

L'ORDINATEUR, UN OUTIL POUR LA MATERNELLE

Jean-Pierre ROSAZ

Malgré le plan IPT qui avait oublié cette première école, malgré la priorité accordée souvent à l'élémentaire par les responsables informatiques départementaux, quelques écoles maternelles, convaincues, essaient de faire bénéficier leurs jeunes élèves de l'outil informatique.

1. DES ORDINATEURS EN MATERNELLE ?

Des enfants qui manipulent la souris, s'interrogent autour des ordinateurs ; c'est ce qu'on peut voir dans notre école. Depuis plus de deux ans l'école maternelle d'application Caffé s'est lancée dans cette action ; les enfants ont suivi avec enthousiasme. Les parents et quelques enseignantes d'abord sceptiques ont adhéré rapidement à ce projet.

Nos classes chargées, de 30 enfants environ, ont un niveau très hétérogène. Les différences entre enfants sont parfois énormes, que ce soit dans les savoirs mais aussi dans les comportements des enfants. Le souci des enseignants est bien de différencier leurs apports, les activités proposées aux élèves pour que chacun puisse être actif et progresser. L'ordinateur peut nous aider.

1.1 Un axe du projet d'école

Utilisateur de l'informatique depuis longtemps, persuadé des apports nombreux de cet outil, j'ai donc proposé à mes collègues de réfléchir à l'utilisation des ordinateurs dans les classes. C'est ainsi qu'a été pensé l'axe III du projet d'école 92/93, reconduit depuis. Il s'intitule "Pour aider, pour progresser" et propose les coins ordinateurs dans ce but : un "plus pédagogique".

Un tel projet nécessitait des aides, donc des partenaires. Heureusement, Apple France de Lyon a été intéressé par le projet écrit que j'avais envoyé. Après une rencontre très constructive, Apple France accepta de nous prêter trois ordinateurs pour démarrer notre projet. La

Ville de Chambéry, principal partenaire de nos différents projets, fut intéressée par cette action et finança l'achat d'un Macintosh LC. Notre projet, c'est aussi le résultat d'un partenariat harmonieux !

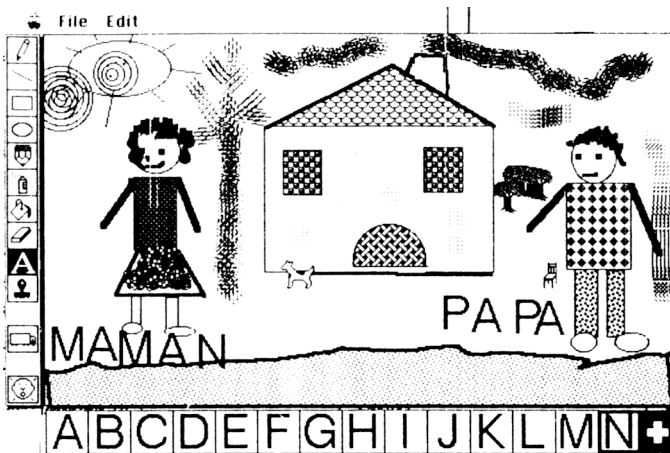
Ce partenariat continua deux ans, avec en prime, en juillet dernier, l'achat à un prix avantageux du matériel prêté par la société Apple. Les classes peuvent ainsi compter actuellement sur 4 ordinateurs et une imprimante.

1.2 L'atelier ordinateur

La classe des grands comprend un Macintosh LC, un Macintosh Classic et une imprimante. Cet atelier fonctionne en parallèle avec les autres proposés aux élèves. Les élèves, par deux le plus souvent, passent à tour de rôle à cet atelier :

- soit pour des activités libres,
- soit pour utiliser un logiciel avec une tâche précise, ou simplement pour essayer de le découvrir,
- soit pour s'entraîner sur des logiciels différents selon leurs besoins (logiciel maths avec des activités sur le nombre, activité d'entraînement lecture pour d'autres...).

