



**HAL**  
open science

## Des éléments de corpus pour comprendre les représentations sur le numérique en contexte polynésien

Rodica Ailincăi, Zehra Gabillon, Séverine Ferrière

### ► To cite this version:

Rodica Ailincăi, Zehra Gabillon, Séverine Ferrière. Des éléments de corpus pour comprendre les représentations sur le numérique en contexte polynésien. Contextes et Didactiques, 2018, 11, pp.35-68. hal-02121922

**HAL Id: hal-02121922**

**<https://hal.science/hal-02121922v1>**

Submitted on 6 May 2019

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## **Des éléments de corpus pour comprendre les représentations sur le numérique en contexte polynésien : préalables à la conception d'un dispositif de formation des enseignants du 1<sup>er</sup> degré**

**Rodica AILINCAI<sup>1</sup>, Zehra GABILLON<sup>1</sup> et Séverine FERRIERE<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> EASTCO (EA4241) – Université de la Polynésie française

<sup>2</sup> LIRE (EA 7483) – Université de la Nouvelle-Calédonie

### **Résumé**

Les recherches dans le champ de l'éducation et la formation soulignent que les bénéfices apportés par le numérique dépendent essentiellement des conditions préalables que sont les représentations (positives ou négatives) des enseignants en général, du statut du numérique à l'école et de la nature des compétences enseignantes. Ces réflexions conduisent à considérer les représentations comme une construction importante à étudier par rapport à l'impact ultérieur sur les comportements et les pratiques enseignantes, ainsi que sur la conception des programmes de formation initiale et continue, en présentiel et à distance, des professeurs des écoles. Cette étude décrit la première partie d'une recherche longitudinale visant à recueillir les représentations des enseignants du premier degré sur l'utilisation des outils numériques dans le contexte de la Polynésie française. La méthodologie se base sur la théorisation ancrée, utilisant le codage manuel axial et la saturation théorique des données. Les analyses tentent de trouver des réponses aux questions de recherche suivantes : dans quelle mesure les outils numériques sont-ils connus par les enseignants ? Comment les mobilisent-ils dans leur formation et dans la classe ? Quel est le ressenti des professeurs par rapport à l'utilisation de ces outils dans leur enseignement ? Quelle utilisation font-ils des environnements numériques d'apprentissage et/ou l'apprentissage en ligne ?

### **Mots-clés**

Représentations, enseignants, technologies éducatives, numérique, premier degré, formation.

### **Abstract**

Research in the field of education and teacher training emphasizes that the benefits of digital technology depend especially on preconditions, which are teacher representations (positive or negative), the status of digital technology at school, and the nature of teachers' skills. These reflections led us to consider representations as an important construct to study with regard to their subsequent impact on the teachers' attitudes and classroom practices, as well as their possible influence on the design of preservice and in-service teacher training programs. This study describes the first part of a longitudinal research work, which aimed at collecting a group of primary school teachers' representations on the use of digital tools in the French Polynesian context. The research methodology was based on grounded theory and employed the axial manual coding and theoretical saturation techniques. The study used inductive and iterative analysis processes and attempted to find answers to the following research questions: To what extent do the teachers know and use digital tools? How do they make use of them in their personal development and in the classroom? What do the teachers feel about the use of digital tools in their teaching? How do they make use of digital learning environments and /or online learning environments?

### **Keywords**

Representations, teacher, educational technology, digital, elementary education, training.

## 1. Introduction

Le développement d'Internet, l'évolution rapide de l'ensemble des outils et des technologies pour traiter l'information et communiquer, leur propagation dans l'espace de vie qui nous entoure (environnement numérique) et qui façonne notre culture (culture numérique) sont des facteurs qui génèrent des changements dans notre fonctionnement, changements auxquels la sphère scolaire et le travail enseignant n'échappent pas. Le « Plan numérique pour l'éducation », lancé en France en 2015, a conforté la volonté polynésienne d'une École numérique. Ce plan stratégique pour le numérique vise plus particulièrement la dotation d'ici 2019 de l'équipement individuel mobile de tous les collégiens de 6e et de 5e de France, ainsi que la généralisation des enseignements par le numérique au collège. Les écoles primaires peuvent également en bénéficier à leur demande, sous présentation d'un projet pédagogique. Cette dotation en termes d'équipements est accompagnée d'un important plan de formation en direction des enseignants (1er et 2d degré), tant aux dimensions techniques du numérique, qu'aux contenus enseignés. Par ailleurs, le nouveau « socle commun de connaissances, de compétences et de culture »<sup>1</sup> prévoit des cours de programmation informatique dès l'école primaire, par l'éveil au codage et à la culture numérique. Si le numérique en contexte éducatif fait l'objet depuis des décennies d'un intérêt politique notamment en France par des plans mis en place depuis les années 70 (Baron, 2014, 2016 ; Baron et Drot-Delange, 2016 ; Inaudi, 2017), le corps enseignant semble résistant à l'appropriation du numérique (compris comme englobant autant les utilisateurs, que les artefacts, la maîtrise technique et les compétences pédagogiques). Ce constat dépasse les frontières et fait état d'un certain nombre de points récurrents de rigidité. Après un point sur les spécificités contextuelles relatives à la Polynésie française en termes d'éducation et de rapport au numérique, nous ferons un état des lieux de la recherche afin de mettre en évidence les résistances répétées en matière d'appropriation du numérique par le corps enseignant.

L'objectif de cet article est de présenter la phase exploratoire d'une étude des représentations des enseignants du primaire envers le numérique en contexte polynésien. Il semble que ce soit l'obstacle majeur : la diffusion et l'adoption dans les pratiques, qui peuvent être freinées par des représentations plus ou moins fondées. Les entretiens semi-directifs menés permettront de mettre en avant les ressemblances et dissemblances contextuelles vis-à-vis du numérique et son utilisation dans les situations d'enseignement/apprentissage, afin de fournir des éléments profitables à la conception des programmes de formation initiale et continue des professeurs des écoles à long terme.

## 2. Cadre contextuel et théorique

### 2.1. Les spécificités du contexte polynésien quant au numérique

En référence à l'argumentaire de ce numéro thématique, le terme de « contexte » est ici utilisé dans le sens d'un portrait descriptif des différents éléments (les acteurs, l'environnement physique ou virtuel, linguistique) dans lesquels sont envisagées l'activité des enseignants et leur formation, dépendantes du contexte géographique et sociopolitique. En effet, avec le câble sous-marin de communication en fibre optique, qui relie la Polynésie française à Hawaï

---

<sup>1</sup> *Le socle commun de connaissances, de compétences et de culture* - introduit par la loi n° 2005-380 du 23 avril 2005 d'orientation et de programme pour l'avenir de l'école - fixe un ensemble de connaissances, compétences et attitudes fondamentales que tout élève doit acquérir à la fin de la scolarité obligatoire, à 16 ans. Ce socle fut stabilisé et complété par loi n° 2013-595 du 8 juillet 2013 d'orientation et de programmation pour la refondation de l'école de la République) : une attention particulière a été accordée aux compétences liées au numérique.

depuis 2012<sup>2</sup>, l'Internet haut débit est actuellement présent dans une grande partie des foyers de l'archipel de la Société. Les établissements scolaires polynésiens sont de plus en plus dotés de matériel numérique et les professionnels se préoccupent de son utilisation à bon escient.

Toutefois, selon le « Baromètre Numérique » (DGEN, 2013) l'environnement physique ou virtuel en Polynésie française fait état d'une fracture numérique, relevant d'une fracture géographique (en termes de réseaux et d'équipement), économique (avec des répercussions sur l'équipement), culturelle et générationnelle (âge, pratiques familiales). Cette enquête révèle que 21% des foyers des Iles du Vent ne sont pas équipés d'internet et que 17% n'ont pas d'ordinateur. Ces pourcentages montent respectivement à 84% (internet) et 40% (ordinateur) dans les archipels éloignés. Si avoir un matériel et une connexion internet sont les dimensions communément retenues pour faire état d'une « fracture numérique », ce terme est avant tout le reflet d'inégalités sociales et spatiales préexistantes (Granjon, 2009). Ces observations et préoccupations trouvent écho dans le champ éducatif en Polynésie française comme ailleurs.

Au sujet de l'environnement politique, l'enseignement public primaire et secondaire relève de la Polynésie française, suite au transfert de compétences. La Loi du Pays<sup>3</sup> n°2017-15 du 13 juillet 2017 relative à la charte de l'éducation de la Polynésie française, qui fixe la politique éducative de la Polynésie française, stipule dans l'action 7 la nécessité de « former les élèves à maîtriser les outils numériques et préparer le futur citoyen à vivre dans une société dont l'environnement technologique évolue constamment ». Par ailleurs, une attention spécifique est accordée au développement du numérique dans les îles : « La fracture numérique, particulièrement prégnante dans les archipels, doit être réduite par l'élaboration d'un plan d'équipement des établissements en matériel, en ressources numériques et par la mise en place d'une pédagogie du numérique (...) ». Enfin, la charte de l'éducation insiste sur cet aspect : « les élèves à besoins particuliers doivent bénéficier de pratiques pédagogiques spécifiques et d'enseignements différenciés dans lesquels le numérique a un grand rôle à jouer ».

Effectivement, ces dernières années, le ministère de l'Éducation polynésien a manifesté une réelle volonté d'intégrer le numérique dans les écoles et a fait d'importants efforts pour l'équipement des établissements scolaires en matériel. Les dotations étant souvent soumises à la présentation d'un projet pédagogique, des enseignants référents pour le numérique avaient comme mission, entre autres, de former leurs collègues du premier degré à la réalisation de ce type de projet. Les utilisations de plus en plus fréquentes du numérique en classe, parfois même quotidiennes, impulsées par les textes officiels et les recommandations ministérielles récentes, nécessitent la compréhension des outils et leur emploi dans le contexte éducatif et social. Cette compréhension est favorisée par des formations adaptées aux besoins des enseignants, au contexte de leur classe et semble être plus efficace si elle s'inscrit dans la théorie et la recherche.

---

<sup>2</sup> Sont reliées par le câble optique *Honotua* les îles Tahiti, Bora Bora, Raiatea, Huahine et Moorea, de l'archipel de la Société. Les autres archipels (Les Marquises, Le Gambier-Tuamotu, les Australes) disposent des connexions satellitaires.

<sup>3</sup> La Polynésie française est une collectivité d'outre-mer de 270 500 habitants, régie par l'article 74 de la Constitution. Son statut est défini par la loi organique du 27 février 2004. « L'organe délibérant est l'assemblée de la Polynésie française, élue au suffrage universel direct tous les cinq ans. Le président de la Polynésie française, élu par cette dernière, dirige l'action du gouvernement et de l'administration et promulgue les lois du pays. Le gouvernement de Polynésie française, constitué de sept à dix ministres, est chargé de conduire la politique de la collectivité. L'éducation est prise en charge au sein du gouvernement par un ministre. » (Cour des comptes, 2014 : 284)

Ces spécificités contextuelles, socio-spatiales et politiques s'ajoutant à l'expansion d'internet dans la vie quotidienne et dans la sphère scolaire à une échelle mondiale et à l'arrivée de nouvelles compétences dans les programmes scolaires (concernant la programmation, les robots), nous semblent des facteurs importants quant à l'intérêt à porter aux pratiques professorales et à la formation des enseignants. Les recherches dans le champ de l'éducation et la formation soulignent que les bénéfices apportés par le numérique dépendent essentiellement des conditions préalables constituées des représentations (positives ou négatives) des enseignants en général, du statut du numérique à l'école et de la nature des compétences enseignantes. Ces réflexions conduisent à considérer les représentations comme une construction importante à étudier par rapport à l'impact ultérieur sur les comportements et les pratiques enseignantes, ainsi que sur la conception des programmes de formation initiale et continue des professeurs des écoles.

## **2.2. Les représentations sociales comme préalable à l'appropriation ou non du numérique**

Un nombre important des recherches souligne que les bénéfices apportés par les outils et les technologies numériques dépendent en grande partie des conditions préalables, et plus particulièrement des représentations et des compétences des enseignants sur le numérique (Balanskat et Blamire, 2007 ; Harrison et *al.*, 2002 ; Kennisnet ICT op School, 2006 ; Machin, McNally et Silva, 2006).

Sans faire toujours explicitement référence à l'approche des représentations sociales développée par Moscovici (1961), nombre de recherches se sont également penchées sur les représentations au sens large des enseignants vis-à-vis du numérique dans l'enseignement et l'apprentissage. Or, ainsi que le précisent Assude, Bessières, Combrouze et Loisy (2010), les représentations sociales sont à envisager comme la genèse de l'utilisation ou non du numérique, qu'ils résumant par une « dialectique changements/résistances ». Carugati et Tomasetto (2002) soulignent également l'importance de l'observation en contexte des représentations sociales qui peuvent mettre à jour les « théories naïves », attitudes et croyances, qui provoquent des discours, porteurs de sens en termes de conflits entre sentiment d'étrangeté, positionnement idéologique face à la nouveauté, niveau d'expertise singulier, pression ressentie sur le plan des usages, tout en maintenant une identité professionnelle positive. Ainsi que le résume Jodelet (2008), l'approche des représentations sociales élaborée par Moscovici « répond à plusieurs objectifs : étudier les relations établies entre le savoir de sens commun et le savoir scientifique ; rendre compte des processus génératifs de la pensée sociale ; mettre en évidence les fonctions des Représentations Sociales aussi bien dans la familiarisation à la nouveauté et à la mise en sens de l'expérience humaine que dans l'orientation des conduites et des communications dans la dynamique sociale. (Jodelet, 2006 : 1004) ». Jodelet propose de distinguer trois perspectives, découlant de l'approche princeps par Moscovici (1961) :

- une perspective génétique ou « sociogénétique » focalisée sur la genèse, l'émergence, la formation, le développement et les transformations des représentations sociales, portée par Moscovici, Jodelet, Marková et Duveen ;
- une perspective structurale, aussi nommée « théorie du noyau central », développée par Abric et Flament notamment, par l'étude des éléments constitutifs d'une représentation sociale, comme éléments générateurs de sens et organisateurs ;
- et une perspective dynamique ou « sociodynamique » développée par Doise, Clémence ou Lorenzi-Cioldi et qui se penche sur les interactions et les articulations des représentations, au regard des insertions sociales des individus dans un système.

Ces trois perspectives dessinent le paysage épistémologique, méthodologique et praxéologique de cette théorie (Deschamps et Moliner, 2008 ; Madiot, 2013 ; Rateau et Lo Monaco, 2013, 2016).

Moscovici (1961) a déterminé deux processus fondamentaux générateurs de représentations sociales : l'objectivation et l'ancrage. L'objectivation permet de rendre concret l'abstrait par « construction sélective, schématisation structurante, naturalisation » (Jodelet, 1989 : 39), avec comme support le langage, les images, comme traductions de sens commun. L'ancrage permet l'intégration de nouvelles images (ou représentations) dans un réseau de représentations antérieures, de valeurs sociales et de significations au sein d'un groupe, devenant fonctionnelles pour l'interprétation de l'environnement et permettant de rendre « familier » le nouveau ou l'étrange.

Dans le cadre du numérique, envisagé comme novateur et dont l'enjeu est une intégration dans les pratiques professionnelles, un grand nombre d'études s'accordent sur le fait que les comportements des enseignants seraient plus influencés par les représentations qu'ils ont du numérique que par les compétences elles-mêmes (Ertmer, 2005 ; Pajares, 1992 ; Prestridge, 2012). Se pose donc la question de l'intégration d'un objet nouveau dans un réseau de pratiques préexistantes. Envisagées comme un phénomène mental plus ou moins conscient, les représentations sociales se transforment dans l'interaction avec les objets, le(s) contexte(s), les sujets, etc.

