

Ecole maternelle Charles Perrault



Rapport d'expérimentation de tablettes tactiles



SOMMAIRE

Introduction	p4
I. Les attentes institutionnelles	p4
II. La réalité matérielle de l'école maternelle Charles Perrault	p5
II. 1 Les ressources disponibles	p5
II. 2 Utilisation des ressources	p5
III. Un outil numérique moderne : les tablettes tactiles	p6
III.1 Quelle place parmi les outils numériques	p6
III.2. Construction de l'expérimentation	p7
III.2.1 Les applications utilisées	p7
III.2.2 Les objectifs d'évaluation	p7
III.2.3 Les conditions d'utilisation	p8
III.2.3.1 Les tablettes dans la progression des apprentissages	p8
III.2.3.2 L'usage de tablette dans différents domaines d'apprentissage	p8
III.2.3.3 La définition de compétences	p8
III.2.4 L'évaluation	p9
IV. Retour d'expérience	p9
IV. 1 Evaluation de l'outil tablette à l'école	p9
IV.2 Evaluation de l'acquisition des compétences spécifiques	p10
IV.2.1 Domaine du langage écrit	p10
IV.2.2 Domaine des formes et des grandeurs	p10
IV.2.3 Domaine de la structuration de l'espace	p10
IV.2.4 Domaine de la construction du nombre	p10
IV.3 Evaluation des ressources et supports	p10
Conclusion	p11
Annexes	p12

Les programmes de l'école primaire, inscrits au bulletin officiel n°26 du 19 juin 2008 et faisant foi aujourd'hui dans les écoles présentent plusieurs aspects sur les Technologies Usuelles de l'Information et de la Communication (TUIIC). Ainsi « *la culture numérique impose l'usage raisonné de l'informatique, du multimédia et de l'internet. Dès l'école primaire, une attitude de responsabilité dans l'utilisation de ces outils interactifs doit être visée* ». ¹

Après avoir présenté les attentes institutionnelles concernant la maîtrise de ces outils par les élèves, un bilan sera effectué sur les disponibilités matérielles actuelles de l'école. Une troisième partie exposera la promotion d'outils numériques modernes, les tablettes tactiles, et rendra compte d'un certains nombres d'expérimentations actuelles ainsi que d'une expérimentation menée au sein de l'école.

I. Les attentes institutionnelles

Un certain nombre de références - cadres seront utilisées pour étayer ce sujet : les programmes de l'école primaire, le socle commun de connaissances et de compétences et le B2i.

Tout d'abord, la maîtrise pour les élèves des TUIIC est inscrite aux programmes de l'éducation nationale². Ainsi « *Le programme du cycle des approfondissements est organisé selon cinq domaines déclinés dans les textes règlementaires définissant le B2i :*

- *s'approprier un environnement informatique de travail ;*
- *adopter une attitude responsable ;*
- *créer, produire, traiter, exploiter des données ;*
- *s'informer, se documenter ;*
- *communiquer, échanger.*

Les élèves apprennent à maîtriser les fonctions de base d'un ordinateur : fonction des différents éléments ; utilisation de la souris, du clavier. Ils sont entraînés à utiliser un traitement de texte, à écrire un document numérique ; à envoyer et recevoir des messages. Ils effectuent une recherche en ligne, identifient et trient des informations. Les technologies de l'information et de la communication sont utilisées dans la plupart des situations d'enseignement. »

A un autre niveau, le socle commun de connaissances et de compétences ³ détermine 7 compétences fondamentales, la quatrième reprend que « *L'élève est capable de : commencer à s'approprier un environnement numérique ; adopter une attitude responsable ; créer, produire, traiter, exploiter des données ; s'informer et se documenter ; communiquer et échanger.* »⁴

Chacune de ces capacités⁵ est constituée d'un certain nombre d'items qui peuvent être abordés et travaillés dès l'école maternelle, les validant ainsi dans le cadre du Brevet Informatique et Internet (B2i) dès la fin du cycle 1.

