-CE2.

Pour cette étude, Totereau a repris la méthode de Berko (1958) en l'adaptant à des tâches de compréhension et de production. Dans les épreuves de compréhension, les enfants devaient associer une image parmi deux à un item du type « article + nom », « nom », « pronom + verbe », puis « verbe ». Dans les épreuves de production, les enfants devaient écrire l'item manquant, présenté oralement, correspondant à une image donnée. Les mêmes épreuves ont été présentées deux fois au CP, cinq fois au CE1, une fois au CE2.

Elle a constaté les choses suivantes :

---

- La compréhension est toujours plus précoce que la production pour les noms et les verbes, au CP et CE1, et pour les verbes au CE2 (car on observe un effet plafond pour les noms).
- Au CP et CE1, les marques du nom sont acquises avant les marques du verbe en compréhension. Au CE1 et CE2, il en va de même pour la production ; au CP, on n'observe pas de différence dans la production des accords nominaux et verbaux.
- Au CP, la compréhension est facilitée quand il y a deux marques plutôt qu'une pour les noms (i.e. avec l'article) mais pas pour les verbes (i.e. avec le pronom). Au CE1, la compréhension des marques du verbe est facilitée avec le pronom ; les marques du nom sont comprises avec ou sans l'article.
- Au CP et au CE1, les performances s'améliorent entre les passations.

Totereau en a conclut que :

- La redondance des marques favoriserait donc la compréhension au CP et au CE1. De plus, les enfants repéreraient l'article et le pronom avant les marques morphologiques du nom et du verbe.
- Au CE2, les élèves maîtriseraient les désinences du pluriel nominal et verbal en compréhension.
- La production serait plus difficile que la compréhension.
- La supériorité du nom sur le verbe serait dû au concept de pluralité : le nombre affecterait d'abord les noms (mots sémantiquement pleins), puis serait « copié » sur les verbes pour la cohésion du syntagme et de la phrase. Ce qui expliquerait la production plus tardive des marques du verbe.

Toutefois, on peut constater que les oppositions de marques sont simples :  $\emptyset$  vs.  $-s$  ;  $\emptyset$  vs.  $-nt$ . Pourquoi alors l'acquisition est-elle si tardive ? On peut faire l'hypothèse qu'une partie des erreurs de compréhension serait due à l'incapacité d'évoquer la marque complémentaire. C'est ce qu'a cherché à montrer Thévenin (1995), en étudiant chez des enfants de CP et CE1, l'acquisition à l'écrit de la compréhension et de la production des marques du nom ( $-s$ ) et du verbe au premier groupe ( $-nt$ ). Les épreuves de compréhension consistaient à associer un item à une image parmi deux, et une image à un item parmi deux. Les épreuves de production consistaient à écrire l'item dicté (nom ou verbe), sous l'image correspondante.

Les résultats obtenus confirment ceux de Totereau (1992) :

- La compréhension est meilleure que la production.
- Quel que soit le niveau, les performances à l'accord des noms sont supérieures à celles relatives à l'accord des verbes (surtout en production pour les CE1).
- Au CP, on constate un écart nom/verbe plus important en compréhension.
- L'accord des noms est compris et produit avant l'accord des verbes : les enfants surgénéralisent la flexion  $-s$  aux verbes au CE1 plus qu'au CP, car ils maîtrisent suffisamment le pluriel nominal pour produire ce type d'erreurs.
- Au CP et au CE1, les scores en compréhension sont meilleurs quand il s'agit d'associer un dessin à un item parmi deux. Cette différence de performance est

surtout observée avec les verbes, principalement pour les CP. Les performances varient donc selon la modalité de la tâche.

Les éléments concernant l'apprentissage de la morphologie écrite, mis en évidence par Totereau (1992), se retrouvent dans d'autres études. Ainsi, en 1997, Totereau et al. réaffirment la précocité de la compréhension de la morphologie nominale ou verbale du nombre par rapport à sa production, la précocité d'acquisition du pluriel nominal par rapport au pluriel verbal, et l'amélioration de la compréhension par la redondance des marques. Ces auteurs arrivent au constat suivant : en milieu de CE1, les enfants semblent avoir acquis la morphologie des nombres nominal et verbal. En effet, ils ne commettent presque plus d'erreurs en compréhension et leurs performances en production sont élevées lorsqu'ils ont à écrire le seul mot à accorder. Mais ceci pourrait être différent en situations plus complexes, c'est-à-dire lors de tâches d'accord dans lesquelles les enfants seraient en surcharge cognitive. De plus, d'après Fayol, Hupet et Largy (1999), l'automatisation de l'accord verbal ne survient guère avant le CM1.

### **3.2. Adjectifs**

En ce qui concerne l'adjectif, Thévenin, Totereau, Fayol et Jarousse (1999) ont montré que le pluriel adjectival est acquis plus tardivement que le pluriel nominal, mais aussi plus précocement que le pluriel verbal. Ainsi, la production de l'accord adjectival en nombre est rare au CP, présent dans environ 50% des cas au CE1, et dans environ 80% des cas au CE2. Au-delà, les performances continuent à s'améliorer. Elles sont toutefois amoindries par les interférences entre inflexions verbales et adjectivales. De ce fait, alors que les problèmes d'accords en nombre semblent en voie de résolution en fin de scolarité primaire (Fayol & Jaffré, 1999), on constate, en sixième, de nombreuses erreurs de substitutions consistant à infléchir les adjectifs comme s'il s'agissait de verbes (Pacton, Fayol & Perruchet, 2002), notamment quand ils sont en position post-nominale (Fayol & Jaffré, 1999). Ces erreurs se retrouvent principalement lorsque les adjectifs ont un verbe homophone plus fréquent que son correspondant adjectival (Pacton et al. 2002).

### **3.3. Participes passés**

Concernant l'accord du participe passé, Fayol et Pacton (2006) constatent que les élèves de CE1-CE2 commettent beaucoup d'erreurs, que les participes passés soient épithètes, attributs ou employés avec l'auxiliaire avoir. Ce n'est qu'à partir du CM1 que les participes passés épithètes et attributs sont massivement accordés de manière exacte, alors que ceux employés avec l'auxiliaire avoir donnent encore lieu à des erreurs systématiques jusqu'en classe de sixième, et sans doute au-delà.

### **3.4. En résumé...**

L'acquisition de la morphologie nominale et verbale du nombre à l'écrit suivrait donc trois phases (Totereau & al. 1997).

Tout d'abord, les enfants ne prennent en compte les marques ( $\emptyset$ /-s et  $\emptyset$ /-nt) qu'en compréhension ( $\emptyset \rightarrow$  singulier et -s/-nt  $\rightarrow$  pluriel). Mais, l'interprétation de cette

opposition n'est possible que lorsque les deux termes, au singulier et au pluriel, leur sont fournis. Ceci n'a été prouvé que sur les verbes. Mais les auteurs supposent que ce phénomène existe sur les noms chez des enfants plus jeunes.

Puis, les performances en compréhension s'améliorent : les enfants ont les connaissances suffisantes pour comprendre ce que signifie la présence/absence des marques, sans avoir besoin de l'opposition explicite singulier/pluriel. Mais ils ne sont toujours pas en mesure de mobiliser les marques du nombre en production.

Enfin, les performances en production s'améliorent. Lors de cette dernière phase, relative à la production de l'accord en nombre à l'écrit, Fayol et ses collaborateurs (1994 ; 1995 ; 1999), Totereau et al. (1998) suggèrent l'existence de trois sous-étapes. Dans un premier temps, il y a échec systématique de l'accord : le pluriel est omis. Dans un deuxième temps, la production de l'accord donne lieu à un calcul laborieux et fragile, souvent erroné en présence d'une tâche secondaire. Enfin, l'accord est réalisé par activation automatique de la flexion. L'acquisition du marquage flexionnel du nombre se ferait donc par l'automatisation progressive d'une procédure. D'où la nécessité de temps, et d'une pratique régulière et fréquente de l'écrit afin d'automatiser l'utilisation des marques du nombre (Logan, 1988 ; Totereau et al. 1997).

#### **4. Evolution des performances d'accord en genre et en nombre en fonction du niveau scolaire et de la tâche d'accord**

Afin d'évaluer l'interprétation et la production des marques nominales du genre (-e), du nombre (-s) et de leur combinaison (-es) chez des enfants scolarisés en classe de CE1, CE2 et CM1, Fayol (2003b) a proposé à ces élèves trois types de tâches d'accord de noms et de non-mots. Ces tâches consistaient en : (1) une épreuve de sélection où l'enfant devait choisir l'item parmi quatre (item au masculin singulier / item au féminin singulier / item au masculin pluriel / item au féminin pluriel) qui convenait dans le contexte de la phrase lue oralement ; (2) une épreuve de complètement où l'enfant devait ajouter la terminaison manquante des items en fonction de la phrase lue oralement ; (3) une épreuve de dictée où l'enfant devait transcrire intégralement le mot manquant de la phrase lue oralement. A l'issue de cette expérience, et conformément à d'autres études, il est apparu que :

- Les performances en morphologie écrite du genre et du nombre nominal s'améliorent en fonction du niveau scolaire.
- Les performances d'accord en genre et en nombre sont meilleures en sélection qu'en complètement et qu'en dictée.
- Les performances en sélection ne diffèrent pas significativement en fonction du niveau scolaire.
- Les performances en complètement s'améliorent significativement entre le CE1 et le CE2, mais pas au-delà.
- Les performances en dictée s'améliorent significativement entre les CE1-CE2 et le CM1.

Ainsi, alors que les enfants connaissent les marques et leur signification dès le CE1, la mise en œuvre de celles-ci dépend très fortement de la nature des épreuves. Plus les

---

épreuves mobilisent d'attention sur l'activité de transcription, plus les performances diminuent.

## 5. Apprentissage procédural

En somme, l'acquisition de la morphologie du nombre et du genre en français s'effectue suivant les principes de l'apprentissage procédural (Anderson, 1983, 1992 ; Logan, 1988, 1992).

Tout d'abord, les savoirs enseignés et mémorisés verbalement auraient initialement un statut de connaissances dites déclaratives (exemple : savoir que le pluriel des noms exige la présence d'un -s final). Puis, la pratique conduirait à une procéduralisation des connaissances, c'est-à-dire en l'acquisition de savoirs dits procéduraux (exemple : accorder effectivement les noms en ajoutant un -s au pluriel). Ces derniers nécessiteraient la mise en place d'une procédure : perception de la pluralité, repérage du nom, mémorisation de la marque -s et placement de cette dernière.

## 6. Réalisation des accords en genre et en nombre

Une pratique régulière et fréquente de l'écrit permettrait l'automatisation progressive des règles d'accord (Fayol et al. 1999 ; Thévenin et al. 1999), mais également le stockage en mémoire d'instances spécifiques d'associations entre certaines racines et certains morphèmes. Par exemple, le mot *asperge*, plus fréquemment rencontré comme nom serait de ce fait plus facilement associé à la flexion -s qu'à -nt. Ces associations seraient récupérées comme telles lorsque les conditions de cette récupération sont remplies (Logan, 1988 ; Logan & Klapp, 1991).

En définitive, les individus, enfants et adultes, disposeraient de deux processus différents pour traiter les accords : l'application plus ou moins automatisée de la procédure, et la récupération directe en mémoire des instances (Fayol, 1990 ; Largy, Fayol & Lemaire, 1996).

Le premier processus permet de traiter les items nouveaux. En production, il consiste à segmenter les items en morphèmes et à appliquer une ou des procédures permettant de composer un mot à partir de ses constituants (exemple : le pluriel de *poule* peut être construit à partir de la racine *poule* à laquelle est ajoutée la flexion -s). Ce mécanisme est général et génératif puisqu'il permet de transcrire de manière morphologiquement recevable tous les items. Et, il peut être formalisé par une règle. Cette procédure est précocement employée par les enfants dès les premières années de scolarité élémentaire (Totereau et al. 1997 ; Thévenin et al. 1999). Mais, cette procédure est lente et exige de mobiliser de l'attention. Il s'ensuit qu'elle donne souvent lieu à des erreurs d'omission alors même que les individus savent réaliser l'accord (Totereau et al. 1997).

Le second mécanisme (récupération directe en mémoire d'instances) n'est valable que pour un item particulier, et n'est donc pas génératif. En effet, ce processus nécessite que les items concernés aient été préalablement rencontrés et traités un nombre suffisant de fois afin que leur trace en mémoire soit stabilisée. D'après Fayol (2003a), dans le cas de l'accord en nombre, cette récupération d'instances pourrait se faire de deux manières :

soit par associations entre un mot (exemple : *asperge*) et une flexion (-s), soit par instances toutes composées activées globalement (exemple : *asperges*).

Le choix d'utiliser l'une ou l'autre de ces deux procédures se ferait en fonction de la rapidité d'exécution du processus et de son coût cognitif (Fayol, 2003a). De la sorte, le processus le plus rapide et/ou le moins coûteux gagnerait, c'est-à-dire la récupération d'instances en mémoire si celles-ci existent.

Néanmoins, même si l'application de la procédure d'accord et la récupération d'instances conduisent généralement au même résultat exact, on relève des situations dans lesquelles chacune de ces procédures amène à un résultat différent, la récupération d'instances aboutissant alors à une forme erronée (Fayol & Pacton, 2006).

Lors d'une étude portant sur l'accord en nombre de noms par des enfants d'école primaire (du CE1 au CM2), Cousin, Largy et Fayol (2003) ont mis en évidence l'existence d'un apprentissage implicite précoce d'associations entre certaines racines et certaines flexions, et son intervention dans la gestion des accords. En effet, les enfants scolarisés en classe de CE1 et CE2 ont tendance à mieux orthographier au singulier les noms plus souvent rencontrés au singulier, et à mieux orthographier au pluriel les noms plus souvent rencontrés au pluriel. Ainsi, chez les enfants les plus jeunes, la récupération directe en mémoire du nom rencontré interfère avec l'application de la règle d'accord. En définitive, lorsque la règle d'accord n'est pas encore automatisée, la récupération d'instances peut l'emporter sur la mise en œuvre de la règle et induire des erreurs d'accord. Mais, lorsque l'emploi de la règle est automatisé, l'impact de la récupération d'instances est faible. Sa mise en évidence nécessite le recours à des tâches secondaires et à un contrôle précis du matériel (Largy et al. 1996). Ceci est notamment le cas lors de l'accord en nombre de noms et verbes homophones (Largy et al. 1996) et d'adjectifs et verbes homophones (Pacton & Fayol, 2004 ; Pacton et al. 2002).

Par contre, concernant les participes passés, il semble que la diversité des formes participiales (-é, -ée, -és, -ées) réduise la possibilité qu'elles atteignent une fréquence susceptible de conduire à la mémorisation. La récupération d'instances serait rare dans ce type d'accord (Fayol & Pacton, 2006). De plus, comme ces diverses formes sont susceptibles d'interférer, les individus préféreraient recourir à l'application de la règle, coûteuse et difficile mais plus fiable.

### **7. Facteurs influant sur l'acquisition des accords en nombre**

Les différentes recherches effectuées sur l'acquisition de la morphologie écrite du nombre ont permis de mettre en évidence plusieurs facteurs influant sur celle-ci (Fayol, 2003a) :

- Le caractère sémantiquement motivé (pour le nom) ou non (pour l'adjectif et le verbe) de la présence d'une marque. Ainsi, le nom est plus précocement et plus systématiquement accordé que l'adjectif et le verbe.
- La fréquence des marques. La fréquence de la flexion -s la rend plus facilement repérable et interprétable que la flexion -nt, d'où une précocité de l'accord en nombre du nom et de l'adjectif par rapport à celui du verbe.

- La disponibilité des informations lexicales, notamment lorsque l'accord est réalisé par récupération directe d'une association entre une racine et sa flexion la plus fréquente (exemple : *il les asperges*). Ainsi, l'accord des homophones noms/verbes s'accompagne de fréquentes erreurs : -s affecté aux verbes, -nt appliqué aux noms (Totereau et al. 1998).
- L'information syntaxique, composée de la catégorie syntaxique des items et de l'ordre des mots (Fayol & Pacton, 2006). De ce fait, certains éléments de la phrase sont plus fréquemment et mieux accordés que d'autres mots (c'est le cas des déterminants et des noms). Aussi, on observe un effet de distance et un effet de position relative des éléments les uns par rapport aux autres qui influent sur les accords en nombre (par exemple, les erreurs d'accord de l'adjectif sont plus fréquentes quand celui-ci est en position post-nominale plutôt que post-verbale).

## **8. Les erreurs d'accords, produit des difficultés d'apprentissage de la morphologie écrite**

### **8.1. Les différents facteurs**

Tout comme Reason (1992), Fayol (1994) distingue trois grandes catégories de sources d'erreurs. La première concerne les connaissances déclaratives, c'est-à-dire la nature et l'organisation des connaissances conceptuelles. La deuxième a trait aux connaissances procédurales, qui correspondent aux procédures et savoir-faire. La troisième est relative à la mise en œuvre des connaissances déclaratives et procédurales dans des situations qui nécessitent leur intervention.

Ainsi, les erreurs liées aux savoirs déclaratifs peuvent être dues : 1) à l'ignorance de certains faits (par exemple, dans le cas de l'accord en nombre, ne pas savoir qu'un nom pluriel prend un -s final) ; 2) à l'élaboration erronée de certaines conceptions (par exemple, croire que le pluriel de tous les mots se forme par ajout d'un -s). Dans le premier cas, il est nécessaire de compléter les connaissances acquises en procédant par une assimilation progressive (la restructuration est alors faible). Dans le second cas, lorsque les connaissances mémorisées sont trop éloignées de la réalité, on aura recours à une restructuration radicale (conflits cognitifs).

Les erreurs liées aux savoirs procéduraux interviennent quand l'individu possède des connaissances déclaratives suffisantes, mais qu'il ne les mobilise pas à bon escient (c'est-à-dire qu'il applique mal une bonne règle) ou qu'il ne met pas en œuvre la procédure correspondante (il utilise de façon adéquate une mauvaise règle). Ces erreurs apparaissent notamment en cours d'apprentissage d'une procédure, quand le scripteur ne maîtrise pas (ou pas encore) une procédure dont il a besoin. De la sorte, au lieu de s'interrompre, le sujet adapte de façon plus ou moins créative des règles connues. Ceci peut, entre autres, aboutir à des erreurs de surgénéralisations.

Enfin, même quand les connaissances déclaratives et procédurales sont maîtrisées, il se peut que le sujet se retrouve en situation de surcharge cognitive et/ou attentionnelle

l'empêchant de mettre correctement en œuvre ses savoirs et aboutissant donc à des erreurs.

Pour illustrer cette dernière situation, on peut se référer à diverses études menées dans le domaine de la morphologie écrite (Fayol & Got, 1991 ; Fayol & Largy, 1992 ; Fayol, Largy & Lemaire, 1994 ; Fayol et al. 1995). Dans toutes ces expériences, des adultes cultivés ont dû effectuer trois tâches différentes portant sur les mêmes accords orthographiques : accorder le verbe avec son sujet (exercice de complètement), rappeler à l'écrit une phrase présentée oralement (dictée contrôlée), et enfin rappeler à l'écrit une phrase et quelques mots monosyllabiques, l'ensemble étant présenté oralement (tâche secondaire surchargeant la mémoire de travail). Alors que les deux premières épreuves étaient parfaitement bien réussies (démontrant par là même que ces adultes connaissaient et appliquaient correctement la règle d'accord sujet-verbe), il apparaissait 20 à 30% d'erreurs d'accord dans l'épreuve comprenant une tâche secondaire. Ces erreurs consistaient pratiquement toujours à accorder le verbe avec le nom ou le pronom le plus proche, surtout s'il est au pluriel (accords par proximité).

D'autres études (Fayol et al. 1995) menées auprès d'adultes lettrés, et évaluant l'impact d'une tâche secondaire, du contexte linguistique et sémantique ainsi que l'effet d'homophonie sur l'accord en nombre, ont mis en évidence deux faits importants :

- Lorsque certaines conditions sont remplies, c'est-à-dire des conditions structurales (comme les configurations syntaxiques (par exemple, *il les + verbe* ayant un nom homophone plus fréquent), ou le degré d'association sémantique (effet de type amorçage)), et des conditions fonctionnelles (temps limité et/ou attention partagée), même des adultes très expérimentés commettent massivement des erreurs portant cependant sur la mise en œuvre de « règles » d'accord simples et précocement apprises. Qui plus est, ces erreurs ne sont pas détectées par le scripteur.
- Il s'ensuit que la morphologie écrite du français est gérée par une ou plusieurs composantes, sensibles aux configurations syntaxiques, aux fréquences d'associations formelles et aux degrés de liaisons sémantiques, cela de manière relativement indépendante de la signification du message.

### 8.2. Types d'erreurs

Si l'on s'intéresse maintenant à la nature des erreurs (Fayol, 2003b), on constate que, d'une manière générale, dans des épreuves de complètement et de dictée, les erreurs d'omission sont significativement plus nombreuses que les erreurs d'adjonction, et ce du CE1 au CM1 (dans des épreuves de sélection, les erreurs d'omission sont aussi rares que celles d'adjonction).

D'une manière plus précise, on note que :

- Les mots masculin/singulier sont surtout sujets aux adjonctions (ajout d'un -e), notamment lorsque ces mots se terminent en -oir.
- Les mots masculin/pluriel font beaucoup l'objet d'omission de la flexion -s, mais ces erreurs diminuent en fonction du niveau scolaire. On remarque aussi un

nombre relativement important de substitutions de –e à –s, principalement sur les items en –oir.

- Pour les mots féminin/singulier, les erreurs reviennent essentiellement à omettre le –e, notamment lorsqu'ils se terminent en –é.
- Les mots féminin/pluriel sont ceux pour lesquels les erreurs sont les plus fréquentes.

Globalement, les omissions affectent plus la marque du nombre (-s) que celle du genre (-e). L'omission conjointe de –e et de –s est la plus rare.

## 9. Etudes portant sur la morphologie écrite du genre

Les différentes études menées dans le domaine de la morphologie flexionnelle du français écrit s'intéressent principalement à la morphologie du nombre. Nous avons donc peu de données qui concernent la morphologie écrite du genre et son acquisition.

Une explication serait que le genre est plus difficile à évaluer que le nombre : en effet, la règle qui régit les accords en genre (« si féminin, alors on ajoute –e ») est moins stable que la règle qui régit les accords en nombre (« si pluriel, alors on ajoute –s ou –nt »). Il est donc plus difficile d'évaluer les effets de l'enseignement des règles d'accord en genre sur les performances et l'automatisation de ces accords. De plus, pour indiquer le genre des mots, la langue française dispose de deux possibilités :

- Lexicale : pour une même notion donnée, il existe un lexème différent pour chaque genre, c'est-à-dire qu'il existe une forme unique par genre (*homme, femme*).
- Morphologique : un morphème du mot indique son genre. Le masculin n'est pas marqué, tandis que le féminin l'est souvent par un –e caduc écrit en fin de mot, permettant à la consonne finale de se faire entendre (*sorcier, sorcière*).
  - Pour les noms communs de personnes, un tiers environ qui se termine par –e alterne en genre par l'article (le/la collègue) : ce sont des formes épïcènes. 6% seulement alternent par présence/absence de –e final (ami, amie). Pour le reste, le masculin est marqué morphologiquement soit par une voyelle finale suivie d'une consonne muette (le féminin est alors marqué par cette même consonne sonorisée par le –e final : commerçant, commerçante) ; soit par le suffixe –(t)eur (le féminin est alors marqué par les suffixes –euse ou –trice). Enfin, le masculin peut être porté par un –e, auquel cas on ajoutera le morphème –esse pour marquer le féminin (maîtresse).
  - Pour les adjectifs, on constate que près de la moitié se termine par –e de façon indifférenciée (rapide) : ce sont des formes épïcènes. Moins d'un quart des adjectifs alternent par présence/absence de –e final de façon inaudible (vrai, vraie). Le reste des adjectifs alterne par présence/absence de –e final de façon audible (voisin, voisine).

Pour les participes passés ayant valeur d'adjectif, la forme au féminin est toujours inaudible pour les verbes du premier et du deuxième groupe (*cassée, finie*).

---

## **IV. Pour un apprentissage explicite des marques du genre et du nombre**

### **1. Retour sur les difficultés rencontrées lors de l'acquisition de l'orthographe grammaticale**

Le pluriel, ayant pour marque un graphème inaudible, constitue une notion difficile à acquérir. On pourrait pourtant penser que l'apprentissage de la morphologie du nombre puisse ne pas poser de problème particulier, étant donné la simplicité des marques du pluriel et leur enseignement précoce dans la scolarité de l'enfant. Néanmoins, quand les élèves écrivent, ils se trouvent confrontés à plusieurs problèmes, et notamment à des difficultés pour repérer les différentes catégories de mots, et pour saisir la structure de la phrase. Ces difficultés peuvent expliquer en partie la persistance des erreurs d'accord : en effet, comment marquer à l'écrit la cohésion d'un syntagme, alors même qu'on n'est pas en mesure d'identifier le nom, l'adjectif et le verbe ?

Les données récentes rapportées par Manesse & Cogis (2007) illustrent l'existence de ces difficultés et montrent que certaines d'entre elles au moins ont augmenté. Ainsi, la dictée « Les arbres » de Fénelon, passée en 1987 et en 2005 à des élèves de niveau scolaire allant du CM2 à la 3<sup>e</sup>, a mis en évidence une augmentation de 50% du nombre d'erreurs en orthographe grammaticale. Face à une telle situation, on peut se demander si ces erreurs sont : 1) imputables à des difficultés inhérentes au système orthographique, auquel cas elles devraient affecter tous les individus de la même manière ; 2) imputables aux individus, ce qui devrait se traduire par des différences interindividuelles très fortes ; 3) dépendantes de l'enseignement dispensé, ce qui se traduirait par leur diminution, voire leur disparition, si un enseignement systématique était mis en place.

Pour maîtriser l'orthographe grammaticale, l'enfant doit apprendre à parcourir ce qu'il vient d'écrire et à anticiper certains accords. On parlera alors d'un double apprentissage de l'orthographe, où seraient enseignées aux enfants la didactique de l'orthographe, et aussi des procédures d'auto-correction.

### **2. L'apprentissage des accords en genre et en nombre à l'école**

#### **2.1. Au CP**

Les règles d'accord en nombre sont découvertes au CP par contact avec des manifestations variées de l'écrit. L'enseignement ne fait pas l'objet de séquences structurées ; les enseignants procèdent par « touches successives » au fur et à mesure des rencontres de groupes nominaux et verbaux pluriels dans les lectures.

Les enfants ne découvrent donc l'existence de ces marques que lors de l'apprentissage de la langue écrite (Fayol, 2003c). Ils doivent à la fois les repérer (exemple : présence du -s ou du -e), en déterminer les fonctions (respectivement, marquer la pluralité du référent et

indiquer que le référent est féminin) et en appliquer la procédure d'utilisation (comme ne recourir au –s qu'avec les noms).

Ces trois aspects soulèvent chacun un problème particulier. Le repérage des marques et la détermination de leur fonction, même s'ils sont guidés par l'instruction, dépendent très fortement de leur fiabilité. En effet, comme nous l'avons vu précédemment, la présence d'un –s en fin de mot constitue un indice fort et fiable de la pluralité, alors que la force et la fiabilité du –e final comme indice du féminin est beaucoup plus faible. Enfin, la connaissance des marques et de leurs significations ne suffit pas à leur application. Il est nécessaire que l'application de la procédure soit automatisée et que le scripteur dispose d'une attention suffisante afin de produire effectivement ces marques.

### 2.2. A partir du CE1

Les règles qui régissent l'accord en nombre pluriel sont explicitement enseignées à partir du CE1. A notre connaissance, la règle d'accord du singulier n'est pas enseignée explicitement en classe (Cousin et al. 2003). L'attention des enfants est appelée par l'enseignant sur les marques, leurs co-occurrences (c'est-à-dire, déterminant et nom) et leurs associations avec les catégories syntaxiques (-s avec les noms et adjectifs ; -nt avec les verbes). L'instruction est directe, même si elle s'effectue au gré des rencontres plutôt qu'au cours de leçons spécifiquement dédiées à cet apprentissage. Elle fait appel à un métalangage permettant de catégoriser les mots (c'est-à-dire, nom, adjectif, verbe), métalangage qui pose lui-même une série de problèmes (Fayol, 1985). Une fois les relations entre classes syntaxiques et marques constatées et énoncées sous forme de règles explicites, les enfants ont à réaliser des exercices (compléter, transformer, transcrire). Au cours de ceux-ci, ils doivent, pour réussir, catégoriser correctement les items et leur appliquer les flexions pertinentes (Fayol, 2003a).