Se référant à l'objet de notre étude, nous pouvons considérer que les représentations sociales concernant le numérique évoluent dans l'interaction de l'enseignant avec les artefacts numériques, interactions elles-mêmes déterminées par les représentations que l'enseignant va avoir de l'objet (du contexte, du sujet, etc.). Ainsi, l'utilisation qui en sera faite dépendra des représentations que l'individu se fait de l'artefact en question. Par ailleurs, cette dynamique et ces influences réciproques entre représentations et interactions génèrent des évolutions conjointes (Saint-Arnaud, 1992 ; Schön, 1987), à considérer comme des points d'ancrage et d'objectivation, d'intégration ou de résistance à la nouveauté.

### **2.3. Les représentations des enseignants sur le numérique**

Comme mentionné précédemment, plusieurs chercheurs ont souligné l'influence des représentations sur les pratiques, précisant notamment que les compétences et les attitudes sont interdépendantes (Summers, 1990). De ce fait, les représentations plutôt négatives, dues en grande partie à la méconnaissance des outils et/ou à leur fonctionnement, auraient des conséquences directes sur les attitudes des enseignants, déclenchant des peurs et diminuant la confiance. A l'inverse, les représentations positives seraient favorablement corrélées aux actions des enseignants (Berney et Pochon, 2000 ; Chenu et *al.*, 2003 ; Felder, 1989 ; Lillard, 1985 ; Loyd et Gressard, 1986 ; Archambault, 2011 ; Rinaudo, 2002), confirmant l'importance de saisir les représentations sociales attachées au numérique, pour éclairer les pratiques.

Plusieurs études, principalement quantitatives, menées surtout par questionnaire, se sont préoccupées de mesurer des facteurs estimés comme importants pour les enseignants et qui pourraient influencer le choix ou non d'utiliser le numérique en classe (Pelgrum et Plomp, 2008 ; Pilkington, 2008). Parmi ces facteurs, on retrouve dans la majeure partie des recherches le besoin de développer des compétences spécifiques chez les enseignants, la supériorité des compétences des jeunes, l'évolution rapide des technologies, le besoin d'une

adaptation constante, la plus-value pédagogique du numérique, la transformation des pratiques d'enseignement ou encore la richesse des ressources internet. Ces facteurs peuvent alors s'avérer positifs ou négatifs en termes d'appropriation.

D'autres études, à caractère plutôt qualitatif, basées sur l'analyse compréhensive d'entretiens et d'observations en classe, se sont intéressées aux effets des représentations des enseignants sur l'utilisation du numérique et à la façon dont le numérique agissait à son tour sur les pratiques enseignantes (Castillo, 2006 ; Cox et Webb, 2004 ; Drent, 2005 ; Law et Plomp, 2003 ; Somekh, 1995). Les résultats de ces recherches révèlent une forte corrélation entre l'utilisation du numérique et les représentations des enseignants (Riel et Becker, 2008). Ainsi, au sujet de l'usage des ordinateurs en classe, ils ont mis en évidence que si les enseignants estiment que leur rôle est de favoriser l'apprentissage collaboratif et le travail individuel des élèves, sur des sujets d'intérêt personnel, ils ont tendance à utiliser plus fréquemment les ordinateurs. À l'inverse, lorsqu'ils se considèrent dans l'obligation d'utiliser des outils informatiques du fait des programmes scolaires, qu'ils ne s'estiment pas compétents et n'estiment pas avoir une bonne maîtrise de ces derniers, ils ont plutôt tendance à en éviter l'usage (Becker et Ravitz, 2001).

S'intéressant aux représentations des enseignants stagiaires en France, Baron et Bruillard (1996) avaient constaté que les futurs professeurs encore en formation ne considéraient pas les instruments numériques comme des « outils pédagogiques » indispensables au processus d'enseignement/apprentissage et à la transmission des savoirs disciplinaires. Une dizaine d'années plus tard Aoudé (2007) rapporte des résultats semblables auprès de la même catégorie de population, envisageant les outils numériques plutôt pour la préparation des enseignements que dans la perspective d'une intégration dans les cours et une utilisation par les élèves. Ce type de représentations, comme simple outil ou instrument technique, semble être un obstacle à une appropriation effective quant aux possibilités offertes par le numérique et à une posture réflexive qui favoriserait son appropriation dans la pratique en classe (Baron et Bruillard, 1996 ; Béziat, 2003, 2012 ; Karsenti, 2004 ; Karsenti et Larose, 2005). L'écart entre la position d'étudiant-usager du numérique (sphère privée) et d'étudiant-concepteur d'activités pour un usage pédagogique en classe (sphère professionnelle), se construit dès l'université, en fonction des représentations des futurs enseignants sur ces questions (Béziat, 2012). Béziat suggère que la représentation professionnelle reste à construire, de manière active et réflexive, par la problématisation des usages du numérique en classe. Dans l'approche des représentations sociales, Bataille (2000) a développé le concept de « représentations professionnelles », comme des formes spécifiques de représentations sociales élaborées en contexte professionnel. Les représentations sociales, de sens commun, peuvent entrer en contradiction avec les représentations professionnelles, pouvant provoquer une « polyphasie cognitive » où coexistent alors deux systèmes de représentations différenciées d'internet ou de l'informatique dans la sphère personnelle et professionnelle chez les enseignants par exemple (Netto, 2011 ; Ratinaud, 2003).

Du côté des représentations des enseignants, concernant leurs profils de compétences relatifs à l'ordinateur, Desjardins (2005) a élaboré un modèle global de classification des outils, des usages, des connaissances et des compétences liées à l'intégration des TIC en éducation. Dans un premier temps l'auteur propose un modèle basé sur les relations que peut réaliser le sujet lors de l'utilisation de l'objet technologique selon quatre modalités : (1) Sujet - objet technologique ; (2) Sujet - objet technologique – autre sujet ; (3) Sujet - objet technologique – objet d'information et (4) Sujet - objet technologique – outil cognitif. Dans un second temps il a identifié quatre catégories de compétences : d'ordre informationnel (I), technique (T), social

(S) et épistémologique (E). Desjardins a mis à l'épreuve son modèle à travers une étude quantitative basée sur 637 questionnaires auprès d'enseignants en Ontario et suggère un profil prédominant I-T-S-E. Si les compétences d'ordre informationnel (I) et technique (T) sont les plus citées, les compétences d'ordre épistémologique (E) se retrouvent au dernier plan. Parmi les compétences d'ordre épistémologique, l'auteur cite la maîtrise de l'épistémologie disciplinaire et la structure et les commandes du logiciel utilisé. Ces résultats méritent une attention particulière, notamment de la part des concepteurs au regard des programmes de formation initiale et continue, les compétences d'ordre épistémologique (E) étant nécessaires, voire indispensables à l'utilisation à bon escient des outils et des savoirs incorporés dans les logiciels. Ces aspects ont également intéressé Law (2008), qui souligne l'importance des représentations épistémologiques sur les choix et les orientations pédagogiques de l'enseignant.

Enfin, si les représentations et les compétences des enseignants ont une importance majeure dans l'utilisation du numérique en classe, bien d'autres facteurs déterminent l'engagement ou le choix de l'introduction des technologies dans les pratiques pédagogiques, le processus enseignement/apprentissage étant un processus situé (Lave et Wenger, 1991), qui s'organise dans l'interaction de plusieurs facteurs. On citera au niveau macro les contextes sociaux, culturels, organisationnels (niveau local, ou ministériel), et au niveau micro des facteurs immédiats, quotidiens, liés à la classe, aux projets d'établissement, aux exigences des parents (Bronfenbrenner, 1979). Ainsi, l'initiative de l'utilisation du numérique est déterminée au niveau macro par une dynamique systémique d'ensemble et, au niveau micro, elle est motivée par les valeurs pédagogiques individuelles des enseignants. Les résultats de Becker (2000), dans une enquête réalisée aux États-Unis, mettent en évidence que les enseignants qui utilisaient le numérique en classe étaient ceux qui adhéraient aux idées socioconstructivistes dans la perspective de Bruner (1996), convaincus qu'enseigner est un processus de construction de connaissances avec les apprenants.

La mise en place d'une approche compréhensive focalisée, en considérant les représentations sociales et professionnelles des enseignants stagiaires et titulaires, permettrait alors d'éviter les écueils identifiés, afin de proposer une réflexion sur la formation initiale et continue des enseignants, en présentiel et à distance et d'envisager un mode d'accompagnement et d'appropriation plus efficient.

#### **2.4. Les questions de recherche**

Dans un contexte où le ministère de l'éducation polynésien est très favorable à l'école numérique, et au regard des nombreuses recherches sur le sujet, nous pouvons nous interroger quant aux pratiques enseignantes dans les classes du Fenua<sup>4</sup>. En d'autres termes, plusieurs entrées semblent importantes à investiguer, d'abord quant au degré de connaissance des outils numériques par les enseignants, l'utilisation des environnements numériques d'apprentissage et la mobilisation dans la formation et dans la classe. Les questions relatives au ressenti des professeurs par rapport à l'utilisation de ces outils dans leur enseignement, la modification des pratiques d'enseignements et les interactions en classe selon les usages, ainsi que la plus-value pour l'apprentissage semblent également importantes.

---

<sup>4</sup> *Fenua* signifie en tahitien pays, territoire et désigne Tahiti et les îles avoisinantes.



Pour répondre à ces questions, nous avons réalisé une étude exploratoire basée sur des entretiens compréhensifs auprès des enseignants du primaire : professeurs des écoles titulaires (PE) et stagiaires (PES), conseillers pédagogiques (CP), inspecteurs de l'éducation nationale (IEN). Dans cet article nous rendons compte des premiers résultats, référant aux PE et CP.

Il s'agissait de recueillir, d'une part, les représentations des enseignants sur le numérique, son utilisation en classe, l'impact du numérique sur les interactions à visée d'apprentissage et, d'autre part, leurs ressentis et les représentations sur la formation aux technologies éducatives.

### 3. Méthodologie

Notre recueil de données consiste en l'étude qualitative descriptive, par entretiens semi-dirigés, d'enseignants du premier degré de la Polynésie française, l'échantillonnage étant réalisé selon le principe de la saturation empirique et de la variation maximale, avec triangulation écologique<sup>5</sup> auprès des interviewés.

#### 3.1. Recueil des données

L'enquête combine des questions ouvertes avec des questions semi-dirigées, généralement des relances, sur la base d'un canevas d'entretien commun, évolutif, le chercheur devant adapter ses interventions selon le discours des interviewés. Pour éviter les variables supplémentaires liées à l'enquêteur (comme l'expérience et la personnalité), tous les entretiens ont été menés par le même chercheur. En termes de technique, le chercheur expert, habitué à ce type de recueil des données, a laissé l'interviewé s'exprimer librement, selon une logique discursive propre ; seuls les aspects non abordés étaient suggérés par des questions ouvertes ou parfois même par des mots clés. Les entretiens ont été réalisés à l'université (pour la majorité des enseignants) ou à l'extérieur, dans un cadre convivial (pour seulement quatre enseignants).

D'une manière générale, les questions étaient organisées autour du canevas suivant : après l'ouverture de l'entretien (présentation de deux locuteurs, de l'objet de l'entretien, du consentement de l'enregistrement audio des données), la première question avait comme objectif de lancer l'interviewé sur le thème de l'étude : « Quand avez-vous utilisé la dernière fois le numérique ? » En fonction de la réponse, des précisions étaient apportées concernant le lieu, s'il s'agissait de l'utilisation du numérique en classe ou ailleurs, la durée, pour quoi faire (besoins personnels ou professionnels), etc.

La deuxième question se référait à la problématique de cette étude, notamment aux représentations au sujet de numérique. Plusieurs aspects étaient visés, en commençant par la représentation sur le numérique en général, ensuite sur son utilisation en classe, son impact sur les apprentissages et sur la pratique du professeur (pratiques déclarées). La question générique prévue pour cette seconde partie était : « Que pensez-vous de votre propre pratique concernant l'utilisation du numérique en classe ? ».

---

<sup>5</sup> Le terme triangulation écologique est emprunté à Stéphane Martineau, qui suggère de mettre les analyses et les interprétations à la vérification auprès des sujets participants à la recherche (<http://propoussurlemonde.blogspot.com/2012/02/triangulation-en-recherche-qualitative.html>) ; pour notre part, dans un premier temps, nous avons demandé aux interviewés de vérifier les transcriptions et de confirmer leur exactitude ; dans un second temps nous leur avons présenté nos interprétations.

Une question concernait les éventuels effets du numérique sur les interactions en classe (professeur-élèves et élèves-élèves), sur les types de tutelles (étayage du professeur, co-apprentissage entre élèves) et/ou de médiations (humaines et/ou techniques).

Les autres questions étaient focalisées sur le ressenti de l'enseignant par rapport à l'usage du numérique dans son enseignement et sa formation (« Est-ce que vous aimez utiliser le numérique dans vos enseignements ? » ; « Avez-vous participé à des formations, manifestations professionnelles qui utilisaient le numérique ? Si oui, qu'en avez-vous pensé ? ») et à sa valeur instrumentale (« Selon vous, la maîtrise du numérique est-elle nécessaire pour faire classe ? »).

Les données factuelles, relatives aux renseignements généraux (âge, sexe, fonction, ancienneté, lieux d'exercice) ont été abordées selon la situation, au moment le plus naturel de l'entretien, pour détendre l'atmosphère et créer un climat d'échange confiant et agréable.

La capture audio a été réalisée avec un enregistreur professionnel, doublé d'un smartphone pour sécuriser le corpus recueilli et éviter les éventuels problèmes d'ordre technique. Les enregistrements, d'une durée de 45 à 70 minutes, ont été intégralement retranscrits et soumis à une triangulation écologique auprès des enseignants interviewés, afin qu'ils vérifient et confirment leurs propos avant les premières interprétations ; ces dernières leur ont été présentées dans un second temps.

### 3.2. Population

L'échantillon interviewé a été constitué selon les exigences de la recherche en sciences sociales, notamment la simultanéité des critères « de la différence et de la similitude », le premier consistant dans la délimitation d'un groupe par rapport à un autre (l'altérité) et le second dans l'identification des valeurs et des expériences communes, que les individus partagent (l'identité). Par rapport à ces critères, nous avons sélectionné, pour cette étude exploratoire, des enseignants (par rapport aux autres catégories sociales et d'altérité), et polynésiens (critère de l'identité culturelle et professionnelle).

Pour affiner la composition d'un groupe, en référence aux recherches sur les représentations d'une population sur un objet, Doise et *al.* (1992) proposent quatre critères (suite à sa théorisation des quatre niveaux d'analyse) : « les processus intra-individuels » ; « les processus interindividuels » ; « le positionnement social » ; et « le positionnement idéologique ». Selon cet auteur, un groupe est bien circonscrit s'il répond à au moins trois des quatre critères. Au regard de notre population et selon ces exigences, nous avons quatre sous-groupes d'enseignants (processus interindividuel), ayant plus de dix ans d'expérience et appartenant au corps des enseignants du premier degré (positionnement social), habitant et exerçant à Tahiti et ayant reçu la même formation initiale (l'école normale de Tahiti) (positionnement idéologique).

