

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC

MÉMOIRE

PRÉSENTÉ À

L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À CHICOUTIMI

COMME EXIGENCE PARTIELLE

DE LA MAÎTRISE EN ÉDUCATION (M.A.)

PAR

FRANCE GAUTHIER

BACHELIÈRE EN ÉDUCATION (B.Ed.)

**Le micro-ordinateur, un média de recours
pour l'enseignement du français**

Décembre 1991



Mise en garde/Advice

Afin de rendre accessible au plus grand nombre le résultat des travaux de recherche menés par ses étudiants gradués et dans l'esprit des règles qui régissent le dépôt et la diffusion des mémoires et thèses produits dans cette Institution, **l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC)** est fière de rendre accessible une version complète et gratuite de cette œuvre.

Motivated by a desire to make the results of its graduate students' research accessible to all, and in accordance with the rules governing the acceptance and diffusion of dissertations and theses in this Institution, the **Université du Québec à Chicoutimi (UQAC)** is proud to make a complete version of this work available at no cost to the reader.

L'auteur conserve néanmoins la propriété du droit d'auteur qui protège ce mémoire ou cette thèse. Ni le mémoire ou la thèse ni des extraits substantiels de ceux-ci ne peuvent être imprimés ou autrement reproduits sans son autorisation.

The author retains ownership of the copyright of this dissertation or thesis. Neither the dissertation or thesis, nor substantial extracts from it, may be printed or otherwise reproduced without the author's permission.

REMERCIEMENTS

Les principales qualités d'un bon chercheur sont habituellement la rigueur, la ténacité et l'ouverture d'esprit. Cependant, une autre qualité est nécessaire, l'intuition. Ce n'est pas chose simple que d'être à l'écoute de ses intuitions dans une société où tout est basé sur la déduction et le raisonnement. Professeur à l'Université du Québec à Chicoutimi, Raymond Claude Roy, Ph.D., a su m'initier à cette autre forme de connaissance plus directe, tout au long de la direction de mon mémoire; je lui en suis très reconnaissante. Je tiens aussi à le remercier pour avoir su m'encadrer avec souplesse, créant ainsi un climat de complicité.

J'aimerais remercier Jean-Claude Vachon, Ph.D., professeur et chercheur à l'Université du Québec à Chicoutimi; son implication comme co-directeur m'a été bénéfique. Son expérience concrète, en didactique et en informatique, m'a permis de raffiner mes connaissances, car son intérêt pour la recherche m'obligeait à aller toujours un peu plus loin.

Je désire aussi remercier Katie Boulianne, étudiante à la maîtrise en éducation à l'Université du Québec à Chicoutimi. Notre collaboration nous a permis de travailler avec la rigueur qu'exige la recherche.

Je tiens aussi à remercier le fonds pour la Formation de Chercheurs et l'Aide à la Recherche (F.C.A.R.) et le Programme d'Aide Institutionnel à la Recherche (P.A.I.R.) qui m'ont accordé respectivement des bourses d'études et d'excellence.

J'aimerais également remercier Madame Johanne Beaumont. Son aide et ses précieux conseils en regard des aspects plus techniques de préparation du mémoire m'ont été d'un grand secours.

Enfin, je veux terminer en remerciant Monsieur Éric Chabot pour m'avoir accompagné pendant ces trois dernières années et Madame Hélène Gauthier pour ses nombreux et si précieux encouragements.

RÉSUMÉ

La recherche se veut un essai sur l'intégration du micro-ordinateur comme média de recours dans l'enseignement du français. Elle est plus précisément un essai de développement qui tente de préciser le cadre d'application qui permettrait une intégration de qualité du micro-ordinateur à l'enseignement du français. La recherche ne s'est donc pas uniquement penchée sur l'aspect informatique, mais aussi sur les autres aspects de la didactique que sont le contenu — réduit ici à la grammaire — et l'usage à faire des théories de l'apprentissage. Elle désire ainsi répondre au manque de réflexion théorique qui est ressentie par des chercheurs tels que Berthelot (1987), Farine et Hopper (1989), Plante *et al.* (1987).

Cette recherche en didactique a permis de poser que tout enseignement intégrant le micro-ordinateur comme média de recours aura plus de chances de réussite:

- si le contenu est bien articulé (ce qui est le cas en grammaire explicative);
- si l'approche d'enseignement-apprentissage est de qualité (ce que réussit l'approche par découverte);
- si chacune des utilisations du micro-ordinateur est évaluée en fonction des autres médias;
- si chacune des interventions pédagogiques est finement analysée (ce que permet le processus d'enseignement-apprentissage par découverte);
- si le matériel informatisé utilisé pour l'enseignement est conçu par l'utilisateur.

Afin de bien montrer la qualité et la portée de ces propositions, deux leçons de grammaire intégrant le micro-ordinateur comme média de recours sont présentées à titre d'applications pratiques.

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS	ii
RÉSUMÉ	iv
TABLE DES MATIÈRES	v
LISTE DES TABLEAUX	vii
LISTE DES FIGURES	viii
INTRODUCTION	1
CHAPITRE PREMIER: L'utilisation de la micro-Informatique dans l'en- seignement.....	5
L'audio-visuel et l'enseignement.....	6
Le micro-ordinateur et l'enseignement	10
Le micro-ordinateur pour l'enseignement.....	17
DEUXIÈME CHAPITRE: Le cadre d'applcation, contenu et approche.....	23
Le contenu	24
L'approche didactique	28
TROISIÈME CHAPITRE: Le cadre d'application, deux leçons types.....	42
La règle d'accord des mots de couleur	44
Le concept de phrase	52

QUATRIÈME CHAPITRE: Le micro-ordinateur comme média de re-	
cours	56
Les conditions facilitantes	57
Le choix de la technologie.....	63
 CINQUIÈME CHAPITRE: Deux leçons d'application intégrant le micro-	
ordinateur à titre de média de recours.....	67
 CONCLUSION	83
 RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	86
 ANNEXE.....	89

LISTE DES TABLEAUX

Tableau

1	Processus et événements d'enseignement-apprentissage d'une règle et d'un concept.....	39
2	Outil d'évaluation pour identifier la pertinence du micro-ordinateur.....	59

LISTE DES FIGURES

Figure

1	Continuum des usages pédagogiques du micro-ordinateur.....	18
2	Les variétés d'habiletés intellectuelles présentées dans un ordre croissant de complexité (du bas vers le haut) [Gagné, 1970].....	32
3	Les variétés d'habiletés intellectuelles présentées dans un ordre croissant de complexité (du bas vers le haut) [Roy, 1990a].....	33
4	Le continuum des capacités d'habileté intellectuelle et d'information verbale	35
5	Schéma hiérarchique et complémentaire de l'habileté intellectuelle et de l'information verbale	36
6	Routine d'exécution du processus d'apprentissage	38

INTRODUCTION

L'intégration de la micro-informatique à l'enseignement est le grand défi des écoles pour les années quatre-vingts. Plusieurs tentatives d'intégration ont échoué alors que d'autres ont réussi. Cette recherche tente d'explorer une utilisation jusqu'ici négligée, celle du micro-ordinateur comme média de recours pour l'enseignement.

Cette réflexion a dû se donner au départ des limites assez nombreuses. Tout d'abord, le français en tant que langue a été choisi comme contenu d'application, et plus spécifiquement la grammaire. Ce choix n'est pas conditionnel à la réussite de l'intégration du micro-ordinateur, il aurait été envisageable de privilégier d'autres contenus et d'autres matières. Cependant il était impensable de les traiter toutes à la fois. Une précision s'impose toutefois, car la grammaire enseignée se veut explicative; elle permet ainsi une réflexion théorique à la portée des enfants, ce qui a influencé grandement le choix.

Une autre limite que s'est imposée la recherche est celle d'avoir préconisé les théories d'apprentissage selon Gagné (1976). Encore une fois, d'autres théories auraient peut-être pu conduire à une intégration de qualité; toutefois, cette théorie, de par son articulation, a permis des observations qu'une autre théorie n'aurait peut-être pas laissé paraître.

À ces limites s'ajoutent le choix de la technologie. La technologie offerte par MacIntosh est sans contredit celle qui est la plus simple d'utilisation. L'utilisateur

MacIntosh est entièrement autonome après une dizaine d'heures d'initiation. De plus, cette technologie propose un logiciel conçu pour l'enseignement et qui permet d'utiliser ce média comme moyen de recours.

L'originalité de cet essai sur l'intégration du micro-ordinateur vient du fait qu'en se limitant ainsi, il a été possible d'approfondir davantage. Et en s'imposant une réflexion théorique, la recherche arrive à justifier ces choix. Mais la plus grande réalisation de cette réflexion sur la micro-informatique dans les écoles est la place qui a été impartie à l'enseignant.

Cette recherche veut être un guide pour l'enseignant qui désire utiliser lui-même le micro-ordinateur. Elle souhaite aussi qu'à partir de la réflexion faite, il soit possible, avec le temps, d'en arriver à un modèle simple d'utilisation.

Le chapitre premier vient résumer la situation actuelle du micro-ordinateur dans les classes et fait un rappel de la situation qui a été vécue lors de l'apparition de l'audio-visuel dans l'enseignement. L'intérêt de revoir de ce qu'a été l'audio-visuel pour les écoles permet ensuite de spécifier le type d'utilisation du micro-ordinateur préconisé par cette recherche.

Pour sa part, le deuxième chapitre propose un cadre d'application facilitant l'intégration du micro-ordinateur au quotidien d'enseignement de la classe de français. Le troisième chapitre présente deux leçons de français, respectant chacune les fondements de la grammaire explicative et de l'approche d'enseignement-apprentissage en découverte présentés dans le chapitre précédent.

C'est essentiellement au quatrième chapitre qu'est présentée une solution originale d'intégration du micro-ordinateur pour l'enseignement du français. Et afin d'en montrer tout l'intérêt, l'application détaillée de ces propositions est présentée au cinquième chapitre, de même que certains avantages apportés par ce type d'utilisation.

CHAPITRE PREMIER

L'utilisation de la micro-informatique dans l'enseignement

Pour bien cerner l'entier du problème de l'informatique dans le milieu scolaire, il faut avant tout connaître le point de vue des auteurs qui ont écrit sur le phénomène de l'audio-visuel dans l'enseignement et plus spécifiquement de l'utilisation du micro-ordinateur. Ce chapitre résume dans une première partie l'histoire de l'audio-visuel de ses débuts à aujourd'hui, car son histoire ressemble beaucoup à ce qui se vit actuellement en informatique: plusieurs expériences du passé peuvent servir de modèle à ce nouveau phénomène scolaire. Une seconde partie présente le résumé de différentes expériences informatiques effectuées dans les écoles et cela dans le but de faire l'inventaire des utilisations courantes, lequel permettra ensuite de voir ce qui peut encore être fait pour favoriser l'intégration de l'informatique dans les écoles. Enfin, une troisième partie présente une nouvelle utilisation du micro-ordinateur, soit l'enseignement assisté de l'ordinateur.

L'AUDIO-VISUEL ET L'ENSEIGNEMENT

L'audio-visuel, tout comme l'informatique, a vécu sa période d'intégration et son utilisation laisse encore certains enseignants perplexes. Ceux qui l'intègrent à leur enseignement savent que l'audio-visuel offre des moyens pour faciliter et améliorer l'enseignement mais qu'il n'est pas la solution à tous les problèmes. Plusieurs auteurs se sont prononcés à ce sujet, certains du point de vue de la pratique, d'autres, d'un point de vue plus théorique. Certains propos tenus par des auteurs comme Jacquinot (1985), Enswitle (1987: voir OCDE, 1989), Planque (1971), Ferran (voir Zimmerman, 1980), Gendre (1966), Demazière et Dubuisson

(1989), qui ont tous d'une manière ou d'une autre abordé le problème de l'audio-visuel dans l'enseignement, méritent examen.

Comme le fait remarquer Jacquinet (1985), tout le discours tenu sur les capacités et les limites de l'informatique dans le milieu scolaire, bien qu'il soit imprégné du terme révolution, s'apparente grandement à celui tenu par les fervents de l'audio-visuel des années 65 à 70. Dans son ouvrage, Jacquinet fournit un cadre de réflexion pour ce qu'elle appelle les pratiques de l'audio-visuel et ce, par le biais d'exemples qui s'inscrivent dans différentes réalités sociales, culturelles et éducatives.

L'auteure relate entre autres différentes expériences vécues par des écoles intégrant l'audio-visuel dans leur pratique de l'enseignement. L'une de ces expériences concerne les enseignants de Marly, en France, qui ont permis à Jacquinet d'avancer dans sa réflexion. Ces enseignants de Marly, qui utilisent l'audio-visuel dans leur enseignement, affirment avoir tous essayé de ne pas tomber dans le piège que leur tendent les "techniciens" ou plutôt les "technicistes" (ce terme est de Jacquinet); pour les enseignants de Marly, ce qui amène un pédagogue à s'intéresser aux médias, ce sont les services que ces médias sont en mesure de leur rendre: pour eux, le maître est le média fondamental, car il "n'enseigne bien que ce qu'il est" (Jacquinet, 1985: p.40).

Ainsi ce piège tendu par les "technicistes" aux enseignants est celui de mettre le média au premier rang, autrement dit, de construire la situation d'apprentissage autour du média. En accord avec ces enseignants, Enswistle (1987: voir OCDE,

1989) d'un point de vue plus théorique toutefois affirme que la première chose à faire est de construire une pédagogie autour des connaissances nouvelles sur l'apprentissage humain (théorie de l'apprentissage humain) pour ensuite définir, préciser, modifier toute la structure médiatique pour qu'elle puisse répondre à des besoins. L'utilisation du média de recours ne doit pas amener de nouveaux problèmes majeurs aux enseignants, mais plutôt apporter quelques solutions aux problèmes déjà présents.

En plus de ce piège tendu par les techniciens, plusieurs autres facteurs sont responsables des difficultés rencontrées par les enseignants. Selon Jacquinet (1985), les problèmes d'échec et de succès des différentes pratiques audio-visuelles éducatives ne s'étudient pas comme les problèmes rencontrés en publicité. Les facteurs pouvant intervenir sont trop nombreux et ne relèvent pas seulement du domaine pédagogique. Chaque média a ses possibilités et ses limites. Le jumelage de deux ou de plusieurs d'entre eux peuvent faciliter ou, au contraire, alourdir l'enseignement. Pour Jacquinet, l'école possède toutes sortes de technologies; que ces technologies soient anciennes ou nouvelles, l'école doit pouvoir les utiliser, mais seulement pour ce qu'elles peuvent apporter de spécifique. Pour y parvenir, il est nécessaire selon cette auteure, d'approfondir la réflexion théorique à tous les niveaux: fondements de l'enseignement et de l'apprentissage, statut de l'école et de la technologie.

Ainsi Jacquinet considère que ce qu'elle appelle la technologie éducative souffre d'un grand manque de réflexions théoriques critiques. Les différentes décisions prises dans le domaine reposent sur des bilans réalisés uniquement à partir d'opinions.

La réflexion devrait, selon elle, être, d'une part, faite à un niveau disciplinaire et d'autre part, à un niveau interdisciplinaire; car les médias de recours à l'enseignement doivent être considérés au même titre que les manuels scolaires ou le matériel scientifique. Elle résume le tout en disant: "C'est un problème de didactique" (Jacquinot, 1985: p.48).

Planque affirmait déjà en 1971 que toute information audio-visuelle devait être produite par des pédagogues, et des pédagogues praticiens de préférence; il faut considérer les techniciens rattachés à un média en particulier ou aux médias en général, comme étant des aides techniques. En ce qui a trait à l'utilisation des moyens audio-visuels, Planque disait que le maître devait s'en tenir à des principes de préparation et de travail s'il désire un minimum de rendement pédagogique, sinon l'expérience risquait de se traduire en un gaspillage de temps et d'argent.

Ferran (voir Zimmerman, 1980), pour sa part, affirme qu'il est nécessaire de connaître la spécificité, l'efficacité et les limites d'un média pour arriver à utiliser adéquatement un média de recours dans son enseignement. Dans le même ordre d'idée que Ferran, mais toutefois s'exprimant plus particulièrement à propos de l'utilisation du magnétophone, Gendre (1966) affirme que l'utilisation du magnétophone est comparable à celle du tableau. Il est une des solutions possibles à un problème pédagogique spécifique. Son usage ne doit donc pas être constant. Ce principe pourrait aussi s'étendre à l'utilisation de l'ordinateur (Demazière et Dubuisson, 1989), car elle ne peut pas être pertinente à toutes les situations d'enseignement.

Ces différentes considérations à propos de l'utilisation de l'audio-visuel rejoignent celles qui circulent sur l'utilisation du micro-ordinateur. Plusieurs recherches ont été faites dans le but de s'attarder entre autres aux problèmes rencontrés depuis l'intégration du micro-ordinateur dans les écoles. Berthelot (1987), Farine et Hopper (1989), ainsi que Dubuc (1987: voir Farine et Hooper, 1989) ont présenté les résultats de leurs recherches, lesquelles permettent de préciser la situation vécue depuis l'arrivée des ordinateurs dans les écoles du Québec. Leurs propos sont en partie résumés dans ce qui suit.