Il est intéressant de noter que ces règles d'accord en nombre sont étudiées selon une progression méthodique. Par exemple, Guion (1992) propose la progression suivante :

- Pluriel des petits mots (les, des, mes, ...) ;
- Pluriel des noms : -s ;
- Pluriels des noms : -x ;
- Pluriel des adjectifs ;
- Accord des adjectifs ;
- Pluriel des verbes ;
- Accord des verbes.

Il s'agit d'un apprentissage morcelé, et il se peut que les élèves aient du mal à saisir l'unité de la phrase, et les relations entre les groupes de mots. L'enfant doit saisir que la phrase n'est pas une simple succession de mots.

### 3. Apprentissage proposé

Les travaux antérieurs conduits sur l'apprentissage en général et sur celui de l'orthographe liée aux accords ont mis en évidence que l'apprentissage s'effectue plus

rapidement et efficacement lorsqu'il est organisé, systématique, fréquent et lorsque ses résultats sont évalués régulièrement de manière immédiate.

La théorie d'Anderson (1983, 1995) complétée par l'approche de Logan (1988) permet de déterminer les conditions actuellement connues d'un apprentissage efficient :

- L'apprentissage commence par la formulation explicite de règles (c'est-à-dire des connaissances déclaratives) ;
- La pratique contrôlée de l'application des règles (exercices et évaluations) entraîne la constitution d'une procédure qui sera de plus en plus rapide et qui nécessitera de moins en moins d'attention.

Ceci aboutit à une récupération en mémoire de formes orthographiques fléchies, plutôt que d'appliquer systématiquement la procédure d'accord.

En résumé, un enseignement explicite, suivi d'une pratique régulière et fréquente de l'écrit, permettrait d'automatiser l'utilisation des marques du nombre (Totereau et al. 1997). De plus, des recherches ont démontré que dans tous les apprentissages explicites directs, le fait d'enseigner, de faire pratiquer et d'évaluer rapidement et systématiquement (feed-back) a des effets rapides et positifs (Thévenin et al. 1999 ; Fayol, 2006).

En effet, une expérience conduite sur plusieurs semaines auprès de classes de CP, CE1 et CE2 a évalué l'effet de deux types d'enseignement de la morphologie écrite du nombre nominal, adjectival et verbal. Dans les classes expérimentales, l'enseignement des marques du nombre a été menée de manière systématique : expliquer en quoi consiste le pluriel, énoncer les règles, pratiquer des exercices différents (copier, transformer, compléter) et progressifs (exercices sur les noms seuls, puis peu à peu sur tous les éléments de la phrase (noms, adjectifs, verbes)). Les exercices étaient corrigés immédiatement, les élèves devant justifier leurs terminaisons finales en rappelant la règle. Les résultats montrent que l'enseignement a un effet très prononcé, puisque même en CP, les erreurs disparaissent presque complètement. Au contraire, les enfants du groupe témoin continuent à commettre de fréquentes erreurs.

Tous ces éléments sont à prendre en compte pour l'élaboration de l'enseignement à proposer. Ce dernier doit être fondé sur l'unité de la phrase, l'emploi de la terminologie exacte (nom, verbe, adjectif), l'étude réfléchie des marques du nombre dans la phrase, des exercices différents chaque semaine, et la correction dirigée (feed-back) de façon systématique. On pourrait y ajouter une production de texte pour que les enfants puissent réfléchir sur la langue. Ceci permettrait de fixer un savoir durable : on peut en effet penser que de simples exercices seraient insuffisants pour fixer les acquis, étant donné le caractère automatique et réflexif de l'activité orthographique.

---

**Chapitre II**  
**PROBLEMATIQUE ET HYPOTHESES**

---

La morphologie flexionnelle, c'est-à-dire l'ensemble des règles qui gèrent les accords en genre et en nombre, est un point sensible de l'orthographe en français. Les fautes d'accord sont dues au fait que notre système orthographique est opaque : la plupart des marques de genre, et surtout de nombre, ne sont pas audibles (sauf en ce qui concerne les déterminants et les liaisons). De ce fait, l'oral fournit une aide minimale dans l'élaboration de l'écrit, qui comporte de plus une redondance des marques de genre et de nombre, c'est-à-dire que les variations singulier/pluriel et masculin/féminin sont portées par l'ensemble des éléments du syntagme et de la phrase. Les enfants doivent donc acquérir un sous-système linguistique spécifique lors de l'apprentissage de la langue écrite. C'est cet apprentissage même qui pose problème, avec des erreurs persistantes de type omissions ( $\emptyset$  au lieu de  $-s$  ou  $-nt$ ) ou substitutions ( $-s$  au lieu de  $-nt$ , ou l'inverse).

En outre, on a remarqué ces dernières années une augmentation des erreurs en orthographe grammaticale (Manesse et Cogis, 2007). Concernant l'origine de cette augmentation, on peut se poser les questions suivantes :

- Les erreurs d'orthographe grammaticale sont-elles dues à des difficultés inhérentes au système orthographique ? Dans ce cas, elles devraient affecter tous les individus de la même manière.
- Ces erreurs sont-elles imputables aux individus ? Ceci se traduirait alors par des différences interindividuelles très fortes.
- Enfin, les erreurs sont-elles dépendantes de l'enseignement dispensé ? Si tel est le cas, on pourrait observer leur diminution, voire leur disparition, si un enseignement systématique était mis en place.

L'objectif de notre mémoire est précisément d'examiner ces différentes éventualités à la lumière d'une expérience en situation « naturelle » d'enseignement en classe. Plus spécifiquement, il s'agira de déterminer si un enseignement systématique et progressif des règles d'accord en genre et en nombre entraîne une amélioration des performances dans des activités dédiées à l'orthographe (exercices). Un travail sur une grande population nous permettra de faire la part des difficultés qui affectent tous les enfants, de celles qui concernent seulement certains individus, notamment des enfants en grande difficulté, et de décrire celles qui posent problème à tous du fait qu'elles tiennent aux caractéristiques du système orthographique. Les études de Totereau et al. (1997), Thévenin et al. (1999) et Fayol (2006) montrent déjà qu'un enseignement explicite et progressif de la morphologie écrite du nombre, avec un feed-back systématique sur la production des enfants, entraîne à court terme une amélioration des performances chez des apprenants de CP, CE1 et CE2.

Voilà pourquoi nous émettons l'hypothèse qu'un enseignement progressif et systématique de la morphologie écrite du genre et du nombre pourrait induire chez tous les enfants une amélioration immédiate puis stable des performances, à plusieurs semaines ou mois d'intervalle, et ce dans des exercices dont l'orthographe est l'objectif explicite. Ainsi, et au regard des résultats apportés par des études déjà menées dans le domaine, nous faisons plusieurs hypothèses opérationnelles :

- Totereau (1992) a constaté que les marques du nom sont acquises avant les marques du verbe en production, au CE1 et au CE2 : le nombre affecterait d'abord les noms, mots sémantiquement pleins, grâce au concept de pluralité.

Nous devrions donc observer des accords plus fréquents avec les noms qu'avec les verbes.

- Concernant les adjectifs, Thévenin et al. (1999) ont démontré que le pluriel adjectival est acquis plus tardivement que le pluriel nominal, mais aussi plus précocement que le pluriel verbal. Nous prédisons donc que les accords corrects de l'adjectif seraient moins fréquents que ceux du nom, mais plus fréquents que ceux du verbe.
- Nous nous attendons à observer également un non-marquage du pluriel (flexion –e mise systématiquement) plus fréquent pour les verbes que pour les noms, comme l'avaient déjà constaté Fayol et al. (1995).
- Cette dernière étude avait également mis en évidence des phénomènes de surgénéralisation : au CE1, le pluriel nominal (–s) serait acquis et surgénéralisé aux verbes de façon massive. On observerait également une tendance plus faible de surgénéralisation du pluriel verbal (–nt) aux noms. Nous pensons donc relever des erreurs de surgénéralisation, plus fréquentes pour le pluriel nominal que pour le pluriel verbal.
- De manière générale, nous prévoyons que les performances d'accord diminuent en fonction de la complexité des structures dans lesquelles sont insérés les items, noms, adjectifs ou verbes.
- D'autre part, Totereau et al. (1997) ont montré les bénéfices que pouvaient tirer les enfants d'un enseignement explicite, en terme d'automatisation de l'utilisation des marques du nombre. De plus, les recherches de Thévenin et al. (1999) et Fayol (2006) ont démontré que dans tous les apprentissages explicites directs, le fait d'enseigner, de faire pratiquer et d'évaluer rapidement et systématiquement (feed-back) a des effets rapides et positifs. Nous prédisons donc une amélioration des performances entre pré-test et post-test, pour les accords en nombre comme pour les accords en genre, avec néanmoins une diminution de performance entre le post-test 1 et le post-test 2 du fait de la diminution des activités systématiques (exercices).
- De plus, l'évolution des performances devrait être plus importante dans les classes expérimentales que dans les classes témoins entre le pré- et le post-test.
- Nous prévoyons également le maintien de ces performances sur un post-test final, qui évaluera à la fois les accords en genre et en nombre : ceci prouverait une amélioration stable des acquisitions.

Afin de vérifier l'hypothèse générale et ces différentes hypothèses opérationnelles, nous avons pris en compte différentes variables. Tout d'abord, la variable cible à deux modalités qui est définie de la manière suivante :

- Classes expérimentales, c'est-à-dire dans lesquelles un enseignement progressif et systématique avec feed-back de la morphologie écrite du genre et du nombre avait été pratiqué ;
- Classes témoins.

Les effets éventuels de cette variable cible ont été testés sur la variable dépendante, elle-même constituée par les trois épreuves finales : épreuve sur l'accord en nombre, épreuve sur l'accord en genre, et épreuve sur l'accord en genre et nombre.

---

**Chapitre III**  
**PARTIE EXPERIMENTALE**

---

## I. Population

Les expériences ont été menées dans plusieurs écoles de la circonscription de Grenoble, en zone d'éducation prioritaire. Sept classes ont participé aux épreuves initiales et finales, soit un effectif total de soixante-dix-neuf élèves. L'ensemble de la population se trouvait en classe de CE1 (âge scolaire de l'enseignement des règles d'accord en genre et en nombre) : il constitue le groupe expérimental de notre étude.

Nous avons comparé ces enfants à une population constituée de soixante-quatre enfants témoins, répartis dans quatre classes de CE1 de la même circonscription, mais non incluses dans la zone d'éducation prioritaire.

Au départ, nous avons sélectionné un échantillon assez important afin de garantir la fiabilité des résultats, et ce même en cas de perte au cours de l'expérience. En effet, au début de l'étude, notre groupe expérimental se constituait de cent soixante-seize enfants répartis dans neuf classes, et notre groupe témoin était constitué de cinq classes, soit quatre-vingt-treize élèves. Notre population finale s'est nettement amoindrie suite à l'abandon de deux classes du groupe expérimental et d'une classe du groupe témoin au cours de l'étude, et du fait de l'absence de quelques enfants à certaines épreuves.

Nous avons choisi notre population expérimentale selon les critères suivants :

- Les enfants devaient appartenir à des classes de niveau scolaire CE1.
- Ils devaient être scolarisés en zone d'éducation prioritaire. Et ceci afin d'observer l'impact de l'enseignement testé sur une population reconnue en difficulté dans les apprentissages.
- Ces enfants du groupe expérimental devaient faire partie du projet « Parole » depuis la grande section de maternelle. Ce projet a pour but de favoriser les apprentissages, en insistant plus précisément sur l'instruction dispensée en français et en mathématiques. Les informations récoltées grâce à ce projet nous permettent d'avoir des précisions sur les niveaux de langage et de lecture initiaux des enfants, et nous donnent accès à un suivi sur le long terme. En effet, nous pourrions alors mettre en relation les résultats obtenus par les enfants aux tests d'accord en genre et en nombre, avec leurs compétences antérieures et ainsi mieux cerner leur évolution.

<b>Groupe</b>	<b>Expérimental</b>	<b>Témoin</b>
<b>Classe</b>	CE1	CE1
<b>Circonscription</b>	Grenoble	Grenoble
<b>ZEP</b>	Oui	Non
<b>Projet « Parole »</b>	Oui	Non
<b>Effectif</b>	69	64
<b>Nombre de filles</b>	35	27
<b>Nombre de garçons</b>	44	37

**Tableau1** : Descriptif de la population testée.

## II. Epreuves et matériel

A la fin du cycle II, ou cycle des apprentissages fondamentaux (CP et CE1), l'enfant doit avoir acquis certaines compétences en terme d'orthographe grammaticale (Bulletin officiel de juin 2008). Il doit pouvoir :

- Identifier la phrase, le verbe, le nom, l'article, l'adjectif qualificatif, le pronom personnel (formes sujet) ;
- Repérer le verbe d'une phrase et son sujet ;
- Connaître les marques du genre et du nombre, et les conditions de leur utilisation ;
- Respecter l'accord entre le sujet et le verbe ;
- Respecter les accords en genre et en nombre dans le groupe nominal ;
- Conjuguer les verbes les plus fréquents (des verbes du premier groupe, être, avoir) aux quatre temps les plus utilisés de l'indicatif : présent, futur, imparfait, passé composé.

### 1. Matériel de l'épreuve testant les accords en nombre

L'évaluation de ces compétences nous a conduits à construire un matériel de plus en plus complexe, allant du marquage du nombre du nom seul (*les casseroles*) au marquage de la phrase (*les lièvres rapides gagnent les courses difficiles*). Ainsi, pour chaque type de mots, nous pouvions observer si :

- Les élèves étaient capables de marquer le nombre des noms, adjectifs et verbes dans une situation de production déterminée dont le degré de complexité variait ;
- Les élèves surgénéralisaient la marque du pluriel nominal (-s) aux verbes, celle du pluriel verbal (-nt) aux noms et adjectifs ;
- Les élèves réussissaient mieux le marquage du nombre des verbes lorsque le sujet était un pronom personnel (il, elle, ils, elles), un groupe nominal (les coutumes) ou un groupe nominal élargi d'un adjectif (les baguettes magiques).

La production des noms et des verbes a été étudiée sur des cas où aucun indice oral n'était présent (*la cabane / les cabanes*). En effet, les catégories de substantifs qui présentent des variations audibles sont peu nombreuses, et donc la probabilité de trouver un indice oral sur le substantif est faible. La même démarche a été administrée aux adjectifs. En effet, hormis la sous-classe des adjectifs en -al qui possèdent une marque orale au pluriel (-aux), la classe des participes-adjectifs ne présente pas de variation audible au pluriel (Dubois, 1965). Nous avons donc établi une liste de quarante-huit noms, vingt-quatre adjectifs et vingt-quatre verbes répondant aux conditions suivantes :

- Les noms se terminaient par un -e caduc (les courses) ;
- Les adjectifs se terminaient par un -e diacritique marquant la consonne précédente et n'étant donc pas une marque graphique du féminin (souple) ;
- Les verbes étaient des verbes du premier groupe (casser).

Les sujets ont subi une épreuve initiale, une première épreuve finale (seulement administrée aux enfants du groupe expérimental) et une seconde épreuve finale identique à l'épreuve initiale (cf. annexe 4). En raison du temps nécessaire à la passation des épreuves, le groupe témoin n'a pas accepté de passer le post-test prévu à la fin de la période d'enseignement. C'est pour cette raison qu'un deuxième post-test a été conçu et soumis aux deux groupes. Il est à noter que la première épreuve finale comportait des items différents des deux autres épreuves. Ces items étaient tous présentés avec la marque du singulier, ce qui implique que l'enfant n'avait de modifications à apporter que pour les formes au pluriel (contre  $\emptyset$  pour les formes au singulier, contrairement aux pré-test et post-test 2). Pour ces épreuves, nous nous sommes inspirées des travaux de Thévenin (1995). Chaque nom, adjectif et verbe était présenté une seule fois.

Noms, adjectifs et verbes ont été affectés au hasard à cinq conditions. Nous avons fait varier le nombre des noms, verbes et adjectifs (singulier / pluriel) de telle sorte que pour chaque condition la moitié des items était présentée au singulier et l'autre moitié au pluriel. Nous avons obtenu pour l'épreuve initiale et la seconde épreuve finale :

- Article + Nom (exemples : *la caban...* ; *les légum...*)
- Article + Nom + Adjectif (exemples : *la chos... simple...* ; *les cravat... tricolor...*)
- Pronom + Verbe (exemples : *il souffl...* ; *ils siffl...*)
- Article + Nom + Verbe + Article + Nom (exemples : *La tempêt... bris... le chên...* ; *Les mèr... rang... les livr...*)
- Article + Nom + Adjectif + Verbe + Article + Nom + Adjectif (exemples : *Le sing... soupl... cass... la bouteill... fragil...* ; *Les fill... sag... dégust... les frambois... roug...*).

Pour la première épreuve finale, nous avons obtenu :

- Article + Nom (exemples : *la fourchette...* ; *les perle...*)
- Article + Nom + Adjectif (exemples : *la renarde... sauvage...* ; *les étagère... étroite...*)
- Pronom + Verbe (exemples : *il nage...* ; *ils range...*)
- Article + Nom + Verbe + Article + Nom (exemples : *Le singe... tire... la langue...* ; *Les médecin... soigne... les malade...*)
- Article + Nom + Adjectif + Verbe + Article + Nom + Adjectif (exemples : *Le frère... aimable... offre... la bague... magnifique...* ; *Les nuage... sombre... annonce... les orage... terrible...*).

Les élèves devaient compléter l'item ou groupe d'items par une ou plusieurs lettres. En effet, nous cherchons ici à tester l'orthographe grammaticale seule : des exercices de complètement permettent d'éviter une surcharge cognitive entraînée par la transcription graphique et l'orthographe lexicale, ce qui serait un biais pour l'étude.

La construction du matériel était identique pour l'épreuve initiale et la seconde épreuve finale. La première épreuve finale avait la même structure que ces deux tests, mais elle comprenait des items différents.

## 2. Matériel de l'épreuve testant les accords en genre

Comme nous l'avons vu plus haut, à la fin du cycle II, certaines compétences concernant la morphologie du genre sont attendues. L'évaluation de l'acquisition de ces compétences nous a donc conduits à construire un matériel de plus en plus complexe, allant du marquage du genre du nom seul (*la vendeuse*) au marquage de la phrase (*la paysanne polie est invitée* pour le pré-test, *la touriste curieuse est émerveillée par la lionne puissante* pour le post-test). Ainsi, pour chaque type de mots, nous pouvions observer si les élèves étaient capables de marquer le genre des noms, adjectifs et participes passés ayant valeur d'adjectif, dans une situation de production déterminée dont le degré de complexité variait.

La production des noms et des adjectifs a été étudiée selon des proportions se rapprochant de celles citées ci-dessus. Pour le pré-test, nous avons donc établi une liste de trente-deux noms, vingt adjectifs et vingt participes passés ayant valeur d'adjectif, tous ayant une variation masculin / féminin marquée par la morphologie :

- Pour les noms : 7 étaient épicènes (le journaliste), 14 se marquaient au féminin par un –e marquant la consonne précédente (la présidente), 8 étaient marqués au masculin par le suffixe –(t)eur (la vendeuse), et 3 avaient leur masculin porté par –e, qui devenaient –esse au féminin (la maîtresse).
- Pour les adjectifs : 4 étaient épicènes (fidèle), 4 voyaient leur féminin marqué d'un –e final inaudible (jolie), et 12 se marquaient au féminin par un –e marquant la consonne précédente (imprudente).

Pour le post-test, nous avons établi une liste de quarante-huit noms, vingt-quatre adjectifs et vingt-quatre participes passés ayant valeur d'adjectif, tous ayant une variation masculin/féminin marquée par la morphologie :

- Pour les noms : 9 étaient épicènes (le camarade), 26 se marquaient au féminin par un –e marquant la consonne précédente (le gagnant), 11 étaient marqués au masculin par le suffixe –(t)eur (la tricheuse), et 2 avaient leur masculin porté par –e, qui devenaient –esse au féminin (la princesse).
- Pour les adjectifs : 5 étaient épicènes (timide), et 19 se marquaient au féminin par un –e marquant la consonne précédente (souriante).

Les sujets ont subi une épreuve initiale et une épreuve finale (cf. annexe). A cause d'un souci de communication avec les équipes éducatives, la structure de chaque épreuve était malheureusement différente, mais comme pour le nombre, chaque nom, adjectif et participe passé ayant valeur d'adjectif était présenté une seule fois.

Noms, adjectifs et verbes ont été affectés au hasard à cinq conditions. Nous avons fait varier le genre des noms, adjectifs et participe passé ayant valeur d'adjectif (masculin / féminin) de telle sorte que pour chaque condition la moitié des items était présentée au masculin et l'autre moitié au féminin. Nous avons obtenu pour l'épreuve initiale :

- Article + Nom (exemples : *le gagnan...* ; *la vendeu...*)

- Article + Nom + Adjectif (exemples : *le facteu... amoureux... ; la tigr... impruden...*)
- Pronom + Verbe au participe passé (exemples : *il est occup... ; elle est coiff...*)
- Article + Nom + Verbe « être » (non coté) + Adjectif ou Verbe au participe passé (exemples : *le malad... est fatigu... ; le musici... est admir... ; la cyclist... est courageu... ; la princ... est ensorcel...*)
- Article + Nom + Adjectif + Verbe au participe passé (exemples : *le cuisini... gourman... est félicit... ; la tourist... curieu... est émerveill...*).

Pour l'épreuve finale, nous avons obtenu :

- Article + Nom (exemples : *le mécanici... ; la présiden...*)
- Article + Nom + Adjectif (exemples : *le facteu... amoureux... ; la gardi... sourian...*)
- Pronom + Verbe au passé composé (exemples : *il est répar... ; elle est arriv...*)
- Article + Nom + Verbe au passé composé + Article + Nom (exemples : *Le voyageu... est accompagn... par le fleurist... ; La princ... est ensorcel...par la magici...*)
- Article + Nom + Adjectif + Verbe au passé composé + Article + Nom + Adjectif (exemples : *Le farceu... intelligen... est arrêt... par le polici... honnêt... ; La lapi... peureu... est sauv... par la vétérinair... généreu...*).

Dans chacune de ces épreuves, comme pour les épreuves sur le nombre, les élèves devaient compléter l'item ou groupe d'items par une ou plusieurs lettres.

### **3. Matériel de l'épreuve testant les accords en genre et en nombre**

Après avoir évalué l'acquisition du nombre d'une part, et l'acquisition du genre d'autre part, il était intéressant d'observer les performances des enfants quand ils avaient à gérer à la fois les accords en nombre et en genre. De plus, un post-test réalisé à moyen terme après les séquences d'apprentissage explicite et systématique nous a permis d'évaluer l'automatisation et la stabilité de ces acquis.

- Nous avons donc construit un matériel composé d'items demandant un accord en genre et en nombre, mais également d'items demandant un accord en nombre seul, et d'items demandant un accord en genre seul (cf. annexe). Nous avons également pris soin de sélectionner ces items en fonction de leur rencontre antérieure ou non au cours des séances d'apprentissage et des tests, et ce dans le but de contrôler tout effet d'apprentissage ou de généralisation des acquis. Nous avons donc obtenu une liste d'items dont la moitié avait été traitée dans le cadre de notre étude (et sur lesquels on pourrait observer un effet d'apprentissage), et dont l'autre moitié ne l'avait pas été. Ce matériel a été construit sur le même mode que les précédents, avec des items de plus en plus complexes, allant du marquage du nom seul (*les vitamines*) au marquage de la phrase (*les dessinateurs appliqués réalisent des portraits étonnants*).

Pour les accords en nombre, la production des noms, des adjectifs et des verbes a été étudiée sur des cas où aucun indice oral n'était présent. Pour les accords en genre, la production des noms et des adjectifs a été étudiée sur des cas où la variation masculin / féminin était marquée par la morphologie.

Nous avons donc établi une liste de soixante-huit noms (24 évalués en nombre, 20 en genre, puis 24 en nombre et genre), quarante-huit adjectifs (12 évalués en nombre, 16 en genre, puis 20 en nombre et genre), et vingt verbes (évalués en nombre). Pour chaque condition évaluant le nombre, la moitié des items était présentée au singulier et l'autre moitié au pluriel. Pour chaque condition testant le genre, la moitié des items était présentée au masculin et l'autre moitié au féminin. Enfin pour chaque condition évaluant le genre et le nombre, un quart des items était présenté au masculin/singulier, un quart au féminin/singulier, un quart au masculin/pluriel et un quart au féminin/pluriel.

Nous avons obtenu pour cette épreuve finale :

- Evaluation du nombre : Article + Nom
- Evaluation du genre : Article + Nom
- Evaluation du nombre et du genre : Article + Nom
- Evaluation du nombre : Article + Nom + Adjectif
- Evaluation du genre : Article + Nom + Adjectif
- Evaluation du nombre et du genre : Article + Nom + Adjectif
- Evaluation du nombre : Pronom + Verbe
- Evaluation du nombre : Article + Nom + Verbe + Article + Nom
- Evaluation du genre : Article + Nom + Verbe au passé composé
- Evaluation du nombre et du genre : Article + Nom + Adjectif
- Evaluation du nombre et du genre : Article + Nom + Adjectif + Verbe
- Evaluation du nombre : Article + Nom + Adjectif + Verbe + Article + Nom + Adjectif
- Evaluation du genre : Article + Nom + Adjectif + Verbe (non coté) + Article + Nom + Adjectif
- Evaluation du nombre et du genre : Article + Nom + Adjectif + Verbe + Article + Nom + Adjectif

Tout comme les épreuves précédentes, les élèves devaient ici compléter l'item ou groupe d'items par une ou plusieurs lettres.

### **III. Protocole des apprentissages**

#### **1. Outils**

Les documents utilisés au cours de l'apprentissage des marques du nombre et du genre sont destinés aux enseignants et aux sujets :

- Pour les sept enseignants : des fiches détaillées d'apprentissage des marques du nombre et du genre des noms, des adjectifs et des verbes (cf. annexe 1) ;

- Pour les soixante-dix-neuf élèves : des séries d'exercices avec des consignes diversifiées (cf. annexe 2).

### 1.1. Fiches des enseignants

A partir de dessins (singulier *versus* pluriel, masculin *versus* féminin) fournis aux enseignants, il était demandé à chacun d'entre eux :

- D'expliquer ce qu'était le « pluriel » et le genre ;
- D'expliciter la règle du pluriel (et les règles du genre) des noms, des adjectifs et des verbes ;
- De faire pratiquer des exercices différents chaque semaine et selon une progression bien établie.

### 1.2. Exercices des élèves

Les exercices proposés aux élèves ont été établis à partir d'une progression du marquage du nombre (ou du genre) du nom seul au marquage du nombre (ou du genre) de l'ensemble des éléments de la phrase.

Plusieurs types d'exercices ont été proposés :

- Des exercices de copie, qui ont permis aux élèves de prendre conscience des similitudes et des différences entre les terminaisons. Ces exercices permettent d'observer les seules difficultés graphiques d'un mot et constituent un véritable exercice d'acquisition.
- Des exercices de transposition, où les élèves devaient écrire le correspondant singulier ou pluriel (pour les exercices sur le nombre), masculin ou féminin (pour les exercices sur le genre) de chaque item : *une bonne nageuse : un .....* Ces exercices ont pour but de dérouler logiquement une chaîne d'accords.
- Des exercices de complétement, où les élèves devaient compléter le mot par une ou plusieurs lettres (qui constituait la marque du nombre ou la marque du genre : *les cravat... vert...*). Ces exercices permettent de localiser la difficulté et de diminuer le coût cognitif alloué à la transcription graphique et l'orthographe lexicale, et donc d'éviter la situation d'échec pour les enfants.
- Des exercices de reconnaissance, où les élèves devaient relier une image à un syntagme parmi deux, ou un syntagme à une image parmi deux. Ces exercices ont pour but de donner du sens aux notions de singulier/pluriel, masculin/féminin.
- Des exercices de correction d'erreurs, où les élèves devaient détecter et corriger les erreurs d'accord en nombre ou en genre (*le dinosaure féroces*). Ces exercices ont pour but de rendre les enfants attentifs à ces accords et de mobiliser leurs connaissances dans ce domaine.

## 2. Déroulement des apprentissages

Divers exercices de complexité croissante étaient donc réalisés chaque semaine sur le temps imparti pour l'apprentissage des règles d'accords en nombre, d'une part, et en genre, d'autre part. A chaque nouvelle leçon, l'accord était expliqué, puis la règle verbalisée par l'enseignant. Ensuite, plusieurs exercices, mettant en application la règle énoncée, étaient réalisés par les élèves. Pour la correction, enseignant et élèves corrigeaient après chaque item : en cas d'erreur, l'enfant devait changer de couleur pour corriger. Les terminaisons finales devaient être justifiées et la règle rappelée.