L'échantillon est constitué de quatre sous-populations afin de permettre des analyses comparatives plus fines : des professeurs des écoles titulaires (PE), des professeurs des écoles stagiaires PES, des conseillers pédagogiques du premier degré (CP) et des inspecteurs de l'éducation nationale (IEN). L'étude étant en cours, cet article présente les premiers résultats des sous-groupes des professeurs des écoles et des conseillers pédagogiques<sup>6</sup>. Les critères

---

<sup>6</sup> Les enseignants devenus conseillers pédagogiques sont totalement déchargés de leur service d'enseignement, une partie de leurs missions pédagogiques consistant dans l'accompagnement de leurs collègues, le conseil et

d'exclusion de cette recherche ont été les suivants : moins de dix ans d'expérience d'enseignement, les enseignants du 2<sup>nd</sup> degré et les animateurs TICE (enseignants chargés de l'intégration du numérique dans l'enseignement). Le tableau 1 présente la synthèse des caractéristiques de la population interviewée.

| PROFESSEURS DES ECOLES |    |     |            |               |        | CONSEILLERS PEDAGOGIQUES |     |     |            |        |                 |
|------------------------|----|-----|------------|---------------|--------|--------------------------|-----|-----|------------|--------|-----------------|
|                        |    | Age | Expérience | Niveau classe | Lieu   | Durée entretien          |     | Age | Expérience | Lieu   | Durée entretien |
| HOMMES                 | E1 | 43  | 11         | CM2           | Tahiti | 70min                    | E9  | 52  | 33         | Tahiti | 60min           |
|                        | E2 | 40  | 17         | CM1           | Tahiti | 45min                    | E10 | 47  | 27         | Tahiti | 54min           |
|                        | E3 | 44  | 24         | CM1           | Tahiti | 50min                    | E11 | 47  | 27         | Tahiti | 44min           |
|                        | E4 | 35  | 13         | CM2           | Tahiti | 55min                    | E12 | 46  | 26         | Tahiti | 54min           |
| FEMMES                 | E5 | 42  | 18         | CM2           | Tahiti | 41min                    | E13 | 41  | 21         | Tahiti | 49min           |
|                        | E6 | 33  | 11         | CM2           | Tahiti | 41min                    | E14 | 50  | 28         | Tahiti | 53min           |
|                        | E7 | 37  | 15         | CM1           | Tahiti | 63min                    | E15 | 38  | 16         | Tahiti | 55min           |
|                        | E8 | 45  | 25         | CM1           | Tahiti | 58min                    | E16 | 43  | 23         | Tahiti | 67min           |

**Tableau 1 : Caractéristiques générales de la population interviewée et durée de l'entretien**

Les entretiens se sont déroulés entre avril et juin 2017. La taille de l'échantillon a été établie a posteriori par le principe de la saturation empirique des données. Selon ce principe, l'analyse des données se fait au fur et à mesure de leur transcription, le recueil étant interrompu quand les derniers entretiens n'apportent plus de nouvelles informations (Pires, 1997). Nous avons documenté systématiquement le degré de saturation à travers une analyse thématique, organisée en catégories et sous-catégories, que nous allons détailler dans la partie suivante. Après le 11<sup>e</sup> entretien, nous n'avons plus trouvé de nouvelle catégorie. Toutefois, pour pouvoir procéder à des analyses comparatives plus fines, nous avons augmenté le corpus à 16 entretiens, en équilibrant les sous-groupes PE/CP et H/F.

### 3.3. Méthode d'analyse des données par la théorisation ancrée

L'analyse des données se base sur la méthode de la théorisation ancrée (Paillé, 1994 ; Paillé et Mucchielli, 2003) avec un codage manuel axial et une triangulation avec la littérature scientifique. Cette méthode qualitative, inspirée par la *grounded theory* de Glaser et Strauss (1967), consiste en la conceptualisation des phénomènes étudiés (qu'ils soient sociaux, culturels ou psychologiques), par des mises en relations itératives entre les données empiriques et l'analyse progressive du phénomène étudié. La méthode présente six étapes (codification, catégorisation, mise en relation, intégration, modélisation et théorisation), « la catégorie » étant désignée comme l'outil principal pour articuler les données empiriques et la théorisation. Le terme « théorisation » est utilisé par Paillé dans un sens plus modeste que dans la *grounded theory*, sans prétendre à la production d'un modèle théorique ou d'une théorie, l'objectif principal de la méthode étant la compréhension des discours et des faits déclarés par les interviewés.

l'aide à la mise en place des enseignements, l'assistance des professeurs titulaires en faisant ponctuellement classe à leur place afin que ces derniers puissent mieux observer leurs élèves (BO n°30 23 juillet, 2015).

La première étape dans l'application de la théorisation ancrée à notre corpus a consisté à élaborer *des codes* lors de la lecture des retranscriptions. Il s'agissait de trouver des mots clés à partir du corpus, au rythme de la réalisation des transcriptions, tout en évitant l'interprétation des propos des interviewés (« A quoi fait référence l'enseignant ? » / « De quoi s'agit-il dans cette phrase ? »). Dans un deuxième temps, à partir des occurrences les plus fréquentes, nous avons dégagé *des catégories initiales* que nous avons stabilisées progressivement, des nouveaux codes et/ou catégories pouvant être ajoutés. Lors des étapes de *la mise en relation* et de *l'intégration*, nous avons regroupé et hiérarchisé les différentes catégories identifiées (codage axial).

Nous n'avons pas tenté *de modélisation et théorisation* des phénomènes observés (étapes non obligatoires dans la théorie de Paillé), d'autant plus que cet article ne rend compte que des premiers résultats de notre recherche.

#### **4. Résultats des entretiens**

Nous avons organisé la présentation des résultats autour des catégories et sous-catégories, issues de l'application de la théorisation ancrée à notre corpus. Les macro-catégories identifiées ont été établies selon les questions initiales de la recherche : (1) les représentations des enseignants sur le numérique en général ; (2) les représentations sur les pratiques déclarées ; (3) les représentations sur le ressenti des enseignants par rapport au numérique. Elles regroupent les propos des interviewés, codés et ordonnés en sous-catégories, par la mise en relation et l'intégration des données de l'ensemble des 16 entretiens, que nous illustrerons par des extraits de verbatims, afin de présenter une analyse fine, détaillée et contextualisée.

##### **4.1. Les représentations sur le « numérique » des enseignants**

###### *4.1.1. Représentations générales*

Les représentations des enseignants sur la notion du « numérique » ont été examinées d'une part à partir des réponses à la question portant spécifiquement sur cet aspect (« que signifie pour toi "le numérique" » / « que mets-tu derrière le mot "numérique" ») et, d'autre part, à partir des discours des enseignants faisant référence à cette notion pendant toute la durée de l'entretien. D'une manière globale, les réponses renvoient aussi bien au matériel utilisé (les outils, les logiciels ou encore le système d'exploitation), qu'à des concepts liés à internet et aux enjeux du numérique :

« (...) l'ordinateur, la tablette... Ça peut être un rayon laser pour calculer des mesures, ça peut être un code-barre (...) puisque j'ai mis l'application sur mon téléphone. L'appareil photo aussi. (...) J'utilise beaucoup mon téléphone (...) il y a énormément d'applications que l'on utilise avec les enfants. » (E9)

Nous avons enregistré des différences entre les réponses des interviewés, la majorité des enseignants répondant par des mots clés, d'autres développant leurs réponses. Par ailleurs certains enseignants se sont limités seulement au numérique dont ils faisaient usage dans un cadre privé ou professionnel, alors que d'autres ont fait référence au numérique en général. Nous avons organisé leurs réponses en quatre catégories hiérarchisées (pour détail des catégories et sous-catégories, voir Annexe 1).

On note que les notions les plus citées sont celles liées au matériel et plus exactement aux outils. Plus minoritairement, quelques enseignants ont mentionné d'autres termes comme les moteurs de recherche, les systèmes d'exploitation, et les navigateurs web par un enseignant. En outre, la méthode de l'entretien compréhensif ne se base pas sur le nombre de fois qu'une notion apparaît, une seule apparition est suffisante pour être prise en compte. Cependant, aller au-delà de la saturation des données (les nouveaux entretiens ne présentent plus de nouvelles catégories), permet de stabiliser et consolider les catégories identifiées et de déterminer celles qui sont les plus prégnantes. Enfin, plus de la moitié des interviewés ont accompagné les notions liées au numérique à des propos liés à la démarche pédagogique et à l'utilisation des outils à bon escient :

« (...) j'englobe dans le numérique tous les matériels informatiques. (...) Ensuite, derrière le matériel il y a aussi la démarche qu'on doit utiliser pour l'enseignement. On ne l'utilise pas comme sur un enseignement traditionnel (...) la démarche, ça permet de construire la posture professionnelle avec le numérique (...) sans oublier aussi toute la partie responsabilité éthique par rapport à ces usages. » (E12)

#### *4.1.2. Discours sur les usages du numérique*

Dans cette macro-catégorie, nous avons regroupé aussi bien les discours portant sur les outils que l'impact de ces derniers sur les pratiques et l'organisation pédagogique des activités utilisant le numérique (voir Annexe 2 pour la synthèse des catégories et sous-catégories se référant aux pratiques déclarées).

Les discours relatifs à l'usage du matériel dans et hors la classe permettent de dégager une première catégorie concernant la dotation des écoles et des élèves, en lien avec les dimensions géographiques inhérentes à la Polynésie et les enjeux associés à l'isolement. Il est question de l'équipement, par des outils fixes ou mobiles :

« Chaque école a une salle informatique. En revanche dans les salles informatiques, bon ce sont des dinosaures, ce sont des postes fixes qui ne fonctionnent plus parce qu'il n'y a pas eu un entretien régulier. » (E9)

« On a la possibilité d'aller 2 heures en informatique dans l'école puisqu'il y a une salle (...) ils (les élèves) sont tous capables de faire une présentation avec un diaporama, tous hein. Ils sont capables aussi d'insérer des vidéos et des captations, enfin autre chose que du texte. » (E2)

« Maintenant elle (la salle informatique) est de moins en moins utilisée parce qu'on a des appareils nomades et qu'on se rend bien compte que l'utilisation du numérique ne peut pas se faire sur des créneaux définis dans les emplois du temps. (...) Et l'inconvénient des salles informatique, avec le recul qu'on a, c'est que quand on se déplace, on ne se déplace pas avec l'environnement de la classe. Les affichages, les référentiels tout ça reste en classe. Et si on en a besoin, ben... Elles seront amenées à disparaître ces salles hein. » (E11)

Il ressort de ces discours des limites organisationnelles, qui peuvent être palliées en partie par l'informatique mobile, ainsi que l'évoque l'enseignant 11, point repris par d'autres enseignants :

« En général les écoles vont s'équiper en ayant un lot d'ordinateurs voire une douzaine d'ordinateurs ou une douzaine de tablettes (...) Donc ça nécessite bien sûr pour l'école ben une certaine organisation pour pouvoir répartir et utiliser le matériel au quotidien dans la classe et sur toute la semaine. » (E12)

« Non, ce n'est pas chaque classe. C'est l'école qui a 10 tablettes (...) il faut faire un planning ou bien sur projet. » (E9)

« (...) dans nos écoles des séries de huit hein. C'est un travail en petits groupes et avec des roulements » (...). « La salle informatique nécessite une organisation au niveau de l'école.

Ne peut y aller que la classe indiquée dans le planning. Donc c'est rythmé par un planning. Alors que le fait d'équiper les classes, on peut le faire à tout moment. » (E10)

Un autre type de discours fait référence à la dotation en termes géographiques :

« (...) dans les îles parfois on se dit les îles sont un petit peu les parents pauvres mais pas du tout. C'est même le contraire. J'ai eu l'occasion de faire des missions dans les îles aux Tuamotu ou au fin fond des Marquises, et on se rend compte qu'ils sont même parfois mieux dotés que sur Tahiti. (...) Ils ont une salle informatique avec au moins 15 ordinateurs, ils ont la classe mobile... c'est une boîte avec plusieurs portables et plusieurs tablettes numériques maintenant. Il y a de plus en plus de tablettes dans les écoles. » (E4)  
« à Tubuai, la commune a fait un gros investissement : 118 tablettes-PC ont été achetées avec 20 iPad. (...) Il y a certaines écoles qui peuvent avoir une tablette par élève. » (E10)  
« Aux Gambier (...) ils ont au moins 20 tablettes, 20 à 30 tablettes pour l'école ; ils peuvent presque avoir 3 tablettes par classe. » (E5)

L'équipement dans les îles repose sur les convictions relatives à une plus-value du numérique, qui permet une intégration des nouvelles technologies sur les sites isolés :

«... à Puka Puka, donc c'est pareil hein, c'est un vol toutes les trois semaines, il y a 61 habitants. Et là, c'est une nouvelle directrice, très convaincue du numérique, avec beaucoup d'ordinateurs qui ne fonctionnaient pas. Donc c'est son mari hein, qui est un bricoleur, qui a passé du temps à réparer des ordinateurs (...) maintenant je pense qu'ils doivent en avoir entre 5 et 10 qui doivent fonctionner. » (E5)

Les questions relatives à la dotation en matériel sont associées à la formation, en termes d'écart, comme l'explique cet enseignant :

« Des fois c'est incroyable parce qu'il y a des moyens, mais on a des millions (francs polynésiens) qui sont injectés dans les écoles en matériel, mais ce n'est pas utilisé. Et des fois on privilégie l'achat de matériel plus que la formation des enseignants. Du coup on ne les forme pas, ils ne sont pas préparés, on leur donne du matériel, mais qui reste soit dans le bureau du directeur, soit voilà, qu'on met dans un coin et qu'on utilise que très peu. Que très peu ou lors des visites, donc c'est dommage. Pourquoi on ne donne pas de formations ? Ben parce que... on en donne sauf qu'on les prévoit pas... enfin, après ce sont les directions aussi ou les équipes pédagogiques qui doivent proposer ces formations. Mais bon, on va faire tout un tas de projets pour acheter d'abord du matériel mais on n'a pas préparé les équipes. Mais en même temps, ça peut être fait en même temps. Le pire c'est quand il n'y a pas de formation du tout. On peut faire des projets pour acheter du matériel et dans le même temps, former. » (E4)

Enfin, la dotation personnelle des élèves est évoquée comme moyen :

« Tous les élèves ont chez eux une tablette, mais pas d'ordinateur portable forcément, pas forcément la connexion internet. Ils ont une tablette, ils ont des smartphones. Et dans certains milieux, la seule connexion que pourrait avoir la famille c'est la connexion qu'il y a grâce à la 3G. » (E11)  
« Je leur ai demandé d'apporter les tablettes, dans le cadre du projet, 'bring your own device' pour la sortie qu'on va faire en juin. On va au motu à Mo'orea et ils doivent se filmer, filmer les coraux, les requins... et on fait un reportage photo dans la journée. » (E2)

## **4.2. Représentation sur les pratiques**

### *4.2.1. Discours sur « le pourquoi » du numérique en classe, exigences et interactions*

Par rapport à l'intégration du numérique dans leur enseignement, les interviewés ont souligné d'une part les exigences auxquelles le professeur doit faire face pour une utilisation à bon escient et, d'autre part, les aspects qui conduisent à une modification des interactions

éducatives et donc de la pratique enseignante. Ils indiquent la nécessité de la préparation de l'activité, où tout doit être pensé et prévu à l'avance :

« Les élèves entrent aisément dans la tâche (...) à nous enseignants de poser la tâche qu'il faut pour qu'ils soient en pleine activité, et qu'ils maintiennent cette attention pendant toute la durée de l'activité choisie. » (E12)

« La préparation de l'activité avec le numérique est assez importante parce qu'il faut que tout soit calé avant. Alors qu'en classe (...) je peux faire en fonction de ce que les élèves vont me dire, il y a des choses que je peux (...) ne pas avoir pensé au départ. Je vais réagir en fonction des enfants. Par contre, en salle informatique, si j'ai pensé à tout avant, ils vont décrocher parce qu'ils ne savent pas utiliser tel logiciel. » (E1)