Enfin, le B2i, atteste en fin de scolarité primaire d'un niveau de compétence atteint par les élèves dans le domaine des TUIIC. Ce dernier document est organisé au sein de l'école primaire dans une progression déclinant ainsi les compétences, capacités et items pouvant être validés à chaque

¹ Programme de l'école primaire, BO n°26 du 19 juin 2008, p26

² Programme de l'école primaire, BO n°26 du 19 juin 2008, p26

³ JO du 24 avril 2005

⁴ Socle commun de connaissances et de compétences, livret personnel de compétences p20

⁵ Socle commun de connaissances et de compétences, décret du 11 juillet 2006

niveau de la scolarité. Ces progressions déclinent l'accès programmé dans le temps, en liaison avec le développement de l'enfant, des compétences nécessaires à une maîtrise de plus en plus experte et responsable de ces outils et ressources numériques.

Ainsi, en référence à ces progressions, dès la fin de la maternelle, les élèves savent allumer et éteindre un ordinateur, nommer les éléments d'un ordinateur, manipuler et déplacer intentionnellement le pointeur.

Les attentes institutionnelles liées à la maîtrise de ces outils sont nombreuses et nécessaires aux élèves dans le cadre de leur développement dans notre société. Elles dépendent des ressources dans les écoles permettant l'accès au travail de ces compétences pour les élèves. Cette accession, trop souvent conditionnée aux ressources familiales, est inégalitaire. L'école doit permettre d'être juste et équitable pour tous nos élèves.

II. La réalité matérielle de l'école maternelle Charles Perrault

Cette partie présentera les ressources effectivement disponibles au sein de l'école et les orientations pédagogiques prises par l'équipe enseignante dans ce domaine.

II. 1 Les ressources disponibles

L'école possède actuellement 6 ordinateurs accessibles aux élèves à raison d'un ordinateur par classe. Cette dotation est le fruit de choix pédagogiques financés par la coopérative scolaire. Ces choix permettent ainsi d'équiper chaque classe d'un ordinateur fonctionnel. Le ratio entre le nombre d'élèves et le nombre d'outil numérique est actuellement d'un ordinateur pour 31 élèves.

Ce ratio implique une gestion « logistique » pour permettre à chacun d'accéder à la ressource numérique. Le temps de fréquentation pour chaque élève ne peut se réduire ainsi qu'à quelques temps aménagés.

II. 2 Utilisation des ressources

Les choix d'utilisation de ces ressources actuellement disponibles résultent de celui des enseignants de l'école et s'inscrivent dans le projet d'école. Ils s'orientent, dès la maternelle vers diverses voies.

D'une part et conformément aux programmes, nos élèves découvrent l'utilisation de l'outil informatique pour le traitement de texte, fournissant ainsi un support à l'écriture d'un journal et divers écrits fonctionnels utilisés à l'école.

Par ailleurs, l'outil informatique est également utilisé pour développer, au travers de supports numériques, des compétences spécifiques à d'autres domaines d'apprentissages. Ainsi, l'école maternelle s'est dotée de logiciels éducatifs (JOCATOP) accompagnant la construction de compétences dans le domaine de la découverte du monde et plus particulièrement ceux de la structuration de l'espace et de la construction du nombre.

Soucieuse de poursuivre le développement de ce volet, l'école continue d'investir dans du matériel pédagogique numérique s'orientant vers le développement du langage écrit et du langage oral.

Ce préambule fait donc état d'un nombre insuffisant d'outils informatiques pour développer de façon satisfaisante des compétences afférentes à ce domaine, de surcroît avec des élèves qui ont une relation à l'ordinateur différente selon leurs situations sociales.

Par ailleurs, le matériel disponible à l'école présente des difficultés de préhension pour les plus jeunes élèves liées à leurs capacités de liaison entre le visuel et la motricité du bras pour déplacer le pointeur, tant du point de vue de l'identification par l'élève du lien entre ces deux actions que de la maîtrise sensori-motrice de cette dernière. De nouveaux outils modernes tendent à palier ces dernières afin de rendre plus disponible l'utilisateur à la tâche qu'il a à réaliser.