LE MICRO-ORDINATEUR ET L'ENSEIGNEMENT

Dans les années 80, le milieu scolaire a su apprivoiser à un certain degré la micro-informatique. Une enquête menée à l'hiver 1985 par la Centrale de l'enseignement du Québec (Berthelot, 1987) auprès de 2 832 enseignantes et enseignants québécois révèle qu'il y a en moyenne 43,9% des enseignants qui sont rattachés à une école primaire équipée de micro-ordinateurs. Au printemps 1985, seulement 10,9% de ces enseignants utilisent le micro-ordinateur à des fins pédagogiques. Ils l'utilisent principalement afin de permettre aux élèves de concrétiser certains apprentissages à l'aide d'exercices d'appoint.

Cependant, environ 52% des enseignants utilisant le micro-ordinateur relèvent certaines incompatibilités du matériel informatique avec le programme et l'impossibilité d'apporter des modifications à ce matériel. L'évaluation des logiciels utilisés dans les écoles indique que les enseignants sont insatisfaits, certains à l'égard de la non-disponibilité de l'information présentant les logiciels, d'autres à l'é-

gard de la qualité de l'aspect pédagogique et d'autres encore à l'égard de la diversité des logiciels offerts. Le problème de la diversité des logiciels peut dépendre toutefois du fait que les différents logiciels ne sont pas connus des enseignants. Parmi les différentes utilisations pédagogiques du micro-ordinateur (tels le soutien pédagogique, l'évaluation des apprentissages et la gestion de la classe), la préparation de classe, qui consiste à utiliser le traitement de texte pour écrire la planification dans le but de la conserver et de la modifier facilement selon les besoins, est l'utilisation pédagogique qui fait l'objet de l'usage le plus fréquent.

Ce qui est à la disponibilité des enseignants, ce sont des didacticiels ou des logiciels qu'ils ne peuvent espérer produire ou modifier eux-mêmes en fonction de leurs besoins, exception faite de l'enseignant qui, exceptionnellement, maîtrise à un haut degré le domaine de l'informatique. La plupart des enseignants doivent se limiter aux produits offerts. Incapables de planifier une leçon et de trouver des solutions techniques à l'aide du micro-ordinateur, ils doivent évaluer les différents logiciels disponibles et planifier leurs cours pour en intégrer certains.

Selon Farine et Hopper (1989), trois conditions sont essentielles à l'implantation des applications pédagogiques de l'ordinateur. Les deux premières réfèrent aux ressources matérielles, c'est-à-dire au nombre d'appareils et à la disponibilité de logiciels éducatifs de qualité. La troisième condition se rapporte au niveau de convenance de la formation en regard des divers besoins des enseignants. Cette troisième et dernière condition, selon eux, contrairement aux deux premières, ne dépend pas principalement de décisions politiques mais des enseignants eux-mêmes. Dans un premier temps, leur recherche tente donc de présenter quelles sont les principa-

les initiatives institutionnelles pour la formation des enseignants et quelles sont les attitudes des enseignants en rapport à ces initiatives. Deuxièmement, elle précise quelles tendances peuvent être dégagées des expériences de formation réalisées à partir d'un traitement de texte. Enfin, elle présente des recommandations générales utiles à la formation des enseignants.

Le travail de recherche de Farine et Hopper (1989) se base sur deux études de Berthelot. Comme il a été mentionné précédemment, la première étude de Berthelot conclut, en ce qui concerne la formation des enseignants, qu'il n'y a qu'un peu plus de 1% des enseignants qui affirme avoir reçu une formation adéquate. Farine et Hopper résument la situation en disant qu'en fin de compte les types de formation et le niveau d'implantation diffèrent pour chacune des commissions scolaires et pour chacune des écoles. Globalement, parmi les différentes initiatives des institutions, il y a la "formation lourde", qui peut durer environ 180 heures, et la "formation légère", qui dure en moyenne 50 heures. De façon générale, les enseignants se disent plus satisfaits des "formations légères", lesquelles s'opposent théoriquement aux "formations lourdes". Cette satisfaction repose sur différents aspects (Berthelot, 1986: voir Farine et Hopper, 1989): les formations légères sont offertes dans le milieu, elles sont de courte durée et données par d'autres enseignants du milieu, elles viennent répondre à des besoins précis et ne requièrent aucun déboursé.

Dans la deuxième étude de Berthelot (1986: voir Farine et Hopper, 1989) les enseignants reconnaissent s'initier généralement à la micro-informatique sur une base volontaire. Leurs motifs proviennent de leur intérêt pour l'informatique scolaire en tant que moyen, de leur peur d'être dépassés ou de leur besoin d'être à jour

et des pressions de leur entourage. Pour ce qui est du contenu des formations d'initiation à l'usage de l'informatique, les enseignants affirment qu'il est principalement axé sur le savoir informatique en passant par les rudiments de la programmation.

Ensuite, essayant de voir quelles tendances en rapport aux expériences de formation peuvent être dégagées, Farine et Hopper constatent que le traitement de texte est le type de logiciel qu'utilisent principalement les enseignants (selon une étude effectuée par APO QUÉBEC en 1984-85 et en 1985-86). Pour cette raison, c'est à partir de ce cas type de formation que Farine et Hopper définissent les principales tendances des enseignants. Leur bilan s'articule autour de cinq axes interdépendants, dont celui centré sur la pédagogie: les enseignants désirent que la formation en micro-informatique se concentre sur leurs préoccupations pédagogiques. Ce qu'ils veulent avant tout c'est une formation qui leur permette de faire mieux que ce qu'ils faisaient déjà.

Toujours selon cette deuxième étude de Berthelot, les enseignants poursuivent deux objectifs. Il y a ceux qui se considèrent comme étant des informaticiens — c'est la minorité — et ceux qui se considèrent comme des enseignants-utilisateurs. Selon Farine et Hopper, ce sont ces derniers qui peuvent assurer la réussite de l'implantation de la micro-informatique, car ces enseignants veulent d'abord et avant tout mettre l'accent sur l'aspect pédagogique.

De plus, Farine et Hopper s'accordent avec Dubuc (1987: voir Farine et Hopper, 1989) pour dire que l'enseignant doit posséder trois compétences pour arriver à utiliser adéquatement le micro-ordinateur. D'abord il doit "savoir utiliser l'ordi-

nateur", puis savoir "le quoi utiliser en micro-informatique" et, enfin, il doit posséder des "compétences en technologie éducative"; à la limite, ils ajouteraient une compétence, celle qui fait que l'enseignant conserve une attitude positive face au changement.

Pour finir, Farine et Hopper présentent des recommandations générales pouvant servir à la réussite de la formation des enseignants en micro-informatique et, par le fait même, à son implantation. Deux d'entre elles correspondent à ce qui est préconisé par les auteurs traitant de l'utilisation de l'audio-visuel en enseignement. Premièrement, l'enseignant doit être centré sur les aspects pédagogiques plutôt que sur les aspects informatiques et deuxièmement, l'enseignant doit considérer l'ordinateur comme un simple outil et non comme une fin en soi.

Un exemple d'apprentissage assisté par ordinateur qui résume assez bien ce qui se fait dans certaines écoles est expliqué dans un ouvrage de Plante *et al.* (1987). En optant pour une intégration du micro-ordinateur s'appuyant sur des données fondamentales, ces auteurs ont fait des recherches en milieu scolaire ayant pour objectif "de déterminer comment, dans une approche globale de l'apprentissage, le micro-ordinateur, avec des progiciels de type traitement de texte, création graphique et base de données, permet l'intégration des matières et le développement d'habiletés reliées à l'écriture et au traitement de l'information" (p.57). Ils ont tenté de réaliser leur recherche en respectant de leur mieux l'environnement habituel. Le tout s'est réalisé dans une classe de cinquième année du primaire qui avait à sa disposition trois micro-ordinateurs et une imprimante, ce matériel était installé de façon permanente dans la classe.

En utilisant les progiciels de traitement de texte et de bases de données, ils ont réalisé de nombreux projets, tels la production d'un roman collectif, des cartes d'anniversaire, des fiches personnelles, des fiches sur les lectures, les planètes, les rêves, etc. Le tout nécessita une pédagogie en atelier et une organisation très structurée du déroulement de la classe. Au moment où les auteurs ont rédigé le livre *"L'ordinateur, le traitement de texte et les bases de données comme outil d'apprentissage"*, leur recherche n'était pas terminée; mais déjà elle laisse voir le type d'utilisation qui est préconisée et tout le temps qu'elle nécessite.

En résumé, toutes ces recherches concordent sur ce point: il faut, pour intégrer le micro-ordinateur au quotidien d'enseignement, que l'enseignant se considère comme le centre de son enseignement. À partir de là, il doit sans cesse construire son enseignement en s'inspirant des fondements théoriques de l'apprentissage. Ensuite, il pourra s'attaquer aux possibilités que lui offrent les médias, mais pas avant. Le temps accordé à la réflexion des fondements théoriques par l'enseignant est primordial, car si l'intégration du micro-ordinateur au quotidien d'enseignement d'une classe de français repose sur des données didactiques, l'enseignant a besoin de données fondamentales pour arriver à bien comprendre l'entier de sa tâche.

Certains auteurs s'entendent aussi pour dire qu'il faut considérer le micro-ordinateur comme les autres moyens audio-visuels. Le micro-ordinateur est une des solutions qu'il faut envisager en présence d'un problème pédagogique spécifique, il n'est pas une solution miracle. Il doit être perçu comme un simple outil. Quant au maître désireux d'intégrer ce média à son enseignement, il doit pouvoir concevoir — c'est-à-dire bâtir à l'aide des outils offerts au niveau "utilisateur" donc sans l'usage

de la programmation— et modifier lui-même ses leçons, comme c'était le cas lorsqu'il utilisait les acétates.

En ce qui concerne la formation, elle doit être "légère" et axée sur les préoccupations pédagogiques ou didactiques des enseignants, afin qu'ils puissent faire mieux ce qu'ils faisaient déjà. Pour cette raison, les formations devraient tenir compte du fait que les enseignants sont principalement des enseignants utilisateurs.

Les résultats obtenus par les recherches de Berthelot, Farine et Hopper montrent bien les problèmes ressentis par les enseignants. Outre les problèmes d'initiation à la micro-informatique, le problème fondamental demeure que l'intégration du micro-ordinateur doit être faite en regard des aspects didactiques. La présente recherche approuve le fait qu'il faille approfondir la réflexion théorique prônée par Jacquinot (1985), mais cette réflexion doit être issue du point de vue de la didactique. Par le fait même, la réflexion doit se baser sur les observations de la recherche appliquée. Toutefois, une mise en garde doit être faite. Comme le dit cet autre auteur, Goodman (1988), il faut considérer que la technologie actuelle en est encore peut-être à un stade trop immature pour répondre vraiment à tous les besoins ressentis en éducation. Comme par exemple en informatique, l'uniformité permettant le standard universel, en ce qui a trait au stockage, au format de fichier, à la mise en forme, au standard graphique et tous les autres aspects techniques sont loin d'être acquis. Cependant, le fait de s'attarder au problème du point de vue de la didactique peut permettre de trouver de nouvelles solutions.

Mais auparavant, le type d'utilisation du micro-ordinateur qui est envisagé par cette recherche, doit être précisé afin de bien le situer par rapport aux autres types d'utilisation vécus dans les écoles. Une fois que ce concept de technologie éducative sera défini, il sera temps de passer à l'essentiel.

Principalement dans l'étude de Berthelot, plusieurs types d'utilisation du micro-ordinateur en enseignement sont présentés. Cependant la littérature ne semble pas considérer le micro-ordinateur comme faisant partie des moyens audio-visuels qui sont à la disposition des **enseignants**. Une classification de certains types d'utilisations s'avère nécessaire afin de bien comprendre les nuances qui existent entre chaque type d'utilisation et pour pouvoir définir le type d'utilisation préconisée dans la présente recherche.

LE MICRO-ORDINATEUR POUR L'ENSEIGNEMENT

En enseignement, le micro-ordinateur peut être utilisé, d'une part, exclusivement par le maître et, d'autre part, il peut servir exclusivement aux usages de l'apprenant. Entre ces deux extrêmes, il y a d'autres types d'utilisation pédagogique nécessitant à la fois la participation du maître et de l'apprenant. La figure qui suit situe sur un continuum les différentes utilisations pédagogiques du micro-ordinateur en enseignement. Cette façon de les organiser s'inspire des classifications prescrites par différents auteurs.

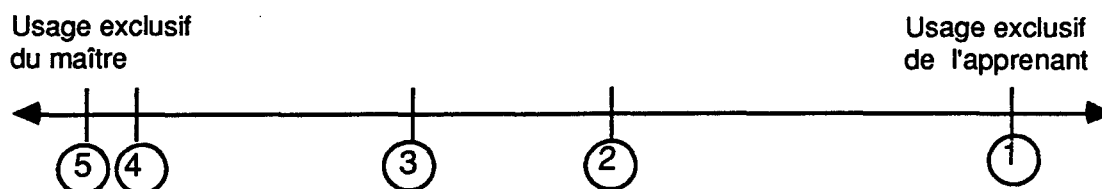


Fig.1— Continuum des usages pédagogiques du micro-ordinateur.

Le continuum présenté dans cette figure présente cinq grands types d'utilisation du micro-ordinateur. L'intention visée par cette représentation est de préciser que ces utilisations sont liées dans ce sens qu'il est possible d'aller de l'une à l'autre de façon continue. De plus, ce continuum permet de situer chacune des utilisations sans pour autant la figer. Ce qui permet en fonction de l'utilisation qui est faite d'un logiciel ou d'un didactiel de se déplacer vers un côté ou l'autre, aux points de repère que sont les extrémités et le centre du continuum.

Le premier usage, apparaissant au point 1 dans la figure, correspond à "l'apprentissage assisté par ordinateur". Cet usage permet à l'apprenant d'être autonome dans sa démarche, pour ce faire il faut se servir de tutoriels programmés en fonction d'une acquisition de nouvelles connaissances. En fait, celui qui utilise un logiciel de ce genre n'a pas besoin de recourir à un enseignant pour pouvoir acquérir les connaissances, le logiciel suffit. Deux autres appellations font référence à ce même type d'utilisation soit les logiciels d'apprentissage individualisé et l'enseignement programmé. Plusieurs tutoriels de ce genre sont disponibles sur le marché ("À la dérive", Consortium du Manitoba pour l'E.A.O, Winnipeg: Class software, 1987 et "Alimentour", Claude Lebel, Sainte-Foy: Informatique Multihexa, 1985).

Le second type d'utilisation situé au point 2, près du centre du continuum, fait aussi usage de tutoriels. Cependant, bien que ces tutoriels servent aux apprenants, ils nécessitent l'intervention du maître au moment de l'acquisition des connaissances. Ainsi l'apprentissage se fait grâce à un juste mélange d'ordinateur et d'enseignant. Dans ce cas le marché offre entre autres "Balistique" (Charles Camirand, Montréal: Price, 1983) et "Bonjour" (Prototype, Montréal: Guérin, 1987). L'apprenant qui utilise ce genre de tutoriels fait appel au maître en fonction de ses besoins.

Pour ce qui est des tutoriels prévus comme exercices d'appoint, ils sont situés au point 3. Dans ce cas, c'est le maître qui doit planifier l'enseignement. Le tutoriel permet uniquement d'appliquer ou de compléter le travail du maître, comme peut le faire le cahier d'exercices. Les tutoriels de ce type, offerts au milieu scolaire, sont par exemple, "L'accord des verbes usuels 1 et 2" (Jocelyne Brisailon, Montréal: Guérin Éd., 1984) et "Additions et soustractions série éducative 1 et 2" (Côté et Lortie, Rosemère: Les productions Sined Eitrol Inc, 1986).

Comme il est possible de le constater, aucune utilisation pédagogique du micro-ordinateur n'est située sur le centre du continuum. Théoriquement cet axe représente un type d'utilisation qui nécessite une intervention équivalente du maître et de l'apprenant. Concrètement, il est difficile de retrouver ce genre d'utilisation. C'est pour cette raison que l'usage qui est fait du micro-ordinateur peut tendre vers une ou l'autre des extrémités ou vers le centre, mais peut difficilement être fixé à un point précis sur l'axe.

La quatrième utilisation du micro-ordinateur tend vers l'extrémité représentant l'usage exclusif du maître. C'est l'"enseignement assisté par ordinateur". Malheureusement c'est une expression du monde informatique qui est galvaudée. À chaque fois qu'il est question d'informatique et de milieu scolaire, l'expression "enseignement assisté par ordinateur" est employée, alors que dans la plupart des cas il est plutôt question d'"apprentissage assisté par ordinateur". Afin d'éviter la confusion, une définition claire et précise s'impose. Lorsque le mot enseignement est utilisé dans cette recherche, il fait référence à l'action de transmettre des connaissances. Habituellement ce sont les enseignants qui enseignent.