« D'ailleurs beaucoup croient (qu'il suffit qu') ils prennent les informations comme ça sur le Net et puis ils mettent en œuvre sans prendre de distance, sans s'approprier vraiment ce qu'ils vont lire. Il y a tout un travail à faire. Ce sont des informations qui sont disponibles mais après il faut savoir les utiliser. Et l'enseignant c'est ce qu'il doit apprendre aux élèves, aux enfants. » (E4)

La dimension technique est également évoquée par la nécessité de connaître les intentions des concepteurs, comme l'exprime cet enseignant au sujet du logiciel Tacit :

« Il faut bien analyser le logiciel pour savoir dans quel état d'esprit il a été conçu, et comment il fonctionne. Je crois que trop souvent, beaucoup d'enseignants peut-être, font confiance au programme qui est présenté sans avoir fouillé ce qu'il y a derrière... les intentions. Pour Tacit le principe est simple. C'est d'améliorer les compétences en compréhension, et en compréhension fine. Donc tout ce qui est inférences et tous les types d'inférences. En fait, Tacit entraîne l'élève à faire des inférences et à répondre à un questionnaire à choix multiples. Mais à aucun moment, il ne s'intéresse à, si j'ai coché une bonne réponse, c'est en quoi elle est bonne, quelle est la justification, quel est le processus cognitif qui m'a permis d'y répondre ou le processus linguistique parce qu'il y a des inférences syntaxiques. Voilà. Tout ça, Tacit ne le fait pas donc l'enseignant il doit à un moment donné poser, voir ce que l'élève a fait, les réussites, les erreurs et les reprendre pour lui expliquer. Parce que le programme ne pourra pas lui expliquer. » (E14)

Les avantages des logiciels sont également associés à l'évaluation :

« On demande aux enseignants de bien sélectionner leurs logiciels de manière à ce qu'il y ait à la fin une trace. Donc un bilan qui est édité, de manière à ce que l'on puisse suivre l'évolution et les erreurs faites par les enfants. Donc taux d'erreur... » (E12)

« "Tacit", un logiciel qui a été mis en place par l'université de Rennes, où les enfants travaillent sur des QCM, des lectures (...), classe les élèves selon leur niveau de compétence (...) en tant qu'enseignant, on voit l'évolution des enfants. Il suffit simplement de payer on va dire un abonnement à l'année. » (E9)

Si le numérique permet de modifier favorablement les interactions enseignant-élève, il n'en reste pas moins un outil, qui peut profiter à la gestion de classe :

« (...) si le logiciel, l'activité donc l'activité numérique est bien choisie, ce recadrage (réduction des degrés de liberté) n'est pas vraiment nécessaire puisque ça a tellement été bien pensé pour l'élève qu'il va progresser dans l'activité. Et donc, ce qui va libérer les enseignants parce que voilà. Du coup, ça a été déjà pensé par le logiciel. Oui, ça a été tellement bien pensé que sur une première tâche, quand je la réussis je passe sur une deuxième tâche donc on va la complexifier, quelque chose en plus. Donc je réussis, je passe à la troisième tâche. Enfin, une évolution de cette application qu'il n'y a pas dans l'activité papier-crayon. » (E12)

« C'est (intéressant) seulement si le numérique est 'au service de' (...) Le numérique ne remplacera jamais l'étayage de l'enseignant. C'est un outil. Mais cet outil, s'il n'y a pas une relation entre l'outil, l'enseignant et l'élève, l'élève peut être face à l'outil, s'il n'y a pas à un moment donné l'explicitation des procédures qui ferait parvenir l'enfant à

comprendre les procédures métacognitives, s'il n'y a pas l'enseignant qui lui permet de mettre en évidence ça, c'est pas l'outil numérique qui va le faire seul. En l'état actuel des choses. » (E14)

En tant qu'outil, le numérique est envisagé comme une aide dans l'apport d'informations :  
« (...) par exemple si tu dois voir le fonctionnement d'un microscope. Tu as une activité en science, comment tu fais ? Sur YouTube, ils ont la vidéo, le microscope fonctionne de telle manière (...), ils pratiquent tout de suite. » (E12)  
« (sans le numérique) (...) les élèves se déplacent aux dictionnaires, ça fait désordre en classe... tu as le chahut. Et les enseignants n'aiment pas trop les déplacements en classe, les chahuts en classe (...) Alors que sur l'ordinateur tu as accès à tout. Tu as accès au dictionnaire, tu as accès à YouTube (...). » (E12)

Enfin, l'autonomie des élèves provoquée par le numérique modifie les pratiques enseignantes et la gestion :

« Quand on est en salle informatique et que tout est clair, (l'enseignant) n'intervient normalement pas. Il est un guide juste il est une aide, voilà c'est tout. Alors qu'en classe, on est moins une aide. L'élève va toujours avoir tendance à regarder l'enseignant en disant qu'est-ce que je dois faire ? Dans la salle informatique, il ne regarde pas le maître, il nous, enfin il m'oublie. » (E1)  
« Des fois je les oublie. Après ça sonne. Ben maîtresse on a tout répondu, on a éteint, on a rangé, voilà. Oui, ils sont très disciplinés on va dire. » (E2)

#### *4.2.2. Discours sur « le comment » de l'organisation des activités utilisant le numérique : durée, lieu, organisation des élèves et de l'activité*

Le travail en groupe peut être occasionné par le logiciel, suite aux évaluations, mais également décidé par l'enseignant, selon ses objectifs pédagogiques, ou encore imposé par les contraintes matérielles. Les groupes peuvent être organisés pour permettre un travail collaboratif entre élèves, ou pour distinguer le sous-groupe avec l'ordinateur (en autonomie) et un autre en tutorat avec l'enseignant ou vice-versa.

Sur les dimensions évaluatives, les logiciels peuvent être utilisés pour un travail de différenciation ou en ateliers composés par l'enseignant :

« (...) ils travaillent par groupes de niveau parce que l'ordinateur les range automatiquement (...) ils ont eu une évaluation diagnostique (faite par le logiciel) et ils travaillent en autonomie. (...) il y a 6 ou 8 ordinateurs, donc les autres élèves sont sans numérique, aussi en lecture, en compréhension... avec un texte. On s'occupe d'un petit groupe dans la classe. Mais ça tourne vite. On a paramétré pour dix textes de lecture très courts mais très intenses. Et en dix minutes ils répondent. » (E9)  
« Un groupe est sur le programme à s'entraîner avec une série de questions qui est paramétrée par l'enseignant hein ? Un groupe est avec l'enseignant sur... ils reviennent sur les erreurs qu'ils ont produites à l'occasion des entraînements, sur les erreurs pour un étayage (...) chacun pouvait avoir sa machine. Mais l'intérêt justement de mettre en place ce dispositif (logiciel Tacit), c'est qu'on peut fonctionner par ateliers. Et ça permet, puisqu'à un moment donné il y a un fonctionnement en autonomie face à la machine, l'enseignant peut être avec un groupe justement pour cet étayage pédagogique. Et donc l'intérêt c'est pas forcément de mettre tous les élèves sur les machines, mais c'est de pouvoir faire des ateliers, des groupes de besoins qui, voilà, qui rentabilisent au maximum ce qu'on peut faire grâce à ce programme. » (E14)



Cependant, le travail en sous-groupes peut être contraint à cause du matériel parfois défectueux :

« Il y a 24 ordinateurs, mais ils ne fonctionnent pas tous (...) je fonctionne en demi-classe. En fait ma classe elle est juste à côté donc je lance l'activité avec les élèves et je retourne en classe. Ils ont une tâche à faire. Et la fois suivante c'est avec l'autre demi-classe... La porte de la classe est à deux mètres, donc je viens régulièrement... » (E2)

Enfin, sont questionnées les modalités de tutorat entre pairs avec le numérique comme outil, et le tutorat enseignant-élève par l'accompagnement dans la réalisation de la tâche :

« Mais ça peut être des groupes de niveau, ça peut être des groupes en tutorat, c'est-à-dire qu'il va y avoir un enfant, par exemple en maths, qui va être en tutorat avec quelqu'un d'autre. Le numérique n'est qu'un outil là. Mais c'est...au niveau de la mise en pratique c'est pareil qu'une séance avec plusieurs groupes ou ateliers en classe. » (E4)

« ... Par exemple, si je veux qu'ils produisent un livre numérique sur une période d'une semaine je serai davantage avec ceux qui utilisent du numérique. Par contre, si je cherche davantage à interagir avec les élèves, qu'on communique, qu'on mette en place des situations communicationnelles (inaud), je serai plutôt avec les élèves qui n'ont pas l'outil numérique. » (E6)

### **4.3. Discours sur l'utilisation du numérique par les élèves en classe**

Nous avons distingué dans le corpus les discours se référant aux usages du numérique par les élèves, les instruments et les outils utilisés en classe, les activités, projets et tâches proposées, ainsi que sur l'intérêt du numérique pour les élèves (Voir Annexe 3 pour les catégories).

Un certain nombre d'exemples d'activités et d'outils sont évoqués par les enseignants, dans les champs littéraires et mathématiques :

« L'outil numérique c'est plus un réinvestissement, sur une notion qu'ils ont déjà abordée. Pour laquelle je vais les laisser pour de l'entraînement (...) dans la classe de CM2, on utilise la compréhension en passant par une application qui est " Tacite" (...) c'est une application pour travailler les inférences, la compréhension et le vocabulaire avec les enfants. Mais ils sont obligés d'aller se connecter en ligne. » (E9)

« ...dans la répartition des groupes de besoins en lecture, pour améliorer les compétences en compréhension. » (E14)

« (...) avec Geogebra ils (les élèves) font de la géométrie (...) dans le tracé de figure ils peuvent très bien extraire une nouvelle notion qui est mise en évidence dans la figure. » (E10)

Des utilisations sont également réalisées dans d'autres matières, selon différents usages tels que la recherche documentaire en histoire ou le développement d'un regard critique sur ces propres performances EPS :

« (...) les films en histoire (...) je les ai filmés, ils se filment aussi en EPS, j'ai une GoPro. Ensuite ils le regardent comme ils font enfin, les différents gestes à faire ou à ne pas faire. » ; « (...) on faisait une recherche sur les rois de France. Donc ils avaient une fiche guide et ils devaient naviguer pour répondre à des questions. » (E2)

« (...) l'utilisation de la vidéo en l'EPS. On met les élèves dans une situation de jeu, un élève filme. Ensuite en autonomie les élèves re-visionnent le film. Et après, c'est tout un travail qu'il faut avoir avec eux, où on a un tableau avec des critères où on va observer les rôles de chacun, les réussites, comment est-ce qu'ils ont fait pour réussir. Et on développe cette observation, on développe l'apprentissage aussi ben, du geste ou de la technique ou de la tactique de jeu, qui se fait justement à travers la vidéo. » (E15)

Un enseignant travaille également la programmation :

« (...) nous avons utilisé l'ordinateur portable (...) pour pouvoir faire du codage informatique. Donc ce codage informatique qui sert bien sûr à faire bouger les petits robots, ça c'est l'aspect ludique » (E12)

Enfin, d'autres activités, plus transversales sont évoquées :

« travailler la structuration dans l'espace. » (E11)

« la production d'un livre numérique. » (E6 ; E1)

« j'avais fait un cours où j'avais utilisé 'AnswerGarden', c'est une application sur laquelle durant la synthèse ils pouvaient mettre tous les mots... (...) par exemple sur les représentations qu'ils pouvaient avoir sur... (...) et l'application permet de mettre en évidence les récurrences. » (E4)

« ... j'ai travaillé sur un dossier numérique par exemple, une correspondance scolaire avec un projet eTwinning avec l'Espagne. » (E16)

Ainsi que le résume cet enseignant, les activités peuvent être envisagées de façon disciplinaires ou pluridisciplinaires :

« il y a, en gros de manière très globale, deux types d'activités. Donc il y a l'utilisation du numérique pour s'exercer, donc entraîner les élèves pour qu'ils puissent consolider les compétences (soit en français, soit en mathématiques, etc.) (...). Et l'autre type d'activité c'est intégrer le matériel numérique dans un projet pluridisciplinaire... avec pour finalité une production numérique... une vidéo à plusieurs, à la suite d'une sortie (...) où on va fédérer plusieurs disciplines, le français, les mathématiques, les sciences etc. Dans ces deux types d'activités il peut y avoir aussi des recherches sur internet qui sont faites. » (E12)

L'intérêt pour les élèves est une catégorie importante dans le discours des enseignants, en termes d'attraction et de motivation, d'autonomie et de statut de l'erreur, mais également en termes d'ouverture socioculturelle et d'enjeu sociétal majeur. Certains d'entre eux soulignent la facilité avec laquelle le numérique engage l'élève dans la tâche :

« (...), il n'y a pas plus simple que de leur dire qu'on va travailler avec des outils numériques (...) ils entrent facilement dans la tâche. (...) le numérique motive plus l'enfant à s'engager dans la tâche. » (E12)

« Celui qui est avec une tablette (...) il est plus motivé, on le voit tout de suite (...) ils veulent la tablette, ils ne veulent pas le papier (...) c'est très ludique et interactif (...) c'est ça qui les attire. » (E9)

« C'est une source de motivation (pour les élèves), ils trouvent cela ludique, ils ont l'impression de ne pas travailler. Comme je te disais, c'est bien mais bon il faut garder du recul sur les activités proposées, les jeux du commerce des éditeurs » ; « (...) les élèves trouvent que c'est plus attractif, plus ludique, donc ça c'est intéressant. » (E13)

« ils (les élèves) adorent ça. Ils adorent ça, mais parce que c'est pas scolaire (...) c'est un amusement. Ils n'ont pas d'ordinateur chez eux. Ils ont une télé, ils ont des téléphones, mais ils n'ont pas de iPad, pas souvent, et en tout cas pas d'ordis et pas Internet. Donc arriver en classe et avoir l'ordinateur, c'est une séance de jeu. C'est pour ça que ça part, si on ne cadre pas avant d'arriver en salle informatique, ça part dans tous les sens. » (E1)

Les modalités organisationnelles et matérielles sont également envisagées comme des plus-values pour les élèves, à l'égard de l'investissement, de la motivation et de la collaboration entre eux :

« si je les mets en groupes en classe, sans ordinateur, avec un manuel ou avec des fiches que j'aurais préparées, il va y avoir bagarre. (...) ils vont attendre que les autres fassent, (...). Alors que sur l'ordinateur, ils vont tous vouloir toucher, même ceux qui n'ont pas beaucoup de courage et qui n'aiment pas faire d'effort en général, là ils ont envie de toucher, ils ont envie de taper le .com, ils ont envie de taper le nom de la planète (...) ils aiment quand l'image apparaît (...) et j'ai pas de bagarre en salle informatique. J'ai du bruit, mais je n'ai pas de bagarre, donc ça change les relations entre les enfants. » (E1)

La diversification d'approches, la richesse des ressources et la facilitation sont aussi mentionnées :

« Je trouve ça intéressant parce que ça simplifie (cf. recherche dans le dictionnaire), enfin c'est une autre forme, ils doivent chercher plein d'autres choses, manipuler et maîtriser plein d'autres choses. Ça facilite et puis ça intéresse plus les élèves en fait. Il y a un côté de la motivation qui est plus important pour eux. » (E2)

« Et avec le numérique on peut aussi rajouter d'autres médias (...) y mettre des photos, des vidéos. Alors que sur la feuille, il n'y a que l'écrit ... (...) Avec les ordinateurs tu peux accéder voilà, au dictionnaire en ligne par exemple pour pouvoir vérifier l'orthographe du mot. (...) Il y a la calculatrice si on veut... » (E12)