Ces activités d'explication permettent une mobilisation de l'attention et une réflexion de l'élève sur la langue : il est important de rendre l'enfant capable de justifier les graphies qu'il a adoptées. En effet, les apprenants peuvent avoir une certaine façon d'expliquer les accords, qui n'est pas à rejeter. Prendre en compte la logique personnelle des élèves et certains de leurs commentaires métalinguistiques peut contribuer à l'installation de savoirs intermédiaires. Par ailleurs, corriger au fur et à mesure évite qu'un enfant qui n'ait pas compris la consigne ou la règle orthographique soit en échec jusqu'à la fin de l'exercice. L'exercice, ici, fait partie de l'apprentissage.

A la fin de chaque séquence, l'enseignant relevait les carnets et vérifiait que les corrections avaient bien été effectuées.

### 2.1. Apprentissage du nombre

L'apprentissage du nombre s'est déroulé sur six semaines, à raison de deux séquences de 45 minutes par semaine, sur la période de novembre/décembre :

- Semaine 1 : l'accord du nom.
- Semaine 2 : l'accord du nom et de l'adjectif.
- Semaine 3 : l'accord du pronom et du verbe.
- Semaine 4 : l'accord du nom et du verbe.
- Semaine 5 : l'accord du nom, de l'adjectif et du verbe.
- Semaine 6 : l'accord du nom, de l'adjectif et du verbe dans des phrases du type Nom + Adjectif + Verbe + Nom (+ Adjectif selon le niveau des élèves).

Dans chaque série d'exercices, noms, adjectifs et verbes répondaient aux mêmes conditions que ceux qui avaient été utilisés dans les épreuves de production initiale et finale, à savoir :

- Noms se terminant par un –e caduc ;
- Adjectifs se terminant par un –e diacritique marquant la consonne précédente et n'étant donc pas une marque graphique du féminin ;
- Verbes du premier groupe.

Ainsi, aucune marque orale n'était présente.

## 2.2. Apprentissage du genre

L'apprentissage du genre s'est déroulé sur six semaines, à raison de deux séquences de 45 minutes par semaine, sur la période de janvier/février :

- Semaine 1 : le genre du nom.
- Semaine 2 : l'accord du nom et de l'adjectif.
- Semaine 3 : l'accord du nom, de l'adjectif et du verbe.
- Semaine 4 : la pronominalisation avec « il » ou « elle ».
- Semaine 5 : l'accord du pronom et de l'adjectif avec le verbe « être ».
- Semaine 6 : l'accord du nom et de l'adjectif avec le verbe « être ».

Dans chaque série d'exercices, noms et adjectifs répondaient aux mêmes conditions que ceux qui avaient été utilisés dans les épreuves de production initiale et finale, à savoir une variation masculin / féminin marquée par la morphologie. Ainsi, on a pu travailler sur la marque du genre en fin du mot, et non sur une marque portée par le mot lui-même.

## IV. Procédure

Afin d'évaluer l'effet de l'enseignement testé, les sujets du groupe expérimental et du groupe témoin ont subi :

- Une épreuve initiale et une épreuve finale évaluant les accords en nombre (deux épreuves finales pour le groupe expérimental).
- Une épreuve initiale et une épreuve finale évaluant les accords en genre.

Entre les épreuves initiales et finales, les enfants du groupe expérimental ont suivi une période d'enseignement spécifique en morphologie flexionnelle écrite. Cette procédure a été suivie pour le nombre, puis pour le genre.

Enfin, tous les enfants ont été soumis à un post-test final évaluant à moyen terme l'acquisition des marques du nombre et du genre, dans des situations où les enfants devaient gérer d'une part les marques du nombre, d'autre part les marques du genre, puis les marques du nombre et du genre à la fois.

L'expérimentation s'est déroulée sur une année scolaire et s'est répartie de la façon suivante :

- Novembre : passation du pré-test évaluant les marques du nombre (cf. annexe).
- Pendant six semaines réparties sur les mois de novembre et décembre : enseignement spécifique des règles d'accord en nombre.
- Janvier :
  - Passation du post-test évaluant les marques du nombre, uniquement pour le groupe expérimental.
  - Passation du pré-test évaluant les marques du genre (cf. annexe 4).
- Pendant six semaines réparties sur les mois de janvier et février : enseignement spécifique des règles d'accord en genre.

- Février : passation du post-test évaluant les marques du nombre pour le groupe expérimental et le groupe témoin (cf. annexe 4). Les objectifs que nous nous étions fixés au départ nécessitaient une évaluation à court terme des acquis concernant les accords en nombre. Notre volonté était de réaliser ce post-test pour les deux groupes immédiatement après la fin de l'enseignement testé, c'est-à-dire au début du mois de janvier, avant même la passation du pré-test sur le genre. Malheureusement, cette épreuve n'a pu être réalisée que pour le groupe expérimental : nous avons alors pris la décision de réévaluer nos deux populations au mois de février, ce qui teste déjà à moyen terme les acquis des élèves concernant les règles d'accords en nombre.
- Mars : passation du post-test évaluant à court terme les marques du genre.
- Juin : passation du post-test final évaluant à long terme les marques du nombre, à moyen terme les marques du genre, et les marques du nombre et du genre. Cette dernière épreuve nous permettra d'observer les performances des enfants à moyen et long terme, et nous renseigne donc sur le degré d'automatisation et la stabilité des acquis, ainsi que sur la généralisation des règles apprises.

Les passations se sont déroulées pendant le temps scolaire. Chaque épreuve s'est déroulée sur deux jours sous la direction de l'enseignant, afin d'éviter toute fatigue ou surcharge cognitive de l'élève. Chaque enseignant possédait les consignes de passation des épreuves (cf. annexe 3). En consigne générale, il était indiqué que les épreuves se déroulaient collectivement, en classe entière. Elles se déroulaient en deux étapes d'environ dix à quinze minutes selon le niveau de classe des élèves.

Avant de commencer, il a été vérifié que les élèves disposaient d'un crayon bien taillé ou d'un stylo. Il ne devait y avoir aucun autre matériel sur la table. Chaque élève travaillait sur un carnet individuel, collecté à la fin de chaque passation par l'enseignant.

En premier lieu, il a été demandé aux enfants de compléter la page de garde du carnet (nom de l'école et de l'enseignant, nom et prénom de l'enfant). L'enseignant lisait les consignes relatives à chaque épreuve et un exemple était réalisé au tableau avant de procéder au premier exercice. Il énonçait clairement le numéro de l'exercice à effectuer avant d'énoncer la consigne.

Chaque exercice se composait de huit items ou groupes d'items à compléter, chacun d'eux étant numérotés de un à huit. L'exercice était présenté en annonçant à chaque fois le numéro de l'item (exemple : exercice 1, numéro 1, complétez, numéro 2, complétez...). Pour ces exercices, les élèves devaient compléter le ou les mots incomplets par une ou plusieurs lettres. L'attention des élèves a été attirée par le fait que les trois points signalent que le mot est incomplet. Chaque item était lu par l'enseignant.

## **V. Cotation**

Les épreuves initiales avaient pour objectif de mesurer les compétences des sujets dans le domaine de la production des marques du nombre et du genre des noms, des adjectifs et des verbes. Les épreuves finales avaient pour objectif de mesurer les acquisitions des sujets dans le domaine de l'apprentissage considéré et de mesurer l'impact des apprentissages proposés.

Nous avons procédé à une analyse des résultats en deux parties :

- Une analyse quantitative (descriptive) d'une part, où nous avons recensé le nombre des erreurs et leur nature ;
- Une analyse qualitative (inférentielle) d'autre part, à travers l'étude de quelques enfants en difficulté, afin de pouvoir observer et comprendre l'origine de ces difficultés.

En ce qui concerne le nombre des erreurs, nous avons coté, pour chaque item, de la manière suivante :

- 1 : réponse correcte ;
- 0 : réponse erronée.

A partir de ces données, nous avons donc pu totaliser le nombre de réponses justes, d'une part par exercice, c'est-à-dire en fonction de la complexité de la structure grammaticale, et par type de mots (noms, verbes, adjectifs) ; d'autre part par type de mots sur l'ensemble de l'épreuve afin d'évaluer l'influence de la catégorie grammaticale des items sur les accords en nombre et en genre.

En ce qui concerne la nature des erreurs, nous avons réparti les erreurs :

- En quatre catégories pour le nombre :
  - M : omission d'une marque du pluriel sur un mot pluriel (*les garçon*) ;
  - A : adjonction d'une marque du pluriel sur un mot singulier (*la girafes*) ;
  - U : substitution d'une marque du pluriel à une autre (*les bananent*) ;
  - D : erreurs autres.
- En cinq catégories pour le genre :
  - M : omission de la marque du féminin sur un mot féminin (*la bougi*) ;
  - A : adjonction de la marque du féminin sur un mot masculin (*le filme*) ;
  - G : généralisation de la règle « quand le mot est masculin, on n'ajoute pas de -e », pour des mots épiciens (*tranquil*) ;
  - F : flexion verbale (infinitive ou conjuguée) en substitution à une flexion participiale (*il est fatiguer, il est fatiguez*) ;
  - D : erreurs autres.

Nous avons utilisé le logiciel Excel pour analyser les données des épreuves. L'outil statistique nous a permis de réaliser une cotation en terme de réussite (recensement du nombre d'erreurs) et en terme de type d'erreur (recensement de la nature des erreurs) pour chaque enfant. Nous avons ensuite mis en relation les performances obtenues aux post-tests avec les scores des épreuves initiales. Nous avons donc utilisé à la fois des analyses de variance et des analyses de régression.

Ces outils nous ont permis de comparer les performances des enfants :

- En pré-test et en post-test, c'est-à-dire avant et après la période d'enseignement spécifique qui leur a été dispensé ;
- A court terme et à moyen terme.

Nous avons ainsi pu observer :

- Les effets à court terme de l'enseignement sur les accords en nombre d'une part, et en genre d'autre part, grâce à la passation des post-tests immédiatement après chaque enseignement (suite aux modifications apportées au protocole sur les accords en nombre, explicitées plus haut, les effets de l'enseignement ont été testés à court terme et à moyen terme) ;
- Les effets à moyen terme de l'enseignement du genre et les effets à long terme de l'enseignement du nombre, avec une épreuve finale testant :
  - Le genre d'une part, et le nombre d'autre part, ce qui permet de savoir si les règles d'accords ont été automatisées ou non ;
  - Le genre et le nombre sur des items identiques, c'est-à-dire que l'enfant doit gérer en même temps l'accord en genre et l'accord en nombre sur le même mot, ce qui nous permet de tester la généralisation de ces règles.

---

**Chapitre IV**  
**PRESENTATION DES RESULTATS**

---

Compte tenu de l'ampleur des données et du travail relatif aux études du genre et du nombre, nous avons décidé de limiter nos traitements à la dimension « nombre ».

## I. Plan d'expérience : épreuve de production du nombre

Facteur sujet : 63

Les variables indépendantes considérées étaient les suivantes :

- La variable épreuves, fixée (E5) à 5 modalités :
  - e1 production article + nom (N) ;
  - e2 production article + nom + adjectif (N+A) ;
  - e3 production pronom + verbe (Pr+V) ;
  - e4 production article + nom + verbe + article + nom (N+V+N) ;
  - e5 production article + nom + adjectif + verbe + article + nom + adjectif (N+A+V+N+A).
- La variable marques du nombre, fixée (M2) à 2 modalités :
  - m1 singulier ;
  - m2 pluriel.

La variable dépendante (VD) était le nombre de bonnes réponses (sur 4) aux cinq épreuves de production du nombre.

La cotation des résultats s'est effectuée de la manière suivante :

- article + nom (N) : singulier sur 4, pluriel sur 4.
- article + nom + adjectif (N+A) : singulier sur 4, pluriel sur 4 pour chaque catégorie.
- pronom + verbe (Pr+V) : singulier sur 4, pluriel sur 4.
- article + nom + verbe + article + nom (N+V+N) : singulier sur 4, pluriel sur 4 pour chaque catégorie.
- article + nom + adjectif + verbe + article + nom + adjectif (N+A+V+N+A) : singulier sur 4, pluriel sur 4 pour chaque catégorie.

L'élève obtenait un point s'il avait écrit la terminaison correcte :

- des noms dictés au singulier (-e) ou au pluriel (-s) ;
- des adjectifs dictés au singulier (-e) ou au pluriel (-s) ;
- des verbes dictés au singulier (-e) ou au pluriel (-nt).

Nous avons considéré comme exactes les réponses suivantes :

- les *casseroles* (absence de la lettre -e) ;
- les scènes *comiques* (absence de la lettre -e) ;
- ils *rôdent* (absence de la lettre -e).

Par contre, ont été considérées comme inexactes des réponses telles que :

- il *souffles* (adjonction du marquage -s).
- les *casserolent* (substitution du marquage -s par le marquage -nt).
- ils *rôdents* (double marquage du nombre).
- ils *rôdes* (substitution du marquage -nt par le marquage -s).

Le nombre de bonnes réponses (sur 4) a été traité par une analyse de variance. Les erreurs effectuées par les enfants ont également été recensées, et catégorisées en : a) omission d'une marque du pluriel sur un mot pluriel (les *garçon*) ; b) adjonction d'une marque du pluriel sur un mot singulier (la *girafes*) ; c) substitution d'une marque du pluriel à une autre (les *bananent*) ; d) erreurs autres. Le nombre d'erreurs dans chaque catégorie a été traité par analyse de variance.

## II. Analyse globale des épreuves de production du nombre

Nous avons retenu les seuls enfants du groupe expérimental ayant participé aux trois épreuves (pré-test, post-test 1 et post-test 2), ce qui nous permettra d'évaluer les modifications de performances entre le pré-test et les post-tests à court (post-test 1) et moyen (post-test 2) termes. Nous nous attendons à une amélioration des performances aux deux post-tests, cela consécutivement à l'instruction dispensée, avec, néanmoins, une diminution de performance entre le post-test 1 et le post-test 2 du fait de la diminution des activités systématiques (exercices).

Nous avons par ailleurs retenu les seuls enfants des groupes expérimental (EX) et témoin (TE) ayant participé aux pré-test et post-test 2. Les comparaisons nous permettront d'évaluer l'impact spécifique de l'instruction dispensée par comparaison avec celle fournie par les activités usuelles conduites dans les classes témoins. Nous nous attendons à une interaction : les performances devraient plus s'améliorer dans les classes EX que dans les classes TE entre le pré- et le post-test.

Pour les deux séries d'analyses, celles qui comparent les performances du seul groupe EX et celles qui comparent les groupes EX et TE, nous avons regroupé les performances en trois catégories : celles relatives aux noms (N), celles ayant trait aux adjectifs (A) et celles concernant les verbes (V). Chacune de ces catégories comporte des sous-catégories. Par exemple, les N incluent les N isolés, les N associés à un A (NA), les N inclus dans des phrases en positions 1 (N1) ou 2 (N2) : au total 6 sous-catégories, chacune ayant donné lieu à 8 mesures (donc la performance est évaluée sur 8). Pour les A, 3 sous-catégories sont utilisées : A associé à N (NA), A associé à N dans une phrase, en position 1 (A1) ou 2 (A2). Pour les V, ce sont également 3 sous-catégories qui sont retenues : V seul (précédé d'un pronom) et V inséré dans une phrase (NVN) simple ou complexe (NAVNA). De manière générale, nous attendons que les performances d'accord diminuent en fonction de la complexité des structures dans lesquelles sont insérés les items, N, A ou V.

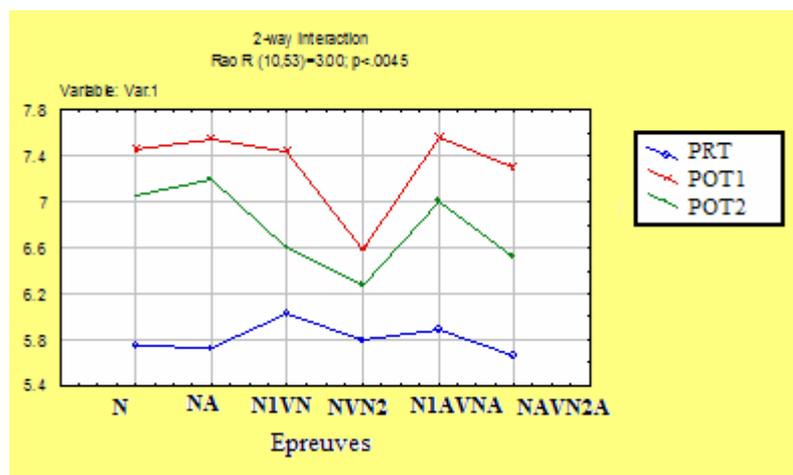
Les performances relatives à chaque sous-catégorie (sur 8) ont été entrées dans des analyses de variance à 3(Moments : Pré-, Post1, Post2) x 2(Groupe : Ex vs TE) x n(Catégories : 6 en N ; 3 en A et 3 en V).

## 1. Les noms

### 1.1. Les noms : évolution des performances du groupe EX

Les performances aux accords nominaux varient significativement en fonction des moments de test,  $F(1, 124) = 20.59$ ,  $CME = 10.74$ ,  $p < .00001$ . Elles s'améliorent significativement ( $p < .0001$ ) du pré-test (5.81) au post-test 1 (7.32) puis diminuent ( $p = .058$ ) au post-test 2 (6.78).

Les performances varient aussi en fonction des épreuves,  $F(5, 310) = 10.24$ ,  $CME = 1.04$ ,  $p < .00001$ . Les analyses post-hoc montrent que les performances ne diffèrent pas entre N (6.76), NA (6.83), N1 dans NVN (6.69), et N1 dans NAVNA (6.82) ; en revanche, les performances aux N en position seconde (N2) sont significativement inférieures, dans NVN2 (6.22) comme dans NAVN2A (6.5). L'interaction Moment x Epreuve est significative,  $F(10, 620) = 3.14$ ,  $CME = 1.17$ ,  $p < .001$ . Comme l'illustre la Figure 1, les performances ne varient pas d'une épreuve à l'autre au pré-test alors que les différences apparaissent au post-test 1 et se maintiennent au post-test 2 : des analyses en sous-plans attestent que les performances aux N2 sont significativement inférieures à celles aux N1 aux deux post-tests ( $p < .001$  pour NVN ;  $p < .05$  pour NAVNA).

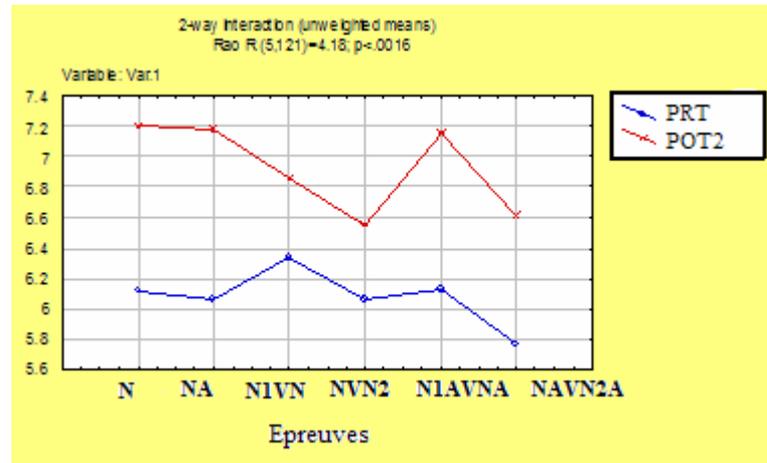


**Figure1 :** Performances de la population expérimentale sur les accords nominaux aux pré-test, post-test 1 et post-test 2 en fonction du type d'épreuve

### 1.2. Les noms : comparaisons EX et TE

Les performances varient en fonction du Groupe,  $F(1, 125) = 5.54$ ,  $CME = 12.42$ ,  $p < .05$ . Les TE (6.72) sont significativement plus performants que les EX (6.29). Elles varient aussi en fonction des Tests,  $F(1, 125) = 23.04$ ,  $CME = 11.76$ ,  $p < .00001$  : elles s'améliorent entre le pré-test (6.08) et le post-test 2 (6.72). Elles varient enfin en fonction des Epreuves,  $F(5, 625) = 8.22$ ,  $CME = 1.25$ ,  $p < .00001$  : les performances aux N2 (6.3 dans NVN et 6.19 dans NAVNA) sont significativement inférieures à celles des autres sous-catégories (6.66 pour N ; 6.62 pour NA ; 6.6 pour N1 dans NVN et 6.64 pour N1 dans NAVNA). Seule l'interaction Test x Epreuve est significative,  $F(5, 625) = 4.10$ ,  $CME = 1.23$ ,  $p < .002$ . Comme l'illustre la Figure 2, les performances au pré-test à toutes

les sous-catégories d'épreuves sont très proches les unes des autres (aux tests post-hoc, seules les performances de N2 dans NAVN2A diffèrent significativement de celles de N1 dans N1VN). En revanche, au post-test 2, les performances aux N2 (dans NVN2 et dans NAVN2A) diffèrent significativement des performances en N1 (dans N, NA et N1AVNA). De manière importante, l'interaction Groupe x Test x Epreuve n'est pas significative, ce qui suggère que les deux groupes améliorent leurs performances relatives aux accords nominaux de manière équivalente.



**Figure2 :** Performances des populations témoin et expérimentale sur les accords nominaux aux pré-test et post-test 2 en fonction du type d'épreuve

En résumé, comme nous le prévoyions, les performances relatives aux accords en nombre nominaux du groupe EX se sont améliorées entre le pré-test et les post-tests, le post-test 1 étant mieux réussi que le post-test 2. Néanmoins, contrairement à nos attentes, les performances s'améliorent de façon équivalente dans les classes EX et TE. Les EX bénéficient donc de l'enseignement testé en ce qui concerne les noms, tout autant que les TE profitent de l'enseignement traditionnel.

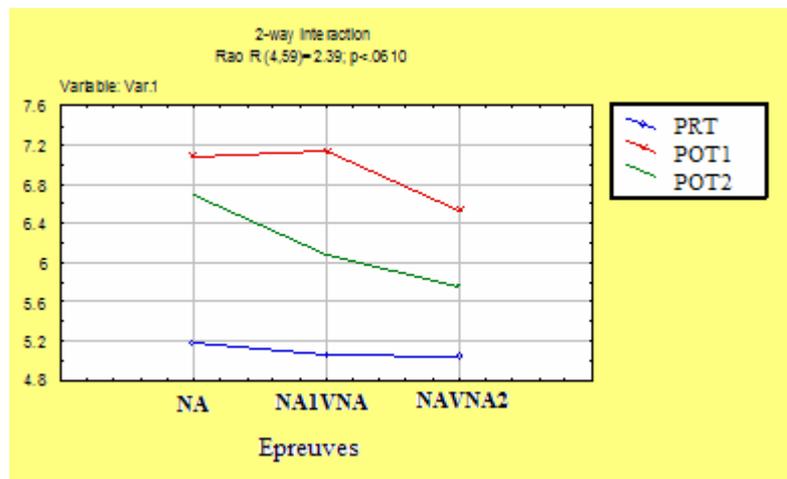
De plus, on constate un effet de position du nom qui apparaît aux post-tests : les N1 sont significativement mieux accordés que les N2, et ce dans les deux groupes, conformément à notre hypothèse initiale.

## 2. Les adjectifs

### 2.1. Les adjectifs : évolution des performances du groupe EX

Les performances aux accords adjectivaux varient significativement en fonction des moments de test,  $F(2, 124) = 24,81$ ,  $CME = 6.42$ ,  $p < .00001$ . Elles s'améliorent significativement (Tukey HSD  $p < .0001$ ) du pré-test (5.1) au post-test 1 (6.92) puis diminuent ( $p < .02$ ) au post-test 2 (6.18). Les performances varient aussi en fonction des épreuves,  $F(2, 124) = 7.97$ ,  $CME = 1.68$ ,  $p < .001$ . Les analyses post-hoc montrent que les performances sont significativement meilleures ( $p < .05$ ) avec les configurations NA (6.31) et A1/NAVNA (6.10), qui ne diffèrent pas entre elles (Tukey HSD) qu'avec A2/NAVNA (5.78). L'interaction Test x Epreuve est également significative,  $F(4, 248) = 2.81$ ,  $CME = 1.33$ ,  $p < .05$ . Comme l'illustre la Figure 3, les performances ne varient en

fonction des épreuves (Tukey HSD) ni au Pré-test ni au Post-test 1 ( $p = .08$ ) alors qu'elles sont significativement meilleures en NA et A1/NAVNA qu'en A2/NAVNA au post-test 2 (Tukey HSD  $p < .001$ ).



**Figure 3 :** Performances de la population expérimentale sur les accords adjectivaux aux pré-test, post-test 1 et post-test 2 en fonction du type d'épreuve

## 2.2. Les adjectifs : comparaisons EX et TE

Les performances ne varient pas en fonction du Groupe,  $F < 1$ . Elles varient en fonction des Tests,  $F(1, 125) = 38.91$ ,  $CME = 6.94$ ,  $p < .00001$  : elles s'améliorent entre le pré-test (4.97) et le post-test 2 (6.16). Elles varient enfin en fonction des Epreuves,  $F(2, 250) = 16.8$ ,  $CME = 1.41$ ,  $p < .00001$ . Les performances sous la configuration NA (5.91) sont significativement supérieures (Tukey HSD  $p < .00001$ ) à celles relevées sous les deux autres conditions, 5.43 et 5.35 respectivement pour A1/NAVNA et A2/NAVNA. L'interaction Groupe x Test x Epreuve est enfin significative,  $F(2, 250) = 3.98$ ,  $CME = 1.4$ ,  $p < .02$ . Toutefois, aucune des comparaisons post-hoc ne fait apparaître de différences significatives lorsque les scores sont pris deux à deux. Les variations à l'origine de la significativité ne sont donc vraisemblablement que des variations quantitatives modestes.

En résumé, conformément à nos attentes, les performances aux accords adjectivaux en nombre des EX sont meilleures aux post-tests qu'au pré-test, ces performances diminuant entre le post-test 1 et le post-test 2. Cependant, la différence entre le groupe EX et le groupe TE n'est pas très importante, contrairement à notre hypothèse de départ. Là encore, l'enseignement testé a donc été bénéfique pour les EX, mais dans une moindre mesure par rapport à ce que nous projections.

Enfin, comme prévu, nous remarquons une influence de la complexité des structures grammaticales sur l'accord de l'adjectif : plus la structure est simple, meilleures sont les performances relatives aux accords adjectivaux.

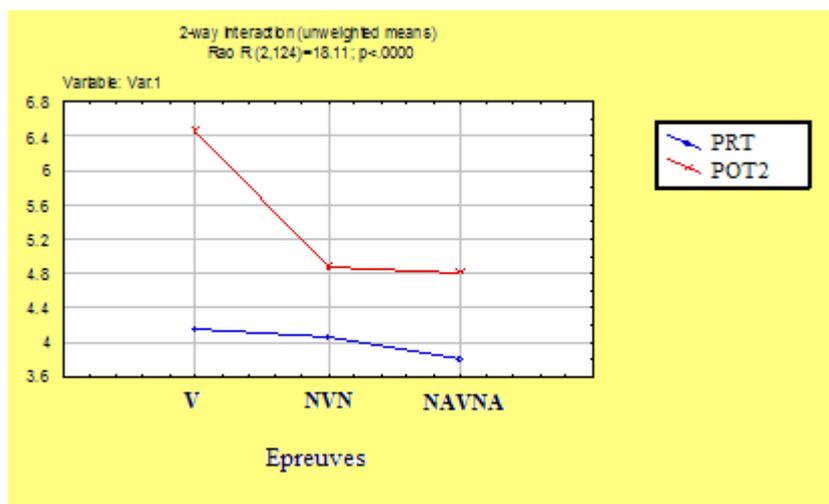
### 3. Les verbes

#### 3.1. Les verbes : évolution des performances du groupe EX

Les performances aux accords verbaux varient significativement en fonction des moments de test,  $F(2, 124) = 20$ ,  $CME = 5.9$ ,  $p < .00001$ , des épreuves,  $F(2, 124) = 14.66$ ,  $CME = 1.98$ ,  $p < .00001$  et de l'interaction Test x Epreuve,  $F(4, 248) = 7.63$ ,  $CME = 1.44$ ,  $p < .0001$ . Les performances s'améliorent significativement du pré-test (4.1) aux deux post-tests (5.55 et 5.27) qui ne diffèrent pas entre eux (Tukey HSD). Elles sont significativement meilleures lorsque le verbe est précédé d'un pronom (5.4) que lorsqu'il apparaît dans une phrase, simple (NVN 4.83) ou complexe (NAVNA 4.65) (qui ne diffèrent pas entre elles). Les différences entre épreuves ne sont significatives qu'au post-test 2 ( $F(1, 124) = 21.24$ ,  $p < .00001$ ) mais ni au pré-test ( $F = 1.66$ ) ni au post-test 1 ( $F = 2.61$   $p = .08$ ).