L'enseignant qui désire utiliser l'ordinateur pendant son enseignement peut avoir recours à différents logiciels, il y a le traitement de texte et les logiciels de dessins ou mieux encore les logiciels intégrant le texte et le dessin, tel HyperCard (MacIntosh) et Linkway (IBM). Cette utilisation se compare aux utilisations des autres médias de recours comme le rétroprojecteur et la télévision. Le micro-ordinateur devient l'outil du maître et il doit lui permettre de faciliter son enseignement. Ce type d'utilisation, qui se compare aussi à celle du tableau noir, exige de l'enseignant bien plus qu'un simple examen global d'une leçon, l'enseignant doit observer et préciser chacun de ces gestes didactiques. De Corte *et al.* (1979) affirmait que le maître doit apprendre lui-même à contrôler ses actions didactiques s'il désire influencer positivement le processus d'apprentissage de ses élèves et comme il a été mentionné précédemment, c'est la qualité de l'enseignement donné qui importe et pour qu'un enseignement soit de qualité, il est essentiel que la méthode utilisée réponde aux besoins, aux goûts et aux connaissances du maître.

Enfin, la dernière utilisation située au point 5 sert aussi à l'usage exclusif du maître. Mais cette fois, le micro-ordinateur ne sert ni à l'apprentissage, ni à l'enseignement. Il devient un outil de gestion pour la classe. Il permet entre autres à l'enseignant de procéder à la compilation des résultats et de tenir à jour le dossier des élèves. Cette utilisation pourrait à la limite être à l'extérieur du champ occupé par le continuum. Les différents outils de gestion de classes sont, par exemple, les logiciels Excel et File Maker.

L'utilisation préconisée dans cette recherche réfère au quatrième type d'utilisation décrit précédemment: l'"enseignement assisté par ordinateur". Cette utilisation qui est rarement pratiquée présente des atouts non négligeables pour l'enseignant. Le micro-ordinateur permet une multitude de fonctions qui améliorerait l'enseignement d'un maître qui en ferait l'usage. L'enseignement assisté par ordinateur permet entre autres à l'enseignant d'avoir accès à ce qui s'appelle communément de l'information et de l'emmagasiner. Certains logiciels déjà pensés qui se trouvent facilement sur le marché peuvent également fournir des ressources intéressantes comme par exemple, il existe des outils de dessins qui permettent de concevoir soi-même des dessins très précis ou encore des simulations de mouvement qui facilitent certaines démonstrations parfois très laborieuses pour le professeur de physique. Pour le professeur de français qui doit continuellement passer son temps face au tableau à retranscrire les phrases indispensables à son enseignement cette utilisation du micro-ordinateur lui permet de demeurer face aux élèves et de faire apparaître à l'écran les phrases ou les textes dont il a besoin.

L'enseignant qui désire faire de l'enseignement assisté par ordinateur ne doit pas, comme il a été dit maintes fois précédemment, se fier au hasard. L'enseignement, pour qu'il soit de qualité, doit s'appuyer sur des assises solides, assises qui faciliteront la tâche aux enseignants et qui leur assureront un minimum de rendement. Dans le prochain chapitre, le cadre d'application proposé pour l'intégration du micro-ordinateur est présenté. Ce cadre d'application n'est ni plus ou moins que l'élaboration des conditions facilitantes. C'est au chapitre trois, que deux planifications de leçons respectant ces propositions sont données.

CHAPITRE II

Le cadre d'application, contenu et approche

Le chapitre premier a permis de situer l'utilisation faite du micro-ordinateur dans le contexte scolaire, contexte permettant d'utiliser plus d'un média. Les études (Berthelot, 1986 et 1987; Demazière et Dubuisson, 1989; Farine et Hopper, 1989) confirment le fait que le micro-ordinateur connaît des succès certains auprès des enfants. Cependant les enseignants ne savent pas encore dans quelle mesure cet outil peut leur être utile. L'enseignement assisté par ordinateur est riche en avantages, mais il ne doit pas en être fait recours sans réflexion théorique.

Tout d'abord, si le contenu enseigné, soit la grammaire, peut être présenté de diverses façons, une approche grammaticale articulée doit être toutefois privilégiée, car il faut des assises solides à un enseignement qui se propose d'intégrer le micro-ordinateur. De plus, du point de vue didactique, un enseignement vu globalement se prête mal à l'analyse: une approche plus structurée de l'enseignement est de nature à favoriser l'intégration du micro-ordinateur à l'enseignement. Ce chapitre expose un cadre d'application qui répond à la fois aux exigences de l'enseignement tant du point de vue du contenu que de celui de l'organisation didactique.

LE CONTENU

Le but de la recherche n'étant pas de présenter une théorie complète de la grammaire explicative, il s'avère préférable d'utiliser un exemple pour faire voir l'intérêt de cette approche dans l'étude de la grammaire. Quelques principes simples de la grammaire explicative pourraient toutefois présenter un intérêt certain, car

ils permettent d'imaginer l'impact de cette théorie dans sa globalité et de justifier le choix qui a été fait dans cette recherche, celui de respecter les principes d'une grammaire explicative pour un enseignement renouvelé de la grammaire. Les principes méthodologiques de la grammaire explicative et un exemple d'application seront présentés afin de bien montrer les fondements d'un contenu se prêtant à l'intégration de la micro-informatique.

La langue, comme le dit Guillaume (1973: voir Roy, 1989) s'explique en utilisant des moyens "de son ordre". En grammaire explicative "la langue a sa logique". Concrètement cela signifie qu'il ne faut pas chercher des explications ailleurs que dans la langue même. Toujours selon la grammaire explicative, qui s'appuie sur le fait que la langue ne s'est pas construite uniquement au gré des accidents historiques, "la langue est mécanisme" ou, comme le dit Guillaume (Valin, 1973), la langue est un système de systèmes. C'est en se penchant sur la construction et l'organisation du système de langue que le chercheur peut arriver à mieux comprendre le système, donc à mieux l'utiliser. La langue, en toutes ses parties, est organisée et il ne dépend que de la grammaire explicative de montrer cet équilibre. Une analyse fine de la règle d'accord des mots "vingt" et "cent" permet en montrant ce qu'est le système de la numération, d'entrevoir clairement de quelle nature et de quel ordre sont les systèmes de la langue française.

Dans *Le bon usage* (Grevisse, 1980), la règle des mots "vingt" et "cent", concernant leurs variations en nombre, s'énonce comme suit: "Vingt et cent prennent un s quand ils sont multipliés et qu'ils terminent l'adjectif numéral." Il est aisé d'entrevoir toutes les difficultés rencontrées par l'enseignant qui tâche d'enseigner cette

règle aux étudiants et toutes les difficultés rencontrées par les étudiants qui désirent retenir et appliquer correctement cette règle lorsque vient le moment d'écrire les accords comme "quatre-vingts oiseaux" et "la page quatre-vingt". Roy en se basant sur Guillaume présente dans l'article *La règle d'accord des adjectifs numéraux "vingt" et "cent" et le système de la numération* (1990b) une analyse linguistique et grammaticale allant au-delà du caractère habituellement descriptif des grammaires traditionnelles.

Les propos qui suivent n'ont pas la prétention de présenter l'entier du système de la numération. Le choix qui a été fait est celui de présenter une partie de ce système, en référant au besoin à l'article de Roy (1990b). Ce choix se justifie du fait qu'il ne faille pas se perdre dans un domaine aussi vaste. Aussi le propos s'en tiendra-t-il à l'essentiel.

Tous les nombres, sauf le nombre "un", sont pluriels. Le nombre "un" qui est du singulier est d'ailleurs aussi le seul à posséder une forme féminine, ce qui laisse entrevoir un rapprochement avec l'adjectif qualificatif. Les adjectifs numéraux comme, par exemple, quatre, huit et vingt, qui sont pluriels, ne prennent pas la marque habituelle de "s" du pluriel: car la présence du "s" créerait, avec le pluriel interne ou lexical, une redondance inadmissible pour la langue française.

Dans certains emplois toutefois, la présence du pluriel externe habituel en "s" est possible, comme, par exemple, dans "quatre-vingts pommes". Roy explique que ce pluriel est justifié d'abord par "quatre" qui précède le **nom** vingt. De plus, cet exemple laisse bien voir qu'en fait "tu as quatre "vingts" de quelque chose". Histo-

riquement, ce cas d'accord origine d'emplois maintenant désuet: un cent, deux cents, trois cents (de quelque chose) et surtout des emplois courants du type suivant de construction: "Il en a deux cents"; "Il en a quatre-vingts". Dans ces exemples, la nature de nom du mot "cent" permet de comprendre la généralisation du cas d'accord qui a été faite avec le mot "vingt". À la limite, le nombre "vingts" pourrait être remplacé par son approximation, ce qui donnerait "quatre vingtaines de quelque chose", "vingtaines" ayant nature de nom.

Si le numéral "vingts" prend la marque du pluriel dans l'emploi "quatre-vingts pommes", que faut-il penser des cas d'accord de "quatre-vingt-un", "quatre-vingt-trois", "quatre-vingt-quatre", etc., dans lesquels la marque du pluriel est absente. Une observation fine de ces orthographes permet d'entrevoir que le refus de la marque du pluriel est lié à la valeur du nombre; par exemple, dans "quatre-vingt-huit billes", il n'y a pas quatre-vingts* de huit billes (ce qui ferait 160 billes).

Le nombre "mille" permet de comprendre le changement de nature qui s'effectue selon les cas d'accord. Si dans "mille habitants" le nombre "mille" est un adjectif à pluriel interne ou lexical, dans "quatre mille habitants" ou "quatre mille huit habitants" par contre, "mille" prendrait la nature de nom à pluriel lexical.

Le dernier cas d'accord du mot vingt se trouve dans l'exemple suivant: "Le chandail numéro quatre-vingt". Dans cet exemple le mot "vingt" ne prend pas la marque du pluriel. Ce cas d'accord est celui qui permet de voir jusqu'à quel point le système de la numération est cohérent. L'ensemble "quatre-vingt" dans cet exemple

est de nombre singulier, car il n'y a qu'un chandail portant le numéro "quatre-vingt" et un seul numéro. D'ailleurs "quatre-vingt" dans ce cas pourrait être remplacé par le mot quatre-vingtième, qui réfère à l'ordre et non à la quantité. Le nombre est ici ou un adjectif qualificatif ou un nom.

Cette brève analyse permet de voir l'ampleur que pourrait prendre l'enseignement d'une grammaire véritablement explicative dans les écoles primaires. La qualité et la précision de cette approche faciliterait l'intégration du micro-ordinateur. Par le biais des deux enseignements qui seront présentés dans le prochain chapitre, il sera possible de constater les avantages que présente une grammaire explicative. Mais auparavant, le deuxième fondement sur lequel repose un enseignement renouvelé de la grammaire doit être présenté.

L'APPROCHE DIDACTIQUE

Les principes fondamentaux de l'apprentissage proposés par Gagné (1976) constituent le cadre théorique utilisé dans cette recherche. Dans son ouvrage, Gagné présente un modèle d'enseignement-apprentissage qui est utilisé dans un cours de "didactique du français au primaire" à l'Université du Québec à Chicoutimi. Les différentes recherches effectuées par Roy (1990a) l'ont amené à présenter une interprétation du modèle de Gagné. C'est plus particulièrement à cette interprétation pragmatique du modèle d'enseignement-apprentissage de Gagné qu'il sera fait référence.

D'abord il faut faire la différence entre didactique et didaxologie. Selon De Corte *et al.* (1979), la didactique s'appuie sur une doctrine et son optimisation repose sur des concepts théoriques; alors que la didaxologie est basée sur la recherche empirique, d'où son appellation de didactique empirique. La didactique et la didaxologie visent donc la même chose, soit une action didactique efficace. Cependant, elles diffèrent en ce qui a trait à leur approche. Ces auteurs affirment que c'est grâce à la didaxologie, donc grâce à la pratique, qu'il est possible d'ajuster ou de modifier une théorie. Les propos tenus dans cette recherche réfèrent donc à la didaxologie ou pour le dire autrement, à la pragmatique en didactique.

C'est une autre précision utile que de différencier la didactique et la pédagogie. La didactique n'est qu'une partie de l'acte pédagogique: elle vise l'organisation même de l'enseignement, concernant, par exemple, le matériel, les médias de recours, le contenu et l'évaluation. La didactique fait donc plus spécifiquement référence aux activités de l'enseignant. La pédagogie traite plutôt de l'entier d'une situation d'enseignement; en plus d'étudier les activités du maître, elle se préoccupe des activités de l'enfant.

La troisième précision concerne la méthode privilégiée pour l'enseignement-apprentissage selon Gagné. Au moment où Gagné (1985: pp. 191-193) traite de résolution de problème, il affirme que la méthode d'enseignement qu'il faut privilégier est la méthode d'enseignement par découverte. Toutefois il précise qu'en résolution de problème, il est nécessaire d'avoir acquis les différents préalables que nécessite tout nouvel apprentissage. Gagné dit aussi qu'en résolution de problème, donc en découverte, l'apprentissage a plus de chance de résister à l'oubli. Gagné présente un

modèle du processus d'enseignement-apprentissage qui respecte les conditions même d'enseignement par découverte et c'est là toute la richesse de son modèle.

La leçon en découverte exige plus de planification, car la principale condition pour enseigner par découverte est de tenter de tout prévoir. Par la suite, le maître n'a plus qu'à utiliser le matériel prévu, selon les besoins, afin de faciliter la découverte. Une autre condition que nécessite cette méthode d'enseignement c'est le respect du temps de réflexion. Il faut que le maître apprenne à maîtriser, à préciser ses questions et surtout à donner du temps à l'apprenant pour réfléchir. Ce n'est pas en bousculant, en assaillant l'apprenant de questions que le maître amène l'apprenant à réfléchir. Une façon de limiter le nombre des questions, c'est d'être à l'écoute de l'apprenant; ce qui permet de le suivre dans sa réflexion.

Gagné précise que l'approche d'enseignement par découverte n'est pas essentielle pour qu'il y ait apprentissage. Les adultes par exemple possèdent davantage de stratégies cognitives: ils peuvent donc apprendre aussi bien et même plus rapidement avec un enseignement dit magistral, qu'avec un enseignement en découverte. Avec les enfants, c'est la méthode par découverte qu'il faut toutefois privilégier (Gagné, 1976), quel que soit le type d'apprentissage, le contenu ou l'évaluation.

La méthode d'enseignement par découverte permet enfin d'enseigner aussi bien une règle en information verbale, qu'un concept en habileté intellectuelle. Les différents types d'apprentissage ne doivent pas être nécessairement associés à une méthode particulière et différente; tout peut se faire en découverte. À la limite, tout apprentissage est découverte.

Mais évidemment, l'enseignement par découverte dépend des préalables et de l'habileté de l'apprenant, ainsi que de la difficulté du contenu. Et c'est justement par le jeu et la modalité de toute la technique qu'exige l'enseignement par découverte que cela est possible. Et cette méthode permet au maître d'enseigner à tout un groupe d'élèves, tout en permettant à chacun une découverte qui lui soit personnelle.

Dans les propos qui suivent chacune des phases qui composent le processus d'enseignement-apprentissage, tel que redéfini par Roy, est présentée.

Il existe pour Gagné (1976) cinq grandes catégories de ce qu'il appelle "capacités" (traduit de l'anglais "capability"): l'information verbale, les habiletés intellectuelles, la stratégie cognitive, l'attitude et l'habileté motrice. L'attitude est une capacité essentielle à tout apprentissage. Roy considère qu'elle fait partie du processus d'apprentissage, c'est la motivation: sauf évidemment lorsque le contenu enseigné est une attitude. Pour les autres types d'apprentissage concernant l'enseignement du français, l'attitude, c'est la motivation. L'habileté motrice, pour l'enseignement du français, fait partie des capacités préalables, sauf pour ce qui est de l'apprentissage même de l'écriture, évidemment. Par ailleurs, apprendre à tenir un crayon ou à gommer proprement ne fait pas strictement partie de l'enseignement du français.

Les enseignements, en français, reposent alors sur trois grands types d'apprentissage. Le premier type d'apprentissage, l'information verbale, concerne les faits, les noms et les principes. Au point de vue de la capacité, ce type d'apprentissage permet à l'apprenant d'énoncer sous forme de proposition ce qui lui a été ensei-

gné, donc ce qu'il a appris. C'est le "savoir que". Parce qu'il sert à la transmission de l'information, ce type d'apprentissage qu'est l'information verbale utilise une codification pour faciliter la rétention. Car pour que l'information soit apprise véritablement, elle doit être ajoutée à ce qui est déjà dans la mémoire.

L'apprentissage en habileté intellectuelle, exigeant au départ une explication qui s'appuie sur la logique, ne requiert pas nécessairement, pour sa part, d'encodage pour que ce qui vient d'être appris soit gardé en mémoire. Car la codification n'a sa raison d'être que lorsque rien de l'apprentissage ne s'explique par la logique. Donc en habileté intellectuelle, la règle à elle seule suffit, de par sa logique, à assurer la rétention. L'apprentissage en habileté intellectuelle constitue essentiellement le "comment savoir".

Les habiletés intellectuelles chez Gagné (1976) se subdivisent en quatre catégories. Gagné organise ces types d'apprentissage selon la complexité des comportements appris (figure 2).