Le rapport et le statut à l'erreur de l'élève sont également modifiés par le numérique, notamment parce qu'il ne reste pas trace d'une correction et par le fait qu'il est possible de recommencer :

« (le numérique) je dirais plutôt c'est (bien) par rapport à l'estime de soi des enfants. (...) ils pensent que l'erreur est plus facilement acceptée puisqu'ils peuvent revenir dessus alors que sur format papier ça se voit voilà, il y a une trace et ils ont beaucoup de mal. (...) s'ils sont pas sûrs de leur réponse, ils ne veulent pas la mettre, parce que c'est tellement ancré dans la tête qu'on a le droit d'écrire seulement la bonne réponse » (E9)

« Avant on travaillait sur feuille... et les erreurs on ne les effaçait pas comme ça. Maintenant avec l'outil numérique tu peux revenir en arrière facilement sans laisser de trace. » (E15)

« Changer ce statut à l'erreur, (...) ça va être favorable pour les élèves les plus en difficulté. (...) parce qu'ils ne sont plus bloqués par l'erreur. (...) quand l'élève est bloqué sur l'écriture d'un mot, ben il ne va pas avancer pendant 30 minutes (...) il pense que c'est quelque chose de grave. Avec le numérique justement, sur le fait de pouvoir corriger et de pouvoir revenir en arrière sans que ça ne laisse de trace, ça peut favoriser énormément les élèves qui sont en écart. » (E15)

« L'écriture collaborative (...) avec du matériel informatique, quand on y apporte des corrections, on rend un travail propre et il n'y a pas de rature, barrer, gommer... (...) pour les enfants ça a quand même une autre valeur de rendre un travail propre, bien joli. » (E12)

« Je dirais plutôt c'est par rapport alors à l'estime de soi des enfants. (...) sur les tablettes, j'ai vu ça, ils n'ont pas peur de se tromper. Quand on est sur le papier il y a une marque, ils ont du mal à effacer, ils ne veulent plus donner, il y a vraiment une trace écrite qui est marquée quelque part et ils ont du mal à... donc ils préfèrent des fois ne rien écrire hein, parce qu'ils ne sont pas sûrs de leurs réponses. Alors que sur la tablette c'est vite fait hein, on se trompe, ni vu ni connu ils effacent tout et voilà ils peuvent revenir en arrière et revoir. Tu vois c'est déjà le statut de l'erreur. On accepte l'erreur, c'est comme ça que je vois. » (E9)

Le numérique a en outre des implications en matière de confiance et d'autonomie :

« Ça leur plaît, ils sont autonomes, parce qu'en plus je crois que c'est parce qu'on leur fait confiance alors ils font leur boulot. » (E2)

« (...) le fait d'avoir l'ordinateur ça les protège... Ça les rassure de se mettre derrière leurs écrans et de pouvoir répondre... quelque part ça fait...c'est presque comme un bouclier. Donc le fait d'interagir avec... c'est l'intermédiaire, quelqu'un au milieu. Et c'est quelqu'un qui ne me juge pas donc ça peut me mettre à l'aise. Après c'est vrai aussi que ça peut être aussi, comme je disais...oui en fait il faut être conscient des avantages et inconvénients. Parce qu'il y a aussi l'enfant qui a du mal, ben l'enfant qui vient des îles et qui maîtrise pas l'outil lui... » (E4)

« (...) faire ces recherches (...) en petits groupes, répondre aux questions que j'avais posées, aux consignes, c'est-à-dire trouver la circonférence de la planète (...) etc. Ils étaient super contents ils étaient autonomes. C'était pas moi qui leur donnais le savoir, ils l'avaient cherché tout seuls. » (E1)

« Il peut avoir accès hein, l'élève au bilan. Donc pour voir comment est-ce qu'il pourrait s'améliorer. » (E12)

Enfin, les enjeux du numérique sont associés au contexte sociogéographique (isolement, distance) et envisagés comme un défi sociétal ainsi qu'une ouverture sur le monde :

« ... je voulais qu'ils (les élèves) voient le monde au travers du numérique parce qu'on n'a pas ça. Ils ont pas la possibilité de voir de monde et je voulais qu'ils découvrent le monde avec le numérique (...) C'est vraiment la fenêtre ouverte sur le monde et c'est dommage qu'ils ne profitent pas de cette occasion. » (E10)

« (...) je suis convaincue qu'on doit introduire le numérique dans la classe (...) pour la simple raison que, par rapport aux enfants, si nous on ne le fait pas, qui va le faire ? Parce que c'est le monde d'aujourd'hui (...). S'ils ne sont pas préparés, il faut que ce soit au moins à l'école de les mettre déjà sur les rails. » (E9)

« La France a besoin de compter sur sa population pour assurer des métiers du futur. Programmer, réaliser des logiciels... former la population à ces nouveaux métiers du numérique. Mais il y a notamment sur le plan économique des enjeux considérables. Sur le plan des stratégies militaires, de défense, c'est considérable. Il faut vraiment inscrire (...) l'école dans cette réalité du quotidien mondial, à l'échelle mondiale. » (E11)

Les dimensions culturelles et générationnelles sont évoquées, le numérique devenant une interface facilitant la prise de parole ainsi que l'explique cet enseignant :

« ... ils (les élèves) répondent plus facilement au logiciel et à la machine (...) je pense que (...) dans le contexte local (...) c'est peut-être la culture qui fait que ces jeunes n'osent pas répondre à la question d'un adulte. Donc cette différence ... fait que, non je préfère ne pas répondre même si je connais la réponse ; ben moi je me tais, donc je ne dis rien. » (E12)

« ... il y a ça aussi (le fait de ne pas être sûr de sa réponse), le rapport à l'erreur est gênant, je n'ai pas envie de me tromper, j'aurai honte, on va se moquer de moi alors du coup je préfère me taire ». À mon avis c'est ça. Alors que la machine ben c'est inerte, c'est une machine et je donne la réponse. Même si je me trompe c'est pas grave, personne ne va le savoir. » (E12)

« ça peut être la différence de génération..., qui fait qu'entre jeunes d'une même génération parce qu'on est baignés dans cette interactivité, ces images qui fusent d'un peu partout. » (E12)

« Les plus timides, alors là tu me parles, s'il te plaît oublie-moi, voilà oublie-moi. Pour un timide, il ne va jamais répondre aux questions (...) (alors que) il va répondre spontanément à la machine et va faire ses enregistrements audio sans problème. Les relations humaines sont difficiles à gérer (...). » (E12)

#### **4.4. Le ressenti des enseignants dans l'utilisation et l'intégration du numérique**

L'analyse des occurrences discursives lors des étapes de *la mise en relation* et de *l'intégration* (cf. théorisation ancrée) a permis de dégager plusieurs classes de discours. Si 36% de ces occurrences discursives sont favorables au numérique (ressenti positif, plus-value pour les élèves et les enseignants), 64% d'occurrences discursives portent sur des ressentis et des difficultés (pour une synthèse du ressenti des professeurs sur le numérique par rapport à leur pratique privée et professionnelle voir Annexe 4).

##### *4.4.1. Ressenti positif des interviewés sur l'utilisation du numérique en classe*

L'analyse sous l'angle du ressenti croise les sous-catégories dégagées précédemment, particulièrement en lien avec l'organisation des enseignements, les plus-values pour les élèves et l'ouverture sur le monde. Le numérique modifie l'élaboration des cours, en apportant une autre manière de construire et d'envisager ses enseignements, au bénéfice de l'élève :

« ... le logiciel propose des évaluations qui sont très bien faites (...) le numérique permet à l'enseignant de ne plus avoir à... gérer toutes les tâches qui sont complexes et laborieuses (...) à corriger toutes ses copies, à faire ses groupes de besoins (...) ça le libère de ça pour se consacrer au plus près de l'élève. » (E14)

« ... l'enseignant qui maîtrise les contenus didactiques, les enjeux, et qui sait utiliser à bon escient le numérique, forcément les séances qu'il propose aux élèves apportent une plus-value. » (E13)

« C'est intéressant avec les élèves parce que ça apporte quelque chose de dynamique dans les cours (...) ça mobilise l'attention des élèves (...) c'est plus facile à captiver les élèves avec un support numérique vidéoprojeté. » (E2)

« Ça modifie forcément la façon d'enseigner. L'avantage que pourrait en retirer l'enseignant, après tout dépendra de la situation, tout dépend de ce que l'élève a à faire et de comment il va utiliser l'outil et pourquoi il va utiliser l'outil. Parce que si l'élève utilise l'outil, et que l'enseignant a la possibilité d'avoir un retour sur la démarche qu'a pu avoir l'élève, c'est quelque chose qu'il pourra ré-exploiter mais de manière collective parce que ben c'est... » (E11)

Il permet une adaptation aux élèves, à leur quotidien, tout en développant l'autonomie :

« (...) oui, ah oui, le numérique 'oui'. Je pense à la sphère privée (...) mon fils a commencé à écrire comme ça, avec les iPad. (...) Pour peu qu'il soit performant, que ça fonctionne bien, et que les élèves soient habitués à travailler avec et que les parents soient d'accord. » (E1)

« Si en tant qu'élève, tu es devant un logiciel, le professeur t'explique peut-être quelle est la consigne. Mais si le logiciel est bien fait, il guide l'élève, donc il fait l'étayage. » (E14)

« Première chose, c'est au niveau de la motivation des élèves. C'est fondamental parce que j'ai rarement vu des élèves comme ça, qui sont face à l'écrit hein on est en lecture. (...) Ils peuvent rester, dans les séances d'entraînement près d'une heure à s'entraîner, et à même échanger pour savoir ce que l'autre a répondu. » (E14)

« Parce que déjà la jeune génération a changé. Eux ils sont obnubilés par les images qui bougent (...) on va utiliser ça pour faire passer des savoirs, des connaissances. Donc il faut passer par le numérique. » (E12)

« ...avec les générations d'aujourd'hui (...) ils ont une certaine aisance vis-à-vis de l'outil avant même d'entrer à l'école hein. Parce que ça fait partie de leur environnement. » (E11)

Enfin, le numérique est envisagé comme une ouverture sur le monde ainsi que ressources pour les enseignants :

« C'est un moyen supplémentaire pour véhiculer des connaissances ; quand on est enseignant c'est bien. » (E2)

« oui je suis tout à fait convaincue de l'intérêt de tous les outils du numérique, surtout chez nous. Enfin, on est loin de tout, enfin en Polynésie c'est un peu particulier mais on est isolés de tout, donc forcément ça permet des liens, des ponts avec le monde. Donc ça, on peut pas faire l'économie de cet avantage, de l'intérêt que ça peut nous apporter au niveau de la communication, au niveau de l'information. Et puis même, je pense qu'on peut travailler de nombreuses compétences à partir du numérique (...). » (E4)

#### 4.4.2. *Quelques exemples de ressenti négatif des enseignants*

Les ressentis négatifs portent sur les dimensions matérielles et de gestion, mais également sur des aspects moins issus du terrain et plus en lien avec des représentations que l'on pourrait qualifier de générationnelles.

Cet enseignant déplore la vétusté du matériel qui produit un ressenti négatif :

« C'est dommage qu'on n'en fasse pas plus (des activités dans la salle informatique) parce que les enfants aiment beaucoup. » (E3)

Lorsque les enseignants utilisent des outils en classe, la question de la gestion de classe émerge :

« ils sont toujours très dissipés. Quand on a eu les tablettes (...) c'était l'enfer parce qu'ils voulaient jouer, enfin tu vois. Du coup je n'arrivais plus à canaliser j'ai dit non non on a quelque chose de bien précis à faire (...) quand ils sont devant un ordinateur où c'est un peu plus facile à cadrer, donc ils s'investissent plus. » (E2)

Enfin, l'utilisation du numérique est estimée chronophage en termes de préparation :

« La recherche du bon outil, la réflexion, voilà, par rapport à la démarche que j'ai choisie, comment est-ce que je vais intégrer l'outil, est-ce que ça sert vraiment à quelque chose etc. Toute la préparation technique aussi. (...) charger 20-30 tablettes numériques ça prend un temps fou. Parce que voilà, je vais concevoir une activité pour une tablette, mais il faut que j'en charge dans les trente. C'est tout bête mais ça prend du temps. Ce genre d'activité, si je prévois la veille pour le lendemain, je ne vais pas y arriver, ou je vais dormir très tard. Donc il faut pouvoir préparer ça en amont. C'est lourd au niveau technique parfois. Ça me donne trop de boulot en plus. » (E4)

Des expériences pas toujours concluantes et la rapidité des évolutions sont des facteurs qui peuvent être décourageants :

« Le progrès va tellement vite que... je me sens toujours un peu dépassé... tout avance... j'ai une tablette, j'ai un ordinateur, le smartphone... Et là... on est déjà à des outils de programmation de petits robots. Moi j'y suis pas encore (...) ça va vite. Ça va trop vite. » (E8)

« J'aime pas le numérique. (...) J'ai fait l'effort mais je ne comprends rien, ça va trop vite. Je ne suis pas, je pense que je ne suis pas de la génération du numérique. Et en plus je panique vite. » (E3)

Ces réticences sont liées à un décalage générationnel, entre l'enseignant et l'élève, mais également au sein du corps des enseignants :

« (...) nous, dans mon école, nous ne sommes pas très 'numérique' on va dire. Mais les élèves (...) dans ma classe, ils sont très à la page. (...) ils ont 9-10 ans et ils connaissent YouTube, ils savent télécharger, regarder des tutoriels sur YouTube, ils savent naviguer facilement. Ils ont tous une tablette, tous. » (E2)

« Certains n'aiment pas du tout le numérique. Ça dépend des générations. On a des enseignants qui n'y arrivent pas. Ils ne l'utilisent pas, mais ça ne fait pas d'eux des mauvais enseignants. » (11)

« Nous ne sommes que 2 sur 6 à utiliser de manière récurrente l'outil numérique (...) les autres, non, c'est difficile, parce qu'ils sont quand même âgés, donc ils ont du mal à se remettre dans le bain. D'autres c'est plus complexe parce qu'il va falloir que je revoie ma manière de faire. » (E6)

« Mais c'est soit ils ont pas été formés, soit ils sont réfractaires. Ils ont pas envie. Il y en a plein qui m'ont dit moi je suis à quatre années de la retraite, je vais pas m'embêter avec vos logiciels et vos ordinateurs, et j'ai pas envie de changer ma pratique quoi. Moi ça fait des années que j'enseigne comme ça, je n'ai pas envie de changer. J'ai pas envie de m'embêter avec, moi ça me donne beaucoup plus de boulot, et puis de toute façon je ne comprends pas et j'ai pas envie. » (E4)

#### **4.5. Discours sur les difficultés selon les deux catégories d'enseignants, PE et CP**

##### *4.5.1. Les difficultés du point de vue des PE*

Si les PE identifient des difficultés d'ordre pédagogique, des représentations négatives souvent exprimées par la peur ainsi qu'un manque de formation et les obstacles matériels restent prédominants.