#### 3.2. Les verbes : comparaisons EX et TE

Les performances ne varient pas en fonction du Groupe,  $F < 1$ . Elles varient en fonction des Tests,  $F(1, 125) = 93.82$ ,  $CME = 3.93$ ,  $p < .00001$  : elles s'améliorent entre le pré-test (4) et le post-test 2 (5.39). Elles varient enfin en fonction des Epreuves,  $F(2, 250) = 43.75$ ,  $CME = 1.66$ ,  $p < .00001$ . Les performances sous la configuration V (5.31) sont significativement supérieures (Tukey HSD  $p < .0005$ ) à celles relevées sous les deux autres conditions, 4.46 et 4.32 respectivement pour NVN et NAVNA. Enfin, l'interaction Test x Epreuve est aussi significative,  $F(2, 250) = 26.44$ ,  $CME = 1.60$ ,  $p < .000001$ . Comme l'illustre la Figure 4, les différences de scores entre épreuves ne diffèrent significativement qu'au post-test 2 où le verbe est mieux accordé lorsqu'il est seul (6.47) que lorsqu'il est inséré dans une phrase, NVN (4.87) ou NAVNA (4.83), lesquelles ne diffèrent pas entre elles.



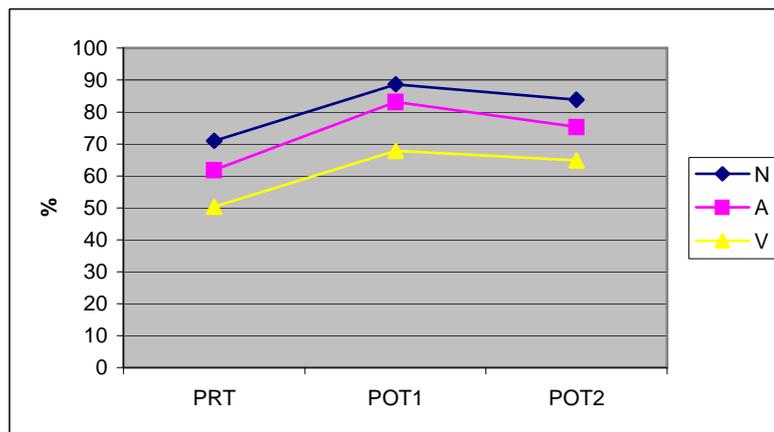
**Figure4 :** Performances des populations témoin et expérimentale sur les accords verbaux aux pré-test et post-test 2 en fonction du type d'épreuve

En conclusion, nous pouvons noter que dans les classes EX, les performances concernant l'accord en nombre du verbe s'améliorent, comme supposé, entre le pré-test et les post-tests, mais elles restent stables entre le post-test 1 et le post-test 2. Une fois encore, nous n'observons pas de différence entre les deux groupes. L'enseignement testé a donc eu un impact positif sur les EX, impact qui perdure sur le long terme mais qui n'est pas supérieur à celui de l'instruction usuelle.

Conformément à notre hypothèse initiale, les performances aux accords verbaux dépendent de la complexité des structures : le verbe est mieux accordé lorsqu'il est seulement précédé d'un pronom plutôt qu'inséré dans une phrase. Néanmoins, on n'observe pas de différence selon que la phrase soit simple ou complexe. Ces effets ne sont présents qu'au post-test 2.

#### 4. Comparaison noms, adjectifs et verbes

Dans le groupe EX, les noms sont correctement accordés à 70,99% au PRT, 88,66% au PRT1 et 83,86% au POT2. Concernant les adjectifs, les accords sont correctement réalisés à 61,81% au PRT, 83,12% au POT1 et 75,37% au POT2. Enfin, les accords relatifs aux verbes sont corrects à 50,32% au PRT, 67,77% au POT1 et 64,32% au POT2 (cf. Figure 5).



**Figure5** : Evolution des performances de la population expérimentale sur les accords en nombre en fonction des catégories de mots

On constate donc que les performances relatives aux accords augmentent entre le PRT et le POT1, puis diminuent entre le POT1 et le POT2 (comme démontré plus haut). De plus, conformément à notre hypothèse initiale, les noms sont toujours mieux accordés que les adjectifs et les verbes, les adjectifs étant eux-mêmes toujours mieux accordés que les verbes. Cela suggère donc une précocité de l'accord en nombre nominal par rapport aux accords en nombre adjectival et verbal, ce dernier étant plus tardif que l'accord en nombre adjectival.

### III. Analyse globale de la nature des erreurs

Les erreurs susceptibles de survenir sont de deux grandes catégories. D'une part, les marques nécessaires peuvent ne pas apparaître, ce qui correspond à une omission. Cette dernière peut survenir soit en raison d'une méconnaissance (i.e. l'élève ignore l'existence de la marque ou la relation entre celle-ci et sa fonction) soit du fait que son attention a été divertie au moment de la mobilisation de cette marque. D'autre part, une marque, par exemple –s, peut se voir substituer une autre marque, par exemple –nt, ce qui correspond à une substitution ou à une adjonction (lorsqu'une marque apparaît au lieu d'une absence de marque). Or, nous avons relevé très peu d'erreurs d'adjonction dans les productions des élèves, ce qui revient à dire que très peu de réponses étaient erronées pour les items au singulier (noms, verbes ou adjectifs). Aussi, nous avons choisi d'axer notre travail sur les deux catégories les plus importantes d'erreurs, portant sur les items au pluriel, à savoir les omissions et les substitutions. Dans ce qui suit, nous aborderons en premier les erreurs d'omission.

#### 1. Analyse globale des omissions

##### 1.1. Les erreurs d'omission dans le Groupe entraîné

###### 1.1.1. Les noms

La distribution des erreurs commises par les enfants du groupe EX en fonction du moment de test et des conditions apparaît dans le tableau.

	N	N/NA	N/NVN	N2/NVN	N/NAVNA	N2/NAVNA
Pré-test	1.83	2.03	1.7	2.05	1.92	2.14
Post-test 1	0.03	0.08	0.08	0.17	0.05	0.11
Post-test 2	0.4	0.48	0.52	0.6	0.52	0.79

**Tableau2 :** Distribution des erreurs commises sur les noms par la population expérimentale en fonction du moment de test et des conditions

L'analyse de variance à 3(Moment : Pré-, Post1, Post2) x 6(Conditions) met en évidence un effet du moment,  $F(2, 124) = 63.6$ ,  $CME = 5.55$ ,  $p < .0001$  et des conditions,  $F(5, 310) = 3.52$ ,  $CME = .56$ ,  $p < .005$ . L'interaction n'est pas significative ( $F < 1$ ). Le nombre d'erreurs d'omission diminue très fortement du Pré-test (1.94) au Post-test 1 (0.09) puis remonte au Post-test 2 (0.55) (Toutes les différences sont significatives à au moins  $p < .05$  au Tukey HSD). Les conditions se répartissent en deux sous-catégories : d'une part, les noms isolés (0.75) ou situés en début de syntagme (NA : 0.86) ou de phrase (NVN : 0.77 ou NAVNA : 0.83) entre lesquels les différences ne sont pas significatives (Tukey HSD) ; d'autre part, les noms placés en seconde position (N2/NVN : 0.94 ou N2/NAVNA : 1.02) dont le nombre d'omissions diffère significativement d'au moins certaines autres conditions.

Ces résultats suggèrent donc que l'instruction dispensée a induit une baisse très forte à court terme des omissions mais que le post-test différé (de 2 mois) met en évidence une

recrudescence de ces erreurs, quoique limitée. Par ailleurs, les diminutions comme les recrudescences sont modulées en fonction des conditions. De manière générale, ce sont les noms placés en deuxième position qui comportent le plus d’omissions, au Pré- comme aux Post-tests.

Ceci peut être expliqué par le coût cognitif que demandent les accords en nombre, même après un enseignement spécifique. Cette surcharge cognitive induisant des erreurs d’omission peut être due au fait que le marquage de la pluralité n’est pas automatisé chez l’enfant (ce qui expliquerait également la recrudescence des erreurs au Post-test différé).

### 1.1.2. Les adjectifs

	A/NA	A1/NAVNA	A2/NAVNA
Pré-test	2.51	2.7	2.73
Post-test 1	0.21	0.11	0.25
Post-test 2	0.6	1.22	1.21

**Tableau3 :** Distribution des erreurs commises sur les adjectifs par la population expérimentale en fonction du moment de test et des conditions

L’analyse de variance à 3(Moment : Pré-, Post1, Post2) x 3(Conditions) met en évidence un effet du moment,  $F(2, 124) = 73.79$ ,  $CME = 3.75$ ,  $p < .0001$ , des conditions,  $F(2, 124) = 8.53$ ,  $CME = .53$ ,  $p < .0005$  et un effet d’interaction,  $F(4, 248) = 3.94$ ,  $CME = .58$ ,  $p < .005$ . Les performances s’améliorent fortement et significativement entre le Pré-test (2.65 erreurs) et le Post-test 1 (0.19) avant de se dégrader au Post-test 2 (1.01) (Tukey HSD, toutes les différences sont significatives). Les performances sont significativement meilleures lorsque l’adjectif est inclus dans un syntagme (NA : 1.11) que lorsqu’il est inséré dans des phrases (A1/NAVNA : 1.34 : A2/NAVNA : 1.4, qui ne diffèrent pas entre elles). L’effet d’interaction tient à ce que l’effet des conditions n’est significatif qu’au Post-test 2 : les omissions de –s sont plus fréquentes lorsque les adjectifs sont inclus dans des phrases, quel que soit leur emplacement dans celles-ci.

### 1.1.3. Les verbes

L’analyse de variance à 3(Moment : Pré-, Post1, Post2) x 3(Conditions) met en évidence un effet du moment,  $F(2, 124) = 111.37$ ,  $CME = 3.04$ ,  $p < .0001$ , des conditions,  $F(2, 124) = 8.93$ ,  $CME = .76$ ,  $p < .0005$  et un effet d’interaction,  $F(4, 248) = 4.79$ ,  $CME = .8$ ,  $p < .001$ . Les erreurs d’omission diminuent significativement entre le Pré-test (2.7) et le Post-test 1 (0.1) puis augmentent entre ce dernier et le Post-test 2 (0.83) (Tukey HSD  $p < .0001$ ). Elles sont également plus significativement fréquentes lorsque les configurations syntaxiques deviennent plus complexes : 0.99 (V seul) contre 1.29 et 1.4 respectivement pour NVN et NAVNA, qui ne diffèrent pas entre elles (Tukey HSD). L’effet d’interaction tient à ce que les performances ne varient en fonction des trois conditions ni au Pré-test ( $F < 1$ ) ni au Post-test 1 ( $F < 1$ ), mais seulement au Post-test 2 ( $F(1, 124) = 12.61$   $p < .0001$ ).

En résumé, on constate que l’instruction dispensée induit pour les noms, les adjectifs et les verbes, une diminution significative des omissions à court terme. Cependant, à moyen terme, on observe une recrudescence de ces erreurs, qui pourrait être due en partie au fait

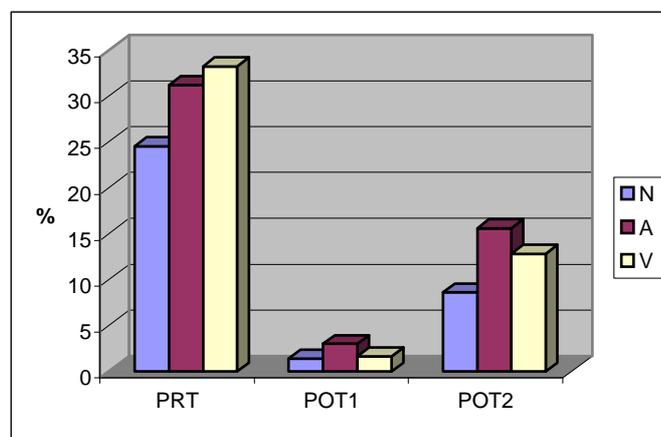
que le marquage de la pluralité n'a pas été suffisamment automatisé pendant l'apprentissage.

C'est également à moyen terme qu'apparaît de façon significative un effet des conditions pour les adjectifs et les verbes : des erreurs d'omission apparaissent pour les adjectifs quand ils se trouvent en deuxième position, et pour les verbes quand ils se trouvent dans une phrase longue et complexe.

On n'observe pas cet effet de façon significative pour les noms. Ceci suggère que l'enfant réussit à détecter le nom dans la phrase (qu'elle soit simple ou complexe) : ainsi, le concept de pluralité spécifique aux noms lui permettrait de marquer le pluriel de façon plus systématique que pour les adjectifs et les verbes.

### 1.1.4. Comparaison noms, adjectifs et verbes

Si l'on compare maintenant le pourcentage d'erreurs d'omission commises sur les différentes catégories de mots, on remarque que pour le pré-test, le nombre d'omissions pour le verbe (33,23%) est supérieur à celui de l'adjectif (31,22%), lui-même supérieur à celui du nom (24,53%). Cette tendance change aux deux post-tests, pour lesquels le nombre d'omissions pour l'adjectif (respectivement, 3,01% et 15,61%) est supérieur à celui du verbe (respectivement, 1,64% et 12,82%), lui-même supérieur à celui du nom (respectivement, 1,4% et 8,62%). Toutefois, l'évolution du nombre d'erreurs d'omission évolue de façon similaire sur les noms, les adjectifs et les verbes : le nombre d'omissions diminue significativement du pré-test au post-test 1, puis augmente du post-test 1 au post-test 2, tout en restant inférieur au pré-test (cf. Figure 6).



**Figure6** : Pourcentage d'erreurs d'omission dans la population expérimentale sur les accords du nom, de l'adjectif et du verbe aux pré-test, post-test 1 et post-test 2

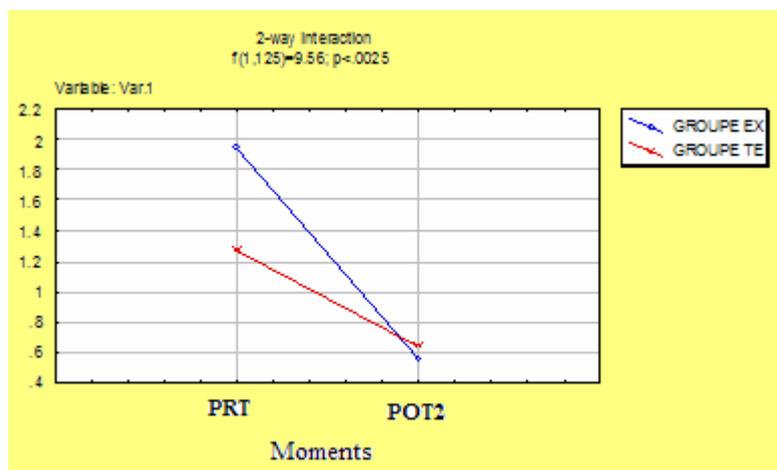
### 1.2. Les erreurs d'omission : comparaison des groupes entraîné (EX) et Témoin (TE)

Rappelons que les élèves du groupe Témoin (TE) n'ont effectué que le Pré-test et le Post-test 2. De ce fait, la comparaison ne porte que sur ces deux moments. Les erreurs

d’omission ont été entrées dans une ANOVA à 2(Moments) x 6(Noms) ou 3(Adjectifs) conditions x 2(Groupes : EX et TE), avec mesures répétées sur les deux premiers facteurs.

### 1.2.1. Les noms

L’effet du Groupe est marginalement significatif,  $F(1, 125) = 3.18$ ,  $CME = 10.1$ ,  $p = .08$  : les enfants EX (1.25) commettent plus d’omissions que les enfants TE (0.96). Les omissions sont significativement moins nombreuses au Post-test 2 (0.6) qu’au Pré-test (1.61),  $F(1, 125) = 67.42$ ,  $CME = 5.77$ ,  $p < .0001$ . L’interaction Moments x Groupe est significative,  $F(1, 125) = 9.56$ ,  $CME = 5.77$ ,  $p < .002$  : comme l’illustre la Figure 7, les nombres d’omissions, plus élevés chez les EX que chez les TE au Pré-test (respectivement 1.94 et 1.27) sont pratiquement équivalents au Post-test 2 (0.55 et 0.64). En d’autres termes, l’instruction dispensée a amené les élèves EX à des performances équivalentes à celles des TE.



**Figure7 :** Nombre d’erreurs d’omission des populations témoin et expérimentale sur les accords du nom aux pré-test et post-test 2

Enfin, l’effet des Conditions est significatif,  $F(5, 625) = 7.21$ ,  $CME = 0.87$ ,  $p < .0001$ . Les nombres d’omissions sont très proches sous toutes les conditions (N : 1.02 ; N/NA : 1.13 ; N/NVN : 0.91 ; N2/NVN : 1.15 ; N1/NAVNA : 1.03) sauf une, N2/NAVNA : 1.37, qui diffère significativement de toutes les autres (Tukey HSD  $< .05$ ). Les Conditions n’interagissent avec aucun autre facteur, ce qui suggère que leur impact reste le même quels que soient les Groupes et les Moments.

### 1.2.2. Les adjectifs

Les nombres d’omissions varient marginalement en fonction du Groupe,  $F(1, 125) = 3.46$ ,  $CME = 7.21$ ,  $p = .07$  : les enfants EX (1.83) commettent moins d’omissions que les enfants TE (2.19). Les omissions sont significativement moins nombreuses au Post-test (1.31) qu’au Pré-test (2.71),  $F(1, 125) = 72.74$ ,  $CME = 5.12$ ,  $p < .0001$ . L’effet des Conditions est également significatif,  $F(2, 250) = 18.77$ ,  $CME = 0.81$ ,  $p < .0001$  : les omissions de -s sont significativement moins nombreuses sous la condition A/NA (1.73) que sous les deux autres conditions (A1/NAVNA : 2.14 et A2/NAVNA : 2.16), qui ne diffèrent pas entre elles. Aucune interaction n’atteint le seuil de significativité.

### 1.2.3. Les verbes

Les nombres d'omissions varient significativement en fonction du test : elles sont plus nombreuses au Pré-test (2.5) qu'au post-test (0.97),  $F(1, 125) = 111.27$ ,  $CME = 4.02$ ,  $p < .0001$ . Elles varient aussi significativement en fonction des conditions,  $F(2, 250) = 32.84$ ,  $CME = 1.26$ ,  $p < .0001$  : elles sont significativement moins nombreuses lorsque le verbe est isolé (1.27) que lorsqu'il est inclus dans des phrases NVN (1.93) ou NAVNA (2), ces deux conditions ne différant pas entre elles (Tukey HSD). Les interactions Groupe x Test et Test x Condition sont significatives, respectivement  $F(1, 125) = 5.15$ ,  $CME = 4.02$ ,  $p < .05$  et  $F(2, 250) = 5.96$ ,  $CME = 1.37$ ,  $p < .005$ . Alors que les omissions du Groupe EX (2.7) sont plus nombreuses au Pré-test que celles du Groupe TE (2.3), elles deviennent moins nombreuses après entraînement (respectivement 0.83 contre 1.1) : les élèves du Groupe EX ont bénéficié des activités au point de plus améliorer leurs performances (-1.8 omissions en moyenne) que ne l'ont fait les élèves du Groupe TE (-1.2). L'interaction Test x Condition tient à ce que les performances au Pré-test ne diffèrent pas entre les conditions (2.23, 2.63, 2.63 ; Tukey HSD) alors qu'elles diffèrent au Post-test 2 : les omissions sont moindres en condition V (0.3) que sous les deux autres conditions, NVN (1.23) et NAVNA (1.37).

En résumé, le nombre d'omissions diminue significativement du Pré-test au Post-test 2 pour les EX et les TE. Pour le Post-test 2, l'effet des conditions est significatif pour les noms, les adjectifs et les verbes : les omissions augmentent pour le nom quand il est placé en deuxième position dans une phrase complexe, pour l'adjectif et le verbe quand il sont placés dans une phrase.

Pour les noms et les verbes, l'instruction dispensée aux EX leur a permis d'atteindre au Post-test un niveau légèrement supérieur à celui des TE, malgré un niveau de base bien inférieur en ce qui concerne le nombre d'erreurs d'omission.

## 2. Analyse globale des substitutions

Dans les erreurs de substitutions, une marque, par exemple -s, ou -nt peut se voir substituer une autre marque, respectivement -nt ou -s. Ces erreurs présentent l'intérêt de soulever le problème de l'association entre les catégories grammaticales, nom, adjectif et verbe, et les marques qui leur reviennent, respectivement -s pour les deux premières et -nt pour la dernière. Une importante question, déjà abordée dans Thevenin et al. (1999) et Fayol et al. (1999), a trait au fait que l'instruction dispensée pourrait induire des surgénéralisations erronées de marques à des catégories non pertinentes, par exemple de -s aux verbes.

### 2.1. Les erreurs de substitution dans le groupe EX

#### 2.1.1. Les noms

Les effets de Test ( $F(2, 124) = 11.58$ ,  $CME = 1.24$ ,  $p < .0001$ ), de Condition ( $F(5, 310) = 15.37$ ,  $CME = .37$ ,  $p < .00001$ ) et d'interaction Test x Condition ( $F(10, 620) = 5.13$ ,  $CME$

= .40,  $p < .00001$ ) sont significatifs. Les substitutions augmentent significativement ( $p < .0001$ ) du Pré-test (0.02) aux deux post-tests (0.35 au post-test 1 puis 0.36 au post-test 2, qui ne diffèrent pas entre eux ; Tukey HSD). Les conditions ne diffèrent pas entre elles (Tukey HSD), hormis N2/NVN (0.58) qui présente un nombre significativement plus élevé de substitutions que l'ensemble des autres conditions (N : 0.14 ; NA : 0.15 ; N1/NVN : 0.26 ; N1/NAVNA : 0.12 et N2/NAVNA : 0.21). On note que cette augmentation ne vaut que pour la condition NVN, mais pas pour NAVNA. L'interaction tient à ce que les substitutions ne varient pas en fonction des conditions au pré-test ( $F = 1$ ) mais varient aux deux post-tests ( $F(5, 310) = 9.92$ ,  $p < .0001$  au post-test 1 ;  $F(5, 310) = 7.18$ ,  $p < .0001$  au post-test 2. Pour ces deux derniers, c'est la condition 4 (N2/NVN) aux deux post-tests et la condition 3 (N1/NVN (post-test 2)) qui comportent le plus d'erreurs (respectivement 0.94 à la condition N2/NVN au Post test1 et 0.78 au Post-test 2 et 0.56 à la condition N1/NVN au Post-test 2).

En résumé, les substitutions augmentent de façon significative du pré-test aux deux post-tests. Ceci pourrait être dû à un phénomène de surgénéralisation du pluriel verbal aux noms.

On observe également un effet de condition pour l'item N2/NVN aux deux post-tests, alors qu'on ne remarque pas cet effet pour l'item N2/NAVNA. Ceci pourrait être expliqué par le fait que les enfants ont plus l'habitude de travailler sur des phrases de type NAV que sur des phrases de type NVN. Ainsi, ils appliqueraient à l'exercice des connaissances plaquées acquises lors de l'instruction au lieu d'analyser la structure de la phrase, et interprèteraient donc le dernier mot comme étant le verbe, ce qui donne lieu à la substitution. Pour les phrases de structure NAVNA, les enfants feraient plus appel à une réflexion sur la structure de la phrase, et auraient donc moins tendance aux erreurs de substitution.

### **2.1.2. Les adjectifs**

Les effets de Test et de Condition sont significatifs, respectivement,  $F(2, 124) = 10.97$ ,  $CME = 1.42$ ,  $p < .0001$ ,  $F(2, 124) = 4.34$ ,  $CME = .79$ ,  $p < .02$  ; l'effet d'interaction Test x Condition est marginalement significatif,  $F(4, 248) = 2.17$ ,  $CME = .72$ ,  $p = .07$ . Les erreurs de substitution augmentent significativement du Pré-test (0.8) ( $p < .005$ ) aux deux post-tests (0.64 puis 0.47) qui ne diffèrent pas entre eux. Elles sont significativement plus fréquentes (Tukey HSD  $p < .05$ ) sous la condition A2/NAVNA (0.55) que sous les conditions A/NA (0.31) et A1/NAVNA (0.32) qui ne diffèrent pas entre elles. L'interaction tient à ce que les nombres de substitutions ne varient entre les trois conditions ni au Pré-test ni au Post-test2 alors qu'elles le font au Post-test 1 ; toutefois les variations sont trop faibles pour en tirer des conclusions.

En résumé, les substitutions augmentent de façon significative du pré-test aux deux post-tests. Ceci pourrait être dû à un phénomène de surgénéralisation du pluriel verbal aux adjectifs.

On observe également un effet de condition pour l'item A2/NAVNA aux deux post-tests, qui pourrait être expliqué par une surcharge cognitive entraînée par la longueur de la phrase.

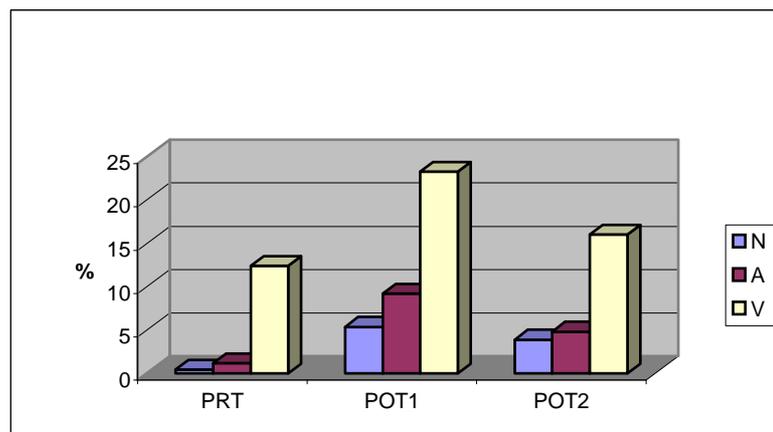
### 2.1.3. Les verbes

Seuls, les effets de Test et de Condition sont significatifs, respectivement,  $F(2, 124) = 6.47$ ,  $CME = 5.78$ ,  $p < .005$ ,  $F(2, 124) = 3.76$ ,  $CME = 1.65$ ,  $p < .05$ . Les substitutions augmentent significativement entre le Pré-test (1.06) et le Post-test 1 (1.93) (Tukey HSD  $p < .002$ ) avant de diminuer au Post-test 2 (1.32) ( $p < .05$ ). Les substitutions sont plus nombreuses avec les configurations les plus complexes (Tukey HSD entre  $p = .07$  et  $p < .03$ ) : 1.23 pour ProV, contre 1.52 et 1.57 pour respectivement NVN et NAVNA (qui ne diffèrent pas entre elles). Bien que l'interaction n'atteigne pas le seuil conventionnel de significativité, nous avons réalisé une ANOVA pour chaque test. Cette analyse a mis en évidence que les substitutions ne diffèrent pas selon les conditions au Pré-test ( $F < 1$ ), elle diffèrent marginalement au Post-test 1 ( $p = .07$ ) et significativement au Post-test 2 ( $p < .02$ ) : pour ce dernier Post-test, les erreurs sont plus nombreuses sous NVN (1.52) et NAVNA (1.52) que sous ProV (0.93).

En résumé, les substitutions augmentent du pré-test au post-test 1, pour diminuer ensuite au post-test 2. De manière générale, les erreurs de substitution augmentent avec la complexité de la phrase.

### 2.1.4. Comparaison noms, adjectifs et verbes

Si l'on s'intéresse maintenant au pourcentage d'erreurs de substitution commises sur les différentes catégories de mots, on constate que les erreurs de substitution sont toujours plus nombreuses sur les verbes (pré-test : 12,39% ; post-test 1 : 23,26% ; post-test 2 : 15,98%) que sur les adjectifs (pré-test : 1,16% ; post-test 1 : 9,18% ; post-test 2 : 4,8%) et les noms (pré-test : 0,4% ; post-test 1 : 5,35% ; post-test 2 : 3,88%), les erreurs de substitution sur les noms étant les moins fréquentes (cf. Figure 8). D'une manière générale, ces trois types de mots suivent une évolution identique : le nombre de substitutions augmente du pré-test au post-test 1, puis diminue du post-test 1 au post-test 2, tout en étant supérieur au nombre de substitutions initial.