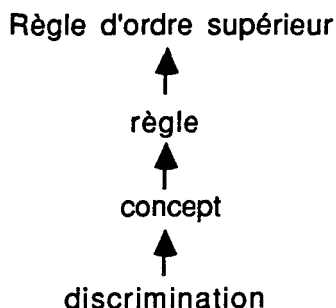


Fig.2— Les variétés d'habiletés intellectuelles présentées dans un ordre croissant de complexité (du bas vers le haut) (Gagné, 1970).

Pour Gagné, un détail important présenté dans la hiérarchie, est le fait que chaque niveau dépend du niveau inférieur. Par exemple, l'enseignement de concept repose sur une ou plusieurs discriminations préalables.

Toutefois, une modification s'impose. Gagné ne situe pas la résolution de problème parmi les différents types d'apprentissage. Il est difficile de savoir exactement ce qu'il entend par résolution de problème. De plus, la différence entre la résolution de problème et la règle d'ordre supérieur n'est pas nette. Selon Roy (1990a), le sommet de cette hiérarchie, la règle d'ordre supérieur, n'est en fait qu'une règle composée de plusieurs règles simples. Le vrai sommet de cette hiérarchie fait plutôt appel à une règle complexe, c'est-à-dire à une règle qui ne se définit pas, qui ne se décompose pas. C'est ainsi que la résolution de problème coiffe la hiérarchie. Dans la figure 3, cette modification apparaît:

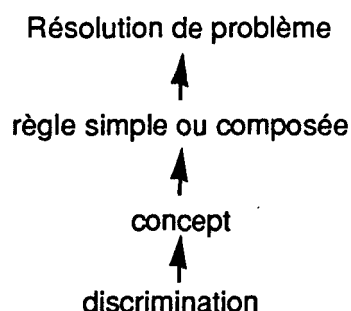


Fig.3— Les variétés d'habiletés intellectuelles présentées dans un ordre croissant de complexité (du bas vers le haut) (Roy, 1990a).

La discrimination correspond donc, selon Gagné, à une habileté simple qui consiste à distinguer les caractéristiques d'un objet ou d'un symbole. Pour ce qui est des concepts, ils se divisent en deux catégories. D'abord le concept concret, qui est une

capacité qui permet à l'apprenant d'identifier des qualités d'objets, des objets et des événements. Le concept concret est un concept de base qui se fait habituellement par association, d'où son autre appellation: concept associatif. Pour aller au-delà de ce concept associatif, il y a le concept défini, qui est un concept qui nécessite une définition afin que l'apprenant puisse l'identifier à une classe. Pour montrer la différence entre ces deux catégories de concepts, il faut regarder un exemple simple: "ma tante" est un concept concret, alors que "la soeur de ma mère" est un concept défini. C'est souvent grâce à l'école que les concepts concrets deviennent des concepts définis. Dans le chapitre 5, un enseignement de concept intégrant le micro-ordinateur est présenté. L'autre exemple est une règle d'accord; ce type d'apprentissage est défini dans les propos qui suivent.

La règle, c'est d'abord et avant tout un énoncé. Mais cet énoncé n'est en fait qu'une représentation de la règle. Il devient une capacité lorsque l'apprenant est en mesure d'utiliser et d'appliquer la règle, c'est le "comment savoir".

Enfin, il y a la résolution de problème. Comme il a été mentionné précédemment, ce type d'apprentissage ne réfère aucunement à la règle d'ordre supérieur dont Gagné fait mention. La résolution de problème exige un niveau plus élevé de prise de conscience, un effort de systématisation et une rigueur dans les efforts de généralisation. La résolution de problème, selon Gagné, comme selon Roy, s'enseigne par le biais des stratégies cognitives. Autrement dit, la résolution de problème est un apprentissage de stratégies cognitives. Concrètement, cela correspond à la présentation de la description de la stratégie (Covington *et al.*, 1972: voir Gagné, 1976). L'enseignement d'une résolution de problème implique que l'apprenant dispose du

temps nécessaire pour pratiquer fréquemment les stratégies utiles à l'apprentissage d'une résolution de problème. Ce qui veut dire que la résolution de problème est une tâche qui reste individuelle dans un groupe.

Roy ajoute un complément à la théorie de Gagné en montrant les liens qui existent entre les types d'apprentissage. D'abord il fait le parallèle entre l'information verbale et l'habileté intellectuelle. L'un par rapport à l'autre, ils se retrouvent placés à chacune des extrémités d'un continuum (figure 4).



Fig.4— Le continuum des capacités d'habileté intellectuelle et d'information verbale (Roy, 1990a).

Ce continuum permet de comprendre la complémentarité qui existe entre ces deux types d'apprentissage. Autrement dit, certains contenus peuvent s'enseigner à mi-chemin entre l'habileté intellectuelle et l'information verbale.

Lorsque vient le moment de représenter l'habileté intellectuelle et ses différentes catégories, Roy (1990a) les représente à l'aide d'une surface triangulaire.

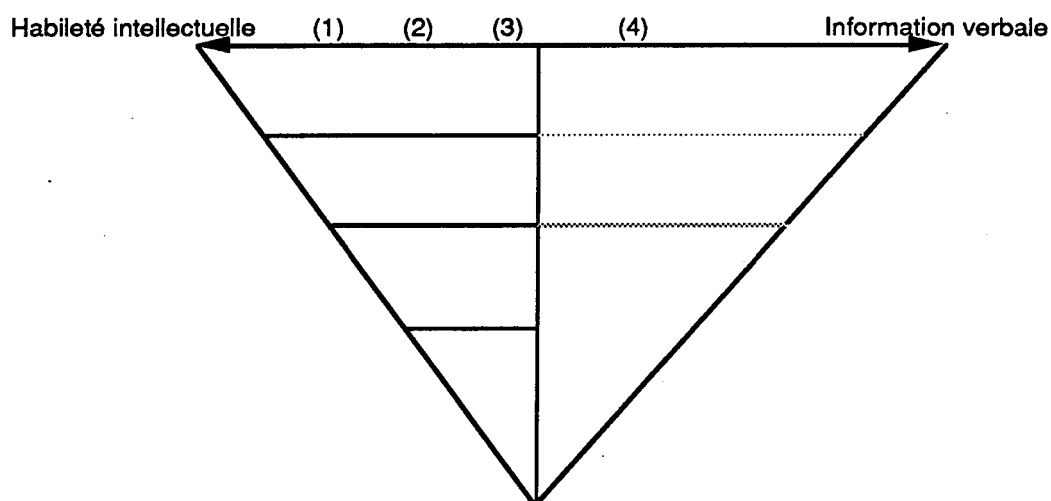


Fig.5— Schéma hiérarchique et complémentaire de l'habileté intellectuelle et de l'information verbale (Roy, 1990a).

Ce triangle semble indiquer à la fois le continuum (Roy, 1990a), la hiérarchie présentée chez Gagné et la possibilité de préciser différentes catégories pour l'information verbale (Roy, 1990a).

À partir du moment où l'enseignement d'une règle se fait selon une grammaire descriptive, la règle ne peut être enseignée qu'en information verbale, c'est-à-dire en "savoir que" (représenté à la figure 4 dans la zone délimitée par des traits pointillés). Mais si l'enseignement de cette même règle se fonde sur la grammaire explicative, la règle pourra être enseignée en habileté intellectuelle et permettra ainsi le "comment savoir". Ce qu'il faut bien voir, c'est qu'il est toujours préférable d'enseigner en habileté intellectuelle: car la rétention d'une règle qui repose sur la logique est souhaitable. Toutefois, certains contenus ne pourront jamais être enseignés en habileté intellectuelle et pour cette raison le recours à l'encodage sera nécessaire.

Cependant certains enseignements peuvent avoir recours à plus d'un type d'apprentissage. Dans ce cas l'enseignement n'est pas situé à une extrémité du continuum, mais se déplace entre les deux. L'enseignement de la règle d'accord de "vingt" est un bon exemple. Une partie de cette règle s'enseigne bien en habileté intellectuelle, alors que certains cas d'accord demandent le passage à l'enseignement en information verbale; cet enseignement se retrouve alors au centre du continuum.

Dans la figure 5, l'idée de subdiviser l'information verbale comme Gagné le fait pour l'habileté intellectuelle est une idée qui revient à Roy (1990a). Enseigner la résolution de problème en information verbale peut paraître difficile; toutefois, en ce qui a trait à l'enseignement d'une règle, cela est plus évident. La recherche sur la hiérarchisation de l'information verbale en est encore à l'état d'ébauche, toutefois certaines situations laissent entendre que cette idée de Roy n'est pas sans intérêt.

Cette description de chacun des types d'apprentissage mène au processus d'apprentissage. Dans la dernière édition de *The Conditions of Learning*, Gagné (1985) propose un processus d'apprentissage composé de neuf phases strictement ordonnées. À partir de ces phases, Roy utilise les expériences qu'il retire de la pratique et propose un processus d'enseignement-apprentissage modifié.

Par l'entremise de la pragmatique, Roy (1990a) en est arrivé à conclure qu'un acte d'apprentissage se compose plutôt de dix phases. Ensuite, bien que ces phases soient ordonnées, Roy parle plutôt d'une routine d'exécution (figure 6) où l'ordre est plus ou moins régulier. Dans la figure suivante, les quatre phases enca-

drées sont celles qui doivent nécessairement se retrouver dans une leçon, alors que les autres peuvent en être absentes.

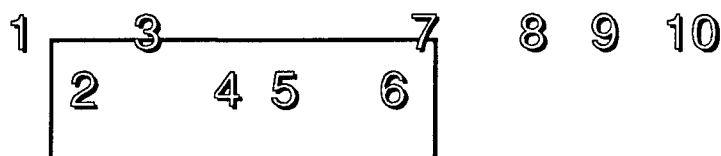


Fig.6— Routine d'exécution du processus d'apprentissage (Roy, 1990a).

Toutefois, le retour des phases d'une routine donnée se prête à nombre de variations. Ainsi, une leçon pourrait ne présenter que les phases essentielles (2-4-5-6), ou multiplier certaines phases (2-4-5-4-5-4-5-6-7), la composition d'une routine dépendant de l'apprentissage à faire.

Dans le tableau 1, présenté à la page suivante, sont énumérées les différentes phases du processus d'apprentissage, avec en regard, les événements d'enseignement-apprentissage d'une règle d'abord, d'un concept en habileté intellectuelle ensuite.

Une précision est nécessaire à propos des transitions qui sont indispensables à des enseignements de ce genre, et dont il n'a pas encore été question. Une transition se place entre deux phases et permet de remettre l'apprentissage à l'apprenant. Par exemple, la transition entre la phase 4 et la phase 5 consiste simplement à dire à l'apprenant que maintenant qu'il s'est rappelé les deux règles d'accord du nom et de l'adjectif, il est prêt à découvrir ce qui fait l'objet de la leçon d'aujourd'hui.

TABLEAU 1

**Processus et événements d'enseignement-apprentissage
d'une règle et d'un concept (Roy, 1990a).**

Phases du processus d'apprentissage	Événements d'enseignement-apprentissage d'une règle	Événements d'enseignement-apprentissage d'un concept
1. Motivation lointaine:	Créer ou réactiver la motivation.	Créer ou réactiver la motivation.
2. Motivation spécifique:	Présenter la performance attendue.	Présenter la performance attendue.
3. Attention générale:	S'assurer de l'attention de l'apprenant.	S'assurer de l'attention de l'apprenant.
4. Attention spécifique:	Assurer le rappel des préalables.	Assurer le rappel des préalables.
5. Acquisition:	Placer en situation de découverte; fournir des indices croissants jusqu'à découverte.	Faire identifier les attributs critères du concept.
6. Rétention à court terme:	Faire produire l'énoncé de la règle.	Faire produire une définition utile.
7. Performance:	Vérifier la maîtrise en situation de performance.	Vérifier la maîtrise en situation de performance.
8. Renforcement:	Présenter un renforcement.	Présenter un renforcement.
9. Généralisation:	Proposer des performances de niveau supérieur.	Proposer des performances de niveau supérieur.
10. Rétention à long terme:	Prévoir les besoins d'une pratique pour le futur et les techniques de rappel.	Prévoir les besoins d'une pratique pour le futur et les techniques de rappel.

Le tableau 1 permet de comparer les phases et les événements d'enseignement-apprentissage correspondant à l'enseignement d'une règle et à celui d'un concept. Il permet aussi de voir que pour un type d'apprentissage donné les événements d'enseignement-apprentissage ne seront pas nécessairement les mêmes que pour un autre type d'apprentissage. Comme le montre le tableau, l'enseignement d'une règle et l'enseignement d'un concept diffèrent dans les phases d'acquisition et de rétention à court terme. Certains types d'apprentissage comme l'enseignement de stratégie co-

gnitive, en plus d'être composé d'événements d'enseignement-apprentissage différents, nécessite la répétition de certaines phases. Cette remarque montre l'importance de faire référence aux théories de l'apprentissage afin d'assurer un enseignement de qualité.

Le chapitre montre que la qualité autant du contenu que de l'approche sont des assises solides et indispensables pour un enseignement qui intègre le micro-ordinateur. Ainsi tout en respectant les exigences de l'enseignement, la recherche a dû respecter certaines limites, soit celle d'avoir choisi un contenu spécifique et celle de préférer une approche à bien d'autres. Toutefois, d'autres contenus et d'autres approches pourraient convenir à la seule condition de présenter autant de rigueur.

En guise de conclusion, il est possible de poser que tout enseignement intégrant le micro-ordinateur comme média de recours aura plus de chance de réussite:

- si le contenu est bien articulé, comme en grammaire explicative;
- si l'approche d'enseignement-apprentissage est de qualité, comme c'est le cas pour l'approche d'enseignement-apprentissage par découverte.

Le prochain chapitre présente un enseignement initial de la règle d'accord des mots de couleur et un autre sur le concept de phrase dans le but de rendre chacune des phases du processus d'enseignement-apprentissage de Gagné plus concrètes. Ces deux enseignements sont issus des fondements mêmes de l'enseignement renouvelé qui est proposé dans ce chapitre. Ce sont ces fondements qui font la qualité de ces enseignements. La grammaire explicative, pour sa part, tout en fournissant un ca-

maire, car elle fournit les liens logiques qui permettent une compréhension fine et juste. Pour sa part, l'enseignement-apprentissage par découverte devient un outil pour le maître qui, s'il sait l'utiliser, permet ainsi aux enfants d'être autonomes dans leur démarche d'apprentissage tout en profitant des réflexions et des interventions riches de leurs condisciples. Le troisième chapitre servira donc essentiellement à faire cette démonstration, dans deux leçons d'application.

CHAPITRE III

Le cadre d'application, deux leçons types

Un modèle d'enseignement, comme le répétait Gagné (1976, p.19), n'est pas une "clef magique", clé qui permettrait, par exemple, de résoudre tous les problèmes rattachés à l'enseignement en général, ou plus spécifiquement à celui de la grammaire. Il faut plutôt retenir qu'un modèle d'enseignement permet à l'enseignant de suivre systématiquement le cheminement de son enseignement en se référant à des fondements théoriques. L'enseignant doit donc utiliser un modèle de façon critique pour, dans la pratique, l'ajuster à ses besoins.

Ce troisième chapitre utilise essentiellement les données du chapitre précédent pour présenter des exemples concrets d'application. Chaque phase est donc précisée en fonction des principes fondamentaux de l'apprentissage selon Gagné, tels qu'ils ont été définis précédemment. Pour ce qui est de l'analyse linguistique de chacun des contenus, elle n'est pas systématiquement présentée. Elle fait partie intégrante des leçons, mais il est entendu que l'enseignant qui désirerait en savoir davantage pourrait se référer aux notes de cours auxquelles réfèrent ces enseignements.

Sur la base des enseignements donnés par Roy (1990a) dans ses cours de Didactique du français, il a été possible d'aménager deux leçons de grammaire. La première partie de ce chapitre fournit un premier exemple, soit l'enseignement de la règle d'accord des mots de couleur.

LA RÈGLE D'ACCORD DES MOTS DE COULEUR

Il faut préciser que cette première leçon est conçue pour une classe de cinquième ou sixième année et que les apprenants doivent maîtriser la règle d'accord du nom et des adjectifs qualificatifs. Cet enseignement correspond à l'apprentissage d'une règle d'habileté intellectuelle, d'après le modèle d'enseignement-apprentissage de Gagné (1976).

Présenter d'abord la règle d'accord des mots de couleur pourrait sembler pertinent; mais pour mieux reproduire la démarche d'apprentissage à partir des dix phases du processus, il est avantageux pour l'instant de ne pas dévoiler cette règle telle qu'elle apparaît dans Roy (1989).

Phase 1: Motivation lointaine

Diverses sources de motivation existent et leur analyse est complexe; mais une chose apparaît certaine: les motivations les plus élevées sont le désir de connaître et de se réaliser, et ce sont les motivations les plus efficaces. Les motivations qui provoquent le plaisir d'agir et de produire doivent toutefois être aussi utilisées. À l'école primaire, l'enseignant doit susciter la joie de connaître. Mais une motivation de niveau élevé s'établit idéalement à long terme et au fil des interventions quotidiennes. Concrètement, le maître doit créer ou réactiver la motivation. Le contenu pourrait être ce qui suit.