A ce stade deux rappels peuvent être formulés : tout d'abord que l'outil informatique permet un développement de compétences sur l'objet même en tant qu'utilitaire ce qui est défini dans les différentes strates des programmes (Socle commun, Programmes et B2i) mais également qu'en tant qu'utilitaire il permet le développement de compétences dans différents domaines d'apprentissage ; enfin qu'il est un objet de l'environnement dans notre société et qu'il est tributaire d'une instruction pour en maîtriser ses usages.

III. Un outil numérique moderne : les tablettes tactiles

Les dénominations actuelles sont nombreuses mais renvoient à un même objet : un outil numérique intuitif dont l'interface entre l'utilisateur et l'outil est un écran tactile réagissant au toucher.

III.1 Quelle place parmi les outils numériques

« Les tablettes tactiles ouvrent des perspectives et entraînent de nouvelles questions pour le monde du numérique éducatif. » [...] « Avant de céder à l'acquisition de cet objet technologique, chacun doit se poser les bonnes questions : de quoi ai-je besoin ? Pour quoi faire ? Comment la tablette tactile va-t-elle s'intégrer dans mes usages et parmi mes autres outils numériques ? Et, par ailleurs, les tablettes sont conçues comme un complément aux ordinateurs qui permettent la production de contenus nombreux et variés ainsi que leur stockage, hébergement et accès, même si les nouvelles tablettes progressent dans ce sens. »⁶

Il est nécessaire de définir son utilisation dans notre système éducatif car comme le précise un retour d'expérience dans l'académie de bordeaux *« l'objectif n'est pas de doter tout le monde d'un outil dont nombre d'usages sont encore à inventer mais de penser dans le même temps l'outil et l'usage dans le souci constant de la plus-value pédagogique »⁷*

Là encore, il est important d'envisager l'usage de la tablette au travers d'un filtre pédagogique évaluant les apports et les limites de son utilisation.

Les sources consultées pour l'étayage de ce dossier mentionnent un grand nombre de rapports. Ils varient tant dans les réalités et contraintes locales que dans les niveaux concernés par les expérimentations (des élèves de 3 ans jusqu'à des étudiants post-bac), mais également dans les

⁶ <http://eduscol.education.fr/cid57905/les-tablettes-tactiles.html>

⁷ <http://eduscol.education.fr/cid57905/les-tablettes-tactiles.html>

objectifs définis pour chacune d'elles.⁸ En revanche, les écoles maternelles sont ici assez peu représentées.

III.2. Construction de l'expérimentation

Dans le cadre d'une expérimentation académique ciblant des écoles maternelles au sein de l'académie d'Orléans Tours et portée par les Inspecteur de l'Education Nationale en charge des TUIC, l'école maternelle s'est vue dotée de 5 tablettes numériques *Samsung Galaxy tab 2 10.1*. Cette dotation expérimentale a fait l'objet d'une utilisation en classe définie dans un premier temps par une organisation pédagogique pensée a priori, ainsi que d'une analyse a posteriori sur les avantages et limites de l'outil.

III.2.1 Les applications utilisées

Les applications disponibles sur les tablettes mises à disposition des élèves utilisant la technologie Android ont été téléchargées à partir d'*Android Store*, elles étaient toutes gratuites mais n'offraient qu'une partie de leur potentialité, la totalité existant sous des versions payantes.

Se présente déjà une difficulté dans l'accession aux applications téléchargeables, un prélèvement bancaire est effectué directement sur un compte. Ce type de procédure incontournable aujourd'hui rend difficile le financement des applications par une collectivité. En revanche, il semble possible qu'il soit supporté par la coopérative scolaire. Des contacts avec l'association départementale de l'OCCE, garante de la coopérative scolaire de l'école maternelle Charles Perrault, indiquent la faisabilité de ces achats.