Ainsi, tous les élèves passent au moins 1 heure par semaine dans cet atelier. Les classes de petits et de moyens sont équipées chacune d'un Macintosh, les enfants se succèdent aussi tous les jours à l'ordinateur pour des activités libres ou imposées.



2. FAVORISER L'AUTONOMIE

L'autonomie reste un souci permanent en maternelle, surtout dans des classes chargées, fonctionnant généralement en ateliers parallèles à dominantes variées.

Une opération originale de **tutorat** a facilité l'autonomie de nos élèves les plus jeunes.

Pendant deux ans, nous avons dressé le cadre d'un échange avec un hôpital spécialisé voisin : un partenariat avec une de leurs classes du service de psychiatrie infantile. Cet établissement s'est beaucoup investi dans l'informatique des enfants en soin. Les enfants de la classe des 8-13 ans sont venus une fois par semaine comme tuteurs dans une classe de l'école, auprès des 3 ans d'abord, puis des 4 ans ensuite. Aider les élèves de maternelle devant l'ordinateur, leur expliquer certaines manipulations... autant d'objectifs réalisés par ces enfants en difficulté. Aide importante pour les enseignants, gain de temps et d'autonomie qui ont permis à ces classes d'utiliser plus facilement cet outil.

Cette expérience riche, autour du coin ordinateur, a permis de valoriser certains élèves en échec mais experts en Macintosh, d'utiliser leurs compétences auprès de plus jeunes enfants, de tisser de nouvelles relations humaines...

L'organisation de l'atelier ordinateur favorise l'autonomie.

Dès la classe de petits, des copies d'écran montrant différents logiciels sont affichées, elles permettent de reconnaître le logiciel, de se rappeler certaines de ses fonctions. Dans la classe des grands, trois classeurs présentent les copies d'écran de différents logiciels rangés en lecture/écriture, en mathématiques et en jeux ; ils permettent de prendre du recul face au logiciel à utiliser, de montrer certaines fonctions indispensables : la sauvegarde, le rappel de fichiers enregistrés, l'impression, la façon de quitter le logiciel.

Les aides du maître mais aussi les regroupements, avec la synthèse des différentes trouvailles, canalisent les échanges de chacun et permettent de mieux comprendre certaines tâches, de devenir plus autonomes face à un logiciel.

3. DES LOGICIELS VARIÉS, POUR DES OBJECTIFS VARIÉES

Nos Macintosh sont tous équipés d'AT EASE. Installé sur les machines, cet utilitaire permet une utilisation souple et sécurisante des logiciels installés en interdisant aux enfants d'aller fouiller dans le disque dur. L'écran n'affiche que les applications choisies par l'enseignant.

3.1 S'adapter au niveau des enfants

Les classes proposent des logiciels différents adaptés au niveau des enfants.

Dès les Petites sections, les enfants utilisent "Inigo le chat" sous Hypercard permettant une animation sans texte d'un chat dans différentes aventures, "Utilisation de la souris" permet aux enfants de dominer le maniement de la souris, améliorer leur motricité fine tout en s'amusant. "L'atelier des Petits", à travers 8 modules paramétrables, développe la notion de logique, la connaissance des couleurs, la reconnaissance de formes plus ou moins proches, l'identification de lettres, aide à structurer l'espace et permet de créer. Sans doute un des meilleurs logiciels de l'école !

Chez les Moyens, on trouve des jeux de type Memory, puzzles, de discrimination visuelle, des logiciels variés à dominante mathématiques, d'entraînement à la lecture, de dessin. On continue d'utiliser "L'atelier des Petits" avec des niveaux de difficulté plus élevés. On commence à utiliser l'imprimante.

On propose aux grandes sections, plus autonomes, très "dégourdiées" face à la machine, "Dimo" du Club Pom permettant le déplacement par codage d'une fusée dans un quadrillage, "Kid Pix" pour dessiner, créer, écrire, et imprimer sa création, "Teach texte" qui permet de produire quelques écrits, des jeux variés, des logiciels à visée mathématique et d'entraînement à la lecture (développés sous Hypercard), pour de la recherche, pour réinvestir des notions vues ou pour aider à mieux comprendre.