Au-delà des problèmes techniques éventuels, ils peuvent être mis en difficulté dans l'élaboration, par les difficultés techniques dans la maîtrise des logiciels, mais également dans le suivi du raisonnement des élèves ou l'analyse des erreurs :

« J'ai vu déjà des enseignants utiliser des tablettes où ils avaient fabriqué un livre interactif eux-mêmes, avec des images et tout, en tahitien, et donc les élèves de CM2 étaient obligés, quand ils avaient un texte, à lire. (...), ils devaient faire play pour entendre le texte et puis ils pouvaient lire tout seuls et il y avait des mots fléchés, enfin indiqués, qui étaient censés être difficiles ou inconnus des élèves, donc en cliquant dessus ils avaient une fenêtre qui apparaissait et qui donne la définition. (...) Moi j'ai toujours voulu essayer de faire ça, de fabriquer ça, mais j'ai jamais réussi. Et la personne qui fabrique ça ben elle me dit que ça lui prend autant de temps (...) j'ai fait des formations sur des MOOC pour arriver à utiliser, enfin le logiciel en question, mais je n'ai pas réussi (...) je n'ai pas les compétences pour fabriquer un support comme ça. Donc je me sens très limitée par rapport à ce que je peux faire. » (E2)

« L'enseignant se doit de tout anticiper... qu'il anticipe la panne possible d'un de ses outils, et qu'il puisse se rabattre sur un autre outil qui sera forcément l'outil papier. » (E7)

La question des compétences et des difficultés liées à la formation est également évoquée, croisant les difficultés plus techniques et organisationnelles :

« je n'ai pas bénéficié des formations. (...) j'avais demandé (à la conseillère pédagogique spécialiste en numérique) de venir dans ma classe justement me montrer des logiciels qu'on peut faire sur iPad et tout, comment télécharger... enfin moi je ne suis vraiment pas une As en numérique hein, mais... Donc je lui ai demandé de l'aide, elle m'a dit oui oui, je viens tel jour, elle est jamais venue. Je l'ai relancé, elle n'est jamais venue hein... » (E3)

« je ne me souviens même pas des noms des logiciels dont on m'avait parlé hein. Mais, voilà, on fait une formation, il faut qu'au préalable on nous ait donné les moyens de pouvoir l'expérimenter tout de suite en classe. » (E8)

« On a eu, l'année dernière, une formation sur justement l'utilisation du numérique. (...) Ils nous ont donné plein de trucs, ils nous ont montré les capsules documentaires sur comment on pourrait utiliser les iPad en classe, comment on pourrait utiliser les ordis en salle informatique, qu'est-ce qu'on peut faire avec. C'est très bien, c'était génial, mais nous on ne peut pas, on n'a pas les outils, on n'a pas les logiciels, on n'a pas le droit d'installer les logiciels si ce n'est pas la mairie qui les installe. Donc c'est très bien de nous faire des formations, on a passé deux bonnes journées. Mais au retour, personne n'a installé les logiciels dont on nous avait parlé, et les ordis ne fonctionnaient pas. » (E1)

Ces expériences conduisent à des représentations négatives, qui peuvent mener à un manque de confiance, des craintes :

« (je n'utilisais pas trop)... quand j'étais en CM1-CM2. On avait la petite tortue, qu'il fallait... faire le programme. Et moi je suis très mal à matérialiser, enfin...et pour moi c'est vraiment un mauvais souvenir hein. » (E5)

« Tout le monde a les outils, mais pas forcément utilisé par tous. Je dirais que la moitié des enseignants ne l'utilisent pas (...) en général, c'est ceux qui sont plus âgés qui n'utilisent pas parce qu'ils ne maîtrisent pas eux-mêmes. Ils ne se sentent pas compétents dans l'utilisation du numérique et ils ne sont pas familiers à l'outil. Et du coup, il y a plein de choses qui leur paraissent complètement étrangères. Et du coup comment enseigner quelque chose qu'on en maîtrise pas soi-même, c'est un peu compliqué. Parfois aussi ils sont presque même réfractaires... Ou un peu démoralisés. » (E4)

« Mais il y en a aussi qui ne veulent pas hein, parce qu'ils voient le numérique presque comme un ennemi. Que le numérique va venir leur voler leur place. » (E4)

Certains soulignent la dimension générationnelle :

« je trouve que mon école, par rapport à d'autres sur Tahiti, on n'est pas férus de numérique. D'abord les enseignants ne sont pas... la moyenne d'âge c'est (rire) (...) Voilà,

il y a des gens qui ne savent pas utiliser. (...) c'est bien d'utiliser le numérique, mais après...voilà, moi c'est pas trop mon truc. » (E2)

Comme nous l'avons mentionné, les difficultés relèvent majoritairement du matériel, dans certains cas par un défaut de dotation ou des procédures laborieuses pour en obtenir :

« Je pense que c'est bien (le numérique) mais on manque d'outils. (...) je n'ai pas trouvé une seule salle informatique avec la totalité du parc qui fonctionnait. Donc en fait on arrive en salle informatique, sur 14 ordinateurs il en reste 10, donc déjà il y a 8 élèves qui sont obligés de se rabattre sur des petits groupes pour reformer les groupes. Donc ça change les consignes, ça change l'organisation du groupe. Ce n'est pas évident (...); Ils (les élèves) ont un ordinateur pour 3 en moyenne. » (E1)

« Il faut vraiment monter un projet, il faut que ce soit un projet exceptionnel pour qu'ils payent des ordinateurs ou des iPad. (...) Mais par exemple l'école où je travaillais l'année dernière, n'avait aucun ordinateur, aucun iPad. » (E3)

« J'ai acheté le logiciel personnellement (...) si je veux le faire (travailler avec un logiciel) je suis obligée... autrement je peux monter un projet et puis le soumettre à la DGEE, qui peut envisager des fonds pour ça (...) et si la réponse est positive (...) on s'adresse à la directrice qui passe par la mairie ensuite pour installer (...) c'est long. » (E2)

Si les écoles sont équipées, la maintenance peut devenir un autre obstacle :

« Il n'y a pas d'entretien. Il y a un entretien avant la rentrée, c'est pour ça que je te dis : ça fonctionne bien le premier mois, et puis au fur et à mesure et ben ça ne marche pas. Ce sont des ordi qui sont vieux, qui n'ont pas été renouvelés (...). » (E1)

« ... maintenant les ordinateurs sont gérés par la mairie, c'est un matériel communal. Donc du coup dès qu'on a envie de faire des choses dessus on est obligés de demander l'autorisation au gestionnaire du parc. La mairie doit venir valider les installations et c'est eux qui installent sur les ordinateurs. C'est très compliqué maintenant. » (E2)

De même, les soucis de connexion peuvent entraver le bon déroulement de l'intégration en classe :

« Aux Tuamotu-Gambier c'est difficile on va dire d'utiliser le numérique parce que la connexion Internet ne fonctionne pas bien, c'est assez rédhibitoire, il faut être patient. » (E5)

Un dernier obstacle matériel est relatif aux aspects financiers :

« J'ai voulu essayer un logiciel interactif, ça s'appelle Attentix, c'est un truc canadien avec un parcours...parce que j'étais au CP il y a deux ans hein... donc c'était il y a deux ans, je voulais essayer un parcours spécifique sur la concentration, mais il fallait que j'achète des licences pour chaque ordi, c'était compliqué... il y a des choses qui nous empêchent, c'est financier. Il faut des licences pour tous les ordi. » (E2)

« Une année on s'est inscrit à un Itop. Donc c'est une clé pour l'école, qui permet d'accéder à plein de portails payants. Et en fait les autres collègues n'ont pas voulu. Donc la directrice a acheté parce que j'avais demandé et puis après personne n'y est allé à part moi. Donc elle a payé 17 000 francs [pacifiques français], enfin je crois que c'était ça la licence pour l'école, et il n'y a que moi qui l'ai utilisée. Donc elle a dit on ne renouvelle pas l'expérience. » (E2)

#### *4.5.2. Discours sur les difficultés du point de vue des CP*

On observe que les difficultés identifiées par les PE sont similaires selon les CP, qui ont un rapport au numérique un peu différent, puisqu'ils accompagnent les enseignants. Les questions relatives au manque de matériel ou la vétusté, la connexion et le financement sont évoquées :



« Il y a 6 ordinateurs portables (...) parce que l'école n'a pas les moyens, il faut tourner... » (E16)

« (...) les techniciens qui passent ou qui ne passent pas (pour vérifier le matériel), le matériel vieillit vite (...) Ça c'est l'aspect matériel, les difficultés qu'ont les enseignants. » (E12)

« (avec 'Tacite') comme c'est une connexion qui se fait qu'en ligne, ça veut dire que c'est immédiat les réponses. À chaque fois qu'un enfant répond, ça apparaît automatiquement sur la courbe sa réussite. On est obligé de passer en ligne à chaque fois sur une plateforme (...) il faut avoir une connexion mobile parce que la connexion de l'école n'est pas efficace, n'est pas assez puissante. Donc on a demandé à avoir un abonnement. » (E9)

« (...) je vais essayer de lui remonter un autre projet sur le paiement, comment on va faire. (...) À partir de la rentrée de 2017 ce sera 2 euros par élève, c'est une licence par élève maintenant. Donc on m'a demandé de voir un plan de financement que je vais devoir présenter au directeur, les convaincre du bien-fondé de l'utilisation de cette application. » (E9)

« L'échéance pour remplir le LSU (le livret scolaire unique) est vendredi, donc on doit renseigner les livrets avant vendredi. (...) mais il n'y a pas de connexion. » (E10)

« (...) les enseignants renseignent le LSU avant d'aller en ligne, parce que dès qu'ils sont en ligne il faut que ça aille vite parce que si ça traîne il y a coupure. Comme ils sont direct sur le serveur national, ils ne peuvent pas rester longtemps. Un temps d'inactivité et le serveur met fin au travail. » (E10)

Ce conseiller pédagogique fait le lien entre ces obstacles et la fracture du numérique sur le territoire polynésien :

« Le fossé qui se creuse au niveau des résultats, on le voit socialement, on le voit au niveau de la fracture du numérique, c'est le reflet de la fracture sociale (...) il y a un enjeu fondamental à ce que les politiques essaient de rétablir l'égalité des chances d'accès au numérique (...). Tacit par exemple je l'ai expérimenté à Raiatea au fin fond de... Ben ça bloque tout le temps donc voilà. Ces élèves-là ne sont pas sur le même pied d'égalité sur l'accès de la connaissance par le numérique. Alors il faut trouver une autre voie, mais quand on sait que le numérique peut apporter une plus-value, on se dit ben que ces élèves-là ne peuvent pas en bénéficier parce que techniquement, voilà (...). » (E14)

Ce conseiller justifie la non-utilisation du numérique par certains PE par des raisons pédagogiques :

« Sur la feuille les corrections, qui sont intéressantes pour l'enseignant, sont visibles (...) avec du matériel informatique, les enfants quand ils corrigent, ils remplacent le mot qui est faux par un autre mot. Sauf que pour l'enseignant c'est difficile à suivre l'évolution de l'écrit. » (E12)

Les difficultés sont associées à un manque d'implication ou d'initiative dans certains cas, ou à la résistance au numérique, ainsi que l'écart générationnel :

« (oui, difficultés avec le matériel) mais c'est aux enseignants et à l'école de trouver des moyens pour renouveler le stock de matériel. Parce qu'il y a des enseignants qui restent sur ce constat, donc ils ne font pas de numérique. Et des enseignants qui vont monter des projets pour récolter des fonds et s'équiper en tablettes tactiles pour les classes (...) je pense que cette posture est intéressante parce qu'avec l'évolution de la technologie, il faut faire du numérique en classe. » (E12)

« Toutes les écoles (de la vallée X) ont des tablettes numériques maintenant. Et j'ai vu que dans une école pendant un an ils ne l'ont pas utilisé parce que le directeur pensait qu'il fallait d'abord que les enseignants maîtrisent (...) il faut aussi qu'ils manipulent sinon ils ne vont jamais les maîtriser (...) Ils sont 16 là-bas (dans une école X) et une seule enseignante voulait (...) utiliser (...) des questions des directeurs d'école... où est l'intérêt de la tablette ? Du numérique, il est où l'intérêt du numérique ? Donc on est obligé de

trouver la plus-value. » (E9)

« Il y a l'aspect technique (...) pour quelqu'un qui a 30 ans d'ancienneté et qui ne sait pas utiliser un iPad, ... Tout de suite, ah non non non. » (E16)

« ... pour la nouvelle génération (...) c'est devenu un outil comme un crayon (...) qu'il faut réfléchir à l'outil qu'on va utiliser au service de notre enseignement. » (E14)

« les enseignants ont peur de les utiliser (les nouvelles technologies) parce qu'ils pensent qu'il faut qu'ils les maîtrisent d'abord, avant que l'enfant ne maîtrise. Il y a des enfants quand ils arrivent ils ont déjà une utilisation lorsqu'ils sont chez eux. » (E9)

« et ça c'est, je pense que c'est une question générationnelle hein. Ah oui clairement. Alors c'est pas général parce qu'on a des anciens qui utilisent, là je pense à un enseignant en menuiserie qui a déjà 52 ans, qui s'est mis à un logiciel de conception de plans. Voilà, il s'y est mis là à 50 ans alors que lui à l'origine voilà, c'était pas la génération où il était à l'ère du numérique. Mais globalement, globalement, c'est vrai que les jeunes enseignants qui sortent utilisent beaucoup le numérique. » (E14)

Le numérique est aussi associé au métier, qui peut être vécu comme une obligation chronophage, ou bien comme un usage superficiel :

« utilisation du numérique c'est quelque chose entre guillemets d'obligatoire dans l'enseignement (...) les élèves doivent être attestés au niveau des compétences, du coup l'enseignant n'a pas le choix. Même s'il n'est pas à l'aise. L'enseignant qui n'est pas à l'aise se fait aider, ou peut faire des échanges de service. » (E11)

« Il y a d'abord la question de la polyvalence du PE, avec des exigences où on est très centré sur les fondamentaux. Lire, écrire, compter, les mathématiques qui demandent beaucoup de temps quand même de préparation. » (E13)

« Non, ils (les PE titulaires) ne l'utilisent pas (le numérique) souvent (...) on a beaucoup investi ces deux-trois dernières années, sur du matériel. Un vidéoprojecteur accroché au plafond, parfois même un tableau blanc interactif, mais jamais on le voit fonctionner (...) Parce que pour eux c'est... une charge de travail supplémentaire. C'est sûr que passer au numérique, ça nécessite de s'approprier soit les applications, soit le matériel. Et après quand on se les est appropriés, il faut concevoir avec (...) (en fait) ils n'ont pas compris qu'ils pouvaient gagner aussi du temps avec le numérique. » (E15)

« Ils (les enseignants) sont surtout sur l'utilisation de vidéoprojecteur, d'ordinateurs, mais on n'a pas vraiment changé encore de posture chez les enseignants (...) on n'est pas dans le développement vraiment d'un apprentissage avec les élèves. On est surtout dans 'l'enseigner' avec un outil. Mais pas dans apprendre. » (E15)

« on peut avoir des dérives. on se centre sur l'utilisation de l'outil, le numérique, et pas suffisamment sur le contenu, donc on peut aussi passer à côté des apprentissages. Quelquefois la plus-value de l'outil est difficile à dégager sur certaines séances. Tu vois les élèves utiliser le numérique, tu te dis quelquefois ok si on enlève le numérique, qu'est-ce que le numérique a apporté en plus ? C'est pas toujours facile à évaluer. » (E13)

Enfin, la formation est un obstacle, aussi bien dans la mise en place que face à un certain désintérêt de la part des enseignants :

« Il (le directeur) demande toujours il faut des formations pour les enseignants, et puis les enseignants ils ont du mal à mettre en place (la formation) ... ils savent pas comment il faut tourner avec les enfants. » (E9)

« Oui il faut se former c'est ça. Mais ils veulent que tous les modules se fassent pendant le temps scolaire et on n'a pas beaucoup de temps. (...) on leur envoie des tutoriels mais c'est pas évident. » (E9)

« Ils (les enseignants) disent qu'on ne les a pas formés et ils ne veulent pas. (...) on a même essayé de mettre en place des formations sur le temps scolaire, mais ils ne viennent pas. » (E9)

Le recensement des besoins et l'adaptation pour une exploitation sur le terrain sont également d'autres obstacles :

« Ils (les enseignants) veulent beaucoup de produits clés en main. Mais des fois les clés en main ne répondent pas au profil de leur classe (...). » (E9)

« (les PE n'appliquent pas en classe) même s'ils sont formés. Pendant la formation ils vont te dire oui d'accord, oui c'est bien, c'est pratique, ah oui c'est pas mal. Parfois, quand la formation le permet, ils vont exprimer le fait que pour eux c'est compliqué. Autrement, ils vont dire oui oui, c'est super. Et à la fin de la formation il n'y a rien qui se passe, il n'y a rien qui a changé. » (E10)

En résumé, parmi les difficultés liées à l'usage du numérique rapporté par les deux catégories PE et CP (pour une synthèse voir Annexe 5), on peut noter un accord attaché aux représentations, à la résistance générationnelle, la charge de travail et des entraves matérielles. En revanche, on observe que si les PE trouvent difficile d'obtenir du matériel et estiment que les formations ne correspondent pas à une demande de terrain (sur un sujet ciblé, sur le contenu de la formation et les outils en classe ou sur l'exploitation de la formation), les CP font état d'un certain désintérêt de la part des PE (pour les projets et les formations), une non-exploitation sur le terrain des formations, ainsi qu'une difficulté à identifier leurs besoins. Il s'agit de pistes intéressantes à approfondir en termes de formations, puisque bien souvent ce sont les conseillers pédagogiques qui sont en charge des formations continues. Les points d'accord et de désaccord peuvent alors être envisagés comme des leviers pour aborder les résistances et les représentations négatives.