La sélection d'applications établie par l'équipe enseignante a été constituée selon certains critères définis préalablement :

- l'adéquation entre le niveau de proposition des applications et le niveau des élèves ;
- les domaines d'apprentissages sous-tendus par les applications en référence au programme de l'école primaire : langage oral ; langage écrit ; découverte du monde : les quantités et les nombres, les formes et les grandeurs, la structuration de l'espace, la structuration du temps ; le domaine du percevoir, sentir, imaginer, créer.

Le descriptif est ainsi porté en annexe 1.

III.2.2 Les objectifs d'évaluation

La durée de l'expérimentation étant courte, sur une période de 8 semaines, a conduit à opérer des choix d'utilisation ; trois options ont ainsi été abordées :

- d'une part, l'essai pouvait porter pour l'ensemble des classes sur un même domaine d'apprentissage décliné du point de vue des compétences travaillées selon l'âge des élèves ;
- d'autre part, il pouvait porter pour une classe donnée sur un domaine d'enseignement donné afin d'étudier la pluralité de l'utilisation de cette outil, l'école comportant six classes, la classe 1 aborderait ainsi une application pour favoriser le développement du langage écrit :

⁸ <http://eduscol.education.fr/cid57905/les-tablettes-tactiles.html>

graphisme, écriture selon différentes polices..., la classe 2 aborderait une application dans le domaine de la structuration de l'espace : pavages puzzles, tan grams, labyrinthes..., etc. ;

- enfin, il pouvait conduire à explorer les deux voies précédentes conjointement. Ainsi trois classes, comportant à elles trois les trois niveaux de l'école, PS, MS et GS aborderaient la progression d'une compétence dans un domaine d'apprentissage, les trois autres classes de l'école abordant quant à elles d'autres domaines pour envisager l'aspect transversal de l'outil.

L'équipe enseignante a retenu la dernière piste afin de porter un regard le plus large possible sur les conditions d'utilisation à l'école.

III.2.3 Les conditions d'utilisation

Tout d'abord, avant d'envisager un usage pédagogique, il était indispensable de s'assurer de la maîtrise de l'outil, ainsi que de sa fiabilité, par le personnel enseignant. Une formation de 3h pour permettre la prise en main par les enseignants a été effectuée par les animateurs informatiques de la mission TICE du département de l'Eure et Loir. Le matériel a été mis à disposition un mois avant la mise en route effective de l'expérimentation auprès des élèves.

L'équipe enseignante a défini un cahier des charges concernant les conditions d'accès à l'outil pour l'ensemble des élèves, à savoir d'une part l'accession aux tablettes pour tous les niveaux que compte la maternelle (petite section, moyenne section et grande section) et d'autre part une fréquentation la plus régulière possible sur la durée de l'expérimentation. Au regard de la structure et des effectifs de l'école, l'usage s'est fait en atelier pour chacune des classes, de manière hebdomadaire. Ainsi, chaque élève de chaque niveau a eu accès à ces activités quinze à vingt minutes par semaine.

III.2.3.1 Les tablettes dans la progression des apprentissages

Trois classes de l'école ont retenu comme domaine d'apprentissage le langage écrit : une classe de petite section, une classe de moyenne section et une classe de moyenne et grande sections. Ainsi, la sélection des applications ou activités construites par les enseignants a du tenir compte des différents niveaux de formulation définissant ainsi une progression dans ce domaine pour des élèves allant de 3 à 6 ans.

III.2.3.2 L'usage de tablette dans différents domaines d'apprentissage

Les trois autres classes de l'école ont exploré trois domaines d'apprentissages différents attenants à la découverte du monde. Ainsi, une classe de petite section a travaillé sur les formes et les grandeurs, une classe de moyenne et grande sections a abordé les quantités et les nombres, enfin une dernière classe de moyenne et grande section a envisagé la structuration de l'espace.