En fait, le champ des logiciels éducatifs pour Macintosh est très vaste. Leur qualité est très inégale. Certains logiciels offrent de vrais avantages ; paramétrables, ils s'adressent à chaque élève s'adaptant à un niveau différent. Ceux du Club Pom par exemple, comme "Numération", permettent des activités d'entraînement sur un champ de nombres décidé

par le maître et variable d'un enfant à l'autre, "L'atelier des Petits" offre de nombreuses possibilités.

3.2 Développer des applications

Notre école a beaucoup réfléchi sur la communication écrite, et chaque classe propose aux enfants de se confronter à l'écrit pour mettre en place des comportements de lecteur. Dans ce domaine, les logiciels ne correspondent pas toujours à ce qui est fait en classe. Le développement de piles Hypercard permet alors de coller au travail de classe. Ce langage de programmation, propre aux ordinateurs Apple, offre de réelles possibilités dans le domaine de l'éducation.

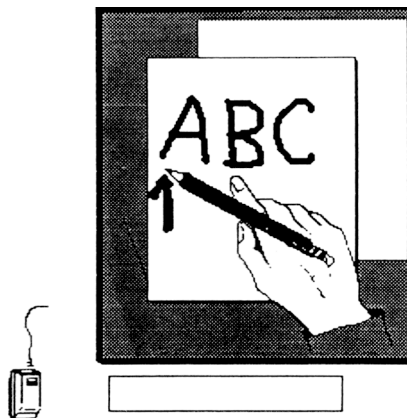
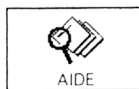
Mes créations, sans être parfaites, permettent ainsi de s'entraîner autour des activités lecture de la classe. C'est par exemple l'utilisation de mots déjà vus sur lesquels il suffira de cliquer pour créer des phrases devant légender un dessin. C'est une liste de mots (verbes à consigne, noms de la famille...) parmi lesquels il faudra choisir selon le dessin présenté. Avec, à chaque erreur, une aide : un imagier référent. C'est l'avantage de l'ordinateur.

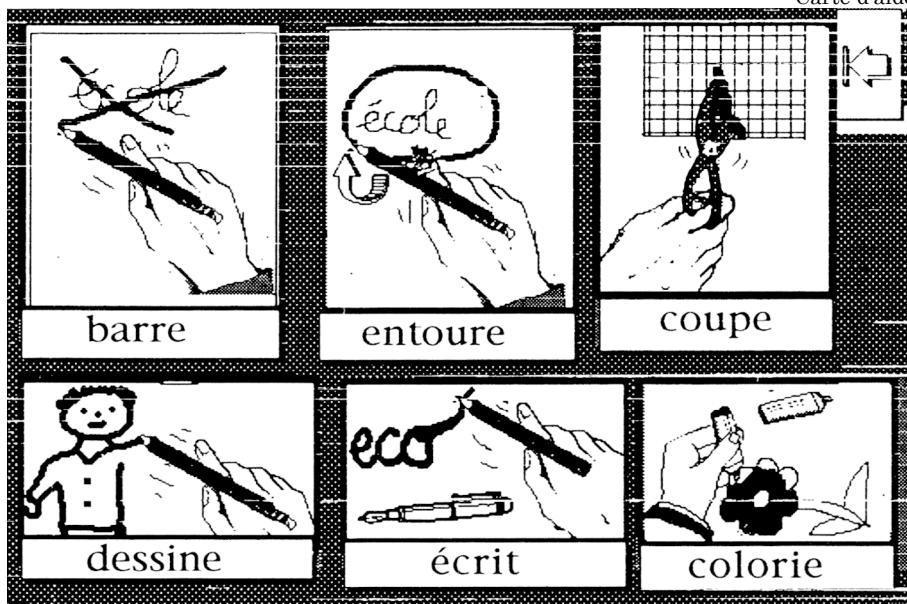
Entraînement lecture

■ il entoure

■ il écrit

■ il écoute





D'autres enseignants développent d'autres outils à partir de logiciels variés. Comme cette enseignante de Marseille qui a réalisé toute une série d'exercices à partir de ClarisWorks, logiciel intégré présent sur les Macintosh. Mais il est vrai que les enseignants ne peuvent pas tous se transformer en programmeurs, notre polyvalence a des limites.