**Figure 8** : Pourcentage d'erreurs de substitution dans la population expérimentale sur les accords du nom, de l'adjectif et du verbe aux pré-test, post-test 1 et post-test 2

## 2.2. Les erreurs de substitution : comparaison des groupes entraîné (EX) et Témoin (TE)

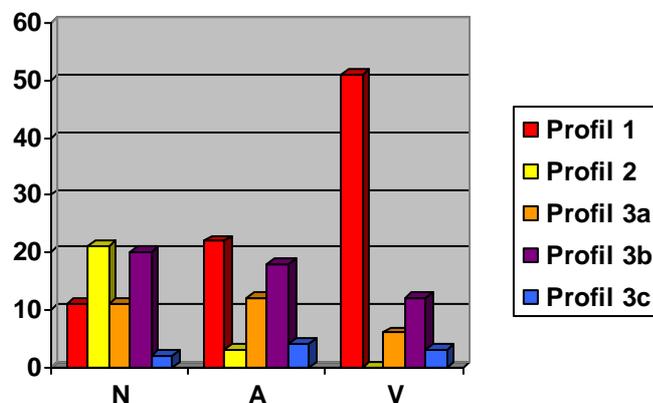
Aux vues des résultats similaires obtenus dans les groupes EX et TE concernant les erreurs de substitution, des analyses statistiques comparatives ne nous ont pas semblé pertinentes à réaliser.

## 3. Analyse de profils d'apprentissage

Au cours de cette d'étude, nous avons relevé trois profils principaux d'apprentissage qu'il nous a semblé pertinent d'analyser : a) les enfants qui résistent à l'apprentissage ; b) les enfants performants au pré-test, et qui ont conservé leurs acquis aux post-tests ; c) les enfants qui ont amélioré leurs performances grâce à l'instruction dispensée.

Nous avons déterminé les profils comme suit : pour que la notion du nombre soit considérée comme acquise, l'enfant devait présenter en moyenne 7 réussites sur 8 par exercice, soit 42 réussites sur 48 items pour les noms, et 21 réussites sur 24 items pour les adjectifs et les verbes.

Pour l'élaboration des profils, nous avons pris pour référence les catégories de mots (noms, adjectifs, verbes). Ainsi, un même enfant peut appartenir à différents profils, en fonction de ses performances d'accords à ces différentes catégories.



**Figure9** : Nombre d'enfants de la population expérimentale par profil en fonction des catégories de mots

### 3.1. Profil 1 : les enfants résistant à l'apprentissage

Il est à noter que ce profil est particulièrement hétérogène : parmi ces enfants dont les performances ne dépassent pas la note seuil de 42 sur 48 pour les noms, et de 21 sur 24 pour les adjectifs et les verbes (et ce pour les trois tests), certains ont des résultats très chutés, qui demeurent inférieurs à 24 réussites sur 48 items pour les noms, et à 12 réussites sur 24 items pour les adjectifs et les verbes (moins de 50% d'accords corrects).

Pour chaque catégorie de mots, les enfants se répartissent comme suit :

- Pour les noms : A l'issue de notre étude, 11 enfants résistent à l'enseignement du nombre nominal. Cependant, on ne relève pas d'enfants ayant des résultats très chutés pour l'accord des noms (moins de 50% de réussites).
- Pour les adjectifs : 22 enfants résistent à l'enseignement du nombre adjectival. Parmi ceux-ci, 4 voient leurs performances très chutéées (moins de 50% de réussites).
- Pour les verbes : 51 enfants résistent à l'enseignement du nombre verbal. Parmi eux, 8 ont des résultats très chutés (moins de 50% de réussites).

On note que 6 enfants se retrouvent dans le profil 1 pour les noms, les adjectifs et les verbes, dont 5 présentent des performances très chutéées dans l'accord d'au moins une des catégories de mots (noms, adjectifs ou verbes). On pourrait en déduire que ces enfants sont le plus en difficulté dans le domaine de la morphologie écrite du nombre : nous réfléchirons dans la partie discussion à des propositions d'interventions concernant cette catégorie d'enfants.

### **3.2. Profil 2 : les enfants performants, ayant conservé leurs acquis**

Les enfants appartenant à ce profil ont obtenu, aux trois tests, une note supérieure à la note seuil (42 sur 48 pour les noms, 21 sur 24 pour les adjectifs et les verbes).

Pour chaque catégorie de mots, les enfants se répartissent comme suit :

- Pour les noms : 21 enfants ont été performants sur les accords en nombre nominal avant même le début de l'apprentissage, et ont conservé leurs acquis après l'enseignement, à court terme comme à moyen terme.
- Pour les adjectifs : 3 enfants ont été performants sur les accords en nombre adjectival avant le début de l'apprentissage, et ont conservé leurs acquis à court terme et à moyen terme après l'instruction dispensée.
- Pour les verbes : Aucun enfant ne maîtrisait l'accord en nombre verbal avant la phase d'apprentissage.

### **3.3. Profil 3 : les enfants améliorant leurs performances**

#### **3.3.1. Profil 3a : amélioration constante des performances**

Ce profil concerne les enfants dont les performances se trouvaient sous la note seuil au pré-test, se sont améliorées au post-test 1 avec une note supérieure à la note seuil, puis se sont améliorées ou stabilisées du post-test 1 au post-test 2.

Pour chaque catégorie de mots, les enfants se répartissent comme suit :

- Pour les noms : 11 enfants ont amélioré de façon constante et stable les performances relatives à l'accord en nombre nominal.

- Pour les adjectifs : 12 enfants ont vu leurs performances sur les accords en nombre adjectival augmenter, et ce de façon constante et stable.
- Pour les verbes : 6 enfants ont amélioré leurs performances de façon constante et stable en ce qui concerne l'accord en nombre verbal.

On peut donc considérer que l'enseignement proposé a permis aux enfants appartenant à ce profil d'acquérir la morphologie du nombre nominal, adjectival et/ou verbal, et de maintenir ces acquis de façon stable.

### **3.3.2. Profil 3b : amélioration instable des performances**

Ce profil concerne les enfants dont les performances se trouvaient sous la note seuil au pré-test, se sont améliorées au post-test 1 avec une note supérieure à la note seuil, puis ont diminué au post-test 2, tout en restant supérieures aux performances initiales (en moyenne, les résultats au post-test 2 étaient légèrement inférieurs à la note seuil).

Pour chaque catégorie de mots, les enfants se répartissent comme suit :

- Pour les noms : 20 enfants ont amélioré leurs performances concernant l'accord en nombre nominal, mais n'ont pas stabilisé leurs acquis à moyen terme.
- Pour les adjectifs : 18 enfants ont vu leurs performances sur les accords en nombre adjectival augmenter au post-test 1, puis diminuer au post-test 2.
- Pour les verbes : 12 enfants ont amélioré leurs performances sur l'accord en nombre verbal à court terme (post-test 1), mais n'ont pas stabilisé leurs acquis à moyen terme (post-test 2).

### **3.3.3. Profil 3c : amélioration tardive des performances**

Ce profil concerne les enfants ayant une note inférieure à la note seuil aux pré-test et post-test 1, puis qui s'améliorent au post-test 2, avec une note supérieure à la note seuil.

Pour chaque catégorie de mots, les enfants se répartissent comme suit :

- Pour les noms : 2 enfants connaissent une amélioration tardive de leurs performances concernant les accords en nombre nominal.
- Pour les adjectifs : 4 enfants améliorent tardivement leurs performances en accord en nombre adjectival.
- Pour les verbes : 3 enfants acquièrent l'accord en nombre verbal de façon tardive.

---

**Chapitre V**  
**DISCUSSION DES RESULTATS**

---

## **I. Interprétation des épreuves de production du nombre**

### **1. Interprétation des performances du groupe expérimental (EX)**

#### **1.1. Evolution des performances en fonction des catégories de mots**

Parmi les différents facteurs influant sur l'acquisition de la morphologie écrite du nombre, mis en évidence par Fayol (2003a), on relève le caractère sémantiquement motivé (pour le nom) ou non (pour l'adjectif et le verbe) de la présence d'une marque. Ceci induit donc la précocité de l'accord nominal par rapport aux accords adjectival et verbal. Aussi, la fréquence des marques du pluriel influe sur cet apprentissage de la morphologie écrite : la flexion *-s* étant plus fréquente que la flexion *-nt*, l'accord en nombre du nom et de l'adjectif est plus précoce que celui du verbe. Différentes études, comme celles de Totereau (1992) et Thévenin ses collaborateurs (1999), corroborent ces résultats : le pluriel adjectival est acquis plus tardivement que le pluriel nominal, mais aussi plus précocement que le pluriel verbal.

Dans ce contexte théorique, nous avons donc émis l'hypothèse que les accords corrects seraient plus fréquents sur les noms que sur les adjectifs et les verbes ; les adjectifs étant plus souvent mieux accordés que les verbes.

Lors de notre étude, tout au long de la période de tests, nous avons constaté que les noms sont toujours mieux accordés que les adjectifs et les verbes, les adjectifs étant eux-mêmes toujours mieux accordés que les verbes. Ces résultats confirment donc notre hypothèse initiale et sont en accord avec la théorie. En production, l'ordre d'acquisition de l'accord en nombre est le suivant : 1°) acquisition de l'accord nominal ; 2°) acquisition de l'accord adjectival ; 3°) acquisition de l'accord verbal. Cet apprentissage dépendant notamment de deux facteurs : le concept de pluralité et la fréquence des marques.

#### **1.2. Evolution des performances en fonction de la distance à**

##### **l'apprentissage**

D'après des études réalisées dans le domaine de la morphologie écrite (Logan, 1988 ; Totereau et al. 1997 ; Fayol et al. 1999 ; Thévenin et al. 1999), une pratique régulière et fréquente de l'écrit permet l'automatisation progressive des règles d'accord.

Ainsi, nous avons fait l'hypothèse que les performances s'amélioreraient aux deux POT, consécutivement à l'instruction dispensée, avec néanmoins une diminution des performances entre le POT1 et le POT2, du fait de la diminution des activités systématiques.

En effet, dans notre étude, comme supposé dans notre hypothèse, nous avons remarqué que les performances relatives aux accords en nombre nominaux et adjectivaux du groupe EX se sont améliorées entre le PRT et les deux POT, le POT1 étant mieux réussi que le POT2. Cette évolution des performances démontre donc que l'enseignement dispensé aux

enfants du groupe EX leur a été bénéfique à court terme, puisqu'il leur a permis d'acquérir des savoirs (déclaratifs et procéduraux) concernant les accords en nombre nominaux et adjectivaux. Néanmoins, à la suite des six semaines d'enseignement, la pratique d'exercices relatifs au nombre étant moins régulière et fréquente, l'automatisation des règles d'accord qui était en cours au niveau du POT1 a été entravée, ce qui a entraîné une diminution des performances au POT2. On peut donc se demander si un enseignement de ce type, sur une période plus longue, aurait permis d'automatiser pleinement l'application de ces accords, et donc évité une chute des performances à moyen terme. En effet, comme le soulignent Logan (1988) et Totereau ses collaborateurs (1997), l'automatisation de l'utilisation des marques du nombre nécessite du temps.

Concernant les accords en nombre verbaux, notre hypothèse n'est qu'en partie vérifiée car nous avons observé, dans les classes EX, une augmentation des performances entre le PRT et les deux POT, mais celles-ci restent stables entre le POT1 et le POT2. Là aussi l'instruction dispensée a été profitable à court terme aux enfants du groupe EX, leurs performances en accord en nombre verbaux ayant augmenté. Aussi, la diminution des activités systématiques a stoppé l'amélioration des performances qui était en cours, mais contrairement aux noms et aux adjectifs, ces performances sur les verbes ce sont stabilisées. Ceci peut être dû au fait que l'accord en nombre verbal étant en cours d'acquisition, la flexion pluriel -nt a été surgénéralisée aux noms et adjectifs, ce qui induit, à moyen terme, une diminution des performances relatives aux accords en nombre des noms et adjectifs, et non des verbes. Ces erreurs de surgénéralisation lors de l'acquisition de la morphologie écrite du nombre ont d'ailleurs été mises en évidence par Fayol et ses collaborateurs (1995).

Ainsi, on peut conclure que l'enseignement dispensé aux enfants du groupe EX a été efficient du fait de l'augmentation des performances en accord en nombre. Mais, afin de mieux automatiser l'application de ces règles d'accord, il aurait peut-être nécessité une période d'apprentissage plus longue permettant ainsi la stabilisation, voire l'amélioration, des performances à moyen terme.

### **1.3. Evolution des performances en fonction de la complexité de la phrase**

D'après Fayol (2003a), un des facteurs influant sur l'apprentissage de la morphologie écrite du nombre est l'informations syntaxique, c'est-à-dire la catégorie syntaxique des items et l'ordre des mots (Fayol & Pacton, 2006). Ainsi, certains éléments de la phrase sont plus fréquemment et mieux accordés que d'autres mots (comme les noms). Et, il existe un effet de distance et un effet de position relative des éléments les uns par rapport aux autres influant sur les accords en nombre.

De ce fait, nous avons fait l'hypothèse que les performances d'accord diminueraient en fonction de la complexité des structures dans lesquelles les items N, A et V seraient insérés.

Conformément à ce qui a été relevé dans la littérature et comme nous l'avions envisagé dans nos hypothèses, nous avons noté un effet de position et un effet de la complexité des structures grammaticales sur la réalisation des accords en nombre. Cependant, ces effets

ne sont remarqués qu'au POT2 pour les adjectifs et les verbes, alors qu'ils existent aux deux POT pour les noms. L'apparition tardive de ces effets peut être mise en lien avec l'acquisition des accords en nombre. En effet, au moment du PRT, les accords n'étant pas encore maîtrisés, les enfants commettent de nombreuses omissions sur tous les items, indépendamment de leur nature et de leur position dans la phrase, que celle-ci soit simple ou complexe ; en conséquence, les effets de position et de complexité de la phrase ne sont pas notables. Ensuite, au fur et à mesure de l'acquisition des accords en nombre (POT), les items étant plus fréquemment et mieux accordés, ces effets apparaissent. Ils peuvent être le fruit d'une surcharge attentionnelle concernant la gestion des accords dans des phrases complexes. De plus, l'accord en nombre nominal étant acquis plus précocement que les accords en nombre adjectival et verbal (Thévenin et al. 1995), ces effets se remarquent d'abord sur les noms (POT1), avant d'apparaître sur les adjectifs et les verbes (POT2).

### **2. Comparaison des performances des groupes expérimental (EX) et témoin (TE)**

Des études réalisées dans le domaine de la morphologie écrite du nombre démontrent qu'un enseignement explicite, suivi d'une pratique régulière et fréquente de l'écrit, permet d'automatiser l'utilisation des marques du nombre (Totereau et al. 1997). De plus, le fait d'enseigner, de faire pratiquer et d'évaluer rapidement et systématiquement (feedback) a des effets rapides et positifs (Thévenin et al. 1999 ; Fayol, 2006). Aussi, une expérience mettant en pratique un tel enseignement a eu des effets positifs.

Ainsi, nous avons fait l'hypothèse qu'à la suite de l'enseignement testé, les performances en accord en nombre devraient plus s'améliorer dans les classes EX que dans les classes TE.

Contrairement à nos attentes, les enfants issus des classes EX et ceux des classes TE se sont améliorés de façon équivalente entre le PRT et le POT2, et ce pour les accords en nombre des noms, des adjectifs et des verbes. L'enseignement testé a donc eu un impact positif sur les EX, mais dans une moindre mesure par rapport à ce que nous projetions car cet impact n'a pas été supérieur à celui de l'instruction usuelle.

Il s'agit donc maintenant de comprendre pourquoi cet enseignement progressif et systématique de la morphologie écrite du nombre n'a pas induit les effets escomptés. Tout d'abord, cela peut être dû au choix de notre population. En effet, contrairement aux TE, le groupe EX comporte des enfants issus d'une zone d'éducation prioritaire (ZEP). De ce fait, les enfants du groupe EX se trouvent en difficulté dans les apprentissages, ce qui se traduit par un niveau inférieur à celui des TE au PRT. On peut donc faire l'hypothèse que si nous avions comparé deux populations de niveaux équivalents, nous aurions pu mettre en évidence des effets plus prononcés de l'enseignement testé. Ensuite, comme nous l'avons vu plus haut (partie 1.2.), il est possible que l'enseignement testé, pour être efficace, nécessite plus de temps. Ainsi, nous pouvons envisager qu'un enseignement de ce type, dispensé sur une période plus longue, pourrait induire une amélioration des performances plus importante qu'à la suite d'un enseignement traditionnel de la morphologie écrite du nombre. Enfin, comme nous n'avons pas pu tester notre population TE directement à l'issue de la période d'apprentissage, nous ne pouvons pas savoir si

l'enseignement testé permet, à court terme, une amélioration des performances relatives aux accords en nombre supérieure à celle permise par l'instruction habituellement dispensée.

Ces différents paramètres sont donc à prendre en compte dans l'interprétation des résultats. Et, il serait intéressant qu'ils soient investigués lors de recherches ultérieures dans le domaine de l'apprentissage de la morphologie écrite du nombre.

## **II. Interprétation de la nature des erreurs**

Les études réalisées dans le domaine de la morphologie écrite ont relevé deux grands types d'erreurs persistantes pendant l'apprentissage des accords en nombre : les omissions ( $\emptyset$  au lieu de  $-s$  ou  $-nt$ ) et les substitutions ( $-s$  au lieu de  $-nt$ , ou l'inverse). Nos résultats montrent effectivement qu'il s'agit des types d'erreurs les plus courantes : après avoir recensé les erreurs d'omission, de substitution, d'adjonction ( $-s$  ou  $-nt$  au lieu de  $\emptyset$ ) et les erreurs d'un autre type, nous avons décidé de focaliser notre attention sur les omissions et les substitutions car elles étaient nettement majoritaires.

### **1. Interprétation des erreurs d'omission**

#### **1.1. Interprétation des erreurs d'omission du groupe expérimental (EX)**

L'étude de Fayol et ses collaborateurs (1995) a mis en évidence un phénomène de non-marquage du pluriel plus fréquent pour les verbes que pour les noms au CE1. Nous avons donc émis l'hypothèse que c'est également ce que nous observerions.

Or effectivement, aux trois tests, on peut remarquer un marquage en nombre des noms plus fréquent que celui des verbes, ce qui valide notre hypothèse.

Pour le pré-test, le nombre d'omissions pour le verbe est supérieur à celui de l'adjectif, lui-même supérieur à celui du nom. Cette tendance change aux deux post-tests, pour lesquels le nombre d'omissions pour l'adjectif est supérieur à celui du verbe, lui-même supérieur à celui du nom. Cet inversement de tendance peut être expliqué lorsqu'on compare ces résultats avec le nombre de substitutions pour chaque catégorie de mots. En effet, les enfants ont plus tendance à faire des erreurs de substitutions sur le verbe que des erreurs d'omission. Nous interpréterons cet état de faits dans la partie réservée aux substitutions.

De plus, nous remarquons que le nom est moins touché par les omissions (ainsi que par les substitutions, comme nous le verrons ci-après). Ceci peut être expliqué par le concept de pluralité que nous avons déjà évoqué : un enfant accordera de façon plus fréquente les mots sémantiquement pleins, c'est-à-dire les noms.

Les résultats que nous avons obtenus suggèrent également que l'instruction dispensée induit pour les noms, les adjectifs et les verbes, une diminution significative des omissions à court terme. Cependant, à moyen terme, on observe une recrudescence de ces erreurs quoique limitée. Ceci pourrait être expliqué par la distance à l'apprentissage : plus

une évaluation est effectuée à distance de l'enseignement, plus on pourrait s'attendre à une réduction de l'effet de l'enseignement. Cependant, ceci pourrait remettre en cause l'automatisation du marquage de la pluralité que nous désirions obtenir grâce à l'enseignement proposé.

Pour les noms, on remarque que ce sont les noms placés en deuxième position qui comportent le plus d'omissions, au pré- comme aux post-tests. Ceci serait dû au fait que la capacité attentionnelle des enfants de CE1 ne leur permet pas de mettre en oeuvre leurs connaissances déclaratives concernant la marque du pluriel nominal (Totereau et al. 1998), même après un apprentissage spécifique. En effet, l'essentiel de leur attention est consacrée à l'orthographe lexicale et à la réalisation graphique (Bourdin & Fayol, 1994, 1996, 2000). Cependant, le coût attentionnel réservé au graphisme et à l'orthographe lexicale permet-il de justifier un tel nombre d'erreurs d'omission, dans un exercice de complètement ? Nous tenons à rappeler néanmoins qu'une évaluation par complètement de mots soulage nettement l'attention en ce qui concerne la production (réalisation graphique et orthographe), mais nécessite tout de même un coût pour la lecture des mots et des phrases à accorder (en effet, au CE1 la lecture n'est pas automatisée).

Toutefois, il n'est pas évident de penser que même le coût réservé à la lecture des items puisse induire tant d'erreurs d'omission. De plus, ceci n'expliquerait pas la recrudescence des erreurs au post-test différé. Ainsi, nous pouvons nous poser ici encore la question de l'automatisation du marquage de la pluralité durant l'enseignement. Car, si le marquage des marques du nombre n'est pas automatisé, l'enfant doit appliquer la règle « si pluriel, alors -s pour un nom et un adjectif », « si pluriel, alors -nt pour un verbe », et se reporter à cette règle à chaque mot qu'il rencontre, ce qui est laborieux et coûteux en terme d'énergie, d'autant plus s'il s'agit d'une phrase longue et complexe.

Intéressons-nous à présent aux adjectifs et aux verbes. Pour ces catégories de mots, apparaît à moyen terme et de façon significative un effet des conditions : des erreurs d'omission apparaissent pour les adjectifs quand ils se trouvent en deuxième position, et pour les verbes quand ils se trouvent dans une phrase longue et complexe. Ces résultats sont à confronter à ceux du nom, qui présentent un effet des conditions dès le post-test 1. En effet, on pourrait penser que l'effet des conditions est observable quand le marquage du nombre est en cours d'acquisition : il apparaît plus tôt pour le nom car celui-ci s'acquiert plus précocement que l'adjectif et le verbe, comme nous l'avons vu en partie 1.3.

Il est à noter que l'effet des conditions apparaît bien pour les noms, mais pas de façon significative. Ceci suggère que l'enfant réussit mieux à détecter le nom dans la phrase (qu'elle soit simple ou complexe) : ainsi, le concept de pluralité spécifique aux noms lui permettrait de marquer le pluriel de façon plus systématique que pour les adjectifs et les verbes.

En résumé, l'enseignement proposé induit à court terme une diminution importante des erreurs d'omission. Malheureusement, à moyen terme ces erreurs reparaissent, ce qui pourrait être imputé à des acquisitions non automatisées et/ou à une surcharge cognitive relative à la gestion des accords dans une phrase complexe.

## **1.2. Comparaison des erreurs d'omission des groupes expérimental (EX) et témoin (TE)**

Si on considère les populations expérimentale et témoin, on remarque que le nombre d'omissions diminue significativement du pré-test au post-test 2 pour les EX et les TE. Pour le post-test 2, l'effet des conditions est significatif pour les noms, les adjectifs et les verbes : les omissions augmentent pour le nom quand il est placé en deuxième position dans une phrase complexe, pour l'adjectif et le verbe quand ils sont placés dans une phrase.

Ceci corrobore les résultats observés pour la population expérimentale, et montre que les deux populations réagissent de façon similaire, avec ou sans enseignement spécifique.

Pour les noms et les verbes, l'instruction dispensée aux EX leur a permis d'atteindre au post-test un niveau légèrement supérieur à celui des TE, malgré un niveau de base bien inférieur en ce qui concerne le nombre d'erreurs d'omission.

Ces données montrent l'intérêt de l'enseignement spécifique :

- Il entraîne un effet positif en ce qui concerne la diminution des erreurs d'omission.
- Les enfants ayant bénéficié de cet enseignement connaissent une évolution plus importante que celle des enfants témoins en ce qui concerne le nombre d'erreurs d'omission sur les trois catégories de mots.
- Enfin, le niveau des enfants EX au post-test est supérieur à celui des enfants TE pour les erreurs d'omission sur les noms et les verbes, ce qui montre les bénéfices que les EX ont pu tirer de l'enseignement spécifique, malgré leur faible niveau de base.

## **2. Interprétation des erreurs de substitution du groupe expérimental (EX)**

L'étude de Fayol et ses collaborateurs (1995) ont mis en évidence, chez des enfants de CE1, un phénomène de surgénéralisation du pluriel nominal (-s) aux verbes. Les auteurs observent également, mais de façon moindre, une surgénéralisation du pluriel verbal (-nt) aux noms et adjectifs.

Nous avons donc émis l'hypothèse que le nombre d'erreurs de substitution serait plus important pour le pluriel verbal (-s pour -nt) que pour le pluriel nominal (-nt pour -s).

C'est effectivement ce que nous observons pour les trois tests. A chaque fois, les substitutions sur le verbe sont nettement supérieures aux substitutions sur le nom et l'adjectif.

Ces résultats corroborent ceux de Fayol (2003a), selon lequel la fréquence de la flexion -s la rend plus facilement repérable et interprétable que la flexion -nt. Ainsi, tout se

passerait comme si les enfants utilisaient une règle du type « si pluriel, alors ajouter –s », qui ne différencie pas les catégories syntaxiques auxquelles elle s'applique, d'où la généralisation aux verbes (Totereau et al. 1998).

On note également que les substitutions augmentent de façon significative du pré-test aux deux post-tests : à court terme, l'enseignement spécifique induit une hausse majeure du nombre de substitutions pour les noms, les adjectifs et les verbes. Puis, à moyen terme, ces erreurs diminuent mais restent supérieures au taux initial.

Nous pouvons interpréter ces résultats comme suit : pendant l'enseignement, les règles du pluriel sont énoncées de façon explicite, puis des exercices et des évaluations sont réalisés, avec un feed-back systématique. Malgré cela, les enfants de CE1 réussiraient mieux à interpréter la marque –s, puisqu'ils la rencontrent plus souvent au fil de leurs lectures et des exercices. Ainsi, appliquant à court terme ce qu'ils comprennent, ils surgénéraliseraient de façon massive la marque –s au pluriel verbal. A moyen terme, ayant rencontré plus de pluriels verbaux, ces mêmes enfants amélioreraient leurs performances en ce qui concerne le nombre d'erreurs de substitution.

Il est à noter cependant que pour les verbes, la diminution du nombre de substitutions observée du POT1 au POT2 correspond à une augmentation des erreurs d'omission. On pourrait donc également penser qu'à moyen terme, à distance de l'enseignement, les enfants appliqueraient moins systématiquement la règle du pluriel sur les verbes, et auraient donc plus tendance à faire des erreurs d'omission sur cette catégorie de mot.

Ceci est également valable pour le nom et l'adjectif : d'une manière générale, pour les trois catégories de mots, on observe :

- Au POT1 : une augmentation des erreurs de substitution et une diminution du nombre d'erreurs d'omission. A court terme après l'enseignement, les élèves auraient moins tendance à « oublier » d'accorder les mots qu'ils rencontrent, même s'ils effectuent quelques erreurs dans le discernement de la catégorie des mots à accorder.
- Au POT2 : une diminution des erreurs de substitution et une augmentation des erreurs d'omission. A moyen terme après l'enseignement, les élèves seraient moins stimulés pour réfléchir systématiquement à l'accord des mots qu'ils rencontrent, et feraient donc davantage d'erreurs d'omission.

Plus spécifiquement, en ce qui concerne les noms, les substitutions augmentent de façon significative du pré-test aux deux post-tests. Ceci se traduit par un phénomène de surgénéralisation du pluriel verbal aux noms.

On observe également un effet de condition pour l'item N2/NVN aux deux post-tests, alors qu'on ne remarque pas cet effet pour l'item N2/NAVNA. On pourrait expliquer ceci par le fait que les enfants ont plus l'habitude de travailler sur des phrases de type NAV que sur des phrases de type NVN. Ainsi, ils appliqueraient à l'exercice des connaissances plaquées acquises lors de l'instruction au lieu d'analyser la structure de la phrase, et interprèteraient donc le dernier mot comme étant le verbe, ce qui donne lieu à la substitution. Pour les phrases de structure NAVNA, les enfants feraient plus appel à une

réflexion sur la structure de la phrase, et auraient donc moins tendance aux erreurs de substitution.

En ce qui concerne les adjectifs, les substitutions augmentent de façon significative du pré-test aux deux post-tests, tout comme les noms. Ceci se traduit par un phénomène de surgénéralisation du pluriel verbal aux adjectifs.

On observe également un effet de condition pour l’item A2/NAVNA aux deux post-tests, qui pourrait être expliqué par une surcharge cognitive entraînée par la complexité de la phrase.

Enfin pour les verbes, les substitutions augmentent du pré-test au post-test 1, pour diminuer ensuite au post-test 2. Nous avons vu que cette diminution correspondait à une augmentation des omissions, ce que nous avons cherché à interpréter plus haut.