- À l'aide d'un catalogue saisonnier, discuter et faire observer les différentes couleurs à la mode.
- Faire remarquer différentes nuances parfois troublantes:
 - bleu sombre
 - bleu vif
 - bleu alpin
 - bleu antique.

Phase 2: Motivation spécifique

Cette motivation est essentiellement la présentation de la performance attendue. Toutefois l'objectif savant d'analyse doit être distingué de l'objectif d'enseignement. De plus, il importe de ne pas révéler la règle, ce qui serait tomber en enseignement magistral.

- Faire écrire les phases suivantes:
 - 1- Des pantalons bleu foncé.
 - 2- Des manches jaunes.
 - 3- Une écharpe bleu ciel.
- Demander aux enfants ce que révèlent ces phrases sur l'apprentissage à faire.
- Reformuler la performance attendue, au besoin.

Phase 3: Attention générale

Le maître doit s'assurer de l'attention de l'apprenant, c'est-à-dire de sa réceptivité. L'attention est une capacité qui s'acquiert lentement et à long terme. Elle peut toutefois être provoquée à court terme par des moyens et des médias divers ou en ménageant des moments de silence ou de détente. Cependant, l'attention générale est souvent incluse dans la phase précédente ou dans les autres phases.

Pour cette leçon les conditions d'attention sont satisfaites en phases 1 et 2. Toutefois, dans le cas où elles ne le seraient pas, il faut prévoir les moyens spécifiques qui serviront à susciter l'attention, tels que faire circuler dans la classe différents échantillons de couleur.

Phase 4: Attention spécifique

Assurer le rappel des préalables est une condition indispensable à tout nouvel apprentissage. Dans le cas où les préalables ne sont pas acquis, le maître ne doit surtout pas poursuivre la leçon prévue. Au contraire, il doit prévoir une leçon de récupération sur les préalables et ce, de la façon la plus concrète possible. Dans l'exemple qui suit, les préalables sont nécessairement connus des apprenants: le maître s'en sera assuré. Par ailleurs, l'originalité des deuxième et troisième préalables s'explique par le recours à la grammaire explicative.

A. Premier préalable:

- Revoir la règle d'accord de l'adjectif en demandant d'accorder le mot "soyeux" dans:
"Des chemises _____."
- Demander de justifier la réponse.
- Au besoin, demander la nature, le genre et le nombre de chacun des mots.
- Faire produire la règle, laquelle se formule comme suit:
"L'adjectif s'accorde en genre et en nombre avec le nom auquel il se rapporte."

B. Deuxième préalable:

- Revoir la règle d'accord du nom en demandant d'accorder le mot "soie" dans:
"Des chemises de _____."
- Demander de justifier la réponse.
- Au besoin, demander la nature, le genre et le nombre de chacun des mots.
Si cela est nécessaire, utiliser l'exemple suivant:
Demander d'accorder le mot pomme dans:
"Un panier de _____."
- Faire produire la règle, laquelle se formule comme suit:
"Le nom s'accorde en nombre selon le sens."

C. Troisième préalable:

- Demander d'accorder les mots "purée" et "nature" dans:
"Des pommes purée."
"Des fruits nature."
- Demander de justifier la réponse.
- Au besoin, demander la nature, le genre et le nombre de chacun des mots.
- Faire produire la règle, laquelle se formule comme suit:
"Le nom s'accorde en nombre selon le sens, même dans les expressions dites en raccourci."

Phase 5: Acquisition

Pour la règle en habileté intellectuelle, la phase d'acquisition est particulièrement importante. Il faut placer l'apprenant en situation de découverte et lui fournir, au besoin, des indices croissants jusqu'à découverte. Évidemment, "l'idéal est de ne pas avoir à fournir d'indices, car le maître ne se justifie pas d'abord par ses interventions mais par son habileté à créer une situation d'apprentissage si nette que l'apprenant puisse procéder par lui-même à la découverte ou à l'apprentissage. L'habileté à apprendre par découverte est une habileté qui se développe. Lorsqu'il est confronté régulièrement à une approche heuristique (méthode qui favorise la dé-

couverte), un apprenant a moins besoin d'indices. Par le fait même, l'apprenant novice aura besoin de plus d'indices, tout comme une règle difficile nécessitera plus d'indices (Roy, 1990a)." Pendant la phase d'acquisition la règle ne doit évidemment pas être donnée par le maître, car alors l'apprentissage ne se ferait plus en découverte.

Premier cas:

- Demander à l'apprenant d'accorder la couleur "bleu" dans:
"Des vestes _____."
- Corriger au besoin.
- Demander de justifier la réponse.
- Au besoin, demander la nature, le genre et le nombre de chacun des mots.

Deuxième cas:

- Demander à l'apprenant d'accorder la couleur "bleu clair" dans:
"Des vestes _____."
- Corriger au besoin.
- Demander de justifier la réponse.
- Au besoin, demander la nature, le genre et le nombre de chacun des mots.

Troisième cas:

- Demander à l'apprenant d'accorder la couleur "bleu ciel" dans:
"Des draperies _____."
- Corriger au besoin.
- Demander de justifier la réponse.
- Au besoin, demander la nature, le genre et le nombre de chacun des mots.

Phase 6: Mémorisation à court terme

C'est à ce moment que l'apprenant doit produire l'énoncé de la règle. Le maître doit laisser le plus d'autonomie possible à l'apprenant; toutefois, il doit l'aider afin qu'il produise un énoncé de qualité. Dans un premier temps, l'apprenant peut produire trois règles particulières; toutefois il est plus simple de les faire produire au fur et à mesure de la découverte. Ensuite, le maître incitera l'apprenant à produire des règles plus générales.

Premier cas:

- Faire énoncer la règle qui se dit comme suit:
"Bleu est un mot de couleur qui a nature d'adjectif et qui s'accorde comme tous les autres adjectifs."

Deuxième cas:

- Faire énoncer la règle qui se dit comme suit:
"Bleu est un mot de couleur qui a nature de nom et qui s'accorde comme tous les autres noms."
"Clair est un adjectif et il s'accorde avec bleu qui est masculin et singulier."

Troisième cas:

- Faire énoncer la règle qui se dit comme suit:
"Bleu est un mot de couleur qui a nature de nom et qui s'accorde comme tous les autres noms."
"Ciel est un nom qui s'accorde en nombre selon le sens: le bleu du ciel (effet de raccourci).

Règles générales:

- Faire produire les règles suivantes:
"Les mots de couleur qui ont nature d'adjectif, s'accordent en genre et en nombre avec le nom auquel ils se rapportent, comme tous les autres adjectifs."
"Les mots de couleur qui ont nature de nom, s'accordent en nombre selon le sens, comme tous les autres noms."
- Faire travailler la formulation et faire répéter ces règles.

Phase 7: Performance

La performance doit être réussie, sinon il faut reprendre. Cette phase est utile, car elle permet de vérifier la maîtrise en situation de performance. Toutefois il ne faut pas confondre performance et pratique (les exercices). Bien que cette phase s'imbrique à la phase d'acquisition, elle n'est pas strictement un test. C'est le moment privilégié pour demander à l'apprenant "pourquoi il sait". Roy suggère un principe à respecter: "nous n'apprenons jamais ni parfaitement, ni en une seule fois; il importe de pouvoir reprendre".

- Reprendre les phrases présentées en phase 2.
- Corriger au besoin.
- Demander de justifier l'accord.

Phase 8: Renforcement

Habituellement, cette phase se réalise simultanément avec la phase 7. Il faut cependant prendre garde de ne pas commenter la performance de l'apprenant d'un pur point de vue d'évaluation sommative, mais plutôt le faire de celui de l'apprentissage et de celui d'une motivation continue. Le renforcement doit être discriminatif et "formatif". Cet événement ramène à la phase de motivation spécifique du départ et relance l'apprentissage.

Phase 9: Généralisation

La phase de généralisation fait référence au transfert vertical. Il faut proposer des performances de niveau supérieur, et donc des expériences similaires, mais d'une plus grande complexité. Toutefois, la phase de généralisation pourrait être détachée dans le temps. Une condition essentielle à respecter pour qu'un exercice de ce genre soit considéré comme étant une généralisation, c'est que le maître remette l'entier de la découverte à l'apprenant.

Quatrième cas:

- Soumettre quelques phrases et demander à l'apprenant de trouver et de justifier l'accord.
 - "Des rubans _____ (or)."
 - "Des cheveux _____ (carotte)."

Phase 10: Rétention à long terme

Cette dernière phase du processus d'apprentissage ne fait pas partie d'une leçon: elle est en soi une leçon. En rétention à long terme, il faut plutôt prévoir les besoins d'une pratique pour le futur et les techniques de rappel ultérieur. Au moment de la planification, cela consiste à prévoir des interventions ultérieures comme par exemple, de simples rappels, des techniques de rappel ou encore des leçons complètes.

Cette première leçon donne un aperçu concret des avantages marqués de l'enseignement-apprentissage par découverte d'une leçon de grammaire qui repose sur

des fondements explicatifs. La prochaine leçon qui est aussi un enseignement en habileté intellectuelle présente un concept, soit le concept de phrase.

LE CONCEPT DE PHRASE

Cette deuxième leçon a été développée sous la direction de Roy (1990a), à partir d'une analyse de linguistique mécanique déjà faite (Roy, 1989). Cette leçon traite du concept défini de phrase simple. Elle doit être considérée comme la première d'une série qui présenterait par la suite la phrase complexe et la phrase dite en expressivité ou en raccourci. Elle a été planifiée pour des élèves de troisième année qui sont en mesure de donner la nature et la fonction des mots. Comme pour la leçon précédente, plutôt que de donner la définition du concept de phrase simple, la leçon qui suit permet de le faire découvrir par le biais d'un enseignement-apprentissage en découverte. Seules les phases 2-4-5-6-7-8 seront présentées, les autres n'étant que la reprise des phases de la leçon précédente.

Phase 2: Motivation spécifique

Comme pour la leçon précédente, cette motivation est essentiellement la présentation de la performance attendue. Toutefois l'objectif savant d'analyse doit être distingué de l'objectif d'enseignement. De plus, à ce moment précis, la définition du concept ne doit pas être révélée, car ce serait revenir à de l'enseignement magistral.

- Faire produire et écrire deux ou trois phrases par l'apprenant.
- Présenter la performance attendue qui consiste à découvrir ce qu'il faut pour avoir une phrase.

Phase 4: Attention spécifique

Assurer le rappel des préalables est aussi une condition indispensable à ce type d'apprentissage. Dans le cas où les préalables ne sont pas acquis, le maître ne doit surtout pas poursuivre la leçon prévue: il devra alors présenter une leçon de récupération.

Les préalables à l'enseignement d'un concept peuvent être de deux ordres. Les préalables peuvent avoir recours à des discriminations ou à d'autres concepts. Une règle ne peut pas être préalable à un concept, Gagné (1976) l'explique lorsqu'il présente la hiérarchie des apprentissages.

A. Premier préalable:

- Demander la nature des mots présentés dans l'exemple suivant:
"Le petit chat de mon voisin a la queue coupée."

B. Deuxième préalable:

- À partir de l'exemple précédent, revoir la fonction des mots et des groupes de mots.

Phase 5: Acquisition

Pour le concept défini, cette phase permet de procéder à l'identification des attributs critères du concept. Concrètement, cela signifie qu'il faut permettre à l'apprenant de découvrir ce qui définit la phrase. En enseignement par découverte, le rôle du maître est de présenter des instances de phrases et des non-instances de phrases à l'aide d'exemples.

- Pour chacun des exemples suivants, demander à l'apprenant si l'exemple proposé est une phrase. Pour les non-instances de phrase, demander de justifier.
 - "Les enfants de Robert jouent à la balle dans la cour."
 - "De Robert jouent à la balle dans la cour."
 - "Les enfants jouent à la balle."
 - "Les enfants à la balle."
 - "Les enfants jouent."
 - "Les enfants jouent à la cour."
- À partir de ces exemples, demander ce qu'il faut pour avoir une bonne phrase.

Phase 6: Mémorisation à court terme

Maintenant que l'apprenant a identifié les attributs critères de la phrase, il doit formuler en ses propres termes la définition de la phrase. Au besoin, le maître aide l'apprenant dans la formulation d'une définition du concept de phrase.

- Faire énoncer la définition du concept qui se dit comme suit:
 - "La phrase est essentiellement un nom sujet et son verbe, elle doit de plus avoir du sens.

Phase 7: Performance

La performance doit être réussie, sinon il faut reprendre. Cette phase est utile, car elle permet de vérifier la maîtrise en situation de performance. Toutefois il ne faut pas confondre performance et pratique (les exercices). Bien que cette phase s'imbrique à la phase d'acquisition, elle n'est strictement pas un test. C'est le moment privilégié pour demander à l'apprenant "ce qu'il sait".

- Reprendre les phrases composées par l'apprenant en phase 2.
- Demander si ce sont des phrases et qu'il justifie ses réponses.

Phase 8.: Renforcement:

Habituellement, cette phase se réalise simultanément avec la phase 7. Comme pour la leçon précédente, il faut cependant prendre garde de ne pas commenter la performance de l'apprenant d'un pur point de vue d'évaluation sommative mais plutôt de celui de l'apprentissage et de celui d'une motivation continue. Le renforcement doit être discriminatif et formateur.

Cette deuxième leçon, un peu comme la première, laisse voir toute la portée d'un enseignement en grammaire explicative. Mais cette leçon permet peut-être plus encore d'apprécier l'approche d'un enseignement en découverte.

Ce chapitre fait la preuve que la règle d'accord des mots de couleurs et celle du concept de phrase sont des contenus de grammaire qui s'enseignent selon une logique, celle de la langue. De plus, grâce aux phases du processus d'enseignement-apprentissage, il est possible de voir qu'un enseignement qui respecte les exigences de cette approche s'assure d'une qualité certaine. Maintenant à partir de cela, l'ordinateur peut être intégré avec succès.

Mais avant d'en arriver à l'intégration pratique du micro-ordinateur dans l'enseignement de la grammaire, il faut d'abord connaître les conditions facilitantes spécifiques qui sont à la base de cette intégration. Ces conditions, qui sont le résultat de la recension de la littérature et des principes théoriques de l'apprentissage selon Gagné (1976), sont présentés dans le quatrième chapitre.

CHAPITRE IV

Le micro-ordinateur comme média de recours

L'enseignement renouvelé de la grammaire et l'approche d'enseignement-apprentissage par découverte, grâce à leur cadre strict, facilitent l'intégration du micro-ordinateur. Le chapitre précédent a permis de montrer deux planifications de leçons qui répondent aux exigences de la grammaire explicative et à celles d'un enseignement-apprentissage en découverte, exigences qui étaient présentées au second chapitre. Dans ce quatrième chapitre, qui est l'aboutissement même de cette recherche, sont présentés, dans un premier temps, les trois autres conditions facilitantes spécifiques à la technologie qui permettent une approche intégrant le micro-ordinateur à un enseignement de qualité. Dans un deuxième temps, la technologie qui est utilisée pour l'application des deux leçons est précisée.

LES CONDITIONS FACILITANTES

Cette partie soumet des conditions facilitantes spécifiques à la technologie, de nature à permettre l'intégration du micro-ordinateur. La présentation de ces conditions consiste d'abord à montrer un problème. Une solution vient ensuite tenter de résoudre le problème. Enfin, l'énoncé de la condition facilitante vient compléter la présentation. Pour finir, un tableau résume l'ensemble des conditions facilitantes propres à la technologie. Mais ces conditions pourront et devront être complétées à la lumière des expériences à venir dans le milieu scolaire.

La solution didactique proposée pour favoriser l'intégration du micro-ordinateur au quotidien d'enseignement de la classe de français repose sur un certain nom-

bre de conditions facilitantes, spécifiques à la technologie. Le fait de préciser des conditions facilitant l'intégration du micro-ordinateur ne sert pas seulement à "faire apprendre autrement" (Jacquinot, 1985: p.28), mais sert essentiellement à proposer un cadre théorique auquel l'enseignant utilisateur pourra se référer dans le but d'assurer une intégration adéquate de ce média de recours et, à la limite, des autres médias de recours.

Ces conditions facilitantes ne permettent pas d'intégrer l'enseignement à la micro-informatique, mais bien plutôt d'intégrer le micro-ordinateur à l'enseignement. Autrement dit, il ne faut pas se demander ce qui dans l'informatique peut être reproduit en enseignement: il faut plutôt se demander quelles difficultés, rencontrées dans l'enseignement, peuvent être résolues par l'informatique. Ainsi le point de départ est essentiellement l'enseignement.

Troisième condition facilitante.

Le micro-ordinateur ne doit pas être utilisé obligatoirement et en tout temps. Il peut servir à certaines composantes de la planification (interventions pédagogiques) où il s'avère être un matériel qui améliore la qualité de l'enseignement, mais il ne doit pas être utilisé pour être utilisé. Les autres médias de recours disponibles (diapositive, épiscopes, feuille, livre, magnétophone, magnétoscope, objet, photo, rétroprojecteur, tableau, téléviseur et autres) doivent être envisagés. Cette condition facilitante s'énonce donc comme suit:

Chacune des utilisations du micro-ordinateur doit être évaluée en fonction des autres médias.