L'idéal en lecture serait toute une batterie d'exercices pouvant être alimentés par des mots ou phrases variées que chaque enseignant pourrait introduire (à la manière de Elmo 0 produit il y a quelques années par l'AFL) avec un suivi de chaque élève, une mémorisation des résultats. Editeurs programmeurs à vos claviers !

4. DE NOMBREUX AVANTAGES

A côté de ce travail complémentaire aux activités de classe, l'utilisation de l'outil informatique présente d'autres avantages.

4.1 Ordinateur et communication orale

L'introduction d'un ordinateur dans une classe de maternelle constitue une occasion exceptionnelle de multiplier les situations de

communication ; une communication fonctionnelle qui accompagne et provoque l'enrichissement de la pensée.

Trois types de situations reviennent :

- mise en commun et synthèse avec tout le groupe classe (après l'utilisation d'un nouveau logiciel par exemple, pour faire état des trouvailles de chacun),
- communication duelle maître-élève pour des conseils, un apport de connaissances,
- discussions entre élèves, échanges avec argumentations, justifications autour d'un logiciel (d'où l'intérêt d'être deux face à la machine, en interaction).

L'ordinateur apparaît alors comme un "générateur de communication". Un aspect de l'atelier ordinateur auquel nous n'avions pas pensé tout de suite, mais qui est apparu très intéressant, et que nous avons cherché à améliorer.

4.2 Des attitudes mentales développées

Beaucoup de nos pratiques d'adultes relèvent d'un acte intellectuel avancé, nécessitant une **capacité d'abstraction**. Les expériences prouvent qu'il est possible avec de jeunes enfants de Moyenne et Grande sections, d'avoir de telles préoccupations par leur approche de l'objet informatique.

Lors d'une première confrontation avec un logiciel, on observe ainsi, après un tâtonnement, des découvertes liées au hasard, un temps de communication, la mise en place de repères. Il s'agit alors de pousser ces réflexions pour atteindre des objectifs et utiliser des stratégies de découverte. C'est bien la capacité d'abstraction qui est développée dans la découverte d'un logiciel avec la mise en place progressive de stratégies avancées

L'enfant va devoir aussi s'adapter aux logiciels différents, construire le sens à l'aide de son expérience, des propositions des autres. De l'information à saisir, des informations à organiser, à interpréter ; toutes ces activités mentales de l'élève créent l'apprentissage. Voilà des compétences transversales améliorées par les activités sur l'ordinateur.

De nombreuses attitudes mentales sont développées par la fréquentation des objets informatiques et devraient aider l'élève dans ses

autres activités. Il serait intéressant qu'on puisse étudier scientifiquement, rigoureusement cet apport.

A ma connaissance, peu d'études ont porté sur ce sujet.

Les travaux du groupe AGIEM du Gard (1991) tendaient à montrer que les attitudes développées par la fréquentation des objets informatiques sont de nature à faciliter les apprentissages, notamment en développant les capacités d'**attention** dans une dynamique de recherche. (M Bermon - Congrès AGIEM juillet 91).

Madame Pillot (IPEM), tirant un bilan de ses recherches sur l'informatique et les premiers apprentissages remarquait que "chaque logiciel développe certaines attitudes et compétences particulières".. Certains logiciels simples (type labyrinthes avec niveaux de difficulté) permettaient aux enfants de transférer leurs stratégies mises en jeu à l'ordinateur dans des situations non informatiques faisant appel à des modes de pensée voisins. Avec d'autres logiciels plus complexes développant l'anticipation (type tours de Hanoï et type jeu de stratégie avec l'ordinateur comme adversaire) il peut y avoir transfert vers des activités très différentes.

