



# Utilisation du numérique et réduction des inégalités sociales de réussite : l'exemple de la ville de Chenôve

## PRINCIPAUX RÉSULTATS

# 1. CONTEXTE

Les technologies numériques sont investies en France depuis plusieurs années par les pouvoirs politiques comme un instrument de lutte contre l'échec scolaire. L'hypothèse est parfois faite que les TICE (Technologies de l'Information et de la Communication en Education) améliorent sensiblement la qualité de l'éducation en modifiant et facilitant les conditions d'apprentissage des élèves. Les compétences liées à l'outil numérique pourraient jouer un rôle central dans les conditions d'apprentissage et réduire in fine les inégalités. Cependant, les travaux de recherche menés dans le domaine montrent des effets relativement ambigus de l'utilisation des nouvelles technologies (tablettes numériques, tableau blanc interactif, ...) sur les acquis des élèves (Michko, 2007). La recension de 355 rapports de recherche par Russel (2001) portant sur l'efficacité des TICE tend à valider la thèse du phénomène « *no significant difference* ». Autrement dit, il n'existerait pas de véritable preuve d'une meilleure efficacité des apprentissages grâce aux technologies (Chaptal, 2008).

La ville de Chenôve, qui a consenti un investissement massif pour équiper ses écoles élémentaires en outils numériques (tableaux blancs interactifs et classes mobiles notamment), a souhaité évaluer l'efficacité de cet investissement et connaître la plus-value apportée aux élèves et aux enseignants par ces nouveaux équipements numériques. C'est pourquoi, elle a fait appel à une équipe pluridisciplinaire de chercheurs de l'Université de Bourgogne <sup>1</sup>, et un projet innovant de recherche s'est alors engagé sur plusieurs années (2016-2019) pour répondre à différentes interrogations : Quelles représentations ont les différents acteurs (élèves et enseignants) de ces outils ? Comment varient ces représentations et ces perceptions ? L'introduction d'un médiateur numérique dans la relation élèves-enseignant change-t-elle les rapports sociaux au sein de la classe, ou à l'extérieur de celle-ci ? L'utilisation du numérique permet-elle de favoriser les apprentissages ? Joue-t-elle sur des dimensions plus transversales comme la motivation, le bien-être des élèves ? Peut-on observer des effets différenciés du numérique selon les caractéristiques des élèves ? ...

Une collecte de données d'envergure a été préparée puis menée sur l'année scolaire 2017-2018 sur l'ensemble des élèves et des enseignants des classes élémentaires de la ville de Chenôve. De nombreux outils de mesure ont été élaborés pour répondre aux différentes problématiques. Plusieurs questionnaires à destination des enseignants et des élèves ont été proposés pour collecter des informations, ces dernières ayant été complétées par des données administratives issues du service Education de la ville de Chenôve. Au total, sur les 912 élèves scolarisés dans les écoles élémentaires de la ville en 2017-2018, 738 élèves ont été concernés par la collecte de données, et 35 enseignants sur les 42 composant l'effectif exerçant à Chenôve.

Sans entrer ici dans la méthodologie détaillée du projet, trois types de résultats se dégagent. Les premiers mettent en relation utilisation du numérique et apprentissages, les seconds sont relatifs aux effets du numérique sur le bien-être des élèves, et enfin les derniers se rapportent aux représentations et modifications des relations sociales entre acteurs suite à l'introduction du numérique.

## 2. PRINCIPAUX RÉSULTATS

### 2.1. Les effets du numérique sur les apprentissages

Ces effets ont été appréhendés de différentes façons. Une première approche s'est intéressée **aux effets de l'utilisation du TBI (Tableau Blanc Interactif) sur les apprentissages à travers deux expérimentations** : l'une s'est penchée sur l'acquisition du lexique par les élèves de CP, l'autre s'est intéressée au rôle joué par le TBI sur le niveau des élèves de CE et CM en français et en mathématiques. Les résultats sont assez conformes à la littérature. Ainsi, pour les élèves de CP, les scores obtenus montrent une progression des deux groupes d'élèves (ceux ayant travaillé avec le TBI versus ceux ayant travaillé sans) après quatre séances de travail sur le lexique des animaux de la ferme. **Cette progression semble plus importante pour le groupe ayant travaillé avec le tableau blanc interactif**, alors que les deux groupes d'élèves avaient un niveau identique en début de protocole. **Cependant les écarts entre les deux groupes ne sont pas statistiquement significatifs**. En ce qui concerne la deuxième expérimentation, celle portant sur l'effet du TBI sur les progressions en maths et français des élèves de CE/CM, les analyses laissent apparaître **peu d'effet du TBI sur les performances en français et en mathématiques** pour les élèves de CE et CM.