Pour appliquer cette condition, il est préférable d'utiliser un outil permettant l'évaluation de chacune des utilisations du micro-ordinateur. L'évaluation qui est proposée utilise des cotes allant de +2 à -2, en passant par 0. Chacune des cotes justifie la pertinence du micro-ordinateur par rapport aux autres médias de recours à l'enseignement. Le tableau suivant propose un aperçu du genre d'outil fort simple qu'un enseignant pourrait utiliser.

TABLEAU 2

Outil d'évaluation pour Identifier la pertinence du micro-ordinateur

Cotes	Critères
+2	Le micro-ordinateur offre un soutien à l'enseignement-apprentissage que ne permettent pas les autres médias de recours.
+1	Le micro-ordinateur offre un meilleur soutien à l'enseignement-apprentissage que les autres moyens de recours traditionnels.
0	Le micro-ordinateur offre un aussi bon soutien à l'enseignement-apprentissage que les autres moyens de recours traditionnels, mais sans avantage marqué.
-1	Le micro-ordinateur se révèle être un poids dans la démarche d'enseignement-apprentissage.
-2	Le micro-ordinateur compromet l'enseignement-apprentissage.

Cet outil permet à l'enseignant de coter au moment de la planification et, par la suite, au moment de l'enseignement, la pertinence des utilisations didactiques du micro-ordinateur. Ces cotes sont simples et permettent une interprétation rapide. Ainsi l'enseignant qui le désire peut évaluer son matériel didactique à l'instant même pour pouvoir ensuite modifier ce qui est jugé inadéquat, il peut aussi le faire tout de suite après la leçon ou encore attendre l'année suivante, au moment où il reverra sa

planification. Il n'aura plus qu'à analyser son enseignement grâce aux différentes cotes qu'il aura lui-même appliquées pour pouvoir améliorer son enseignement.

Quatrième condition facilitante.

Un autre problème qui se pose est de savoir quand et comment utiliser le matériel informatisé pour qu'il améliore l'enseignement. En fait, l'intégration du micro-ordinateur fait partie intégrante de la planification de leçon exigée à chaque enseignement. Si les enseignants désirent utiliser le micro-ordinateur, ils doivent s'assurer que cette utilisation ne risque pas de compromettre l'apprentissage des élèves; ainsi seul le recours aux théories fondamentales de l'apprentissage assure un suivi précis et sûr. Pour réussir à intégrer le micro-ordinateur à son enseignement, il faut définir quelles interventions pédagogiques peuvent être traduites par le média et permettre une amélioration considérable de l'enseignement. C'est en faisant appel aux principes fondamentaux de l'enseignement-apprentissage par découverte que l'enseignant parviendra à analyser chacune de ses interventions pédagogiques. Les phases du processus d'apprentissage présentées au deuxième chapitre servent de références théoriques qui permettent justement de préciser et de justifier les différents besoins ressentis pour chaque leçon. La quatrième condition facilitante s'énonce alors comme suit:

Chacune des interventions pédagogiques doit être analysée par le biais des phases du processus d'enseignement-apprentissage par découverte.

Cinquième condition facilitante.

L'enseignement dépend en bonne partie du matériel didactique; dans le cas présent, il s'agit d'un matériel informatique. Le fait que les enseignants ne participent pas à l'élaboration du matériel informatisé, comme c'est le cas pour les autres matériels didactiques, est un des principaux problèmes vécus dans l'enseignement, car le matériel est souvent inadéquat par rapport aux attentes des enseignants. Le matériel informatique, au même titre que les autres genres de matériel, dépend du style de l'enseignant; pour cette raison il serait préférable que l'enseignant qui désire utiliser le micro-ordinateur comme il utilise le tableau puisse créer son propre matériel. À propos de la création du matériel, une précision s'impose. Il ne s'agit évidemment pas de faire faire de la programmation aux personnes qui ne possèdent aucune connaissance informatique; au contraire, tout peut se faire sans programmation. Tout dépend du choix de la technologie. La prochaine partie de ce chapitre vient justement préciser ce choix. Il faut aussi préciser que pour des raisons de temps et de compétences, il serait préférable mais non essentiel que ce travail de création se fasse par des équipes réunissant plusieurs professeurs d'un même niveau. La cinquième condition facilitante s'énonce donc comme suit:

Le matériel informatisé utilisé pour l'enseignement doit être conçu par l'utilisateur.

Cette condition introduit tout le dilemme de la formation, il faut bien voir que dans les limites de la recherche ce dilemme ne pouvait être considéré pour réussir à développer les propositions; toutefois, c'est justement cette proposition qui a permis d'entrevoir une solution possible au problème se rapportant à la formation. Plus

loin, en conclusion, seront énoncées des recommandations qui sont apparues utiles au contenu et à la stratégie à employer pour la formation des enseignants.

Pour résumer, l'intégration du micro-ordinateur au quotidien d'enseignement de la classe de français repose sur trois conditions facilitantes spécifiques à la technologie. Ces conditions, qui peuvent s'appliquer à l'ensemble du matériel didactique disponible, sont les suivantes:

- 1 - Chacune des utilisations du micro-ordinateur doit être évaluée en fonction des autres médias;
- 2 - Chacune des interventions pédagogiques doit être analysée par le biais des phases du processus d'enseignement-apprentissage par découverte;
- 3 - Le matériel informatisé utilisé pour l'enseignement doit être conçu par l'utilisateur.

Grâce à ces conditions, il est possible d'intégrer le micro-ordinateur aux leçons de grammaire présentées au chapitre 3. Mais auparavant tout le problème du choix de la technologie doit être considéré. Le choix qui a été fait pour la recherche a tenu compte des différentes conditions facilitantes générales pour un enseignement de qualité et des conditions facilitantes spécifiques à la technologie. La prochaine partie de ce chapitre présente ce choix. Et dans le but de permettre une meilleure compréhension des applications qui suivront le logiciel choisi sera expliqué sommairement.

LE CHOIX DE LA TECHNOLOGIE

À partir des appareils à la disponibilité de l'enseignant, il faut choisir le ou les logiciels qui serviront à l'enseignement. Pour cette recherche, le micro-ordinateur disponible était un Macintosh SE. Le choix du logiciel s'est donc arrêté à HyperCard, car c'est un des rares logiciels conçus pour l'acte d'enseigner et surtout parce qu'il permet l'application de la troisième proposition qui dit que l'enseignant doit pouvoir produire lui-même son matériel. S'il avait fallu travailler avec une technologie IBM, le logiciel Linkway aurait pu convenir. Pour en revenir au logiciel HyperCard, il est simple d'en maîtriser l'usage et il permet l'utilisation des fonctions texte et dessin. Il aurait aussi été possible de combiner un logiciel de traitement de texte et un logiciel de dessin; toutefois HyperCard est plus simple d'utilisation étant donné qu'il offre les deux fonctions à la fois.

L'intérêt porté au logiciel HyperCard est dû aussi au fait qu'il possède cinq niveaux d'utilisation: navigation, texte, dessin, auteur et programmation (Goodmann, 1988). Chacun de ces niveaux inclut le précédent. En sélectionnant l'un ou l'autre de ces niveaux, l'utilisateur peut décider du genre d'utilisation qu'il désire faire du logiciel. Le maître nouvellement initié a avantage à s'en tenir à un niveau auteur. La programmation est évidemment une solution envisageable; toutefois elle exige beaucoup plus de temps et de connaissances. Elle peut donc être envisagée à plus long terme. L'illustration suivante montre une des cartes contenues dans la pile de base d'Hypercard. Cette carte permet de choisir le niveau désiré.

Carte "Préférences"

Préférences

Utilisateur :

Niveau d'utilisation :

☐ Navigation
 ☒ Déplacement du curseur
☐ Texte
 ☒ Raccourcis
☐ Dessin
☒ Auteur
☐ Programmation

← →

Le premier niveau, la navigation, permet de retrouver de l'information déjà existante dans le logiciel, comme par exemple, une leçon faite par un autre professeur. Ce niveau sert principalement à l'initiation au logiciel proprement dit. Il est aussi celui de l'enseignant qui ne désire pas créer lui-même sa leçon, qui préfère utiliser celle produite par un autre professeur sans avoir à la modifier. Il ne permet aucune saisie, aucune modification de l'information.

C'est seulement au second niveau, le texte, qu'il est possible d'ajouter et de modifier du texte. Toutefois, il faut que ces ajouts ou ces modifications se fassent par l'entremise d'une pile ou, comme dans le cas présent, d'une leçon déjà existante possédant des champs (espace prévu par HyperCard pour écrire du texte). Autrement

dit, l'enseignant qui désire utiliser une leçon créée par un collègue et qui veut modifier ou compléter certains exemples pourra le faire par l'entremise de ce niveau.

Pour ce qui est du niveau dessin, il permet l'accès aux différents outils de dessin. De même que pour le niveau précédent, il est nécessaire de recourir à des piles (leçons) existantes pour pouvoir créer de nouveaux dessins. Comme mentionné auparavant, ce niveau intègre le niveau précédent. En sélectionnant le niveau dessin, l'utilisateur peut à la fois naviguer à travers les piles conçus par HyperCard, faire du texte et produire ou modifier des dessins.

Le quatrième niveau, le niveau auteur, en plus de permettre l'accès à différents outils, permet de créer des cartes et des piles (leçons) personnelles et ce, en s'inspirant ou non des autres piles. L'intérêt de ce niveau est qu'il permet à l'utilisateur de créer sans avoir recours à la programmation. L'utilisateur qui choisit le niveau auteur n'a plus qu'à se servir des menus offerts dans la barre de menu pour créer sa leçon. C'est ce niveau qui est utilisé tout au long de la planification des différentes leçons présentées dans cette recherche.

Enfin, il y a le niveau cinq, celui de la programmation. Il offre la possibilité aux utilisateurs plus expérimentés de sophistiquer le matériel, en créant, par exemple, de l'animation à l'intérieur d'une pile. Ce niveau n'est pas essentiel pour le type d'intégration visé, mais il permet à l'enseignant un peu plus expérimenté de sophistiquer son matériel.

Le choix de la technologie étant précisé, il est temps de montrer à quoi peut ressembler des leçons utilisant un matériel informatisé et qui appliquent les conditions facilitant l'intégration du micro-ordinateur au quotidien d'enseignement de la classe de français. Le prochain chapitre présente des exemples d'application. Les exemples donnés peuvent faire l'objet d'un enseignement, mais ils peuvent aussi être modifiés ou servir à la planification d'autres leçons. Pour ne pas surcharger le contenu théorique de ces exemples, il a paru utile de reprendre ces leçons présentées dans le troisième chapitre, qui appliquaient déjà les conditions facilitantes générales favorisant l'intégration du micro-ordinateur à l'enseignement de la grammaire, soit les principes d'une grammaire explicative et ceux d'un enseignement-apprentissage en découverte. Le chapitre cinq se préoccupe donc de montrer quel résultat peut être obtenu en appliquant l'ensemble des conditions facilitantes.

CHAPITRE V

**Deux leçons d'application intégrant le micro-ordinateur
à titre de média de recours**

L'informatique peut servir à améliorer et faciliter la tâche des enseignants. À l'aide d'une acétate électronique, il devient possible d'utiliser le micro-ordinateur un peu comme le tableau noir. Les chapitres précédents ont permis de dégager des conditions, certaines propres à la technologie, facilitant l'intégration du micro-ordinateur. Au troisième chapitre déjà, deux exemples concrets d'enseignement de la grammaire selon une approche explicative ont été présentés. Ce cinquième chapitre reprend ces deux exemples, mais cette fois en intégrant le micro-ordinateur, et en mettant l'accent sur la démarche qui a été respectée pour en arriver à produire un enseignement assisté par ordinateur. Cette façon de procéder, c'est-à-dire d'avoir d'abord présenté deux leçons de grammaire pour ensuite planifier l'intégration du média, sera forcément celle reproduite par l'enseignant qui s'attaquera à la tâche d'intégrer le micro-ordinateur à son enseignement: avec le temps, ces deux étapes auront tendances à se souder pour n'en faire qu'une et c'est pour cela qu'il est d'autant plus important d'avoir des propositions qui guideront l'utilisation du micro-ordinateur dans le quotidien d'enseignement de la classe de français. Ce chapitre, en plus de présenter l'exemple de la règle d'accord des mots de couleur et celui du concept de phrase, fera référence à d'autres leçons afin de montrer d'autres avantages qu'apporte l'utilisation du micro-ordinateur comme média de recours à l'enseignement. Un dernier rappel sur l'ensemble des conditions favorisant l'intégration du micro-ordinateur à l'enseignement s'impose.

Tout enseignement intégrant le micro-ordinateur comme média de recours aura plus de chances de réussite,

- si le contenu est bien articulé (comme en grammaire explicative);
- si l'approche d'enseignement-apprentissage est de qualité (ce qu'est l'approche par découverte);
- si chacune des utilisations du micro-ordinateur est évaluée en fonction des autres médias;
- si chacune des interventions pédagogiques est analysée par le biais des phases composantes du processus d'enseignement-apprentissage utilisé;
- si le matériel informatisé utilisé pour l'enseignement est conçu par l'utilisateur.

Ce chapitre énonce d'abord les problèmes ressentis au moment de l'élaboration de chacune des leçons. Ensuite, les solutions proposées, bien qu'elles soient efficaces, peuvent être différentes si un enseignant désire reprendre une de ces planifications. Par la suite, les avantages provenant de ces solutions sont énumérées afin de bien faire voir toutes les possibilités qu'offrent l'enseignement assisté par ordinateur.

LA RÈGLE D'ACCORD DES MOTS DE COULEUR ET LE CONCEPT DE PHRASE

Toute élaboration de leçon repose sur deux analyses: l'une théorique, l'autre pratique. L'analyse théorique regroupe la définition de l'objectif, la clientèle visée, le type d'apprentissage correspondant, la description des phases utiles à l'apprentissage et le matériel requis. L'analyse pratique s'intéresse aux exemples choisis, aux

questions à utiliser, ce qui correspond pour un enseignement en découverte, à tous les indices nécessaires pour guider l'apprenant jusqu'à la découverte.

L'élaboration de leçon doit se retrouver à la portée d'un enseignant qui se retrouve en action. Le micro-ordinateur permet de regrouper le tout, sans pour autant priver l'enseignant de recourir à d'autres médias. Cependant, pour ce faire, le choix du logiciel est très important. HyperCard, grâce à ce qui s'appelle des "boutons" permet de créer des liens entre les informations lorsqu'elles sont rangées dans des piles (documents) différentes, sans avoir recours à la programmation. Cela permet de planifier l'aspect théorique dans une pile (document) et de planifier l'aspect pratique, c'est-à-dire tout ce qui sera utilisé au moment de l'enseignement, dans une autre pile. Ensuite, à l'aide de boutons, l'utilisateur peut se promener d'une pile à l'autre sans délai, selon les besoins. Les cartes 1 et 2 de l'annexe sont reproduites ci-après afin de bien montrer le résultat obtenu.

Carte 1

Phase 1: Motivation lointaine:



- À l'aide d'un catalogue saisonnier, discuter et faire observer les différentes couleurs à la mode
- À partir de la page-écran, faire remarquer les différentes nuances parfois troublantes: bleu nuit, bleu vif, bleu céleste, bleu électrique...

☐ Ce bouton est lié à la page-écran présentant les nuances de bleu (carte 2).



Ce bouton permet de passer à la phase suivante (phase 2, carte 3).

Carte 2

bleu céleste
bleu clair
bleu électrique
bleu foncé
bleu pâle
bleu royal
bleu sombre
bleu tendre
bleu vif
bleu acier
bleu émeraude
bleu indigo
bleu lavande
bleu marine
bleu nuit

2

Ce bouton permet de passer à la
page-écran suivante (carte 6).



Ce bouton est lié à la carte de
planification pour la phase 1
(carte 1).

P

La carte 1 correspond à la description de la première phase de la leçon des mots de couleurs. Grâce à la flèche située en bas au centre, l'enseignant peut rapidement revoir toute sa planification. La carte 2 correspond à la première phase de la leçon, autrement dit c'est ce qui apparaît à l'écran au moment de l'enseignement. Cette énumération de bleus permet de montrer rapidement tout l'intérêt de connaître le système des mots de couleur par la seule observation de la diversité des nuances pour une seule couleur. Le bouton "P" permet de voir la planification (carte 1) si l'enseignant en a besoin. Alors que le bouton carré de la carte 1 permet le retour instantané à la leçon. Tout comme pour la carte 1, le symbole en bas au centre de la carte 2 permet le visionnement des autres cartes utiles à l'enseignement. Déjà avec ce qui vient d'être présenté, un des avantages d'utiliser ce média de recours dans son enseignement devient évident, soit le passage rapide de la planification à la leçon et vice versa. Évidemment, les avantages déjà connus, tels la rapidité et la facilité

d'accès à l'information, la grande capacité de ranger l'information et la facilité d'organiser l'information, qui sont offerts par cette technologie servent aussi l'enseignement. Or ce qui importe dans ce chapitre est de faire ressortir d'autres avantages qui pourraient être plus spécifiques à l'utilisation du micro-ordinateur comme média de recours à l'enseignement. Pour ce qui va suivre, grâce au cadre théorique de Gagné, il sera possible d'observer précisément les difficultés ressenties à chacune des phases de l'enseignement.