Notons aussi la capacité de **concentration** face à l'écran. Nous avons souvent constaté, même parmi des élèves à compétences plus faibles, des enfants de 5 ans restant plus d'une demi-heure face à la machine dans leur recherche de solutions. Des élèves en difficulté ayant du mal à se cadrer, peuvent ainsi se fixer dans une tâche, une fois "entrés" dans un logiciel, où il leur faut agir avec rigueur, en planifiant les actions que la machine attend.

En ce qui concerne la **représentation de l'objet informatique**, et même si les ambitions de l'école maternelle dans ce domaine restent modestes, l'enfant pourra prendre conscience de la fonction de certaines touches, de la nécessité de certains actes (démarrage, souris à cliquer, enregistrer ou imprimer sa création).

5. ORDINATEUR AU SERVICE D'UNE PRATIQUE PEDAGOGIQUE

L'ordinateur n'est pas la potion magique qui change tout. Son utilisation est le reflet de ce qui se passe en classe, de la pédagogie utilisée.

Je reste attaché à une pratique pédagogique "constructiviste" (J. Fyjakow), où l'accent est mis sur l'apprentissage, les activités cognitives de l'enfant plutôt que sur l'enseignement, la méthode. Il faut donc respecter les variations entre élèves, accepter l'erreur non comme une faute mais plutôt comme une méprise, une connaissance originale construite par l'enfant à un certain stade. "Enseigner c'est permettre à l'apprentissage de se faire, c'est permettre à l'enfant de construire du nouveau"

Dès la maternelle, l'objet informatique va nous aider à faire vivre à l'enfant des situations de recherche dans lesquelles il va devoir explorer l'efficacité d'une stratégie. On sait que beaucoup d'élèves en échec, non habitués à gérer le risque intellectuel, s'enferment dans des procédures déjà acquises mais non pertinentes pour une nouvelle situation proposée. On comprend toute l'importance de ces moments de recherche avec hypothèses-essais-réflexions, dès le plus jeune âge.

Ces situations peuvent d'ailleurs se rencontrer dans toutes sortes de logiciels tout à fait différents.

Les logiciels paramétrables permettent ainsi une souplesse importante en s'adaptant au niveau de l'élève. L'ordinateur est bien l'outil indispensable. Grâce à son statut particulier, l'ordinateur permet à des enfants de vivre en situation d'autonomie des temps d'investigation en toute sécurité, hors de tout jugement. Ils vont ainsi explorer leur stratégie, modifier leur raisonnement, évoluer dans leurs hypothèses à **leur rythme et progresser.**

6. ET LE MATÉRIEL ?

Certains nous reprochent parfois, en Savoie, d'avoir choisi un matériel quelque peu "franc tireur". Ce choix est le fruit de notre réflexion.

Il est vrai que notre département compte des personnes ressources informatiques depuis plusieurs années. Les responsables de ce domaine, préconisent un matériel compatible PC (type 486 SX 33) dans le plan de rééquipement des écoles élémentaires. Sans entrer dans la guerre Apple-compatible PC, il m'a semblé plus avantageux de nous équiper avec un matériel Macintosh.

Si on retrouve quelques logiciels équivalents sur les machines, s'il est vrai qu'une fois entré dans le logiciel il n'y a plus de différence, les avantages du Macintosh me paraissent évidents.

Tous les Macs peuvent même reconnaître des logiciels au format PC, grâce au logiciel Echange PC/Mac, ce qui ouvre encore plus la bibliothèque déjà bien fournie des applications offertes.