<sup>1</sup> 7 enseignants chercheurs issus de l'IREDU (Institut de Recherche en Education), du LEAD (Laboratoire d'Etude de l'apprentissage et du Développement) et le Psy-DREPI (Laboratoire de psychologie : Dynamiques Relationnelles et Processus Identitaires) ont formé l'équipe pluri-disciplinaire du projet.

Une seconde approche s'est davantage axée sur **l'effet de l'utilisation de tablettes sur les apprentissages à travers une autre expérimentation sur des élèves de CM** mettant en lien apprentissages en calcul mental avec trois modalités d'apprentissage différentes (papier-crayon/plateau de jeu classique/tablette numérique). Dans cette expérimentation, **les résultats sont encourageants**, laissant paraître **une progression plus importante des élèves ayant utilisé les tablettes** comparativement aux deux autres modalités pédagogiques étudiées. Cependant, dans cette expérimentation, une nouvelle fois, **les différences entre groupes ne sont pas statistiquement significatives**.

## **2.2. Les effets du numérique et vécu des élèves en classe**

La collecte de données prévue dans cette recherche a également permis de se focaliser sur l'effet du numérique sur les compétences non académiques, en particulier les facteurs conatifs des apprentissages des élèves. La conation renvoie à la notion de motivation mais pas seulement, elle comprend également la mise en action de la motivation (stratégies utilisées et comportements effectifs) et les effets de la mise en action (vécu, perception des résultats, analyse de ses réussites et de ses échecs) (Fenouillet, 2012). Des études ont déjà montré que l'introduction de tableaux interactifs numériques dans une classe avait des effets positifs sur la motivation des élèves (Passey et al., 2004 ; Schmid, 2008) notamment du fait du haut niveau d'interaction des activités proposées, du rythme soutenu, du caractère attractif du grand écran. Dans la présente recherche, il s'agissait d'évaluer l'effet de l'utilisation d'outils numériques en situation individuelle. Des tablettes ont été introduites dans plusieurs écoles primaires de la ville de Chenôve. Nous avons comparé le vécu sur la tablette au vécu sur le cahier en prenant en compte également l'évolution du vécu scolaire entre le début et la fin de l'année. Pour le recueil de données, les élèves de CM ont exprimé leur vécu sur le cahier et sur la tablette par le biais de questionnaires sur papier.

Les résultats montrent **des effets positifs de la tablette sur des facteurs conatifs des apprentissages des élèves**. Ils font en effet apparaître des effets différenciés entre le travail sur le cahier et le travail sur la tablette quant au vécu que les élèves en ont. Ces écarts sont systématiquement en faveur du travail sur la tablette (**plus de motivation, plus de confiance en soi, moins de rumination, davantage d'émotions positives, meilleure relation avec l'enseignant**). Le vécu sur la tablette est d'autant plus favorable que l'élève a un ordinateur à la maison (moins de ruminations, d'avantage d'efforts). Il n'est par contre pas différent selon le temps d'utilisation en classe. Par ailleurs, le vécu sur la tablette est plus associé au niveau scolaire perçu par l'élève (ruminations, efforts, relation avec l'enseignant) que par le niveau scolaire évalué par les enseignants. Enfin, le vécu sur la tablette est influencé négativement par le niveau de recours à la stratégie d'auto-handicap (c'est-à-dire se trouver une excuse en cas d'échec) mais de façon moins importante que pour ce qui est constaté pour le travail sur le cahier.