III.2.3.3 La définition de compétences

Chacun des enseignants de l'expérimentation a défini pour chaque application et support utilisés ; entendons par support l'utilisation de fonctionnalité de la tablette pour exploiter des documents construits par l'enseignant ; une compétence issue des programmes de l'école maternelle ainsi que des objectifs d'acquisitions intermédiaires permettant de maîtriser la compétence attendue institutionnellement.

III.2.4 L'évaluation

Le suivi et l'évaluation des élèves ainsi que de leurs manipulations numériques ont été effectués par l'enseignant de la classe animant l'atelier selon une grille permettant une synthèse finale au niveau de l'école. Cette synthèse est portée à ce dossier en annexe 2.

Elle comporte quatre orientations dans l'évaluation : tout d'abord, une évaluation de l'outil portant sur l'utilisation de la tablette à l'école dans le cadre défini précédemment, deuxièmement une évaluation portant sur l'acquisition de la compétence visée, troisièmement une évaluation portant sur les ressources et supports utilisés (évaluation des applications disponibles), enfin un recueil d'observations sur les aménagements non anticipés mais induits par la pratique avec les élèves a été réalisé.

IV. Retour d'expérience

IV. 1 Evaluation de l'outil tablette à l'école

Les tablettes tactiles entrent facilement dans l'environnement scolaire et rencontre l'adhésion des élèves. Attentifs et concentrés, ils manifestent de l'intérêt et de la curiosité pour l'outil. Cette attention stimulée est au profit des jeunes élèves fragiles quelquefois peu captivés par des supports plus ordinaires. Du fait de cette motivation accrue, le retour sur l'erreur est facilité et bloque moins les élèves, ils n'hésitent pas à recommencer. Le temps d'utilisation étant de 15 minutes par élève, les enseignants n'ont pas constaté de fatigue particulière dans ces conditions d'utilisation.

Les tablettes utilisées, de bonne qualité au regard de l'utilisation en classe, sont réactives au toucher. Cette utilisation n'a porté que sur des applications non connectées à internet. Il ne peut être conduit d'évaluation du point de vue de la connectivité qui reste une piste de travail supplémentaire.

La sensibilité de ce matériel nécessite une maîtrise gestuelle suffisante pour ne pas sélectionner, tracer ou avoir une action numérique non désirée. Les plus jeunes élèves ont fait émerger cette difficulté du fait de leur nombreuses erreurs qui par ailleurs peuvent aussi être imputables aux applications elles-mêmes, ce qui sera développé ci-après. N'isolant pas les élèves, la socialisation étant un axe majeur de l'école maternelle a également été valorisée.

La présentation visuelle, uniformisée sur chacune des tablettes, a permis de développer de l'autonomie pour les élèves. En effet, ils ont mémorisé les icônes et de ce fait les arborescences conduisant aux supports, applications ou images, à sélectionner. Les enseignants ont aussi observé un partage de connaissance, les plus aguerris aidant les autres.

L'usage de cet outil implique également une définition des conditions d'utilisation afin de préserver le matériel mais également de rendre sa manipulation possible (doigts propres et secs).

Le suivi des manipulations et acquisitions des élèves a dû se faire de façon duelle car dans les applications utilisées, il n'existe pas de fonctionnalités permettant de créer des fichiers élèves avec un parcours personnalisé.

Un certains nombres de fonctionnalités des tablettes restent accessibles durant l'ouverture d'une application. Des erreurs de manipulation peuvent ainsi interrompre l'activité de l'élève et nécessiter l'intervention de l'adulte.

IV.2 Evaluation de l'acquisition des compétences spécifiques

IV.2.1 Domaine du langage écrit

Les applications utilisées ont suscité l'intérêt et la motivation de l'élève. Les tablettes ne disposaient pas de stylet permettant de reproduire la préhension du crayon et conduisant à un tracé numérique.

Dans les applications de suivi de tracé, les élèves ont eu une motricité lente et appliquée. Des erreurs dans le respect des débuts et fins indiqués par des flèches ont été observées.