Pour la règle d'accord des mots de couleur, la première phase, la motivation lointaine (carte 2), permet de montrer aux élèves différentes couleurs et leurs nuances. Si l'enseignant a à sa disposition un micro-ordinateur couleur, il a intérêt à montrer aux élèves le plus de couleurs possibles afin de leur faire prendre conscience de toute la tâche qu'a la langue si elle désire rendre justice à toutes ces couleurs et par le fait même à toutes les nuances que peut présenter une même couleur. D'ailleurs toutes les phases de cette leçon pourraient être assistées de la couleur choisie dans les différents exemples. Mais dans le cas où l'enseignant n'a pas à sa disposition d'appareil couleur, comme c'est le cas avec le genre d'appareil utilisé dans cette recherche, il doit recourir à d'autres solutions (proposition 1), tels les échantillons de peinture, et peut utiliser le micro-ordinateur pour faire une liste exhaustive des différentes nuances ou des différents mots de couleurs (voir la carte 2) présents dans l'échantillon. En quelques minutes, l'enseignant a donc la possibilité de faire une présentation plus captivante et plus complète.

La phase 2, de motivation spécifique, sert à présenter la performance attendue. Autrement dit, l'enfant doit prendre conscience de la difficulté qui surgit lorsque

vient le moment d'écrire correctement les mots de couleur, ou, pour la seconde leçon, de savoir ce qu'est une phrase. Préféablement, l'enfant devrait lui-même vivre la difficulté. Pour cette raison, l'enseignant devrait lui fournir des situations qui l'amènent à réaliser la difficulté. Le micro-ordinateur comme média de recours à l'enseignement n'a donc pas un rôle primordial à jouer à ce moment précis de la leçon. Le rôle principal doit être joué par l'apprenant; autrement dit, l'apprenant doit se retrouver en situation. Dans ce cas, l'idéal consiste à mettre l'enfant en situation d'écriture.

En attention spécifique (phase 4) l'enseignant doit assurer le rappel des préalables. Plusieurs phrases sont alors nécessaires pour la règle d'accord des mots de couleur. Le micro-ordinateur permet d'enregistrer toutes les phrases prévues pour assurer ce rappel. Certaines d'entre elles ne serviront peut-être pas au moment de l'enseignement, mais dans le cas où ils s'avèrent nécessaires, ces exemples sont disponibles rapidement (voir en annexe, les cartes 6-7-9-10-11-12-14 et 15). Pour la leçon du concept de phrase, au moment du rappel des préalables, l'apprenant doit se souvenir de la nature des mots. Cette étape exige du maître un temps considérable face au tableau: en utilisant le micro-ordinateur, l'enseignant peut demeurer face aux élèves pendant ce rappel. De plus, il peut prévoir plus d'une phrase dans le cas où les préalables visés ne sont pas atteints (voir en annexe les cartes 30 à 40).

Il est possible de constater encore certains avantages liés à l'utilisation de ce média. Le micro-ordinateur permet de procéder à la présentation de listes exhaustives sans nécessiter de temps au moment de l'enseignement. Lorsqu'il faut enseigner des règles de grammaire, l'enseignant doit passer un temps considérable face au

tableau, ce qui cause des longueurs et affecte le rythme de l'enseignement; à l'aide du micro-ordinateur, tout peut se faire en demeurant face aux élèves et dans un temps moindre. Ensuite, en prévoyant des exemples supplémentaires, l'enseignant a la chance de pouvoir avoir à sa disposition des outils nécessaires selon les besoins.

La phase suivante, d'acquisition, consiste à placer l'apprenant en situation de découverte et à lui fournir, au besoin, des indices croissants jusqu'à découverte. Comme pour la phase précédente, plusieurs exemples sont nécessaires à la découverte. La réalisation de cette phase peut être faite de maintes façons. L'une pourrait consister à montrer une phrase à compléter pour ensuite laisser l'enfant fournir la réponse, qui sera confirmée au moment opportun par le maître qui appuiera simplement sur le bouton qui donne accès à la carte suivante. Les cartes 17 et 18, fournissent un exemple concret de ce premier cas d'emploi.

Carte 17

17

Des vestes_____.



Ce bouton est lié à la carte de la planification pour la phase 5.

P

Carte 18

18

Des vestes bleues.

Ce bouton est lié à la carte de la planification pour la phase 5.

P

L'enfant pourrait aussi avoir l'opportunité de choisir lui-même dans une liste la couleur avec laquelle il préfèrerait travailler. Une fois son choix établi, l'enseignant n'a plus qu'à appuyer sur cette couleur pour faire apparaître l'exemple utile à la découverte de ce deuxième cas d'emploi, et cela se fait toujours sans faire usage de la programmation. Les cartes 20, 21 et 22 montrent le déroulement de cette opération.

Carte 20

bleu céleste
bleu clair
bleu électrique
bleu foncé
bleu pâle
bleu royal
bleu sombre
bleu tendre
bleu vif

jaune ambré
jaune doré
jaune éclatant
jaune impérial
jaune tendre

rouge clair
rouge éclatant
rouge foncé
rouge pâle
rouge sanglant
rouge sombre
rouge vif

20



Ce bouton est lié à la carte de la planification pour la phase 5.

P

Carte 21

21

bleu clair

Le bouton "R" est lié à la carte des choix de couleur (carte 20).

Le bouton "C" permet de continuer la leçon (phase 6, carte 23).



R

C

P

Carte 22

22

Des vestes bleu clair.

Le bouton "R" est lié à la carte des choix de couleur (carte 20).

Le bouton "C" permet de continuer la leçon (phase 6, carte 23).



R

C

P

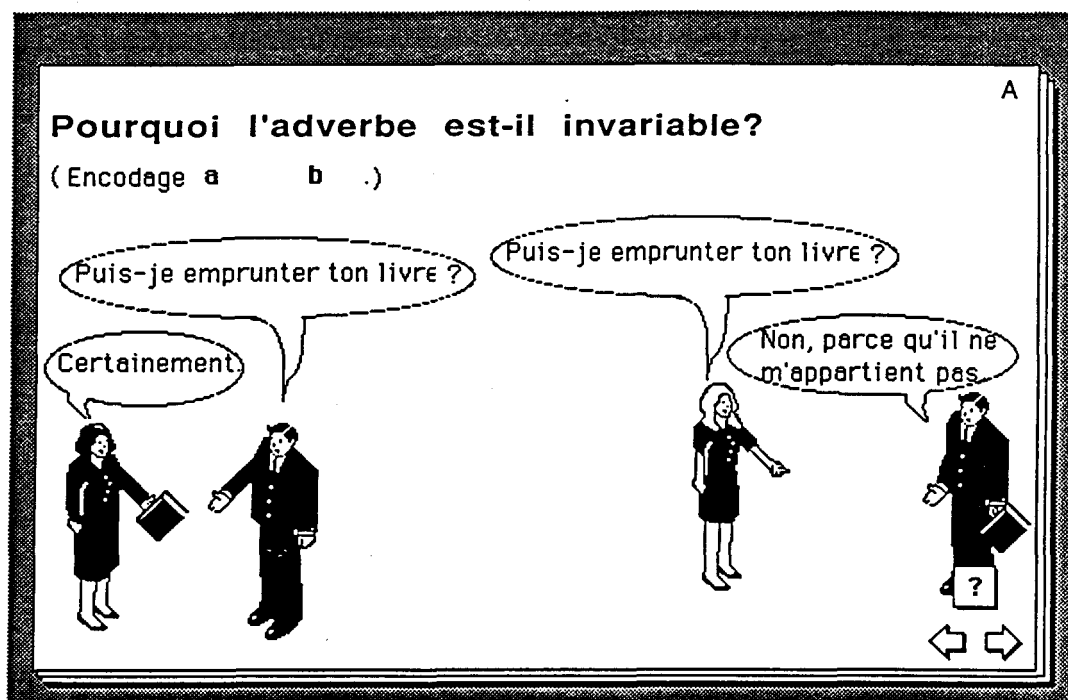
Pour la phase 6, de mémorisation à court terme, le micro-ordinateur ne s'avère pas utile, car l'enfant doit produire lui-même la règle d'accord des mots de couleur ou la définition du concept de phrase. Toutefois, dans le cas d'une règle en information verbale, qui nécessite un encodage afin de faciliter la rétention, le micro-ordinateur paraît tout indiqué. Pour les phases 7 et 8, si le maître constate que l'apprentissage est défaillant, alors le micro-ordinateur permet de revenir à n'importe quelle phase de la leçon et de recourir à n'importe quel exemple sans difficulté et sans délai.

L'entier de la planification théorique et pratique de la règle d'accord des mots de couleur est fourni en annexe. La consultation de ces deux leçons permet d'avoir une vision plus complète et plus suivie de ce que l'intégration du micro-ordinateur peut donner.

Afin de compléter cette application détaillée des propositions facilitant l'intégration du micro-ordinateur, certaines cartes provenant d'autres leçons sont présentées et brièvement expliquées dans le but de faire voir encore d'autres avantages de ce type d'utilisation du micro-ordinateur.

La prochaine carte (carte A) est un exemple de phase 6 d'un enseignement de concept qui propose à l'apprenant un encodage. Ce matériel pour cet enseignement a été élaboré par Katie Boulianne (mémoire de maîtrise en préparation).

Carte A

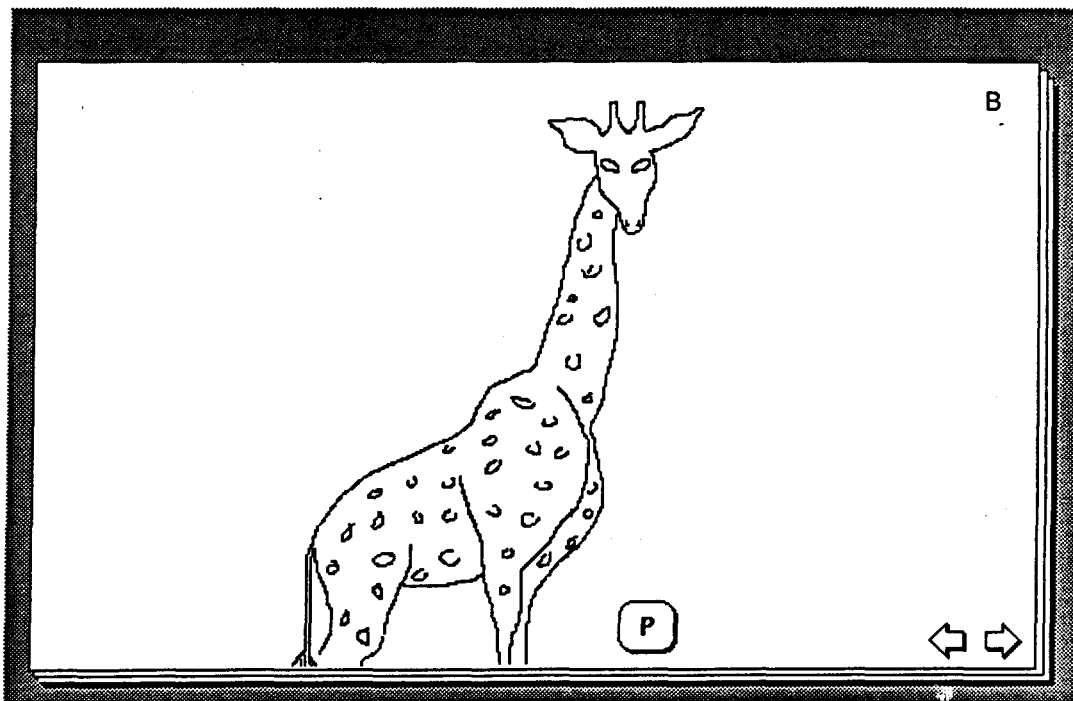


Les dessins figurant sur cette carte font partie d'une banque de dessins fournis dans le logiciel HyperCard, dessins qui sont facilement modifiables si cela s'avère

cessaire par le biais du logiciel MacDraw. Une fois encore aucune programmation n'est requise.

Les cartes B-C-D-E présentent une girafe qui permet de construire un encodage pour le seul "f" contenu dans le mot girafe. Ce dessin a été créé à même le logiciel HyperCard grâce à ce qui s'appelle "l'outil dessin", alors que le dictionnaire a été copié dans la banque HyperCard et agrandi dans MacDraw puis collé dans une pile HyperCard. Toutes ces opérations s'effectuent facilement avec un minimum de formation.

Carte B



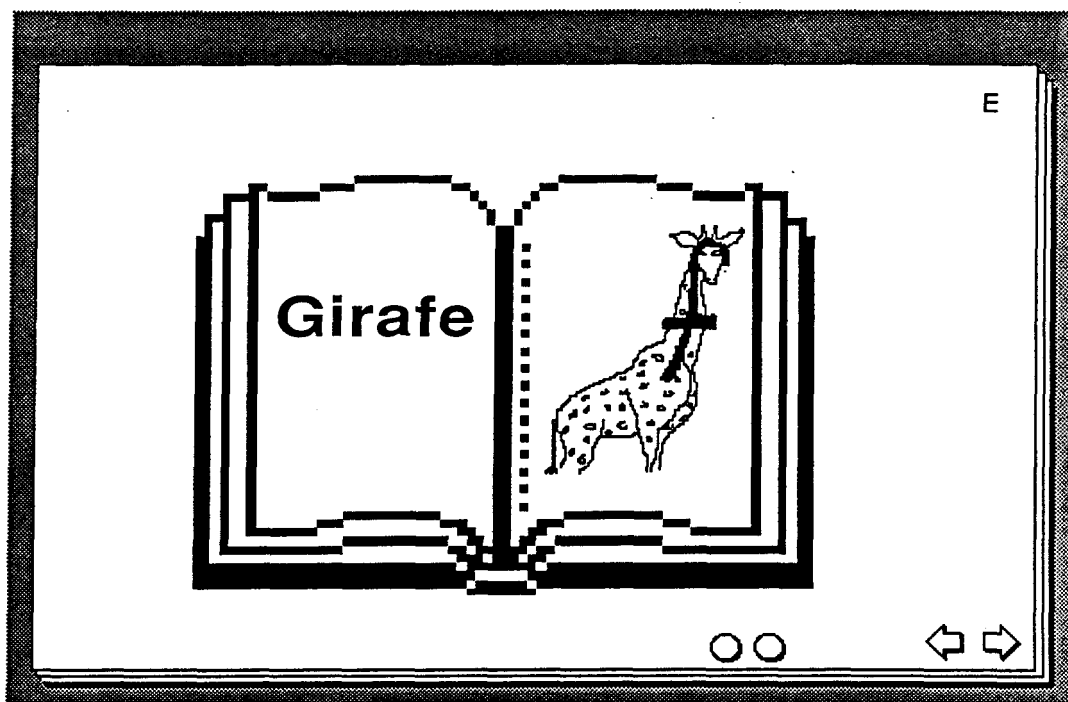
Carte C



Carte D



Carte E



Les deux enseignements de grammaire intégrant le micro-ordinateur présentés dans ce dernier chapitre ont pour but de montrer dans quelle mesure il peut être simple et profitable pour un enseignant d'utiliser le micro-ordinateur comme média de recours à l'enseignement. Toutefois la lecture de ce chapitre doit s'appuyer sur les propos théoriques présentés dans les chapitres précédents, sinon elle serait incomplète car chacun des choix effectués lors de la planification de ces leçons reposent sur une réflexion théorique, réflexion qui est indispensable à un enseignement de qualité. De plus, l'informatique offre maintes autres possibilités, certaines pertinentes, d'autres non. Pour ces raisons, il est utile de respecter les conditions facilitantes afin d'éviter des erreurs et à la limite des échecs inutiles. Toutefois, ce chapitre ne présente pas des enseignements parfaits. Au contraire, ces leçons types

ne permettront des enseignements de qualité que si elles sont bien utilisées: l'essentiel est de respecter les conditions facilitantes. Rien n'empêche d'apporter certaines modifications. C'est d'ailleurs pour cette raison que le micro-ordinateur est si utile, il permet des modifications aussi souvent que cela s'avère utile. De plus, le type d'utilisation du micro-ordinateur qui est proposé par cette recherche n'empêche pas les autres types d'utilisation. Au contraire, pour la phase de rétention à long terme, des exercices d'application pourraient être prévus et fournis individuellement aux enfants, ce qui leur permettrait de s'exercer à leur rythme et selon leur besoin. C'est ce qui s'appelle de l'apprentissage assisté par ordinateur.