De manière générale, les erreurs de substitution augmentent avec la complexité de la phrase, ce qui peut être entraîné par une surcharge attentionnelle induite par la longueur de la phrase (lire la phrase, maintenir les instances en mémoire, déterminer les catégories de mots, se rappeler les règles d’accord en nombre, appliquer ces règles à chaque catégorie de mots).

Cependant, l’enfant peut ne pas se trouver en état de surcharge attentionnelle, et commettre tout de même des erreurs d’accords (et notamment des substitutions). Alors, à quoi ces substitutions pourraient-elles être dues ? Ces erreurs présentent l’intérêt de soulever le problème de l’association entre les catégories grammaticales (nom, adjectif et verbe) et les marques qui leur reviennent, respectivement –s pour les deux premières et –nt pour la dernière. Interrogeons-nous donc sur la capacité qu’ont ces enfants à repérer, dans une phrase, les diverses catégories de mots. Car, comment accorder correctement un verbe si on n’est pas en mesure de le repérer dans une phrase ?

Il serait intéressant de faire une étude qui mette en relation la capacité des enfants à repérer les catégories de mots (noms, adjectifs, verbes), et leur capacité à accorder ces mots au sein d’une phrase. On pourrait alors reprendre un enseignement explicite sur les accords en nombre, précédé d’un enseignement sur les catégories de mots et d’une évaluation qui nous permettrait de connaître les capacités des enfants dans ce domaine.

### **III. Interprétation des profils d’apprentissage**

#### **1. Interprétation des profils en fonction des catégories de mots**

En analysant le profil 1 (enfants qui résistent à l’apprentissage), on constate que la plupart des enfants inclus dans ce profil le sont pour les verbes, et peu pour les noms (51 enfants pour les verbes ; 22 enfants pour les adjectifs et 11 enfants pour les noms). Les verbes résistent donc plus à l’apprentissage de la morphologie écrite du nombre. Cela signifie donc que l’accord en nombre verbal est le plus complexe et que son acquisition est plus tardive que celle des accords en nombre nominal et adjectival. Si on se réfère à Fayol (2003a), cet apprentissage tardif s’explique par le fait que la marque pluriel des verbes (–nt) est moins fréquente que celle des noms et des adjectifs (-s), et que l’accord en

nombre verbal est purement formel, et non sémantiquement justifié comme pour les noms.

A l'inverse, dans le profil 2 (enfants performants au pré-test, et qui ont conservé leurs acquis aux post-tests), la quasi-totalité des enfants appartiennent à ce profil pour les noms, aucun pour les verbes (21 enfants pour les noms ; 3 enfants pour les adjectifs ; 0 enfant pour les verbes). Ceci démontre donc que pour une partie des enfants du groupe EX, l'accord en nombre nominal était déjà acquis avant même le début de l'enseignement explicite, cet enseignement maintenant ces acquis. Par contre, avant l'instruction, très peu d'enfants appliquaient correctement l'accord en nombre adjectival, et aucun enfant ne maîtrisait l'accord en nombre verbal. Ces résultats corroborent ceux d'études antérieures (Totereau, 1992 ; Thévenin et al. 1999) : l'accord en nombre nominal est acquis plus précocement que les accords en nombre adjectival et verbal, l'accord en nombre verbal étant le plus tardif.

Ces deux profils suggèrent donc un apprentissage précoce de la morphologie écrite du nombre nominal, apprentissage en partie implicite, s'expliquant par la fréquence de la marque pluriel *-s* et par le concept de pluralité (Fayol, 2003a). De façon un peu plus tardive, l'accord en nombre adjectival est acquis. Enfin, l'accord en nombre verbal, résistant en partie à l'apprentissage explicite, est maîtrisé le plus tardivement.

Si l'on considère le profil 3a (enfants qui s'améliorent tout au long de la période de tests), on remarque que ce profil est plus fréquent pour les noms et les adjectifs que pour les verbes (11 enfants pour les noms ; 12 enfants pour les adjectifs ; 6 enfants pour les verbes). En résumé, tout au long de notre étude, certains enfants améliorent leurs performances relatives aux accords en nombre nominaux et adjectivaux, bénéficiant ainsi de l'enseignement dispensé, et ce même à la suite de la phase d'apprentissage explicite. Par contre, peu d'enfants font de même pour les verbes. On peut donc en déduire que l'instruction dispensée est plus efficace en ce qui concerne la morphologie écrite du nombre nominal et adjectival ; l'accord en nombre verbal connaissant des difficultés d'acquisition persistantes. De plus, ces constatations rejoignent celles réalisées précédemment : l'acquisition de la morphologie écrite du nombre verbal est la plus tardive. Aussi, ces conclusions sont en accord avec l'étude de Fayol et ses collaborateurs (1999), qui démontre que l'automatisation de l'accord verbal ne survient guère avant le CM1.

Si l'on étudie maintenant le profil 3b (amélioration instable des performances), on note que les verbes sont en proportion moins importante que les noms et adjectifs (20 enfants pour les noms ; 18 enfants pour les adjectifs ; 12 enfants pour les verbes). Cela signifie donc que ce sont principalement sur les noms et les adjectifs que l'on observe une baisse des performances à moyen terme, après une augmentation de celles-ci à court terme. Ce phénomène peut s'expliquer par le fait que la grande majorité des enfants se situent dans le profil 1 pour les verbes, donc peu se retrouvent dans le profil 3b concernant les verbes. Aussi, il est possible qu'à la suite de l'apprentissage de la marque du pluriel verbal (*-nt*) celle-ci soit surgénéralisée aux noms et adjectifs, entraînant donc une diminution des performances à moyen terme sur ces items. En effet, ce phénomène de surgénéralisation au cours de l'apprentissage de la morphologie écrite du nombre a été mis en évidence par Fayol et al. (1995). Enfin, cette baisse des performances aux accords à moyen terme est probablement une conséquence de la diminution des exercices systématiques relatifs aux accords en nombre. Comme nous l'avons vu plus haut (I. 1.2.), l'automatisation de

l'application des marques du nombre nécessite du temps (Logan, 1988 ; Totereau et al. 1997). Il est donc possible que l'enseignement proposé n'ait pas été suffisamment long afin de bien automatiser les procédures d'accord en nombre, d'où la diminution des performances à moyen terme.

Enfin, si l'on s'intéresse au profil 3c (amélioration tardive des performances), on s'aperçoit que très peu d'enfants appartiennent à ce profil, et dans des proportions équivalentes quelle que soit la catégorie grammaticale des items (2 enfants pour les noms ; 4 enfants pour les adjectifs ; 3 enfants pour les verbes). Les performances en accord en nombre de ces enfants connaissent donc une amélioration tardive, c'est-à-dire seulement au POT2. Ce bénéfice tardif de l'enseignement dispensé peut s'expliquer par un besoin de temps pour appliquer les règles d'accord en nombre et/ou par un phénomène de surcharge cognitive moins important. En effet, d'après Bourdin et Fayol (1994, 1996, 2000), dans des tâches graphiques, l'essentiel de l'attention des enfants scolarisés en CE1 est consacré à la réalisation graphique. De ce fait, leur capacité attentionnelle est moindre pour la réalisation des accords. On peut donc envisager que l'amélioration tardive des performances en accord en nombre des enfants du profil 3c soit due à une diminution du coût attentionnel alloué au graphisme, même s'il ne s'agit ici que d'exercices de complètement.

D'autre part, il est important de noter qu'on ne relève pas de profils fixes. En effet, très peu d'enfants appartiennent à un même profil sur les trois catégories de mots différentes.

Seuls sept enfants présentent un profil fixe : ils appartiennent tous au profil 1 pour les noms, les adjectifs et les verbes. Il s'agit donc d'enfants en difficulté dans l'apprentissage de la morphologie écrite du nombre étant donné qu'ils résistent à l'apprentissage des accords en nombre, quelque soit la catégorie de mot envisagée. Dans l'optique d'une nouvelle intervention, ces enfants mériteraient donc une attention toute particulière afin de mieux comprendre ce qui fait obstacle à leurs apprentissages et d'y remédier.

Hormis ces sept enfants, on ne remarque pas de profils fixes. Ce constat démontre une nouvelle fois que l'acquisition des accords en nombre des noms, des adjectifs et des verbes évolue de façon différente. Ainsi, étant donné que rares sont les enfants qui évoluent de manière identique dans l'application des règles d'accord sur les noms, les adjectifs et les verbes, on peut en déduire que les difficultés d'apprentissage relevées en morphologie écrite du nombre ne sont pas imputables aux individus (les enfants étant capables d'évoluer favorablement dans l'acquisition de l'accord en nombre d'une catégorie de mots (les noms, par exemple) mais résistant dans l'apprentissage de l'accord en nombre d'une autre catégorie de mots (les verbes, par exemple)), mais inhérentes au système orthographique français. Ceci nous permet donc de répondre aux questions soulevées à la suite de l'étude de Manesse et Cogis (2007), dans notre partie problématique. De plus, ces conclusions soulèvent l'importance de l'enseignement des catégories de mots. En effet, une instruction de ce type, réalisée avant celle de la morphologie écrite du nombre permettrait peut-être d'améliorer les performances des enfants en accord en nombre. Ainsi, l'identification des catégories grammaticales serait facilitée et les erreurs de substitutions (-s pour -nt, ou inversement) de ce fait réduites. Ceci serait effectivement possible vu que l'on constate que la quasi-totalité des enfants se montrent capables d'acquérir l'accord en nombre sur au moins une catégorie de mots.

## 2. Propositions d'intervention

Afin de donner suite à notre étude, il nous paraît intéressant de proposer des pistes d'interventions en fonction des résultats obtenus.

Ainsi, pour chaque enfant, il serait intéressant de regarder son niveau d'acquisition de l'accord en nombre sur les noms, sur les adjectifs et sur les verbes. En effet, comme nous avons constaté qu'un même enfant n'évolue pas de la même façon dans l'apprentissage des règles d'accord en nombre selon les catégories grammaticales de mots, il est important de distinguer ces trois catégories de mots (noms, adjectifs et verbes) dans l'intervention ultérieure.

De ce fait, si pour une ou plusieurs catégories de mots, un enfant se trouve dans le profil 1, il va être nécessaire de reprendre l'instruction de l'accord en nombre des catégories de mots concernées. Aux vues des déductions précédentes, ce nouvel enseignement des règles d'accord en nombre devrait être précédé d'un apprentissage des différentes catégories de mots (noms, adjectifs et verbes) afin qu'au sein d'une phrase, l'enfant soit capable d'identifier les noms, les adjectifs et les verbes pour y ajouter les flexions plurielles correspondantes, si besoin. Ensuite, l'enseignement explicite de la morphologie écrite du nombre sera, comme dans la présente étude, systématique, progressif et avec feed-back. Mais, il sera d'une durée plus longue afin de permettre la complète automatisation de l'application des règles d'accord en nombre.

Pour les enfants inclus dans le profil 3b, l'acquisition des accords en nombre n'étant pas stable pour une ou plusieurs catégories de mots, il sera intéressant de reprendre l'enseignement proposé concernant les catégories de mots qui posent problème, et ce afin de mieux fixer les acquis sur le long terme. De la même façon que dans le programme d'intervention du profil 1, l'enseignement explicite de la morphologie écrite du nombre sera repris, sur une période plus longue (mais certainement moins longue que pour les enfants du profil 1), et complété par un apprentissage des différentes catégories de mots.

Aussi, concernant les enfants qui ne font partie d'aucun profil, il est fort probable que leurs performances relatives aux accords en nombre pour certaines catégories de mots ne se soient pas assez améliorées. Une nouvelle intervention, du même type que celle proposée au profil 3b, leur sera donc sûrement profitable.

Par contre, si un enfant se situe dans le profil 2 pour une ou plusieurs catégories de mots, il sera inutile de réintervenir au niveau de l'enseignement des accords en nombre, ceux-ci étant acquis.

Enfin, pour les enfants des profils 3a et 3c qui progressent tout au long de la période de tests ou seulement de façon tardive, il apparaît qu'une nouvelle intervention ne semble pas indispensable.

On s'aperçoit donc que ces programmes d'intervention devront être mis en place au cas par cas, un même enfant pouvant ainsi bénéficier de différents programmes d'intervention en fonction de ses difficultés relatives aux différentes catégories de mots dans la gestion des accords en nombre.

#### **IV. Portées et limites de notre étude**

L'étude que nous avons menée apporte plusieurs informations, qu'il est intéressant de relever et de confronter avec la littérature actuelle concernant les accords en nombre des noms, adjectifs et verbes. Notamment, elle permet de recueillir des informations sur l'acquisition des accords en nombre d'une population de ZEP, population très peu étudiée jusqu'à présent. De plus, elle nous a permis de relever des profils d'apprentissage, que nous avons analysés pour en extraire des propositions d'intervention dans un cadre scolaire.

Cependant, elle est critiquable par bien des aspects. En effet, une des premières caractéristiques de notre recherche est d'avoir choisi une population expérimentale en zone d'éducation prioritaire (ZEP). Ce travail est intéressant, dans le sens où nous évaluons les effets d'un enseignement spécifique sur une population qui est particulièrement en difficulté concernant les apprentissages scolaires. Cependant, nous comparons cette population expérimentale à une population témoin ne se trouvant pas en ZEP, et dont le niveau de base (cf. résultats aux pré-tests) est supérieur à celui des EX. Ceci peut expliquer pourquoi notre hypothèse est en partie invalidée, puisqu'en terme de réussite, les EX atteignent un niveau équivalent à celui des TE au post-test 2.

D'autre part, nous n'avons pu comparer l'évolution des enfants EX et TE que sur le pré-test et le post-test 2, puisque les TE n'ont pas réalisé le post-test 1. Ainsi, il nous est impossible de confronter les performances à court terme des enfants EX et TE.

Enfin, toujours concernant le post-test 1, ce dernier a été réalisé sur la base d'exercices dont chaque item était au singulier. Ainsi, les élèves ne devaient pas, comme c'est le cas pour les autres évaluations, marquer chaque fin d'item par un -e (marque du singulier) ou par -es/-ent (marques du pluriel) ; pour le post-test 1, il s'agissait plutôt de repérer le pluriel et de la marquer par un -s ou -nt. Ces deux façons de procéder ont pu induire une différence dans les performances par rapport à celles qu'on aurait observées si les consignes du post-test 1 avaient été les mêmes que pour les autres tests. Tout est alors envisageable : nous pouvons poser l'hypothèse que l'ajout de la seule marque -s aurait allégé le coût attentionnel alloué à l'exercice, et que de ce fait les résultats sont légèrement supérieurs à ceux qu'on aurait observés si les consignes initiales avaient été respectées. On peut également faire l'hypothèse que cette consigne (ajouter un -s ou -nt s'il s'agit d'un pluriel), différente de celle que les enfants ont l'habitude de rencontrer (ajouter la marque du singulier -e ou les marques du pluriel -es/-ent), aurait pu induire les enfants en erreur et entraîner des résultats légèrement inférieurs à ceux qu'on aurait observés avec les consignes initiales.

Nos objectifs au commencement de cette étude étaient multiples, et nous n'avons pas pu tous les remplir. Ainsi, ils pourraient faire l'objet d'un deuxième mémoire, qui prenne en compte les limites de notre étude.

En complément des évaluations de l'accord en nombre, nous souhaitons réaliser quelques études de cas sur les enfants du groupe expérimental ayant le moins tiré profit de l'enseignement spécifique testé. Ainsi, et avec les données apportées par le projet « Parole » auquel avaient participé ces enfants en grande section de maternelle, nous espérons mieux comprendre les raisons d'une stagnation des performances en

morphologie écrite du genre et du nombre, malgré un enseignement spécifique, redondant et avec feed-back systématique. Malheureusement, jusqu'à ce jour nous n'avons pu obtenir que les fichiers anonymes recensant les résultats de ce projet, ce qui ne nous permet pas de mettre en relation les données de « Parole » avec les performances des enfants le plus en difficulté dans notre étude.

L'évaluation de la stabilité des acquis sur le long terme, grâce à un post-final passé en fin d'année scolaire faisait également partie des objectifs que nous nous étions fixés au début de l'étude. En effet, il aurait été intéressant de comparer à long terme les stabilités relatives des populations expérimentale et témoin, afin d'évaluer les effets de l'enseignement spécifique dans ce domaine.

D'autre part, nous évaluons ici la capacité des enfants à marquer le nombre dans des exercices dont l'orthographe est l'objectif explicite. L'étude aurait pu aller encore plus loin, et évaluer l'acquisition de la morphologie écrite du nombre dans des activités pour lesquelles l'exactitude orthographique n'est pas explicitement requise. Il s'agirait alors de tâches de rédaction, ce qui serait à prendre en compte pour l'analyse des données recueillies : en effet, ces tâches nécessitent un coût attentionnel nettement supérieur aux tâches de complètement (alloué notamment à la réalisation graphique et à l'orthographe lexicale).

De plus, nous avons porté notre travail sur l'évaluation des effets d'un enseignement spécifique sur les accords en nombre des noms, adjectifs et verbes. Ayant observé un nombre important de substitutions (l'enseignement a un effet global négatif en ce qui concerne les erreurs de substitution), nous nous sommes interrogées sur la capacité qu'ont ces enfants à repérer les différentes catégories grammaticales (noms, adjectifs, verbes). Ainsi, il nous a paru intéressant qu'une étude ultérieure puisse reprendre notre démarche, en y ajoutant un enseignement préalable sur l'identification des catégories de mots. Ce travail permettrait de mettre en relation l'identification des catégories de mots avec les erreurs de substitution, et donc avec le taux de réussite.

Enfin, devait faire partie de notre travail l'évaluation du genre, qui pourrait faire l'objet d'un mémoire à part entière. En effet, il serait possible d'analyser, selon une procédure similaire à celle du nombre, les effets d'un enseignement spécifique des marques du genre (et ce même si la présence de la flexion –e comme marque du féminin n'est pas un indice très fiable). Les effets de cet enseignement pourraient être évalués à court et plus long terme. On pourrait également proposer un post-final, où les enfants auraient à accorder les différents items en genre d'une part, et à la fois en genre et en nombre d'autre part, afin d'évaluer les potentiels effets d'un double marquage sur le taux de réussite et la nature des erreurs. Cette étude serait d'autant plus intéressante que peu de recherches relatives aux accords en genre ont été réalisées. Les connaissances dans ce domaine sont donc limitées.

## CONCLUSION

---

A partir des diverses données issues de la recherche, nous avons élaboré un protocole d'apprentissage de la morphologie écrite du nombre. Et ce afin de répondre à la question suivante : par un enseignement systématique et progressif des règles d'accord en nombre, peut-on améliorer l'apprentissage de la morphologie écrite du nombre ?

Nous avons émis l'hypothèse qu'un enseignement progressif et systématique de la morphologie écrite du nombre pourrait induire chez tous les enfants une amélioration immédiate puis stable des performances, à plusieurs semaines ou mois d'intervalle, et ce dans des exercices dont l'orthographe est l'objectif explicite.

A l'issue de notre étude, nous concluons effectivement à une efficacité de l'enseignement testé ; cependant nous y mettons quelques réserves.

En effet, l'analyse globale des épreuves de production du nombre a mis en évidence que les performances relatives aux accords en nombre des noms, adjectifs et verbes ont augmenté du pré-test au post-test 1 pour la population expérimentale, ce qui nous permet de valider notre hypothèse en ce qui concerne le caractère immédiat de l'amélioration des performances. Du post-test 1 au post-test 2, les performances des enfants EX ont légèrement diminué (sauf pour les verbes), ce qui remet en cause la stabilité des acquis. Doit-on alors considérer que seule la distance à l'apprentissage induit une diminution des performances, qu'il est normal d'observer, ou doit-on interpréter cette diminution comme un indice infirmant l'automatisation, et donc la stabilité, des acquis de l'enseignement testé ?

Notons tout de même que les performances des enfants EX atteignent au post-test 2 un niveau avoisinant celles des enfants TE, ce qui signifie que les EX (possédant au pré-test un niveau inférieur à celui des TE) connaissent une évolution supérieure à celle des TE.

Nous avons également réalisé une analyse globale portant sur la nature des erreurs, et qui a porté sur les deux catégories les plus importantes d'erreurs commises sur les items au pluriel, à savoir les omissions et les substitutions.

L'instruction dispensée induit pour les noms, les adjectifs et les verbes, une diminution significative des omissions à court terme. Cependant, à moyen terme, on observe une recrudescence de ces erreurs, quoique limitée. L'enseignement testé a donc un effet positif sur le nombre d'erreurs d'omission, ce qui va également dans le sens d'une validation de notre hypothèse, en ce qui concerne le caractère immédiat de l'amélioration des performances. La recrudescence limitée des erreurs d'omission n'infirmes pas tout à fait (mais sans la confirmer non plus) la stabilité des acquis.

En confrontant ces différents constats avec les données de la littérature, nous avons donc eu l'idée de proposer, pour une étude ultérieure, la mise en place d'un enseignement explicite des accords en nombre, similaire à celui que nous avons testé (systématique, progressif et avec feed-back) mais d'une durée plus longue (c'est-à-dire supérieure à six semaines d'apprentissage). En effet, l'enseignement que nous avons proposé dans la présente étude a démontré son efficacité à court terme, l'automatisation des acquis étant remise en cause à moyen terme. Or, comme le soulèvent Logan (1988) et Totereau et al. (1997), l'automatisation de l'application des règles d'accord en nombre nécessite du

## CONCLUSION

---

temps. Ainsi, un apprentissage de la morphologie écrite du nombre sur un temps suffisamment long pourrait avoir un effet positif sur l'automatisation, et donc la stabilité, des acquis.

Concernant les erreurs de substitution, on constate une augmentation significative des substitutions du pré-test aux deux post-tests pour les noms et les adjectifs ; quant aux substitutions relatives aux verbes, elles augmentent du pré-test au post-test 1, pour diminuer ensuite au post-test 2. L'enseignement testé a donc ici un impact négatif, qu'il serait bon d'analyser, et de mettre en rapport en autres avec les connaissances déclaratives des enfants concernant les catégories de mots (bien connaître la catégorie d'un mot permet de lui allouer la flexion qui lui convient, de -s ou de -nt).

En effet, même si les enfants acquièrent des savoirs déclaratifs et procéduraux sur la morphologie écrite du nombre, comment peuvent-ils accorder correctement les différents mots d'une phrase s'ils ne savent pas, en amont, distinguer un nom d'un adjectif ou d'un verbe ? C'est pourquoi, dans la perspective de recherches ultérieures sur l'apprentissage des accords en nombre, nous préconisons un enseignement préalable sur l'identification des catégories de mots, avant même d'aborder l'enseignement des règles d'accord. Ainsi, nous pensons que cette nouvelle instruction permettra de diminuer le nombre d'erreurs de substitution.

Pour finir, nous avons relevé trois profils principaux d'apprentissage : a) les enfants qui résistent à l'apprentissage ; b) les enfants performants au pré-test, et qui ont conservé leurs acquis aux post-tests ; c) les enfants qui ont amélioré leurs performances grâce à l'instruction dispensée. La mise en évidence de ces différents profils d'apprentissage nous a permis d'établir des propositions d'intervention (si nécessaires) adaptées à chaque enfant.

Notre objectif de départ, et que nous n'avons malheureusement pas pu réaliser, était de récupérer les informations recueillies lors du projet « Parole » en grande section de maternelle (projet ayant pour but de favoriser les apprentissages). Nous aurions ainsi pu effectuer des études de cas sur les enfants les plus en difficulté dans l'apprentissage de la morphologie écrite du nombre (enfants inclus dans le profil 1 pour les noms, les adjectifs et les verbes) afin de mettre en relation les données recueillies sur ces enfants lors de notre étude et leurs performances antérieures (relevées dans le cadre du projet « Parole »). De ce fait, nous aurions pu différencier les difficultés propres à ces enfants, et relevant de l'orthophonie, des difficultés propres à l'enseignement. Nous aurions donc ensuite pu réaliser des propositions d'intervention adaptées à chaque enfant (dont les difficultés ne relèvent pas spécifiquement de l'orthophonie), et non plus seulement à chaque profil.

La recherche sur la morphologie écrite du nombre en français se développe depuis quelques années. Les diverses études réalisées dans le domaine apportent de nouveaux éléments, essentiels notamment pour la compréhension des processus mis en œuvre dans l'apprentissage des accords en nombre chez l'enfant. Aussi, nous voyons ici qu'il reste encore des points d'ombre concernant cet apprentissage, points d'ombre nécessitant la poursuite de la recherche dans ce domaine.

## BIBLIOGRAPHIE

---

ANDERSON, J.R. (1983). *The architecture of cognition*. New-York : Academic Press.

ANDERSON, J.R. (1992). Automaticity and the ACT theory. *American Journal of Psychology*, 105, 165-180.

ANDERSON, J.R. (1995). *Learning and memory : An integrated approach*. New York : John Wiley & Sons.

BERKO, J. (1958). The child's learning of English morphology. *Word*, 14, 150-177.

BOURDIN, B. & FAYOL, M. (1994). Is written language production more difficult than oral language production? A working memory approach. *International Journal of Psychology*, 29, 591-620.

BOURDIN, B. & FAYOL, M. (1996). Mode effects in a sentence production task. *Current Psychology of Cognition*, 15, 245-264.

BOURDIN, B. & FAYOL, M. (2000). Is graphic activity cognitively costly? A developmental approach. *Reading and writing*, 13, 183-196.

CATACH, N. (1986). *L'orthographe française*. Paris : Nathan.

CONTENT, A., MOUSTY, P., & RADEAU, M. (1990). Brulex, une base de données informatisée pour le français écrit et parlé. *L'année psychologique*, 90, 551-566.

COUSIN, M.P., LARGY, P. & FAYOL, M. (2003). Produire la morphologie flexionnelle du nombre nominal : étude chez l'enfant d'école primaire. *Rééducation orthophonique*, 213, 115-129.

DUBOIS, J. (1965). *Grammaire structurale du français : nom et pronom*. Paris : Larousse.

EBERHARD, K.M., CUTTING, J.C. & BOCK K. (2005). Making syntax of sense : number agreement in sentence production. *Psychological review*, 112, 531-559.

EDUCATION NATIONALE (2008). Cycle des apprentissages fondamentaux : Progressions pour le cours préparatoire et le cours élémentaire première année. *Bulletin officiel, hors-série n°3*.

FAYOL, M. (1985). *L'élève et les notions grammaticales*. *Revue Française de Pédagogie*, 71.

FAYOL, M. (1990). *L'enfant et le nombre*. Neuchâtel, Paris : Delachaux et Niestlé.

FAYOL, M. (1994). La logique de l'erreur. *Sciences humaines*, 36, 18-21.

FAYOL, M. (2003a). L'acquisition/apprentissage de la morphologie du nombre. Bilan et perspectives. *Rééducation Orthophonique*, 213, 151-166.

## BIBLIOGRAPHIE

---

- FAYOL, M. (2003b). L'apprentissage de l'accord en genre et en nombre en Français écrit. Connaissances déclaratives et connaissances procédurales. *Faits de langue*, 22, 47-56.
- FAYOL, M. (2003c). Les difficultés de l'orthographe. *Cerveau & Psycho*, 3, 2-5.
- FAYOL, M. (2006). L'orthographe et son apprentissage. Journée de l'Observatoire National de la Lecture, Enseigner la langue : orthographe et grammaire, 53-73.
- FAYOL, M. & GOT, C. (1991). Automatisation et contrôle dans la production écrite. *L'année psychologique*, 91, 187-205.
- FAYOL, M., HUPET, M. & LARGY, P. (1999). The acquisition of subject-verb agreement in written French : From novices to expert's errors. *Reading and writing*, 11, 153-174.
- FAYOL, M. & JAFFRÉ, J.P. (1999). L'apprentissage de l'orthographe. *Revue Française de Pédagogie*, 126, 143-170.
- FAYOL, M. & LARGY, P. (1992). Une approche fonctionnelle de l'orthographe grammaticale. *Langue Française*, 95, 80-98.
- FAYOL, M., LARGY, P. & LEMAIRE, P. (1994). Subject-verb agreement errors in French. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 47A, 437-464.
- FAYOL, M., LARGY, P., THÉVENIN, M.G. & TOTEREAU, C. (1995). Gestion et acquisition de la morphologie écrite. *Glossa*, 46, 30-39.
- FAYOL, M. & PACTON, S. (2006). L'accord du participe passé : compétition entre procédures d'accord et récupération d'items infléchis en mémoire. *Langue française*, 151, 59-73.
- FAYOL, M., THÉVENIN, M.G., JAROUSSE J.P. & TOTEREAU, C. (1999). From learning to teaching to learning French written morphology. In T. NUNES, *Learning to read : An integrated view from research and practice*. Dordrecht (The Netherland) : Kluwer.
- FAYOL, M., TOTEREAU, C., THÉVENIN, M.G. & THOUILLY, C. (1994). Acquisition et mise en oeuvre des marques écrites du pluriel. In *Horizons linguistiques psychologiques. Horizons neuropsychologiques, médicaux*. Isbergues : l'Ortho-Edition.
- GUION, J. & J. (1992) : *Apprendre l'orthographe, CE1*. Hatier.
- LARGY, P. & FAYOL, M. (2001). Oral cues improve subject-verb agreement in written French. *International Journal of Psychology*, 36, 121-132.
- LARGY, P., FAYOL, M. & LEMAIRE, P. (1996). The homophone effect in written French : The case of verb-noun inflection errors. *Language and cognitive processes*, 11, 217-255.
- LOGAN, G.D. (1988). Toward an instance theory of automatization. *Psychological review*, 95, 492-527.