## **5. Des convergences avec la littérature scientifique relative au numérique, et des spécificités contextuelles**

Les réponses à nos questions initiales et la confrontation aux recherches sur le sujet du numérique permettent d'observer des convergences, mais également quelques divergences intéressantes. En effet, l'analyse du discours de notre corpus a fait ressortir un certain nombre de points déjà soulignés au sujet des représentations du numérique et des pratiques, sous l'influence de représentations sociales et professionnelles. Cuban (1999) faisait déjà état d'un décalage entre la fréquence de l'utilisation des TICE dans la sphère privée et dans la sphère scolaire. Notre recherche confirme les obstacles communément identifiés : le manque de fiabilité des technologies, les pressions extérieures (par exemple la réalisation d'un projet pour obtenir un financement), les difficultés inhérentes au métier d'enseignant (la polyvalence du PE, le temps de préparation, etc.), les décisions politiques liées à la dotation et à la gestion du matériel (par la mairie). Ces obstacles peuvent être associés à des dimensions techniques et matérielles, mais également à une crainte, une peur ou encore un défaut de confiance en ses capacités (Carugati et Tomasetto, 2002 ; Karsenti et Lira-Gonzales, 2011 ; Ferrière, Cottier, Lacroix, Lainé et Pulido, 2013).

À notre question « *Quel est le ressenti des enseignants par rapport à l'utilisation de ces outils dans leur enseignement ?* », cinq interviewés ont déclaré un ressenti positif et tous ont fait part des difficultés liées au numérique, sans toutefois manifester de rejet ou de refus, mais plutôt en argumentant les raisons de la non-utilisation. Malgré le pourcentage élevé des difficultés rapportées, les interviewés ne semblent pas remettre en question l'intérêt du numérique en classe, envisagé comme une ouverture et un enjeu sociétal. De même, à la question « *Quelle utilisation des environnements numériques d'apprentissage et/ou l'apprentissage en ligne ?* », tous utilisent des modules de formation à distance, tant en situation d'autoformation que pour la préparation des cours. Ces constats sont donc un point

d'entrée pour penser le sujet de la formation, car malgré des réticences qui trouvent souvent leur origine dans des expériences négatives, les enseignants ne sont pas dans une posture de rejet.

Sur le plan de l'utilisation du numérique, et en réponse à la question « *Comment les mobilisent-ils dans la classe ?* », seulement trois des 16 enseignants déclarent une utilisation régulière « *du numérique pédagogique* » en classe ; cinq d'entre eux rapportent une utilisation ponctuelle ; mais tous les enseignants disent utiliser le numérique comme outil (projection, son, visionnage des films documentaires, recherche dans les dictionnaires, etc.). En ce sens et en lien également avec la question « *Dans quelle mesure les outils numériques sont-ils connus par les enseignants ?* », on observe un décalage entre d'une part l'usage du numérique dans la sphère privée et pour la préparation des cours, puisque tous les enseignants interviewés déclarent utiliser quotidiennement le numérique, et d'autre part l'utilisation du numérique avec les élèves en classe, où seulement trois enseignants sur 16 déclarent une utilisation régulière, constats similaires à plusieurs études (Chambon et Le Berre, 2011 ; Cuban, 1999 ; Thibert, 2012). On peut penser que ces deux sphères peuvent être le fait d'une « polyphasie cognitive » comme l'a mis en évidence Netto (2011) au sujet de l'informatique chez les PE. Cela pourrait être une autre piste en termes de formation, en travaillant les représentations sociales et les représentations professionnelles, envisagées comme « poreuses », donc comme un outil à la familiarisation par exemple.

En ce qui concerne les appartenances groupales, selon le sexe et l'âge au regard de « fractures numériques » genrées et générationnelles fréquemment évoquées, nous observons des variations. Une comparaison des représentations selon le sexe des interviewés a mis en évidence un équilibre entre les deux catégories vis-à-vis de l'utilisation pédagogique en classe : quatre hommes et quatre femmes utilisent le numérique en classe (dont trois régulièrement et cinq ponctuellement) ; quatre hommes et quatre femmes utilisent rarement le numérique avec les élèves (dont une femme jamais). Si la littérature scientifique sur les différences selon le sexe des enseignants souligne une distanciation de la part des femmes au sujet du numérique et ses outils (Cohoon et Aspray, 2008 ; Ferrière et Collet, 2016), en lien avec les stéréotypes de sexe associant le numérique au masculin, il semble que ce ne soit donc pas le cas dans notre échantillon. Au sujet de l'âge, Huberman (1989) a dégagé des périodes qui jalonnent la carrière : de 1 à 3 ans d'expérience « l'entrée, le tâtonnement » ; de 4 et 6 ans la « stabilisation et la consolidation d'un répertoire pédagogique » ; de 7 à 25 ans la « diversification, l'activisme, ou la remise en question » et de 25 à 35 ans la « distance affective, conduisant au désengagement serein » ou « le conservatisme, puis le désengagement amer ». Les interviewés, dont les résultats sont présentés dans cette étude, pourraient être assimilés aux catégories d'enseignants ayant le plus d'expérience, l'un des critères pour l'échantillonnage étant d'avoir au moins 10 ans d'expérience. Les attitudes des enseignants envers le numérique ne semblent pas correspondre à l'étape définie par Huberman (1989). En effet, la majorité des enseignants se situe dans le groupe de 7 à 25 ans d'expérience, et n'utilise pas le numérique, avec un discours majoritairement axé sur les difficultés. De même, les trois enseignants les plus investis dans l'utilisation du numérique en classe sont positionnés dans la tranche d'âge de 25 à 35 ans d'expérience, caractérisé selon Huberman par une distance affective ou un conservatisme. Ces premiers résultats illustrent donc que les fractures genrées et générationnelles ne seraient pas à l'œuvre dans notre échantillon, ce qui ouvre là encore des perspectives intéressantes.

Enfin, un certain nombre de spécificités contextuelles géographiques et culturelles sont évoquées par la majorité des enseignants. Ils font référence à l'éloignement géographique et à l'isolement des îles, à la fois pour souligner l'importance de réduire les distances et l'isolement, qu'en termes de constats quant à la dotation des îles isolées du point de vue de l'île de Tahiti. Si dimensions politiques et organisationnelles sont communes aux limites récurrentes identifiées dans la littérature scientifique, elles sont contextuelles en termes de politique éducative. On relève dans ce cas un engagement fort, mais qui n'enlève pas les difficultés dans l'enseignement primaire à obtenir du matériel, et lorsque cela est fait, d'entretenir le matériel. Les questions de formation et d'auto-formation à distance, par *des MOOC*, sont aussi à envisager comme des contraintes contextuelles, en n'omettant pas les difficultés également mentionnées au-delà des spécificités, en rapport avec une formation adaptée aux enseignants prenant en compte les représentations, les expériences et compétences personnelles initiales. Enfin, les enseignants soulignent la plus-value dans le contexte culturel polynésien, caractérisé par la discrétion, où le numérique facilite les réponses des élèves par l'intermédiaire de la machine. L'adaptation des contenus au contexte polynésien par les sujets abordés et dans l'utilisation de la langue maternelle sont des spécificités qu'il s'agit de prendre en considération, en lien avec l'adaptation et la contextualisation des programmes scolaires. Le numérique, au regard des contraintes et spécificité territoriales est associé à la découverte de nouveaux contextes, de nouveaux lieux, permettant d'ouvrir l'École et l'élève sur le monde.

## 6. Conclusion

L'objectif spécifique de cette étude empirique est d'offrir un état des lieux des représentations et des pratiques autour du numérique en Polynésie française. L'étude étant en cours de réalisation, nous avons présenté dans cet article les premières analyses, en nous appuyant sur des extraits de corpus du premier échantillon interviewé composé de 16 enseignants de l'école primaire, professeurs des écoles et conseillers pédagogiques. Connaître les représentations des enseignants permet d'envisager le déploiement d'une recherche-action, afin de proposer des dispositifs de formation, en présentiel et à distance, basés tant sur les conceptions que sur les éléments de contexte et de culture identifiés dans les discours.

Les réflexions et analyses menées dans cette étude nous amènent à prendre en considération les représentations comme genèse et comme construction impactant ultérieurement sur les comportements et les usages (« *le comment* » de l'intégration du numérique dans les pratiques). Ces représentations fournissent également des éléments profitables pour la conception de programmes de formation initiale et continue des professeurs des écoles de la Polynésie française.

En termes de limites, les résultats présentés dans cet article ne sont qu'une partie de l'échantillon de la population interviewée et n'offrent donc pas encore une variabilité maximale. Le corpus est en train d'être complété avec des entretiens auprès d'enseignants stagiaires et d'Inspecteurs de l'Éducation Nationale du premier degré, dans la perspective d'une prise en compte des dynamiques systémiques. Pour cette même raison nous n'avons pas abordé les dernières étapes de la « méthodologie ancrée » de Paillée (1994), notamment *la modélisation et la théorisation* des résultats, qui pourraient être le point de départ pour la conception d'un dispositif de formation des enseignants, *à et par* le numérique, en formation initiale et continue.

Dans cette perspective, nous espérons fédérer la recherche en éducation sur le thème du numérique dans les Outre-mer, et envisageons une étude comparative des corpus au regard de similarités dues au contexte éducatif postcolonial, aux curricula, aux environnements numériques d'apprentissage, ainsi que des différences dues aux spécificités contextuelles des territoires, aux politiques éducatives menées ainsi qu'à la diversité culturelle.

### Références bibliographiques

- Aoudé, P. (2007). Formation initiale aux TIC des futurs professeurs d'école : entre représentation et évaluation. *Revue électronique EpiNet*, 100. Disponible en ligne : <http://www.epi.asso.fr/revue/articles/a0712a.htm>
- Archambault, J.-P. (2011). Le mythe de l'inutilité d'une discipline informatique dans l'enseignement général. Peliks, G. (dir.) : *Mythes et légendes des TIC*. Forum ATENA. Disponible en ligne : <http://www.forumatena.org/>
- Assude, T., Bessières, D., Combrouze, D. et Loisy, C. (2010). Conditions des genèses d'usage des technologies numériques dans l'éducation, *STICEF*, 17, en ligne.
- Balanskat, A. et Blamire, R. (2007). *ICT in schools: Trends, innovations and issues in 2006–2007*. Brussels, Belgium : European Schoolnet.
- Baromètre Numérique (2013). *Les usages du numérique en Polynésie française, familles*. Rapport d'étude. DGEN, en ligne : <https://www.service-public.pf/dgen/wp-content/uploads/sites/3/2016/09/LES-USAGES-DU-NUMERIQUE-EN-PF-familles.pdf> (consulté le 27 juillet 2017)
- Baron, G.-L. (2014). Elèves, apprentissages et « numérique » : regard respectif et perspectives. *Recherches en Education*, 18, 91-103.
- Baron, G.-L. (2016). Postface. Informatique à l'école primaire : 30 ans de recherches et de pratiques. Dans F. Villemonteix, G.-L. Baron et J. Béziat (dir.). *L'école primaire et les technologies informatisées. Des enseignants face aux TICE*. (p. 165-169). Villeneuve d'Ascq : Les Presses Universitaires du Septentrion.
- Baron, G.-L. et Bruillard, E. (1996). *L'informatique et ses usagers dans l'éducation*. Paris : PUF.
- Baron, G.-L. et Drot-Delange, B. (2016). L'informatique comme objet d'enseignement à l'école primaire française ? Mise en perspective historique. *Revue française de pédagogie*, 195, 51-62.
- Bataille, M. (2000). Représentation, implication, implication : des Représentations Sociales aux représentations professionnelles. Dans C. Garnier et M.-L. Rouquette (dir.), *Représentations sociales et éducation* (p. 165-189). Montréal : Editions Nouvelles.
- Becker, H. J. (2000). Findings from the teaching, learning, and computing survey: Is Larry Cuban right? Paper presented at the School Technology Leadership Conference of the Council of Chief State School Officers, Washington.
- Becker, H. J. et Ravitz, J. L. (2001). *Computer use by teachers*. Paper presented at the 2001 Annual Meeting of the American Education Research Association, Seattle, Washington.
- Berney, J. et Pochon, L.-O. (2000). *L'internet à l'école : analyse du discours à travers la presse*. Neuchâtel : IRDP.
- Béziat, J. (2003). Le B2i : outil transparent pour un contenu transparent ? *Actes en ligne des 1ères journées DIDAPRO*. Disponible en ligne : <http://halshs.archives-ouvertes.fr/docs/00/14/45/91/HTML/>
- Béziat, J. (2012). Former aux TICE : entre compétences techniques et modèles pédagogiques. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire / International Journal of Technologies in Higher Education*, 9(1-2), 53-62. [En ligne] <http://www.erudit.org/revue/ritpu/2012/v9/n1-2/1012902ar.pdf>