Lié à la motivation accrue et à l'aisance développée lors des ateliers numériques, le transfert de compétences avec un support physique, papier et crayon, semble bon voire améliorer le tracé des lettres, les élèves osent plus facilement.

IV.2.2 Domaine des formes et des grandeurs

Le travail mené avec l'outil numérique a été une adaptation d'un travail mené habituellement sur des supports physiques. Cette nouvelle approche a permis une plus grande manipulation et répétition des compétences visées. Le transfert semble également très positif, les tablettes ayant permis d'offrir une autre approche, une autre manipulation, des formes géométriques à identifier.

Par ailleurs, la discrimination des formes en fonction des silhouettes de ces formes a été aisée dans la seconde application utilisée. L'apport a été évalué dans un transfert avec un support physique, l'identification ne posant alors pas de difficulté.

IV.2.3 Domaine de la structuration de l'espace

Selon les applications (voir annexe 2), la construction de la compétence est variable. Le niveau de formulation de ces dernières n'a pas été forcément adapté niveau des élèves. Les applications ont présentés des « casse-tête » utilisant la représentation dans l'espace pour leur résolution. Cette présentation sous forme de résolution de problèmes spatiaux a été un frein pour certains élèves.

Cependant, l'implication dans l'activité proposée a été forte avec des élèves en recherche.

IV.2.4 Domaine de la construction du nombre

La plus value pédagogique a été présente avec des élèves qui dans les applications utilisées ont développé des compétences dans le domaine du dénombrement. Pour certaines applications (voir annexe 2), l'intervention de l'adulte a été nécessaire pour oraliser l'écriture chiffrée. La lecture des chiffres étant difficile pour certains élèves.

IV.3 Evaluation des ressources et supports

Le détail pour chacune des applications est porté en annexe 2. Les évaluations pour chacune d'elles ont été renseignées par les enseignants. Elles font émerger les aspects positifs de ces ressources mais également leurs limites.

L'équipe enseignante a également utilisé des fonctionnalités de la tablette et d'applications sur des supports construits. Ainsi, des fonds pour l'écriture et la reconnaissance de formes ont été chargés sur les tablettes, l'utilisation de l'application Paint a permis de travailler sur ces fonds. Les élèves, après quelques séances, ont ainsi pu aller chercher ces images à utiliser et ensuite réaliser l'activité proposée avec beaucoup d'autonomie

Conclusion

L'expérimentation menée au sein de l'école maternelle Charles Perrault de Voves est un heureux concours de circonstances entre une proposition institutionnelle et la réflexion déjà amorcée autour de l'usage de cet outil dans les classes.

Non exclusives et ne pouvant se substituer aux supports et outils d'apprentissage plus traditionnels, les tablettes tactiles entrent facilement dans les ressources de l'enseignement. Suscitant l'intérêt et la motivation des élèves, elles favorisent leur investissement. Les quelques situations de transfert envisagées dans cette expérimentation ont permis de faire émerger une confiance acquise par les élèves et transférable à des supports ordinaires. Elles ont montré leur plus value dans différents domaines d'apprentissages mais également leur facilité de proposition au trois niveaux que compte l'école maternelle. Leur utilisation en classe, bien que nécessitant un accompagnement de l'adulte au préalable, favorise l'autonomie des élèves.

Malgré un suivi des activités de chacun non configurable et impliquant une évaluation duelle entre l'adulte et l'élève, cette limite n'est pas un frein à l'utilisation de ce type d'outil par les enseignants de l'école. En revanche, le choix du matériel doit s'orienter vers des tablettes protégées pour éviter les chocs, munies de système de chargement de batteries, de transport et de rangement simples et efficaces afin de gérer leur utilisation dans une école. Enfin, dans la perspective de développement de compétences liées au langage écrit, des tablettes équipées de stylet semblent à privilégier.

La mise à disposition de ce type d'outils aux élèves de l'école a également rencontré un franc succès auprès de la population. L'école républicaine rendant plus juste l'accession aux technologies nouvelles.

ANNEXES