## **2.3. Les effets du numérique sur les représentations et relations sociales**

Ce troisième temps de la recherche a porté d'une part sur les représentations des acteurs et sur la modification de leur relation d'autre part. Concernant les représentations de l'outil numérique (TBI notamment) par les enseignants de l'échantillon, ces derniers utilisent en grande majorité le TBI, quelles que soient leurs caractéristiques personnelles. S'ils sont incités à le faire, ils trouvent néanmoins **peu d'appui technique et peu de reconnaissance** dans cette utilisation. Ils aimeraient être davantage encouragés et accompagnés dans le développement d'activités pédagogiques ainsi que d'un point de vue technique pour faire fonctionner le TBI. Cependant, **les enseignants reconnaissent la plus-value du TBI** sur leurs enseignements et tendent à le considérer comme un véritable levier leur permettant de transformer leurs pratiques pédagogiques. Le TBI est en effet perçu comme un véritable outil leur permettant de renouveler leurs pratiques pédagogiques et exerçant **un réel effet positif sur les capacités conatives des élèves à défaut de leurs capacités cognitives**. En définitive, les enseignants comme les élèves ont dans l'ensemble une représentation relativement positive du TBI. Si pour les premiers le TBI peut constituer un véritable levier pour améliorer leurs pratiques et faire progresser les élèves, au moins du point de vue de leurs compétences conatives, pour les seconds le TBI représente notamment un outil facilitateur des apprentissages.

Une dernière série de résultats très novatrice, porte sur les reconfigurations des relations enseignant-élèves à travers l'outil numérique et plus particulièrement la tablette. C'est la modification de la mobilisation des rôles sociaux des élèves due à l'introduction de la tablette qui a été étudiée. Dans le contexte de la scène sociale du périscolaire, mobilisant la relation enfants/adultes, il ressort que les enfants, qu'ils soient en CE ou CM, ne peuvent pas mobiliser l'identité sociale qui leur est proposée. De façon quasi mécanique,

les enfants investissent un autre rapport au monde que celui mettant en jeu les groupes sociaux. Cet investissement se traduit par l'usage d'une stratégie identitaire d'individualisation qui les conduit à mobiliser une identité personnelle. Dans cette situation et dans ce contexte où la tablette est mise en lumière, il ressort que **les enfants développent alors un rapport particulier avec cet outil numérique qui devient alors une sorte de faire valoir de cette identité personnelle**. Par contre, dans le cadre du contexte scolaire, les élèves fonctionnent différemment. Ils s'investissent progressivement dans la scène sociale traditionnelle ce qui se traduit par la prise en compte de référents réels (comme l'enseignant), bien vus, qu'ils aspirent à rejoindre. A titre individuel, mais en tant qu'élèves, ils voudraient faire partie du groupe des enseignants qu'ils valorisent. Ce respect du maître ou de la maîtresse est certainement propice à un bon apprentissage, et dans la relation aux tablettes, il s'accompagne d'une désaffection de ces dernières. Pour « rejoindre le camp des enseignants », et donc probablement être un bon élève, il faut ne pas apprécier les tablettes. Cette posture est d'autant plus vraie chez les élèves de CM. **Ainsi l'analyse du rôle du numérique dans les rapports sociaux montrent que ce dernier oblige en quelque sorte les élèves à modifier leurs stratégies identitaires, et leur positionnement vis-à-vis des enseignants et de l'outil numérique en fonction du contexte dans lequel ils se trouvent.**

### 3. PERSPECTIVES

Ces résultats portant sur différents aspects des effets du numérique en classe sont intéressants, de par leur caractère novateur d'une part, et les perspectives nouvelles qu'ils ouvrent d'autre part. Ils sont certes à relativiser compte tenu parfois de la faiblesse des effectifs sur lesquels ils reposent et du contexte spécifique dans lequel ils ont été collectés. **Ils doivent cependant ouvrir la voie à des recherches d'envergure pour continuer à comprendre comment l'utilisation du numérique à l'école peut être un véritable levier en terme d'efficacité et d'équité des processus d'apprentissage.**

L'utilisation du numérique à l'école bénéficie pour cela d'un élan de la part à la fois de l'institution, des enseignants volontaires pour s'en emparer (mais encore peu formés à le faire), et de la part des élèves, prêts à l'adopter. Cependant, la diffusion efficace du numérique à l'école en termes d'acquisitions ou de réductions des inégalités ne peut avoir lieu si la réflexion reste cantonnée à l'utilisation qui en ait faite, de la part des enseignants ou des élèves, sans jamais s'interroger sur les usages qui pourraient être faits.

L'introduction du numérique à l'école permet sans aucun doute la différenciation de l'apprentissage et l'adaptation au rythmes d'apprentissage de chacun. Elle **permet d'accroître le bien-être des élèves à l'école et leur motivation, et peut modifier les rapports sociaux au sein de l'espace scolaire**. Ceci étant, **ces outils doivent être utilisés de manière raisonnée et réfléchie, si on veut qu'ils dépassent une fonction de désirabilité sociale chez les acteurs, et qu'ils soient effectivement mis au service des apprentissages des élèves, porteurs d'une véritable utilité sociale.**