- BO n°30 23 juillet 2015. (2015). Circulaire n° 2015-114 du 21-7-2015. *Missions des conseillers pédagogiques du premier degré*, [http://www.education.gouv.fr/pid25535/bulletin\\_officiel.html?cid\\_bo=91512](http://www.education.gouv.fr/pid25535/bulletin_officiel.html?cid_bo=91512)
- Bruner, J. (1996). *The culture of education*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Bronfenbrenner, U. (1979). The ecology of human development: Experiments by nature and design. *American Psychologist*, 32, 513-531.
- Carugati, F. et Tomasetto, C. (2002). Le corps enseignant face aux technologies de l'information et de la communication : un défi incontournable. *Revue des sciences de l'éducation*, 28(2), 305-324.
- Castillo, N. (2006). *The implementation of information and communication technology (ICT): An investigation into the level of use and integration of ICT by secondary school teachers in Chile*. Unpublished Doctoral Thesis, King's College London, University of London.
- Chambon A.-M. et Le Berre S. (2011). Enquête PROFETIC. Ministère de l'éducation nationale. Disponible sur internet : <http://eduscol.education.fr/cid58720/profetic-2011.html#lien1>. (consulté le 25 juillet 2017).
- Chenu, F. Mattar, C. et Mélotte, C. (2003). Comment ont évolué les représentations des publics demandeurs d'une formation professionnelle en informatique au cours des 15 dernières années ? *Actes en ligne des 1ères journées DIDAPRO*. Disponible en ligne : <http://edutice.archives-ouvertes.fr/docs/00/14/45/93/HTML/>
- Cohon, J. et Aspray, W. (2008). *Women and Information Technology : Research on Under-Representation*. MIT Press.
- Cox, M. J. et Webb, M. E. (2004). *ICT and pedagogy: A review of the research literature*. Coventry/ London: British Educational Communications and Technology Agency/Department for Education and Skills.
- Cour des comptes (2016). Rapport public annuel. Disponible en ligne : [www.ccomptes.fr](http://www.ccomptes.fr)
- Cuban, L. (1999). The technology puzzle. *Education Week*, 18(43). <http://www.edweek.org/ew/index.html> (consulté le 22 juillet 2017).
- Deschamps, J.-C. et Moliner, P. (2008). *L'identité en Psychologie sociale. Des processus identitaires aux Représentations Sociales*. Paris : Dunod.
- Desjardins, F. (2005). Les représentations des enseignants quant à leurs profils de compétences relatives à l'ordinateur : vers une théorie des TIC en éducation. *Canadian Journal of Learning and Technology/La revue canadienne de l'apprentissage et de la technologie*, 31(1), 27-49.
- Doise, W. Clémence, A. et Lorenzi-Cioldi, W. (1992). *Représentations sociales et analyse des données*. Grenoble: Presses Universitaires de Grenoble
- Drent, M. (2005). *In transitie: Op weg naar innovatief ICT-gebruik op de pabo [In transition: On the road to innovative use of ICT in teacher training]*. Enschede: University of Twente.
- Ertmer, P. A. (2005). Teacher pedagogical beliefs: The final frontier in our quest for technology integration?. *Educational technology research and development*, 53(4), 25-39.
- Felder, D. (1989). *L'informythyque ou l'évolution des idées reçues sur l'ordinateur à l'école*. Genève : Service de la recherche sociologique, cahier 22.
- Ferrière, S., Cottier, P., Lacroix, F., Lainé, A., et Pulido, L. (2013). Dissémination de tablettes tactiles en primaire et discours des enseignants : entre rejet et adoption. *STICEF*, 20, [http://sticef.univ-lemans.fr/num/vol2013/10-ferriere-cren/sticef\\_2013\\_NS\\_ferriere\\_10p.pdf](http://sticef.univ-lemans.fr/num/vol2013/10-ferriere-cren/sticef_2013_NS_ferriere_10p.pdf) (consulté le 24 juillet, 2017).
- Ferrière, S. et Collet, I. (2016). Tablettes tactiles à l'école primaire en France : Illusions essentialistes et pratiques genrées chez les enseignant.e.s du primaire. *Revue de*

*Recherches en Littérature Médiatique Multimodale*, 4, 1-31.

- Granjon, F. (2009). Inégalités numériques et reconnaissance sociale. Des usages populaires de l'informatique connectée. *Les Cahiers du numérique*, 1(5), 19-44. [file:///Users/rodicaailincai/Downloads/LCN\\_051\\_0019.pdf](file:///Users/rodicaailincai/Downloads/LCN_051_0019.pdf) (consulté le 25/09/ 2017).
- Glaser, B.G. et Strauss, A.L. (1967). *The discovery of grounded theory*. Chicago: Aldine Publishing.
- Harrison, C., Comber, C., Fisher, T., Haw, K., Lewin, C., Linzer, E., McFarlane, A., Mavers, D., Scrimshaw, P., Somekh, B., et Watling, R. (2002). *ImpaCT2: The impact of information and communication technologies on pupil learning and attainment*. Coventry: British Educational Communications and Technology Agency.
- Huberman, M. (1989). *Le Cycle de vie des enseignants : évolutions et bilan d'une profession*. Neuchâtel : Delachaux et Niestlé.
- Inaudi, A. (2017). Ecole et numérique : une histoire pour préparer demain. *Hermès*, 78(2), 72-79.
- Jodelet, D. (1989). Représentations sociales : un domaine en expansion. Dans D. Jodelet (dir.), *Les représentations sociales*. (p. 31-62). Paris : Presses Universitaires de France.
- Jodelet, D. (2006). Représentations sociales. Dans S. Mesure et P. Savidan (dir.). *Le dictionnaire des sciences humaines* (p. 1003-1005). Paris : PUF.
- Karsenti, T. (2004). Les futurs enseignants du Québec sont-ils bien préparés à intégrer les TIC ? *Vie pédagogique*, 132, 45-49.
- Karsenti, T. et Larose, F. (2005). *L'intégration pédagogique des TIC dans le travail enseignant : recherches et pratiques*. Québec : Presses de l'Université du Québec
- Karsenti, T. et Lira-Gonzales, M.L. (2011). La importancia de la motivación y las habilidades computacionales de los futuros profesores en el uso de las tic. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 3(2), 116-129.
- Kennisnet ICT op School. (2006). *Four in balance Monitor 2006: Evidence on ICT in education*. Zoetermeer, The Netherlands: Kennisnet ICT op School.
- Lave, J. et Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge, New York: Cambridge University Press.
- Law N. (2008) Teacher Learning Beyond Knowledge for Pedagogical Innovations with ICT. In Voogt J., et Knezek G. (Eds.) *International Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education*. vol 20. Boston, MA: Springer.
- Law, N. et Plomp, T. (2003). Curriculum and staff development for ICT in education. In T. Plomp, R. Anderson, N. Law, et A. Quale (Eds.), *Cross-national policies and practices on information and communication technology in Education* (p. 15–30). Greenwich, CT: Information Age.
- Lillard, D. (1985). A survey of Warren County teachers concerning the instructional use of microcomputers. Paper presented at the *Annual Computers in Education in Maryland Conference*, Baltimore, MD, June 21, 1985 (ERIC ED264224).
- Loyd, B. H. et Gressard, C. P. (1986). Gender and amount of computer experience of teachers in staff development programs: Effects on computer attitudes and perceptions of the usefulness of computers. *AEDS Journal*, 302–311.
- Machin, S., McNally, S. et Silva, O. (2006). *New technologies in schools: Is there a pay off?* Bonn, Germany: Institute for the Study of Labour.
- Madiot, B. (2013). Analyser les résumés en Français des Conférences Internationales sur les Représentations Sociales, *Papers on Social Representations*, 22, 10.1-10.23.
- Moscovici, S. (1961, 1976, 2e éd.). *La psychanalyse, l'image et son public*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Netto, S. (2011). *Professionnalisation du métier d'enseignant et informatique à l'école élémentaire : une approche par la théorie des représentations sociales et*



- professionnelles* (Thèse de Doctorat en Sciences de l'Éducation). Université de Toulouse-le Mirail.
- Pajares, M. F. (1992). Teachers' beliefs and educational research: Cleaning up a messy construct. *Review of educational research*, 62(3), 307-332.
- Paillé, P. (1994). L'analyse par théorisation ancrée. *Cahiers de recherche sociologique*, 23, 147-181.
- Paillé, P. et Mucchielli, A. (2003). *L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales*. Paris: Armand Colin.
- Pelgrum, W. J. et Plomp, T. (2008). Methods for large scale assessment studies on ICT in education. In J. Voogt et G. Knezek (Eds.), *International handbook of information technology in primary and secondary education*. Berlin Heidelberg New York: Springer.
- Pilkington, R. (2008). Measuring the impact of IT on students' learning. In J. Voogt, et G. Knezek (Eds.), *International handbook of information technology in primary and secondary education*. Berlin Heidelberg New York: Springer.
- Pires, A. (1997). Échantillonnage et recherche qualitative: essai théorique et méthodologique. Dans J. Poupard, J.-P. Deslauriers, L. H. Groulx, A. Laperrière, R. Mayer A. et Pires (dir.), *La recherche qualitative : enjeux épistémologiques et méthodologiques*. (p. 113–169). Montréal : Gaëtan Morin.
- Prestridge, S. (2012). The beliefs behind the teacher that influences their ICT practices. *Computers et education*, 58(1), 449-458.
- Rateau, P. et Lo Monaco, G. (2013). La Théorie des Représentations Sociales : orientations conceptuelles, champs d'applications et méthodes. *Revista CES Psicologia*, 6(1), 1-12.
- Rateau, P. et Lo Monaco, G. (2016). La théorie structurale ou l'horlogerie des nuages. Dans G. Lo Monaco, S. Delouée et P. Rateau (dir.). *Les Représentations Sociales. Théories, méthodes et applications* (p. 113-129). Bruxelles : De Boeck.
- Ratinaud, P. (2003). *Les professeurs et Internet. Contribution à la modélisation des pensées sociale et professionnelle par l'étude de la représentation professionnelle d'Internet des enseignants du secondaire* (Thèse de Doctorat en Sciences de l'Éducation). Université de Toulouse-le Mirail.
- Riel, M. et Becker, H. J. (2008). Teacher leadership with information and communication technology. In J. Voogt et G. Knezek (Eds.), *International handbook of information technology in primary and secondary education*. Berlin Heidelberg New York: Springer.
- Rinaudo, J.-L. (2002). *Des souris et des maîtres. Rapport à l'informatique des enseignants*. Paris : L'Harmattan.
- Saint-Arnaud, Y. (1992). *Connaître par l'action*. Montréal: Les Presses de l'Université de Montréal.
- Schön, D. (1987). *Educating the reflective practitioner: Toward a new design for teaching and learning in the professions*. San Francisco: Josey-Bass.
- Somekh, B. (1995). The contribution of action research to development in social endeavours: A position paper on action research methodology. *British Educational Research Journal*, 21(3), 339–355
- Summers, M. (1990). New student teachers and computers: An investigation of experiences and feelings. *Educational Review*, 42(3), 261–271.
- Thibert, R. (2012). Pédagogie + Numérique = Apprentissages 2.0. *Dossier d'actualité Veille et Analyses*, 79. Disponible sur : <http://edupass.hypotheses.org/397>

**Annexes**

**Annexe 1 : Catégories et sous-catégories d'analyse concernant les Représentations des enseignants sur la notion de « numérique »**

| Représentations sur la notion de « numérique » |                        |           |                |                 |                   |           |                       |  |
|--|------------------------|-----------|----------------|-----------------|-------------------|-----------|-----------------------|--|
| Matériel hors connexion                        |                        |           | Internet       |                 |                   |           | Enjeux                |  |
| Outils   | Système d'exploitation | Logiciels | Accès internet | Navigateurs web | Moteurs recherche | Sites web | Applications internet |  |

**Annexe 2 : Catégories et sous-catégories issues de l'analyse des discours sur l'utilisation du numérique en classe**

| Discours sur l'usage du numérique par l'enseignant |           |                                   |                         |                          |      |                         |                            |
|--|-----------|-----------------------------------|-------------------------|--------------------------|------|-------------------------|----------------------------|
| Utilisation du matériel                            |           | Représentations sur les pratiques |                         | Organisation pédagogique |      |                         |                            |
| En dehors de la classe                             | En classe | Exigences de la part du PE        | Interactions éducatives | Durée                    | Lieu | Organisation des élèves | Organisation de l'activité |

**Annexe 3 : Catégories et sous-catégories concernant les représentations des professeurs sur les usages du numérique par les élèves**

| Représentations sur l'usage du numérique par les élèves |                           |                                       |                   |                         |
|---|---------------------------|---------------------------------------|-------------------|-------------------------|
| Matériel utilisé par les élèves                         |                           | Le « pourquoi faire » avec les élèves |                   |                         |
| Les instruments   | Logiciels et applications | Disciplines et contenus               | Tâches et actions | Intérêt pour les élèves |

**Annexe 4 : Synthèse du ressenti des professeurs sur le numérique par rapport à leur pratique privée et professionnelle**

| Ressenti par rapport à sa pratique   |   |
|--|---|
| Positif  | Négatif   |
| le numérique est indispensable ; très bonne chose ; c'est intéressant ; j'aime le numérique ; il faut tenir le pas ; satisfaction (suivi personnalisé, dyslexie), motivation des élèves, Apporte une ouverture vers le monde et des ressources pour les enseignants (M@gistère et MOOCs) ; Dynamise le cours ; Libère du temps pour l'enseignant (évaluations, correction des cahiers...) ; Facilite l'évaluation des élèves ; Aide à la gestion de la classe ; Motive les élèves ; Permet un travail en autonomie et un étayage par le logiciel ; Le numérique est source de motivation pour les élèves ; Le numérique est une plus-value pour le cours ; Permet de répondre aux attentes des élèves ; Permet de conserver des traces et retravailler collectivement ; Diversification des approches ; Répond à un défi de la société | ça évolue trop vite ; je me sens dépassé ; c'est trop tard pour moi ; pas de connexion internet (ou mauvaise connexion) ; matériel vétuste ; pas assez d'ordinateurs ; manque de formation ; oubli (écart temps entre la formation reçue et la mise en pratique) ; écart entre le type de formation et les moyens en classe ; cout logiciel ; trop couteux en temps de préparation ; lié à la gestion du matériel ; à la polyvalence des PE (demandent beaucoup de temps de préparation) ; lié à la charge de travail supplémentaire ; des dérives, enseignement trop centré sur l'outil (l'utilisation du numérique sans une réflexion sur la plus-value) ; le numérique une obligation pour l'enseignant ; difficultés dans la gestion de la classe (mobilisation de l'attention) ; difficultés à mettre en place des formations (temps scolaire/non scolaire) ; difficultés à répondre aux exigences des professeurs, pas toujours pertinentes ; difficulté à recenser les besoins des PE en numérique ; désintérêt des PE pour formations liées au numérique ; non-exploitation de la formation |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>reçue sur le terrain ; Réticences liées à l'écart des compétences élèves-professeur (les élèves sont plus compétents) ; refus d'utilisation à cause de la non-maîtrise des outils ; manque d'implication des enseignants ; manque d'initiative ; réserves quant à la plus-value du numérique (convaincre des directeurs d'écoles) ; résistance devant le numérique, Réfractaire au changement et envie de conserver leurs pratiques ; abandon devant la progression trop rapide ; une résistance générationnelle ; refus lié à la représentation sur la complexité du numérique ; pas assez d'ordinateurs ; matériel vétuste ; besoin d'une connexion pour beaucoup d'activités; convaincre les écoles de participer à un projet (pour obtenir un financement)</p> |
|--|---|

**Annexe 5 : Extraits des accords et désaccords sur les difficultés rapportées dans l'utilisation du numérique en classe**

| Accords et désaccords sur les difficultés rapportées  |   |
|---|---|
| Les PE  | Les CP  |
| <p><i>Accord</i><br/>Liés aux représentations (âge des PE et difficultés à acquérir les compétences)<br/>Une résistance générationnelle<br/>Couteux en temps et manques des compétences<br/>Difficultés matérielles</p> <p><i>Désaccord</i><br/>Procédure laborieuse pour obtenir du matériel<br/>Difficulté d'avoir une formation personnalisée à la demande<br/>Difficulté à exploiter les formations<br/>Décalage entre la formation et les outils à disposition</p> | <p><i>Accord</i><br/>Liés aux représentations_(écart entre les compétences élèves-enseignant)<br/>Une résistance générationnelle<br/>Charge de travail supplémentaire<br/>La polyvalence du PE<br/>Difficultés matérielles</p> <p><i>Désaccord</i><br/>Désintérêt pour les projets qui leur sont proposés<br/>Désintérêt des PE pour formations liées au numérique,<br/>Difficulté à recenser les besoins des PE en formation au numérique,<br/>non-exploitation de la formation reçue sur le terrain</p> |