## BIBLIOGRAPHIE

---

LOGAN, G.D. (1992). Shapes of reaction-time distributions and shapes of learning curves. *Journal of Experimental Psychology : Learning, Memory and Cognition*, 18, 883-914.

LOGAN G.D. & KLAPP, S.T. (1991). Automatizing alphabet arithmetic : Is extended practice necessary to produce automaticity ? *Journal of Experimental Psychology : Learning, memory, and Cognition*, 17, 179-195.

MANESSE, D. & COGIS, D. (2007). *L'orthographe : A qui la faute ?* ESF Editeur.

PACTON, S. & FAYOL, M. (2004). Learning to spell in a deep orthography. In Berman, R.A. Language development across childhood and adolescence. Trends in language acquisition research, 3.

PACTON, S., FAYOL, M. & PERRUCHET, P. (2002). Acquérir l'orthographe du Français : Apprentissages implicites et explicites. In A. Florin & J. Morais, *La maîtrise du langage*. Rennes : Presses universitaires de Rennes.

REASON, J. (1992). *L'erreur humaine*. Paris : PUF.

THÉVENIN, M.G. (1995). Influence de facteurs sociaux et de facteurs scolaires sur l'apprentissage de la morphologie écrite des marques du nombre des noms, adjectifs et verbes aux C.P, C.E.1 et C.E.2. Mémoire de D.E.A de l'université de Bourgogne.

THÉVENIN, M.G., TOTEREAU, C., FAYOL, M. & JAROUSSE, J.P. (1999). L'apprentissage/enseignement de la morphologie écrite du nombre en français. *Revue Française de Pédagogie*, 126, 39-52.

TOTEREAU, C. (1992). *Acquisition des marques du nombre (singulier/pluriel) en production et en compréhension à l'écrit*. Mémoire de maîtrise de Psychologie Génétique, sous la direction de M. Fayol, Université de Bourgogne.

TOTEREAU, C., BARROUILLET, P. & FAYOL, M. (1998). Overgeneralizations of number inflections in the learning of written French : The case of noun and verb. *British Journal of Developmental Psychology*, 16, 447-464.

TOTEREAU, C., THÉVENIN, M.G. & FAYOL, M. (1997). Acquisition de la morphologie du nombre à l'écrit en français. In L. RIEBEN, M. FAYOL & C. PERFETTI, *Acquisition de l'orthographe*. Genève : Delachaux et Niestlé.

---

# **ANNEXES**

---

## **Annexe I : Fiche réservée à l'enseignant pour l'enseignement du nombre**

### **1. Semaine 1 : l'accord du nom**

(2 séances de  $\frac{3}{4}$  d'heure)

#### **1.1. 1ère séance**

##### **1.1.1. Matériel**

Plusieurs affichettes et des étiquettes à compléter.

- une /la poule
- les/des poules
- un /le poisson
- les/des poissons
- un /le chien
- les/des chiens

Fiches d'exercices pour les élèves.

##### **1.1.2. Déroulement**

Afficher les différentes images au tableau. « Que voit-on ? ». Réponses : une poule, des poules, un poisson, des poissons... « Sous chaque dessin, nous allons écrire les mots qui correspondent. »

Image « des poules »: « Nous allons écrire des poules. Comment écrit-on des poules ? » Faire verbaliser par les élèves et écrire le mot sur l'étiquette. « Sur l'image, nous voyons bien qu'il y a plusieurs poules. Alors, lorsque nous allons écrire le mot poule, nous allons mettre un S à la fin du nom pour montrer qu'il y en a plusieurs. J'écris les poules, des poules. » Placer l'étiquette sous l'image correspondante.

Image de la poule: « Nous allons écrire la poule. Comment écrit-on la poule ? » Faire verbaliser par les élèves le mot dans son entier et l'écrire sur l'étiquette et placer sous l'image correspondante. Une poule, la poule. « Sur l'image on voit bien qu'il n'y a qu'une seule poule. Alors à l'écrit, on ne met pas de S à la fin du mot poule. »

Procéder de la même façon pour les images du poisson et du chien.

Verbalisation de la règle par le PE et par des élèves: « Pour montrer qu'il y a plusieurs objets, animaux ou personnes, j'écris les ou des devant le nom et j'écris un S à la fin du

nom pour bien montrer à l'écrit qu'il y en a plusieurs. Pour montrer qu'il n'y en a qu'un seul, j'écris le ou un devant le nom et je ne mets pas de s à la fin du mot. »

Puis l'enseignant enlève les différentes étiquettes et demande aux élèves de les replacer sous l'image correspondante en verbalisant ou en faisant verbaliser la règle.

### **1.1.3. Exercice de copie**

Lire avec les élèves les différents items: la gare, la maison, les valises, les garçons, les vitres. Demander aux élèves de recopier ces noms sur leur cahier. Vérifier les différentes copies, rappeler ou faire rappeler la règle et faire corriger au besoin. Si possible, faire une correction collective au tableau, ce qui permettra à certains élèves d'énoncer à nouveau la règle.

### **1.1.4. Exercice de complètement**

Les élèves ont à recopier et compléter les noms.

## **1.2. 2ème séance**

### **1.2.1. Matériel**

Les mêmes affiches qu'à la séance précédente avec leurs étiquettes, plus les images de chien de tomate et de vélo et leurs étiquettes correspondantes : le/un chien, des/les chiens, la/une tomate; des/les tomates, et le/un vélo; les/des vélos. Il n'y a pas d'inconvénients à ce que l'enseignant ou un élève lise les étiquettes avant de démarrer l'exercice. En collectif, demander à certains élèves de venir au tableau pour placer une étiquette sous l'image correspondante. A chaque manipulation, faire verbaliser la règle par l'élève.

### **1.2.2. Exercice de copie**

Les élèves ont à recopier en s'aidant des affichages du tableau, les étiquettes correspondantes à l'image qu'ils ont sur leur cahier. Vérifier la copie, faire verbaliser la règle et faire corriger au besoin. Procéder à une correction collective.

### **1.2.3. Exercice de reconnaissance**

Les élèves ont à choisir parmi deux images celle qui correspond au nom écrit au pluriel ou au singulier. L'enseignant vérifie, fait verbaliser la règle. Procéder à une correction collective et demander aux élèves de corriger avec un stylo vert (ou autre couleur). Lors de la correction, l'enseignant fait verbaliser la règle.

### 1.2.4. Exercice de transposition

Mettre au pluriel ou au singulier. Expliciter « mettre au pluriel », cela signifie qu'il faut modifier le groupe de mots pour montrer qu'il y a plusieurs personnes, animaux ou objets et mettre au singulier c'est modifier le groupe de mots pour montrer qu'il n'y en a qu'un seul. Ecrire les items au tableau et les élèves opèreront les transformations sur leur cahier.

(Moduler la quantité d'items en fonction des élèves)

## 2. Semaine 2 : l'accord du nom et de l'adjectif

(2 séances de  $\frac{3}{4}$  d'heure)

### 2.1. 1ère séance

#### 2.1.1. Matériel

Plusieurs affichettes et des étiquettes à compléter (penser à colorier certaines images).

- une /la poule grise
- les/des poules grises
- un /le poisson rouge
- les/des poissons rouges
- une /la moto rapide
- les/des motos rapides

Fiches d'exercices pour les élèves.

#### 2.1.2. Déroulement

Revoir avec les élèves le travail réalisé lors des séances précédentes. À partir de certaines affichettes (poule - chien) énoncer la règle. Pour les deux séances suivantes, la démarche reste la même que précédemment. Afficher les différentes images au tableau. « Que voit-on ? ». Réponses : une poule, des poules. « Comment sont les poules ? ». Réponse : elles sont grises. « grises » est un adjectif ou un mot qui nous dit comment sont les poules, il nous donne des précisions. L'adjectif est un mot qui accompagne le nom. « Comment allons nous écrire ces deux mots : poules et grises ? ». Les élèves dictent au PE ces deux mots. « Pourquoi dois-je mettre un S à la fin de poules ? Et pourquoi mettre un S à la fin de grises ? ». « Comme il y a plusieurs poules, on ajoute un S à la fin du nom poules et à la fin du mot grises parce que toutes les poules sont grises. » Le PE pose l'étiquette en dessous de l'image. Puis il interroge les élèves sur l'image représentant la poule grise : « Comment est la poule et comment allons nous écrire la poule grise ? Pourquoi ? » « Comme il y a une seule poule grise, on ne met pas de S à la fin de poule et de grise. » Le PE dispose l'étiquette sous l'image. Puis il procède de la même manière pour les affiches suivantes : le / les poissons et la / les motos.

Verbalisation de la règle par le PE et par des élèves : Pour montrer qu'il y a plusieurs objets ou personnes ou animaux, j'écris les ou des devant le nom et j'ajoute un S à la fin du nom et S à la fin de l'adjectif qui accompagne le nom. Pour montrer qu'il y a un seul objet ou personne ou animal j'écris un/une ou le/ la devant le nom et je ne mets pas de S à la fin du nom et de l'adjectif qui accompagne le nom.

Puis l'enseignant enlève les différentes étiquettes et demande aux élèves de les replacer sous l'image correspondante en verbalisant ou en faisant verbaliser la règle.

### **2.1.3. Exercice de copie**

Lire avec les élèves les différents items. Demander aux élèves de recopier ces groupes de mots sur leur cahier. Vérifier les différentes copies, rappeler ou faire rappeler la règle et faire corriger au besoin. Si possible, faire une correction collective au tableau, ce qui permettra à certains élèves d'énoncer à nouveau la règle.

### **2.1.4. Exercice de complèvement**

Les élèves ont à recopier et compléter les noms et adjectifs.

## **2.2. 2ème séance**

### **2.2.1. Matériel**

Les mêmes affiches qu'à la séance précédente avec leurs étiquettes, plus les images de dinosaure, de fleur et leurs étiquettes correspondantes : le/un dinosaure féroce, des/les dinosaure féroces, la/une tomate ronde; des/les tomates rondes, et une/la belle fleur et les/des belles fleurs. Il n'y a pas d'inconvénients à ce que l'enseignant ou un élève lise les étiquettes avant de démarrer l'exercice. En collectif, demander à certains élèves de venir au tableau pour placer une étiquette sous l'image correspondante. A chaque manipulation, faire verbaliser la règle par l'élève.

### **2.2.2. Exercice de copie**

Les élèves ont à recopier en s'aidant des affichages du tableau, les étiquettes correspondantes à l'image qu'ils ont sur leur cahier. Vérifier la copie, faire verbaliser la règle et faire corriger, d'une autre couleur, au besoin. Procéder à une correction collective.

### **2.2.3. Exercice de reconnaissance**

Les élèves ont à choisir, parmi deux groupes de mots, celui qui correspond à l'image.

## 2.2.4. Exercice de transposition

Mettre au pluriel un nom et un adjectif. Expliciter « mettre au pluriel », cela signifie qu'il faut modifier le groupe de mots pour montrer qu'il y a plusieurs personnes, animaux ou objets.

## 3. Semaine 3 : l'accord du pronom et du verbe

(2 séances de  $\frac{3}{4}$  d'heure)

### 3.1. 1ère séance

#### 3.1.1. Matériel

Des affichettes représentant des personnages en action : il pleure / elle grimpe / ils regardent / il joue..... (au choix). Fiches d'exercices pour les élèves.

#### 3.1.2. Déroulement

Afficher les images. « Que font ces personnages ? ». Ex. : Ils regardent la télé. « Regarde est un verbe qui nous dit ce que font les personnages. Nous allons écrire ensemble **ils regardent**, vous allez m'aider. A la fin de ils on met un **S** et à la fin du verbe regardent on met **ENT** parce qu'il y a deux personnages. Sur l'image, on voit bien qu'il y a plusieurs personnages, et bien, c'est pareil à l'écrit, il faut que l'on puisse voir qu'il y a plusieurs personnes, c'est pour cela qu'il faut mettre **S** à la fin de ils et **ENT** à la fin du verbe regardent. »

Idem pour il joue. « Joue est un verbe car il nous dit ce que fait le bébé. On ne met pas de S à la fin de il et on met E à la fin de joue car il n'y a qu'un seul personnage. »

Détailler les images les unes après les autres. Puis l'enseignant enlève les différentes étiquettes et demande aux élèves de les replacer sous l'image correspondante en verbalisant ou en faisant verbaliser la règle.

Verbalisation de la règle par le PE et par des élèves : Lorsque « ils et elles » représentent plusieurs personnages ou plusieurs animaux ou plusieurs objets, il faut mettre un S à la fin et il faut aussi mettre ENT à la fin du verbe. Lorsque « il ou elle » représente une seule personne ou animal ou objet, on ne met pas de S à la fin du mot et on laisse E à la fin du verbe.

#### 3.1.3. Exercice de copie

Lire avec les élèves les différents items. Demander aux élèves de les recopier sur leur cahier. Vérifier les différentes copies, rappeler ou faire rappeler la règle et faire corriger au besoin.

### **3.1.4. Exercice de reconnaissance**

Les élèves ont à choisir, parmi deux groupes de mots, celui qui correspond à l'image.

### **3.1.5. Exercice de complèvement**

Les élèves ont à recopier et compléter les verbes ou les pronoms qui sont écrits au tableau : elle picor... - il boug... - elles dessin.... - ils siffl.....

## **3.2. 2ème séance**

### **3.2.1. Matériel**

Les mêmes affiches qu'à la séance précédente avec leurs étiquettes, plus les images supplémentaires et leurs étiquettes correspondantes. Il n'y a pas d'inconvénients à ce que l'enseignant ou un élève lise les étiquettes avant de démarrer l'exercice. En collectif, demander à certains élèves de venir au tableau pour placer une étiquette sous l'image correspondante. A chaque manipulation, faire verbaliser la règle par l'élève.

### **3.2.2. Exercice de copie**

Les élèves ont à recopier en s'aidant des affichages du tableau, les étiquettes correspondantes à l'image qu'ils ont sur leur cahier. Vérifier la copie, faire verbaliser la règle et faire corriger au besoin. Procéder à une correction collective.

### **3.2.3. Exercice de complèvement**

Les élèves ont à compléter les verbes ou les pronoms.

### **3.2.4. Exercice de transposition**

Les élèves ont à transposer le verbe et le pronom soit au pluriel soit au pluriel soit au singulier.

## **4. Semaine 4 : l'accord du nom et du verbe**

(2 séances de  $\frac{3}{4}$  d'heure)

## 4.1. 1ère séance

### 4.1.1. Matériel

Des affichettes représentant des personnages en action: **le garçon pleure/ la fille grimpe .....**

Fiches d'exercices pour les élèves.

### 4.1.2. Déroulement

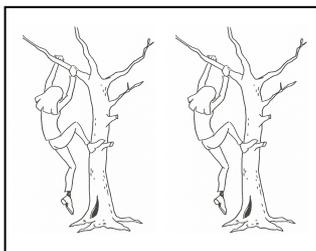
Revoir avec les élèves le travail réalisé lors de la séance précédente. « Aujourd'hui, nous allons travailler avec les mêmes images mais nous allons remplacer il / elle par le nom qui correspond. »

Ex. : image de : **elle danse**



« C'est qui elle ? » ou « Qui représente le *elle* de *elle danse*? ». Réponse : c'est la fille. « Nous allons écrire ensemble tous les mots c'est à dire le nom et le verbe : **La fille danse**. Je mets **E** à la fin du nom *fille* parce qu'il n'y a qu'une seule fille et je met **E** à la fin de *danse* parce que c'est **la** fille qui danse. »

Idem pour : « elles grimpent »



« Elles, ce sont les filles. Nous allons écrire tous les mots..... Je mets un **S** à la fin de *filles* parce qu'elles sont deux et **ENT** à la fin du verbe *grimpent* parce que les deux filles grimpent, elle sont plusieurs. »

Procéder de la même manière pour les différentes images puis verbaliser la règle.

Verbalisation de la règle : Pour montrer qu'il y a plusieurs objets ou personnes ou animaux, j'écris les ou des devant le nom et j'ajoute un **S** à la fin du nom, j'ajoute **ENT** à la fin du verbe. Pour montrer qu'il y a un seul objet ou personne ou animal, j'écris un/une

ou le/ la devant le nom et je ne mets pas de S à la fin du nom et de l'adjectif qui accompagne le nom. Je mets E à la fin du verbe.

Il est important verbaliser la règle et de la faire verbaliser par les élèves lors des exercices et lors des corrections.

#### **4.1.3. Exercice de copie**

Cf. fichier

#### **4.1.4. Exercice de reconnaissance**

Cf. fichier

#### **4.1.5. Exercice de complètemen**

Les élèves recopient du tableau les différents items :

- la vipèr.... siffl.....
- Les voitur..... doubl.....
- les patineus..... gliss.....
- le maîtr.... surveill.....

### **4.2. 2ème séance**

Les mêmes images qu'à la séance précédente avec leurs étiquettes. Il est possible de rajouter d'autres images ou de faire trouver des exemples par les élèves si on ne dispose pas d'images supplémentaires.

Ex. : La poule picore / Les poules picorent ; Les enfants jouent / L'enfant joue ; .....

Placer les étiquettes sous les images qui correspondent et verbaliser la règle correspondante.

#### **4.2.1. Exercices**

Il est important verbaliser la règle et de la faire verbaliser par les élèves lors des exercices et lors des corrections.

#### **4.2.2. Dictée**

Sur le cahier, la longueur peut varier en fonction des élèves. La fille regarde. Les moutons mangent. La dame nage. Des poules picorent.

### 4.2.3. Exercice de complètement

Les élèves complètent les différents items\* en les recopiant **du tableau** (\*variables en fonction des élèves) :

- Les plum... vol.....
- Les barqu.... flott.....
- La cloch..... sonn.....
- Les bich..... brout.....

### 4.2.4. Exercice de transposition

Cf. fichier

## 5. Semaine 5 : l'accord du nom, de l'adjectif et du verbe

(2 séances de  $\frac{3}{4}$  d'heure)

### 5.1. 1ère séance

#### 5.1.1. Matériel

Des images de poissons, des poissons (penser à les colorier) et des poules.

Ex. : images des poules : « Que voit-on ? ». Réponse : des poules grises. « Que font-elles ? ». Réponse : elles picorent. « **Picorent**, c'est le verbe qui nous dit ce que font les poules et **grises** est l'adjectif qui nous dit de quelle couleur elles sont. Nous allons écrire la phrase en entier et vous allez m'aider. » Les poules grises picorent. Verbaliser les différentes terminaisons.

Procéder de même avec les autres images. Il est possible de faire trouver des phrases par les élèves à partir d'autres affiches.

Verbalisation de la règle « élargie ».

#### 5.1.2. Exercice de copie

Le PE choisira les phrases qu'il fera copier sur le cahier d'exercices. Le nombre de phrases sera variable en fonction des élèves.

#### 5.1.3. Exercice de reconnaissance

Retrouver les erreurs commises. Cf. fichier.

#### **5.1.4. Exercice de complètement**

Phrases à recopier et à compléter du tableau.

- Les grand.... voil.... gonfl.....
- La petit.... fill..... rentr.....
- Les bouteill..... vid..... tomb.....
- Une frais.... roug..... coul.....

Il est important verbaliser la règle et de la faire verbaliser par les élèves lors des exercices et lors des corrections.

#### **5.2. 2ème séance**

Reprendre les images et les étiquettes correspondantes. Faire placer les étiquettes sous les images et faire verbaliser la règle. Procéder de même avec d'autres images ou faire trouver des phrases par les élèves et les écrire au tableau.

Importance de la verbalisation lors de la correction.

##### **5.2.1. Dictée**

(Variable en fonction des élèves)

- Les salades vertes fanent. / Un singe malin joue.
- La voiture rapide double. / Les filles tristes pleurent.

##### **5.2.2. Exercice de transposition**

Cf. fichier

##### **5.2.3. Exercice de production d'écrits**

#### **6. Semaine 6 : l'accord du nom, de l'adjectif, du verbe et du nom (et de l'adjectif, en fonction du niveau des élèves)**

(2 séances de  $\frac{3}{4}$  d'heure)

## **6.1. 1ère séance**

### **6.1.1. Déroulement**

A partir de l'image des poules qui picorent. Demander aux élèves de compléter la phrase précédente : les grises poules picorent « quoi ? ».... des graines. Ou les petites poules picorent des petites graines. Ecrire la phrase au tableau ou faire écrire la phrase par les élèves sur leur cahier. Corriger et verbaliser la règle pour chacun des accords. Proposer aux élèves l'image du lapin et des carottes et leur demander de verbaliser puis d'écrire la phrase sur leur cahier. Corriger et verbaliser la règle pour chacun des accords.

### **6.1.2. Exercices de copie**

Le PE choisira la ou les phrases qu'il fera copier sur le cahier d'exercices.

### **6.1.3. Exercice de reconnaissance**

Cf. fichier

### **6.1.4. Exercice de transposition**

Cf. fichier

## **6.2. 2ème séance**

Revoir avec les élèves le travail réalisé lors de la séance précédente à partir des images de la poule et du lapin. Redéfinir la règle.

### **6.2.1. Dictée**

- Les belles dames regardent les robes.
- Le chat joue avec les balles rouges.

### **6.2.2. Exercice de complètement**

Cf. fichier

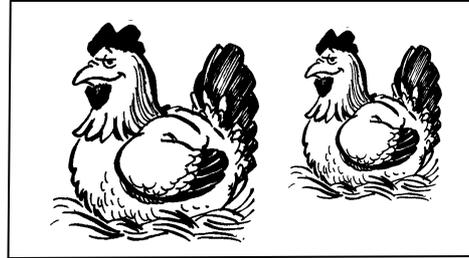
### **6.2.3. Production d'écrits**

## Annexe II : Exercices portant sur les accords en nombre

### 1. Semaine 1 : Accord du nom



- la poule
- une poule



- des poules
- les poules

#### Copie :

- la gare .....
- les valises .....
- la maison .....
- les garçons .....
- les vitres .....

#### Complète :

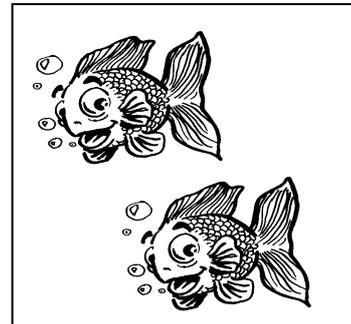
le nuag.....

les chais.....

les lièvr.....

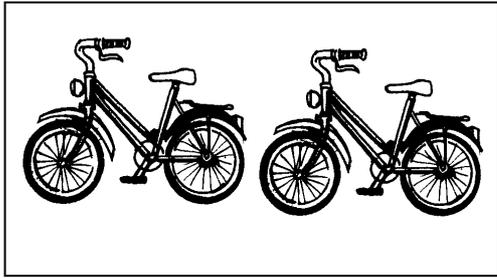
la crèm.....

#### Recopie :



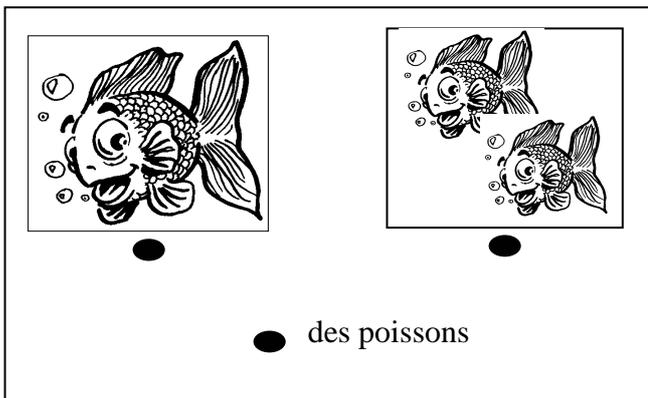
.....

.....

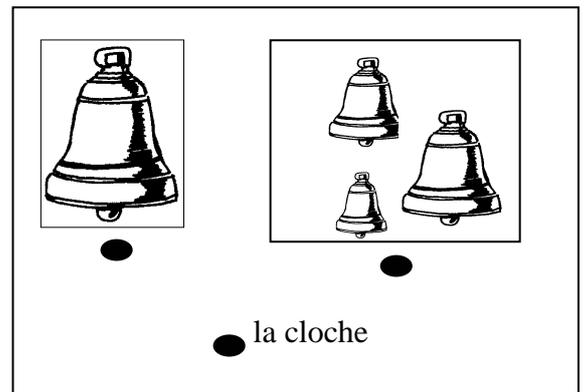


.....

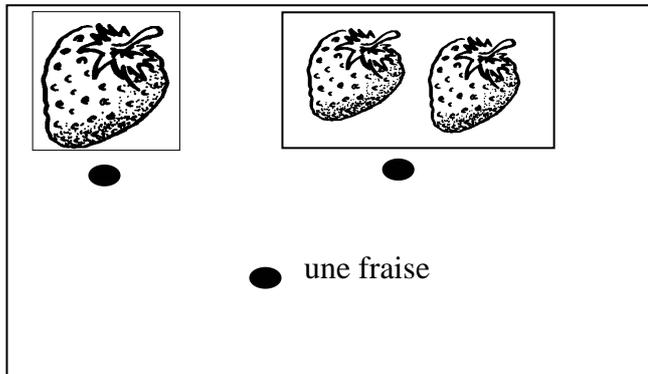
Relie l'image au nom :



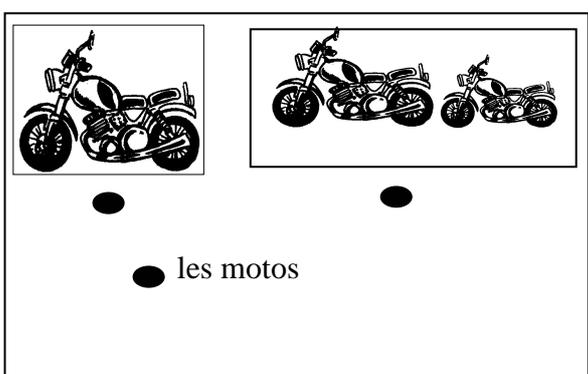
● des poissons



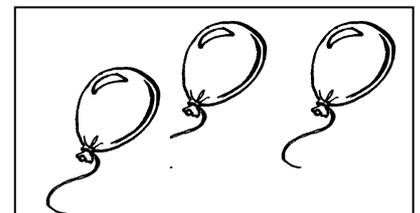
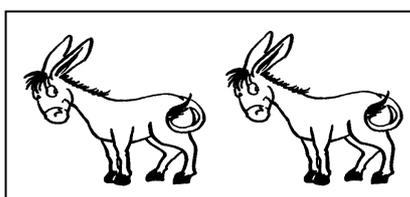
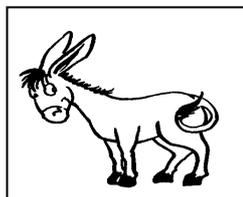
● la cloche



● une fraise



● les motos



● âne

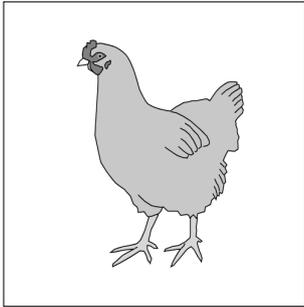
● ballons

● ballon

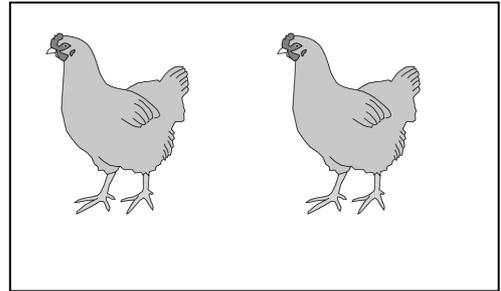
Entoure les erreurs et corrige :

- La tomates .....
- Des chien .....
- Une cloches .....

**2. Semaine 2 : Accord du nom et de l'adjectif**



- la poule grise
- une poule grise



- les poules grises
- des poules grises

Copie :

- les poissons rouges .....
- la moto rapide .....
- la chenille étrange .....
- les petits garçons .....
- les vitres sales .....