Les prix sont maintenant très voisins (Macintosh LC 630 par exemple) et malgré des progrès les compatibles PC restent moins conviviaux que les Mac. L'aspect convivial est un facteur important quand on se centre sur l'élève, encore plus en maternelle. Le système 7 ou 7.1 prend moins de place, et est beaucoup plus organisé que le lourd Windows (voir le formatage automatique, la corbeille...); ce qui permet aussi à l'enseignant de rentrer plus facilement dans la machine sans être un informaticien averti. Le son est présent sur le Mac, dès l'origine, et permet d'utiliser les logiciels de façon plus autonome notamment chez les jeunes élèves. Le Mac reste plus ouvert, et permettra ainsi de greffer plusieurs périphériques rapidement sur les prises extérieures alors que des nouvelles cartes seront à installer sur le PC.

Je ne connais pas la situation des autres départements, mais il me paraît aberrant d'obliger les écoles à s'équiper dans un type de matériel précis. Selon quels critères ? Pour quels élèves, pour quelle utilisation en classe ? S'agit-il simplement d'équiper tous les directeurs d'école, même ceux qui n'en sentent pas la nécessité comme je l'ai vu dans certaines villes ? S'agit-il d'équiper les classes au service des enfants ? Pour quels objectifs, avec quels logiciels ? Quelle organisation favorisera l'utilisation de cet outil ? Voilà les réflexions que nos responsables informatiques devraient prendre en compte pour que l'informatique apporte vraiment quelque chose à l'école. Un travail de conseiller pédagogique plutôt que de gestionnaire et d'administratif.

7. PERMETTRE LES ORDINATEURS EN MATERNELLE

C'est bien d'une réflexion sur l'informatique, sur son utilisation et l'apport que peuvent en tirer les élèves qu'est né notre projet. C'est le choix d'ordinateurs Macintosh pour leur convivialité, leur facilité d'utilisation ; c'est aussi le choix de logiciels variés pour exercer des compétences variées, visant à construire ou renforcer des savoirs et des savoirs faire.

Le coin ordinateur est pour nous un moyen supplémentaire au service des apprentissages, par le développement d'attitudes mentales. C'est une source de communication, d'échanges, une aide à l'autonomie, un complément aux activités de classe tout en respectant le rythme de chacun.

Il n'est pas là " pour faire bien", pour donner une image moderne, il est lié à la vie de la classe, lié à la pédagogie dans la classe et son utilisation reflète bien des choses. Non il ne sert pas seulement aux enfants qui ont fini les premiers, non il n'est pas allumé une fois de temps en temps. Il est intégré à toutes les activités de la classe pour des objectifs variés toujours dans le but d'aider les élèves, tous les élèves.

Voilà une démarche que nous avons suivie, que d'autres écoles ont pu suivre, que d'autres maternelles pourraient suivre pour voir enfin dans nos classes l'outil informatique dans toute sa dimension, un outil fonctionnel et convivial au cœur de la classe.

Bien sûr, on peut regretter cette "privatisation", cette différence entre écoles équipées ou non. Chacun est à un stade de réflexion différent au niveau de l'utilisation de l'informatique, en maternelle comme en élémentaire. Mais au moins pourrait-on aider les écoles maternelles qui ont un projet à la hauteur des écoles élémentaires, sans qu'elles soient obligées de frapper à des portes privées. Il y a loin entre les discours vantant l'école maternelle, ses réussites, ses objectifs indispensables à atteindre pour la scolarité future et le peu de considération qu'on a pour elle lors de ces demandes justifiées.

L'école maternelle est sans doute plus à même d'utiliser l'outil informatique dans toute sa dimension, plus que l'école élémentaire. L'organisation de ses classes, leur fonctionnement, sont autant d'atouts. Il faut souhaiter qu'elle ne soit pas oubliée par l'éducation nationale et surtout par les collectivités locales ou régionales qui financent maintenant les équipements informatiques...

Notre expérience montre que tout en respectant nos jeunes élèves, on peut les aider avec cet outil moderne à progresser dans leurs attitudes et leurs connaissances pour toute leur scolarité. L'école maternelle a un grand rôle à jouer.

Jean-Pierre ROSAZ

Ecole Maternelle d'Application Caffé

Place Caffé

73 000 Chambéry

Tél : 79 33 03 55