En résumé, l'essentiel pour réussir l'intégration du micro-ordinateur à l'enseignement consiste à respecter les conditions facilitantes suivantes:

- le contenu doit être bien articulé (comme en grammaire explicative);
- l'approche d'enseignement-apprentissage doit être de qualité (ce qu'est l'approche par découverte);
- chacune des utilisations du micro-ordinateur doit être évaluée en fonction des autres médias;
- chacune des interventions pédagogiques doit être analysée par le biais des phases composantes du processus d'enseignement-apprentissage utilisé;
- le matériel informatisé utilisé pour l'enseignement doit être conçu par l'utilisateur.

CONCLUSION

Cette réflexion, cet essai sur l'intégration du micro-ordinateur comme média de recours à l'enseignement ne présente pas une solution définitive à l'entier du problème de l'informatique dans le milieu scolaire. Il est toutefois une des solutions, un commencement. C'est un autre pas en avant, mais dans une autre direction.

L'intégration du micro-ordinateur à l'enseignement exige des efforts et du temps. Cette intégration ne se fait bien que sur des assises solides, assises que fournissent le contenu et l'approche didactique. La préoccupation des enseignants, c'est de pouvoir commencer à utiliser cette nouvelle technologie sans vivre tout le temps dans l'inconnu. C'est là que les conditions facilitantes prennent tout leur sens.

L'utilisation du micro-ordinateur ne peut être totale. Chacune des utilisations doit s'attacher à une fraction, à une composante de l'intervention pédagogique. Elle doit être évaluée pour sa pertinence et son apport en terme d'apprentissage en regard des autres médias disponibles.

En fait, cet essai a traité en bonne partie de contenu et de didactique. Telle est la réalité et la condition de succès de l'utilisation du micro-ordinateur. Ce succès est aussi affaire de détail. Ce qui signifie que c'est dans le détail de l'intervention didactique que se décide l'utilisation ou le rejet du média. Cette intervention didactique est réalisée par l'enseignant, ainsi l'enseignant joue-t-il un rôle de premier plan.⁹ Il n'y a pas de solution magique: il n'y a que des conditions facilitantes.

Cette recherche peut sembler être une démarche personnelle. Tel est le cas, si la réussite de l'utilisation du micro-ordinateur comme média d'enseignement repose

sur la démarche personnelle de chaque enseignant. L'explication des lenteurs dans l'intégration au monde scolaire du micro-ordinateur est peut-être là. Il n'y a sans doute pas de raccourci.

L'enseignant idéal serait celui qui possède à la fois des connaissances et des expériences didactiques, en plus d'être programmeur. Ce candidat ne représente pas la réalité scolaire, il faut donc envisager la formation des enseignants. Cette recherche considérerait le maître déjà initié à un niveau utilisateur; cette limite était nécessaire, car le type de formation ne faisait pas partie des objectifs. Cependant, les expériences effectuées par l'auteur et des étudiantes de niveau universitaire inscrits en éducation, de même que les recherches de Berthelot (1986: voir Farine et Hopper, 1989) montrent qu'il est avantageux de fournir de la formation légère (environ une cinquantaine d'heures) centrée sur les besoins immédiats des enseignants à former. L'avantage de la formation légère est qu'elle permet d'intégrer lentement le micro-ordinateur tout en obtenant presque immédiatement des résultats satisfaisants.

Il reste encore beaucoup de travaux de recherche à mener. La technologie, d'une part, n'est pas encore au point. L'éclairage des salles de classe, par exemple, ne permet pas d'obtenir une image nette de l'acétate électronique. D'autre part, les théories fondamentales d'apprentissage et l'approche grammaticale pourront toujours être approfondies: plus ces théories seront comprises, plus elles pourront faciliter l'utilisation du micro-ordinateur comme média de recours à l'enseignement. Enfin, l'intégration du micro-ordinateur devra être longtemps pratiquée avant de livrer tous ses secrets.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

✕ BERTHELOT, Jocelyn (1987). "La micro-informatique dans les écoles québécoises: résultats d'une enquête", *Revue canadienne de l'éducation*, Université Laval, vol.12, n° 3, pp.369-385.

BOULIANNE, Katie (mémoire de maîtrise en préparation).

✕ DE CORTE, E. et al. (1979). *Les fondements de l'action didactique*. Bruxelles: Éditions A. De Boeck.

✕ DEMAZIERE, F. et DUBUISSON, C. (1989). *Ordinateur et enseignement professionnel*. Paris: Éditions Ophrys.

✕ FARINE, A. et HOPPER, Chr. (1989). "Formation des enseignants aux APO: bilan et tendances", *Revue des sciences de l'éducation*, vol.XV, n° 3, pp. 385-397.

GAGNÉ, Robert Mills (1976). *Les principes fondamentaux de l'apprentissage*. Montréal: Éditions HRW.

✕ GAGNÉ, Robert Mills (1985). *The conditions of learning*. U.S.: Éditions Holt, Rinehart and Winston, 4^e édition.

GENDRE, Claude (1966). *Le magnétophone et l'enseignement audio-visuel*. Paris: Éditions Chirons.

GOODMAN, Danny (1988). *HyperCard: HyperTalk: Guide d'utilisation et de programmation*, traduction et adaptation française d'Isabelle Lévy. Paris: Bordas.

GREVISSE, Maurice (1980). *Le bon usage*, 11^e édition. Gembloux, Paris: Duculot édition du renouveau pédagogique.

✕ JACQUINOT, Geneviève (1985). *L'école devant les écrans*. Paris: Éditions ESF.

✕ OCDE (1989). *Les technologies de l'information et l'éducation: choisir les bons logiciels*. Paris: OCDE.

+ PLANQUE, Bernard (1971). *Audio-visuel et enseignement*. Paris: Casterman, 2^e édition.

+ PLANTE, Jean-Louis et al. (1987). *L'ordinateur, le traitement de texte et les bases de données comme outils d'apprentissage*. Ste-Foy (Québec): Les éditions du 24 juillet inc.

ROY, Raymond Claude (1989). "Linguistique structurale et grammaire explicative", *Recueil de texte du 3^e colloque de psychomécanique du langage*, Fonds Gustave-Guillaume, Université Laval, Québec.

ROY, Raymond Claude (1990a). *Notes de cours inédites*. Chicoutimi: Université du Québec à Chicoutimi.

ROY, Raymond Claude (1990b). *La règle d'accord des adjectifs numéraux "vingt" et "cent" et le système de la numération*, texte inédit. Chicoutimi: Université du Québec à Chicoutimi.

VALIN, Roch (Éd.) (1973). *Principes de linguistique théorique de Gustave Guillaume*. Québec: Les Presses de l'Université Laval; Paris: Klincksieck.

+ ZIMMERMAN, Daniel (1980). *Questions réponses sur l'audio-visuel à l'école*. Paris: Éditions ESF.

ANNEXE

Les mots de couleur

Phase 1: Motivation lointaine:

1

- À l'aide d'un catalogue saisonnier, discuter et faire observer les différentes couleurs à la mode
- À partir de la page-écran, faire remarquer les différentes nuances parfois troublantes: bleu nuit, bleu vif, bleu céleste, bleu électrique...

☐ Ce bouton est lié à la page-écran présentant les nuances de bleu (carte 2).



Ce bouton permet de passer à la phase suivante (phase 2, carte 3).

bleu céleste
bleu clair
bleu électrique
bleu foncé
bleu pâle
bleu royal
bleu sombre
bleu tendre
bleu vif
bleu acier
bleu émeraude
bleu indigo
bleu lavande
bleu marine
bleu nuit

2

Ce bouton permet de passer à la page-écran suivante (carte 6).



Ce bouton est lié à la carte de planification pour la phase 1 (carte 1).

P

Phase 2: Motivation spécifique:

3

-Faire écrire les phrases suivantes:

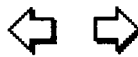
1-Des pantalons bleu foncé.

2-Des manches jaunes.

3-Une écharpe bleu ciel.

-Demander aux enfants ce qu'ils auront à découvrir aujourd'hui, s'ils se réfèrent à ces trois phrases.

-Reformuler la performance attendue au besoin.



Ces boutons permettent de revenir à la phase précédente (carte 1) ou de passer à la phase suivante (carte 4).

Phase 3: Attention générale:

4

Pour cette leçon les conditions d'attention sont satisfaites en phases 1 et 2. Toutefois, dans le cas où ils ne le seraient pas il faut prévoir un moyen quelconque qui servira à susciter l'attention.



Ces boutons permettent de revenir à la phase précédente (carte 3) ou de passer à la phase suivante (carte 16).

Phase 4: Attention spécifique:



5

A. Premier préalable:

-Revoir la règle d'accord de l'adjectif en demandant d'accorder le mot soyeux dans:

"Des chemises _____."

-Demander de justifier la réponse.

-Au besoin, demander la nature, le genre et le nombre de chacun des mots.

-Faire produire la règle, laquelle se formule comme suit:

"L'adjectif s'accorde en genre et en nombre avec le nom auquel il se rapporte."

La barre de défilement permet d'accéder aux autres préalables.



Ce bouton est lié à la page-écran présentant l'exemple (carte 6).



6

Des chemises _____



Ce bouton est lié à la carte de la planification pour la phase 4.

P

Des chemises soyeuses.



Ce bouton est lié à la carte de la planification pour la phase 4.

P

B. Deuxième préalable:

8

- Revoir la règle d'accord du nom en demandant d'accorder le mot soie dans:
"Des chemises de _____"
- Demander de justifier la réponse.
- Au besoin, demander la nature, le genre et le nombre de chacun des mots.
- Si cela est nécessaire, utiliser l'exemple suivant:
demander d'accorder le mot pomme dans:
"Un panier de _____"
- Faire produire la règle, laquelle se formule comme suit:
"Le nom s'accorde en nombre selon le sens."

La barre de défilement permet d'accéder aux autres préalables.



Ce bouton est lié à la page-écran présentant l'exemple.



Des chemises_____



Ce bouton est lié à la carte de la planification pour la phase 4.

P

Des chemises de soie.



Ce bouton "Aide" est lié à un exemple supplémentaire, si besoin.

A

P

11

Un panier _____ .



P

12

Un panier de pommes .

Ce bouton "Retour" permet de poursuivre le cours normal de la leçon (phase 4).



R

P

C. Troisième préalable:



13

-Demander d'accorder les mots purée et nature dans:

"Des pommes purée."

"Des fruits nature."

-Demander de justifier la réponse.

-Au besoin, demander la nature, le genre et le nombre de chacun des mots.

-Faire produire la règle, laquelle se formule comme suit:

"Le nom s'accorde en nombre selon le sens, même dans les expressions dites en raccourci."



14

Des pommes_____ .

Des fruits_____ .



P

Des pommes purée.

Des fruits nature.

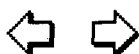


P

Phase 5: Acquisition:

Premier cas:

- Demander à l'apprenant d'accorder la couleur "bleu" dans:
"Des vestes _____."
- Corriger au besoin.
- Demander de justifier la réponse.
- Au besoin, demander la nature, le genre et le nombre de chacun des mots.



17

Des vestes_____.



Ce bouton est lié à la carte de la planification pour la phase 5.

P

18

Des vestes bleues.



Ce bouton est lié à la carte de la planification pour la phase 5.

P

Deuxième cas:

- Demander à l'apprenant de choisir une couleur (il peut choisir bleu clair, par exemple).
- Appuyer sur le bouton correspondant à la couleur (le mot de couleur apparaît).
- Ensuite demander lui de l'accorder avec l'exemple suivant:
"Des vestes _____."
- Corriger au besoin.
- Demander de justifier la réponse.
- Au besoin, demander la nature, le genre et le nombre de chacun des mots.

19



bleu céleste

bleu clair

bleu électrique

bleu foncé

bleu pâle

bleu royal

bleu sombre

bleu tendre

bleu vif

jaune ambré

jaune doré

jaune éclatant

jaune impérial

jaune tendre

rouge clair

rouge éclatant

rouge foncé

rouge pâle

rouge sanglant

rouge sombre

rouge vif

20



Ce bouton est lié à la carte de la planification pour la phase 5.

P

bleu clair

Le bouton "R" est lié à la carte des choix de couleur (carte 20).

Le bouton "C" permet de continuer la leçon (phase 6, carte 23).



R

C

P

Des vestes bleu clair.

Le bouton "R" est lié à la carte des choix de couleur (carte 20).

Le bouton "C" permet de continuer la leçon (phase 6, carte 23).



R

C

P

Troisième cas:



23

-Demander à l'apprenant d'accorder la couleur "bleu ciel" dans:

"Des draperies _____".

-Corriger au besoin.

-Demander de justifier la réponse.

-Au besoin, demander la nature, le genre et le nombre de chacun des mots.



24

bleu ciel



P

Des draperies _____ .



P

Des draperies bleu ciel.



P

Premier cas:

-Faire énoncer la règle qui se dit comme suit:

"Bleu est un mot de couleur qui a nature d'adjectif et qui s'accorde comme tous les autres adjectifs."

Deuxième cas:

-Faire énoncer la règle qui se dit comme suit:

"Bleu est un mot de couleur qui a nature de nom et qui s'accorde comme tous les autres noms".

"Clair est un adjectif et il s'accorde avec bleu qui est masculin et singulier."



27



Le concept de phrase

Phase 2: Motivation spécifique:

28

- Faire produire et écrire deux ou trois phrases à l'apprenant.
- Présenter la performance attendue qui consiste à découvrir ce qu'il faut pour avoir une bonne phrase.



Ce bouton permet de passer à la phase suivante (phase 4, carte 29).

Phase 4: Attention spécifique

29

- À l'aide d'une phrase, l'enseignant revoie la nature et la fonction des mots. Pour ce faire, il n'a qu'à appuyer sur le bouton qui donne accès aux cartes suivantes.



Ce bouton est lié à la page-écran présentant la phrase type (carte 30).



Le petit chat de mon voisin a la queue coupée.

Ce bouton permet de passer à la page-écran suivante (carte 31).



Ce bouton est lié à la carte de planification pour la phase 4 (carte 29).

P

dét.

Le petit chat de mon voisin a la queue coupée.



Ce bouton est lié à la carte de la planification pour la phase 4.

P

dét. adj.

Le petit chat de mon voisin a la queue coupée.



P

dét. adj. nom

Le petit chat de mon voisin a la queue coupée.



P

dét. adj. nom prép.

Le petit chat de mon voisin a la queue coupée.



P

dét. adj. nom prép. adj.
poss.

Le petit chat de mon voisin a la queue coupée.



P

dét. adj. nom prép. adj. nom
 poss.

Le petit chat de mon voisin a la queue coupée.



P

dét. adj. nom prép. adj. nom verbe
 poss.

Le petit chat de mon voisin a la queue coupée.



P

dét. adj. nom prép. adj. nom verbe dét.

Le petit chat de ^{poss.}mon voisin a la queue coupée.



P

dét. adj. nom prép. adj. nom verbe dét. nom

Le petit chat de ^{poss.}mon voisin a la queue coupée.



P

dét. adj. nom prép. adj. nom verbe dét. nom adj.
 poss.
 Le petit chat de mon voisin a la queue coupée.



P

Phase 5: Acquisition

41

- À l'aide d'instances de phrases et de non-phrases, l'enseignant demande si ce sont des phrases et pourquoi.
- À la fin l'élève sera capable de dire qu'une phrase est essentiellement un nom sujet et un verbe, et qu'elle doit avoir du sens.
- La carte 42 présente une phrase au bas de la page-écran. L'apprenant doit dire si c'est une phrase ou non. Ensuite l'enseignant déplace cette phrase en haut cette même page-écran en choisissant l'outil champ. (Une autre phrase apparaît au bas de l'écran)
- L'enseignant peut aussi inscrire "oui" ou "non" au bout de la phrase ou non-phrase en utilisant le champ prévu à cette fin.
- Il répète la même routine pour chacune des instances.

☐ Ce bouton est lié à la page-écran présentant les instances de phrases et de non-phrases (carte 42).



Les amis de Robert jouent dans la cour.



P

Les amis de Robert jouent dans la cour.

43

De Robert jouent à la balle dans la cour.



P

Les amis de Robert jouent dans la cour.

44

De Robert jouent à la balle dans la cour.

Les amis jouent à la balle.



P

Les amis de Robert jouent dans la cour.

45

De Robert jouent à la balle dans la cour.

Les amis jouent à la balle.

Les amis à la balle.



P

Les amis de Robert jouent dans la cour.

46

De Robert jouent à la balle dans la cour.

Les amis jouent à la balle.

Les amis à la balle.

Les amis jouent.



P

Les amis de Robert jouent dans la cour.

47

De Robert jouent à la balle dans la cour.

Les amis jouent à la balle.

Les amis à la balle.

Les amis jouent.

Les amis jouent à cour.



P

Les amis de Robert jouent dans la cour.

48

De Robert jouent à la balle dans la cour.

Les amis jouent à la balle.

Les amis à la balle.

Les amis jouent.

Les amis jouent à cour.



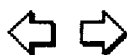
P

Phase 6: Mémorisation à court terme

49

-Faire énoncer la définition du concept qui se dit comme suit:

"La phrase est essentiellement un nom sujet et son verbe, elle doit de plus avoir du sens".



Phase 7: Performance

50

- Reprendre les phrases composées par l'apprenant en phase 2.
- Demander si ce sont des phrases et de justifier.