Complète :

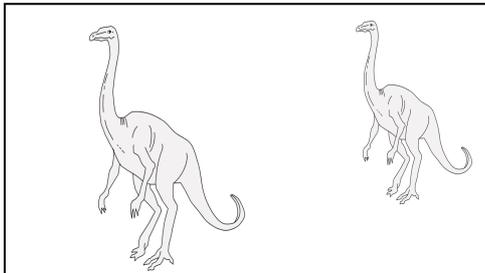
les cravat... vert.....

la chos... facil.....

des panier..... vid.....

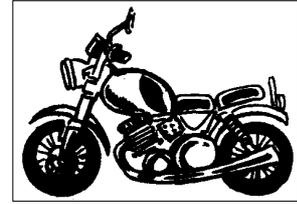
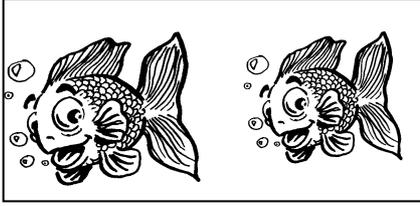
un chien..... rapid.....

Recopie :



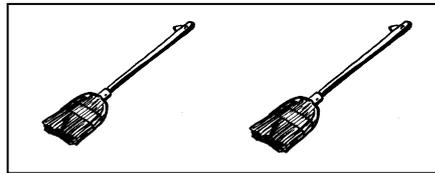
.....

.....



.....

Relie :



●  
Le balai magique

●  
Les balais magiques

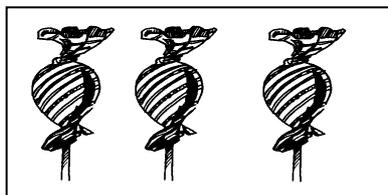
.....



●  
Les renards rusés

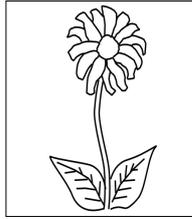
●  
Le renard rusé

.....



●  
bonne sucette

●  
bonnes sucettes



belle fleur



belles fleurs

Transforme :

- La bonne sucette Les .....
- Un singe drôle Des.....

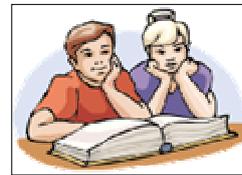
Entoure les erreurs et corrige :

- Le dinosaure féroces .....
- Des tomate rouge .....

### 3. Semaine 3 : Accord du verbe et du sujet



il joue

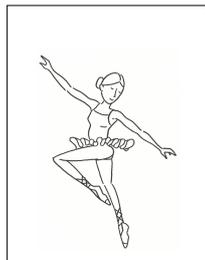


ils lisent

Copie :

- elle tourne: ..... ils rampent: .....
- il copie: ..... elles rentrent:.....
- elle vole : ..... ils mangent: .....

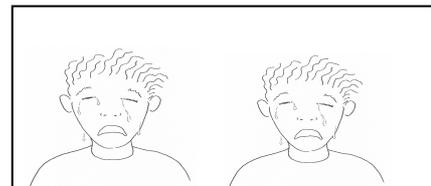
Relie :



elle danse



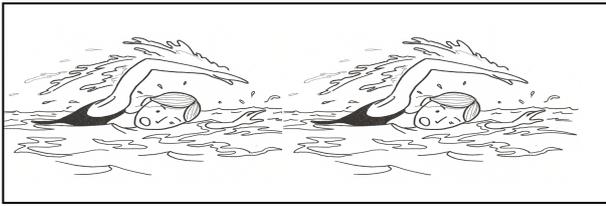
elles dansent



il pleure



ils pleurent



elles nagent



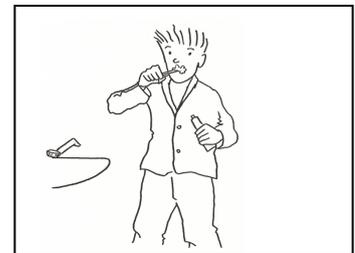
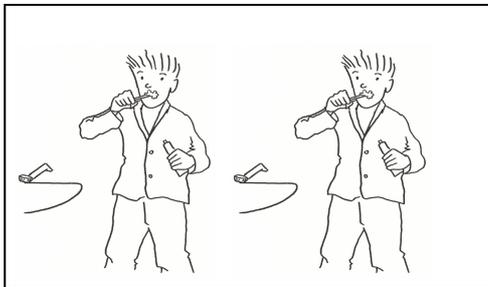
elle nage



elle saute



elle saute



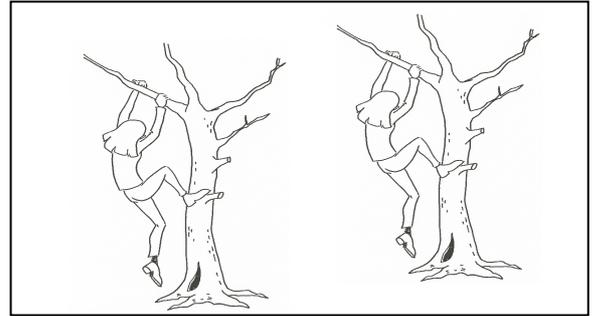
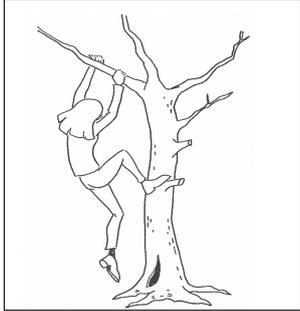
brossent

Recopie :



.....

.....



.....

Complète :

- elles regard....
- ils piqu.....
- elle vol.....
- il flott.....
- il cri...
- elles dessin.....
- ils brout.....
- elle rentr....

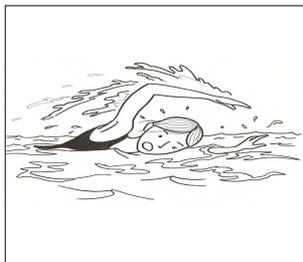
Transforme :

- elle tourn .....
- ils mangent .....
- elles sautent .....
- il grimpe .....

Entoure les erreurs et corrige :

- Elles mange .....
- Il regardent .....
- Elle rentrent .....

#### 4. Semaine 4 : Accord du om et du verbe



La fille nage



Des enfants lisent

Copie :

- La fille saute. ....
- Le mouton broute. ....
- Des chiens grognent. ....
- Un homme marche. ....

Entoure les erreurs et corrige :

- Les filles dessinent .....
- Le poissons nage .....
- Des chats ronronne .....
- Un ballon roule .....
- Une voiture doublent .....
- Le cochon grognent .....
- La maîtresse corrige .....
- Le policiers siffle .....

Transforme :

- La valise rouge .....
- Les poissons nagent .....
- Une voiture roule .....
- Des serpents sifflent .....

**5. Semaine 5 : Accord du nom, de l'adjectif et du verbe**

Entoure les erreurs et corrige :

- Les patineuses rapide glissent. ....
- La plume légère volent. ....
- Le nuages sombre arrive. ....
- Des fraises rouges coule. ....

Transforme :

- La lune jaune brille. ....
- La belle robe tourne. ....
- Des chats timides miaulent. ....
- Les motos rapides dérapent. ....

**6. Semaine 6 : Accord du nom, de l'adjectif et du verbe (suite)**

Transforme :

- Les dames lavent les chemises multicolores : La ..... la .....
- Le cuisinier range les fourchettes propres : Les ..... la .....
- La petite fille ramasse une perle minuscule : Les ..... des .....
- Un lion sauvage grogne dans la jungle : Des ..... les.....

Entoure les erreurs et corrige :

- Le dromadaire tire la langue roses.....
- Les grand frère découpent les planches.....
- Le singe rapide grimpent sur les lianes.....

Complète :

- La cuisinièr.... rang..... la fourchett.... propr.....
- Les larm..... coul..... sur ..... le visag..... trist.....
- Les sapin..... immens..... boug..... dans la montagn.....
- Un princ..... magnifiqu..... embrass..... la rein.....

## **Annexe III : Consignes de passation des épreuves sur le nombre**

### **1. Présentation du travail**

Dire : « Pour mieux connaître tout ce que vous savez en orthographe, je vais vous demander de faire les exercices qui sont proposés sur ces fiches. Certains sont faciles, d'autres peut-être moins, l'essentiel est de faire de votre mieux. »

Vérifier que les élèves disposent d'un crayon de papier et d'une gomme.

### **2. Exercice 1 : Accord du nom**

« Dans cet exercice, il y a des mots incomplets, c'est à dire qu'ils ne sont pas écrits en entier. Vous devez donc compléter tous ces mots par une ou plusieurs lettres. Nous allons faire ensemble l'exercice d'entraînement, celui de la case avec le bonhomme qui sourit. »

Ecrire au tableau la bagu... et demander aux élèves de compléter ce mot sur leur cahier. Faire remarquer les trois petits points qui signalent le fait que le mot est incomplet. Les élèves complètent le mot sur leur cahier puis correction collective au tableau. Verbaliser la procédure : « J'ai mis e car il y a une bague. »

Maintenant, vous allez continuer tout seuls.

- 1 : Dire : la cabane : à vous de compléter
- 2 : Dire : les casseroles.....
- ...

### **3. Exercice 2 : Accord du nom et de l'adjectif**

« Là aussi, il y a des mots incomplets mais cette fois il y en plusieurs: il y en a trois. Vous allez les compléter en leur rajoutant une ou plusieurs lettres. Nous allons faire ensemble l'exercice d'entraînement, celui avec le bonhomme qui sourit. »

Ecrire au tableau : La voitur... décapotabl....

Les élèves complètent les mots sur leur fiche puis correction collective au tableau. Verbaliser la correction : « J'ai mis e à la fin de voiture et e à la fin de décapotable car il y a une voiture. »

Maintenant vous allez travailler seuls.

- 1- Dire : la chenille étrange. Vous devez écrire au moins une lettre.
- 2- les cravates tricolores
- 3-....

#### **4. Exercice 3 : Accord du verbe et du pronom**

« Il y a toujours des mots incomplets. Il faut écrire une ou plusieurs lettres. Nous allons faire ensemble l'exercice d'entraînement »

Ecrire au tableau : il march...

Faire compléter par les élèves sur leur fiche, puis correction collective. « J'ai mis -e parce que il c'est un personne ou un animal. »

Maintenant vous allez travailler seuls.

- 1- Dire: il souffle
- 2- ils tâtonn...

Fin de la première partie

Deuxième partie : Reprise soit le lendemain, soit le même jour après la récréation.

#### **5. Exercice 4 : Accord du nom et du verbe et du nom (NVN)**

Il y a encore des mots à compléter avec une ou plusieurs lettres. Cette fois il y a 3 mots à compléter. Je vous lirai la phrase en entier et ensuite vous complèterez ces mots. Nous allons faire l'exercice d'entraînement ensemble.

Ecrire au tableau : la chenill... étrang...mang... la feuil...

Les élèvent complètent la phrase sur leur cahier. Puis, correction collective au tableau. « J'ai mis e à chenille et e à la fin d'étrange parce qu'il y a une chenille, e à la fin de mange parce qu'il y a une seule chenille et e à la fin dec feuille parce qu'il y a une feuille. »

Maintenant vous allez travailler seuls.

- 1- Dire: la tempête brise le chêne
- 2- ....

#### **6. Exercice 5 : Accord nom et adjectif verbe et nom et adjectif (NAVNA)**

Même consigne que précédemment mais signaler que maintenant il y a 5 mots à compléter. Faire travailler les élèves directement sur leur fiche.

- 1- Lire la phrase: la voiture orange roule dans la ville tranquille.
- 2-.....

## Annexe IV : Epreuve d'accord en nombre (pré-test et post-test 2)

### 1. Exercice 1



La poul...

1. la caban...
2. les casserol...
3. les légum...
4. la lug...
5. la cuisin...
6. les couronn...
7. la montagn...
8. les bull...

### 2. Exercice 2



La voitur... décapotabl...

1. la taup... fouineus...
2. les cravat... tricolor...
3. les coutum... pratiqu...
4. la chais... stabl...
5. la chos... simpl...
6. les découvert... magnifiqu...
7. la gorg... sensibl...
8. les scèn... comiqu...

### 3. Exercice 3



Il march...

1. Il souffl...
2. Ils tâtonn...
3. Ils siffl...
4. Il boug...
5. Il protest...
6. Ils rôd...
7. Il dessin...
8. Ils rest...

### 4. Exercice 4



La chenill... étrang...mang... la feuill...

1. La tempêt... bris... le chên...
2. Les abeill... ador... les plant...
3. Les locatair... ferm... les fenêtr...
4. La maîtress... lanc... la boul...
5. La fillett... saut... dans la flaqu...
6. Les mèn... rang... les livr...
7. Le dentist... regard... la bouch...
8. Les gorill... mang... les banan...

### 5. Exercice 5

1. La troup... militair... march... dans la vill... tranquill...
2. Les princess... aimabl... utilis... les baguett... magiqu...
3. Les fill... sag... dégust... les frambois... roug...
4. La servant... fidèl... rang... la tass... propr...

5. La tulip... ros... fan... dans le vas... vid...
6. Les ling... sal... rest... dans les cuvett... larg...
7. Le sing... soupl... cass... la bouteill... fragil...
8. Les lièvr... rapid... gagn... les cours... difficil...

## TABLE DES ILLUSTRATIONS

---

### 1. Liste des Tableaux

<u>Tableau1</u> : Descriptif de la population testée .....	28
<u>Tableau2</u> : Distribution des erreurs commises sur les noms par la population expérimentale en fonction du moment de test et des conditions .....	48
<u>Tableau3</u> : Distribution des erreurs commises sur les adjectifs par la population expérimentale en fonction du moment de test et des conditions .....	49

### 2. Liste des Figures

<u>Figure1</u> : Performances de la population expérimentale sur les accords nominaux aux pré-test, post-test 1 et post-test 2 en fonction du type d'épreuve.....	43
<u>Figure2</u> : Performances des populations témoin et expérimentale sur les accords nominaux aux pré-test et post-test 2 en fonction du type d'épreuve .....	44
<u>Figure3</u> : Performances de la population expérimentale sur les accords adjectivaux aux pré-test, post-test 1 et post-test 2 en fonction du type d'épreuve.....	45
<u>Figure4</u> : Performances des populations témoin et expérimentale sur les accords verbaux aux pré-test et post-test 2 en fonction du type d'épreuve .....	46
<u>Figure5</u> : Evolution des performances de la population expérimentale sur les accords en nombre en fonction des catégories de mots.....	47
<u>Figure6</u> : Pourcentage d'erreurs d'omission dans la population expérimentale sur les accords du nom, de l'adjectif et du verbe aux pré-test, post-test 1 et post-test 2.....	50
<u>Figure7</u> : Nombre d'erreurs d'omission des populations témoin et expérimentale sur les accords du nom aux pré-test et post-test 2 .....	51
<u>Figure8</u> : Pourcentage d'erreurs de substitution dans la population expérimentale sur les accords du nom, de l'adjectif et du verbe aux pré-test, post-test 1 et post-test 2.....	54

## TABLE DES ILLUSTRATIONS

---

<u>Figure9</u> : Nombre d'enfants de la population expérimentale par profil en fonction des catégories de mots .....	55
--	----

---

## TABLE DES MATIÈRES

---

<b>ORGANIGRAMMES .....</b>	<b>2</b>
1.    Université Claude Bernard Lyon1 .....	2
1.1.    Secteur Santé : .....	2
1.2.    Secteur Sciences : .....	2
2.    Institut Sciences et Techniques de Réadaptation FORMATION ORTHOPHONIE.....	4
<b>REMERCIEMENTS.....</b>	<b>5</b>
<b>SOMMAIRE.....</b>	<b>6</b>
<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>8</b>
<b>PARTIE THEORIQUE.....</b>	<b>9</b>
I.    Les marques orales de la morphologie du genre et du nombre en français.....	10
II.   Les marques écrites de la morphologie du genre et du nombre en français.....	10
1.    Un système opaque.....	10
2.    Un système binaire.....	11
III.  Acquisition des marques du nombre chez l'enfant .....	11
1.    Les erreurs fréquentes .....	11
2.    Evolution de l'apprentissage/acquisition de la morphologie écrite.....	11
3.    Acquisition des marques du nombre en production et compréhension à l'écrit en français .....	12
3.1.    Noms et verbes .....	12
3.2.    Adjectifs .....	14
3.3.    Participes passés.....	14
3.4.    En résumé.....	14
4.    Evolution des performances d'accord en genre et en nombre en fonction du niveau scolaire et de la tâche d'accord .....	15
5.    Apprentissage procédural.....	16
6.    Réalisation des accords en genre et en nombre.....	16
7.    Facteurs influant sur l'acquisition des accords en nombre .....	17
8.    Les erreurs d'accords, produit des difficultés d'apprentissage de la morphologie écrite .....	18
8.1.    Les différents facteurs .....	18
8.2.    Types d'erreurs.....	19
9.    Etudes portant sur la morphologie écrite du genre.....	20
IV.  Pour un apprentissage explicite des marques du genre et du nombre .....	21
1.    Retour sur les difficultés rencontrées lors de l'acquisition de l'orthographe grammaticale .....	21

## TABLE DES MATIERES

---

2.	L'apprentissage des accords en genre et en nombre à l'école.....	21
2.1.	Au CP .....	21
2.2.	A partir du CE1 .....	22
3.	Apprentissage proposé .....	22
<b>PROBLEMATIQUE ET HYPOTHESES.....</b>		<b>24</b>
<b>PARTIE EXPERIMENTALE .....</b>		<b>27</b>
I.	Population .....	28
II.	Epreuves et matériel.....	29
1.	Matériel de l'épreuve testant les accords en nombre .....	29
2.	Matériel de l'épreuve testant les accords en genre.....	31
3.	Matériel de l'épreuve testant les accords en genre et en nombre .....	32
III.	Protocole des apprentissages.....	33
1.	Outils.....	33
1.1.	Fiches des enseignants.....	34
1.2.	Exercices des élèves .....	34
2.	Déroulement des apprentissages .....	35
2.1.	Apprentissage du nombre.....	35
2.2.	Apprentissage du genre .....	36
IV.	Procédure .....	36
V.	Cotation.....	37
<b>PRESENTATION DES RESULTATS.....</b>		<b>40</b>
I.	Plan d'expérience : épreuve de production du nombre .....	41
II.	Analyse globale des épreuves de production du nombre .....	42
1.	Les noms .....	43
1.1.	Les noms : évolution des performances du groupe EX .....	43
1.2.	Les noms : comparaisons EX et TE .....	43
2.	Les adjectifs .....	44
2.1.	Les adjectifs : évolution des performances du groupe EX .....	44
2.2.	Les adjectifs : comparaisons EX et TE.....	45
3.	Les verbes .....	46
3.1.	Les verbes : évolution des performances du groupe EX .....	46
3.2.	Les verbes : comparaisons EX et TE.....	46
4.	Comparaison noms, adjectifs et verbes.....	47

---

## TABLE DES MATIERES

---

III. Analyse globale de la nature des erreurs.....	48
1. Analyse globale des omissions.....	48
1.1. Les erreurs d'omission dans le Groupe entraîné .....	48
1.1.1. Les noms .....	48
1.1.2. Les adjectifs .....	49
1.1.3. Les verbes .....	49
1.1.4. Comparaison noms, adjectifs et verbes.....	50
1.2. Les erreurs d'omission : comparaison des groupes entraîné (EX) et Témoin (TE) .....	50
1.2.1. Les noms .....	51
1.2.2. Les adjectifs .....	51
1.2.3. Les verbes .....	52
2. Analyse globale des substitutions .....	52
2.1. Les erreurs de substitution dans le groupe EX .....	52
2.1.1. Les noms .....	52
2.1.2. Les adjectifs .....	53
2.1.3. Les verbes .....	54
2.1.4. Comparaison noms, adjectifs et verbes.....	54
2.2. Les erreurs de substitution : comparaison des groupes entraîné (EX) et Témoin (TE)....	55
3. Analyse de profils d'apprentissage .....	55
3.1. Profil 1 : les enfants résistant à l'apprentissage.....	55
3.2. Profil 2 : les enfants performants, ayant conservé leurs acquis.....	56
3.3. Profil 3 : les enfants améliorant leurs performances .....	56
3.3.1. Profil 3a : amélioration constante des performances .....	56
3.3.2. Profil 3b : amélioration instable des performances.....	57
3.3.3. Profil 3c : amélioration tardive des performances .....	57
<b>DISCUSSION DES RESULTATS.....</b>	<b>58</b>
I. Interprétation des épreuves de production du nombre .....	59
1. Interprétation des performances du groupe expérimental (EX) .....	59
1.1. Evolution des performances en fonction des catégories de mots .....	59
1.2. Evolution des performances en fonction de la distance à l'apprentissage.....	59
1.3. Evolution des performances en fonction de la complexité de la phrase.....	60
2. Comparaison des performances des groupes expérimental (EX) et témoin (TE) .....	61
II. Interprétation de la nature des erreurs.....	62
1. Interprétation des erreurs d'omission.....	62
1.1. Interprétation des erreurs d'omission du groupe expérimental (EX) .....	62
1.2. Comparaison des erreurs d'omission des groupes expérimental (EX) et témoin (TE) ...	64
2. Interprétation des erreurs de substitution du groupe expérimental (EX) .....	64
III. Interprétation des profils d'apprentissage .....	66
1. Interprétation des profils en fonction des catégories de mots .....	66
2. Propositions d'intervention.....	69

---

## TABLE DES MATIERES

---

IV. Portées et limites de notre étude.....	70
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>72</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>74</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>77</b>
Annexe I : Fiche réservée à l'enseignant pour l'enseignement du nombre .....	78
1. Semaine 1 : l'accord du nom.....	78
1.1. 1ère séance .....	78
1.1.1. Matériel .....	78
1.1.2. Déroulement.....	78
1.1.3. Exercice de copie .....	79
1.1.4. Exercice de complètement .....	79
1.2. 2ème séance.....	79
1.2.1. Matériel .....	79
1.2.2. Exercice de copie .....	79
1.2.3. Exercice de reconnaissance.....	79
1.2.4. Exercice de transposition .....	80
2. Semaine 2 : l'accord du nom et de l'adjectif.....	80
2.1. 1ère séance .....	80
2.1.1. Matériel .....	80
2.1.2. Déroulement.....	80
2.1.3. Exercice de copie .....	81
2.1.4. Exercice de complètement .....	81
2.2. 2ème séance.....	81
2.2.1. Matériel .....	81
2.2.2. Exercice de copie .....	81
2.2.3. Exercice de reconnaissance.....	81
2.2.4. Exercice de transposition .....	82
3. Semaine 3 : l'accord du pronom et du verbe.....	82
3.1. 1ère séance .....	82
3.1.1. Matériel .....	82
3.1.2. Déroulement.....	82
3.1.3. Exercice de copie .....	82
3.1.4. Exercice de reconnaissance.....	83
3.1.5. Exercice de complètement .....	83
3.2. 2ème séance.....	83
3.2.1. Matériel .....	83
3.2.2. Exercice de copie .....	83
3.2.3. Exercice de complètement .....	83
3.2.4. Exercice de transposition .....	83
4. Semaine 4 : l'accord du nom et du verbe .....	83
4.1. 1ère séance .....	84
4.1.1. Matériel .....	84
4.1.2. Déroulement.....	84
4.1.3. Exercice de copie .....	85
4.1.4. Exercice de reconnaissance.....	85

## TABLE DES MATIERES

---

4.1.5. Exercice de complètement .....	85
4.2. 2ème séance.....	85
4.2.1. Exercices .....	85
4.2.2. Dictée .....	85
4.2.3. Exercice de complètement .....	86
4.2.4. Exercice de transposition .....	86
5. Semaine 5 : l'accord du nom, de l'adjectif et du verbe.....	86
5.1. 1ère séance .....	86
5.1.1. Matériel.....	86
5.1.2. Exercice de copie .....	86
5.1.3. Exercice de reconnaissance.....	86
5.1.4. Exercice de complètement .....	87
5.2. 2ème séance.....	87
5.2.1. Dictée .....	87
5.2.2. Exercice de transposition .....	87
5.2.3. Exercice de production d'écrits .....	87
6. Semaine 6 : l'accord du nom, de l'adjectif, du verbe et du nom (et de l'adjectif, en fonction du niveau des élèves).....	87
6.1. 1ère séance .....	88
6.1.1. Déroulement.....	88
6.1.2. Exercices de copie.....	88
6.1.3. Exercice de reconnaissance.....	88
6.1.4. Exercice de transposition .....	88
6.2. 2ème séance.....	88
6.2.1. Dictée .....	88
6.2.2. Exercice de complètement .....	88
6.2.3. Production d'écrits.....	88
Annexe II : Exercices portant sur les accords en nombre .....	89
1. Semaine 1 : Accord du nom.....	89
2. Semaine 2 : Accord du nom et de l'adjectif.....	91
3. Semaine 3 : Accord du verbe et du sujet.....	93
4. Semaine 4 : Accord du nom et du verbe .....	95
5. Semaine 5 : Accord du nom, de l'adjectif et du verbe .....	96
6. Semaine 6 : Accord du nom, de l'adjectif et du verbe (suite).....	97
Annexe III : Consignes de passation des épreuves sur le nombre .....	98
1. Présentation du travail.....	98
2. Exercice 1 : Accord du nom.....	98
3. Exercice 2 : Accord du nom et de l'adjectif .....	98
4. Exercice 3 : Accord du verbe et du pronom.....	99
5. Exercice 4 : Accord du nom et du verbe et du nom (NVN).....	99

---

## TABLE DES MATIERES

---

6.	Exercice 5 : Accord nom et adjectif verbe et nom et adjectif (NAVNA) .....	99
	Annexe IV : Epreuve d'accord en nombre (pré-test et post-test 2) .....	100
1.	Exercice 1.....	100
2.	Exercice 2.....	100
3.	Exercice 3.....	101
4.	Exercice 4.....	101
5.	Exercice 5.....	101
	<b>TABLE DES ILLUSTRATIONS.....</b>	<b>103</b>
1.	Liste des Tableaux.....	103
2.	Liste des Figures.....	103
	<b>TABLE DES MATIÈRES .....</b>	<b>105</b>

---

Anaëlle Kerbouch

Julie Slomkowski

**PEUT-ON AMÉLIORER L'APPRENTISSAGE DE LA MORPHOLOGIE  
ÉCRITE CHEZ DES ENFANTS SCOLARISÉS EN CE1 ?**

110 Pages

Mémoire d'orthophonie -UCBL-ISTR- Lyon 2009

---

**RESUME**

---

Ce mémoire présente une expérience menée auprès d'enfants scolarisés en CE1, et se trouvant en zone d'éducation prioritaire. Elle vise à étudier l'effet d'un enseignement explicite et progressif avec feed-back, sur l'acquisition de la morphologie écrite du nombre chez ce type d'enfants, se trouvant plus en difficulté que la moyenne. Des tests ont été réalisés, qui évaluent à court et à moyen terme l'évolution des acquis concernant les accords en nombre du nom, de l'adjectif et du verbe. Les résultats suggèrent que les performances relatives aux accords en nombre des trois catégories de mots s'améliorent de façon équivalente dans les classes expérimentale et témoin. A moyen terme, on observe une recrudescence des erreurs, qui pose la question de l'automatisation des acquis. On constate également que le taux de réussite varie en fonction de la complexité de la phrase, et de la position des items dans la phrase, ce que nous pourrions imputer à une surcharge cognitive dans la gestion des accords en phrase complexe, ou à une difficulté à repérer les différentes catégories de mots dans la phrase : ainsi les enfants accorderaient avec une flexion qui ne leur correspond pas (substitution). En analysant la nature des erreurs, on peut voir que l'enseignement a un impact positif sur les erreurs d'omission (diminution du non-marquage de la flexion –s ou –nt), et un impact négatif sur les erreurs de substitution (il induit une surgénéralisation de la flexion –s aux verbes, et dans une moindre mesure de la flexion –nt aux noms et adjectifs). Enfin, en fonction de l'évolution des enfants pour chaque catégorie de mots, nous avons ensuite extrait des profils types d'apprentissage ; pour les enfants les plus en difficulté, nous avons proposé des interventions susceptibles d'améliorer l'évolution de leurs compétences.

---

**MOTS-CLES**

---

Morphologie écrite – Gestion des accords en nombre – Enseignement spécifique – Zone d'éducation prioritaire – Evolution des performances à moyen terme

---

**MEMBRES DU JURY**

---

Amélie Decourchelle – Hagar Levy-Sebbag – Filio Zourou

---

**MAITRE DE MEMOIRE**

---

Michel Fayol

---

**DATE DE SOUTENANCE**

---

2 juillet 2009

---