

<https://adjectif.net.shs.parisdescartes.fr/spip.php?article550>



# Enquête sur les pratiques de production d'écrit sur tablette à l'école primaire

- Numéros thématiques de la revue Adjectif - Numéro thématique numéro 1 de la revue Adjectif -



Date de mise en ligne : lundi 26 avril 2021

---

Copyright © Adjectif - Tous droits réservés

---

***Auteurs :***

Sandra Nogry, Maître de Conférence en Psychologie des apprentissages, Laboratoire Paragraphe, Université Cergy-Pontoise

Stéphane Girault, enseignant, titulaire du Master *technologies en éducation*, Université Cergy-Pontoise.

***Pour citer cet article :***

Nogry, Sandra et Girault, Stéphane (2021). Enquête sur les pratiques de production d'écrit sur tablette à l'école primaire. *Revue Adjectif, numéro thématique 1 : Productions d'écrits et technologies... Regards contemporains*. Mis en ligne le 10-04-2021 [En ligne]

<http://www.adjectif.net/spip.php?article550>

***Résumé :***

Cet article présente une enquête portant sur les pratiques d'écriture sur tablette à l'école primaire. Celle-ci met en évidence la diversité des pratiques de production d'écrits sur tablette, variables en fonction de la fréquence d'usage des tablettes et des conceptions des enseignants. Ces usages de la tablette, dans la continuité des pratiques d'écriture existantes, offrent la possibilité de nouvelles formes d'écrits.

***Mots clés :***

École Primaire, France, Pratiques d'écriture, Tablettes

---

---



## 1. Introduction

La tablette tactile fait désormais partie des dispositifs numériques fréquemment proposés aux élèves à l'école

primaire comme au collège. Suite à une première étude sur l'utilisation des tablettes à l'école primaire (Villemonteix et al., 2014), nous avons choisi de porter notre attention sur leur utilisation dans les pratiques de production d'écrit (Nogry et Villemonteix, 2018). Ces pratiques tiennent une place importante dans les programmes scolaires ; les dispositifs numériques y sont explicitement considérés comme des outils d'écriture que les élèves doivent apprendre à utiliser :

« *En français, les élèves apprennent à utiliser des outils d'écriture (traitement de texte, correcteurs orthographiques, dictionnaires en ligne) et à produire un document intégrant du son et de l'image.* » (programme du cycle 3, 2018, p. 5)

L'édition de textes apparaît être l'un des usages les plus répandus des environnements numériques à l'école (Zheng et al., 2016) ; ainsi en 2017, d'après l'enquête PROFETIC 30% des professeurs des écoles participant à l'enquête disaient faire utiliser les TIC à leurs élèves pour écrire au moins une fois par semaine (PROFETIC, 2017) [1]. Si l'édition de texte sur ordinateur a fait l'objet de nombreuses études, les pratiques d'écriture sur tablette restent peu investiguées.

### 1.1. Editer un texte sur ordinateur

Suite à la généralisation de l'utilisation de logiciels de traitement de textes sur ordinateur, leur impact sur la production d'écrit par les élèves a été l'objet de nombreuses études.

En psychologie cognitive, la production d'écrit est classiquement décrite comme une activité cognitive mettant en oeuvre trois principaux processus cognitifs : la planification, la mise en texte et la révision (Hayes et Flower, 1980). La *planification* permet au rédacteur de récupérer les idées stockées en mémoire à long terme et de les organiser en un plan de texte hiérarchisé tenant compte du but de la production (par exemple, en fonction du type de texte à produire). La *mise en texte* assure la formulation des contenus préverbaux élaborés en planification. La *révision* permet d'évaluer la qualité du produit mis en texte et éventuellement de l'améliorer. Dans cette perspective plusieurs hypothèses ont été émises : l'utilisation du traitement de texte et du clavier permettrait de contourner les contraintes liées au geste graphique et de libérer des ressources cognitives pour les processus de plus haut niveau tels que la planification et la révision. Ses fonctionnalités (correcteur orthographique, fonctions méta-textuelles) faciliteraient la révision des textes.

Les résultats obtenus suite à différentes études comparatives se sont révélés contrastés. Les études comparant l'utilisation du stylo et du papier à l'écriture sur ordinateur mettent en évidence un avantage de la condition « papier-crayon » sur la condition « traitement de texte » à la fois pour les processus de bas niveau et de plus haut niveau. Globalement les élèves écrivent plus rapidement et produisent des textes plus longs sur papier (Wollscheid, Sjaastad, Tømte, 2016 pour une synthèse). Il est néanmoins à noter que les résultats varient en fonction du niveau des élèves et des tâches proposées. Ainsi, dans les classes plus avancées (cycle 3), les élèves produisent des phrases plus longues sur clavier que sur papier, mais des textes plus longs sur papier que sur clavier (Berninger et al., 2009). L'utilisation de logiciels de traitements de texte a par ailleurs un impact sur la révision de textes par les élèves : ceux-ci se centrent davantage sur des aspects formels et mécaniques (orthographe, syntaxe) que sur des corrections plus profondes (révision de l'organisation du texte). (Crinon, 2002 ; Wollscheid, Sjaastad, Tømte, 2016 pour une synthèse).

En sciences du langage comme en didactique de l'écriture, la production d'écrit est considérée comme « *une activité dont les frontières ne coïncident pas avec celles des actes de scription* » (Plane, Alamargot et Lebrave, 2010) ; elle inclut des phases pré-rédactionnelles consacrées à la recherche d'inspiration et à l'inscription de notes, puis des phases de remaniement du manuscrit une fois le premier jet achevé. Dans les observations réalisées en classe, les ordinateurs et logiciels de traitement de texte sont utilisés non seulement lors de la rédaction du premier jet du texte

mais aussi dans les phases pré-rédactionnelles (recherche d'information, planification) et lors de la révision individuelle ou collaborative des textes (échanges et commentaires sur le texte). L'écriture sur ordinateur facilite également le partage et la publication du texte (Warschauer, 2008 ; Zheng et al., 2016). Les éditeurs de textes en classe favorisent par ailleurs l'élaboration de textes multimodaux incluant des images (dessin, photos, vidéos) et/ou du son (Wollscheid et al., 2016 ; Zheng et al., 2016). Plus généralement, l'utilisation de ces technologies motive les élèves, favorise leur engagement et leur participation dans la tâche, et augmente les collaborations entre pairs (William et Beam, 2019).

### 1.2. L'écriture sur tablette en classe

Les tablettes tactiles étant légères, mobiles, et pour la plupart interconnectées, elles ont été considérées à leur sortie comme un outil pouvant favoriser un apprentissage en situation (Melhuish et Falloon, 2010). Les caractéristiques de son interface telles que la taille de l'écran, son caractère tactile permettant un pointage direct avec le doigt, la simplicité des gestes à effectuer ou le clavier numérique proche de la zone d'écriture facilitent son utilisation par les enfants (Young et al., 2012).

Des pratiques d'écriture sur tablettes ont été recensées notamment pour apprendre le geste grapho-moteur (Morin et al., 2019) ; des effets positifs des tablettes sur cet apprentissage ont été démontrés (Ecalte et al., 2016 ; Boulc'h et Bernard, 2019). Les études sur la production d'écrit sur tablette sont moins fréquentes en particulier à l'école primaire. Différentes études de cas ont mis en évidence des usages variés de la tablette, utilisée dans une phase pré-rédactionnelle afin de faire des recherches documentaires ou de prendre des notes (Bernard, Boulc'h et Arganini, 2013 ; Walsh et Simpson, 2014), pour annoter des documents lus en vue de faciliter leur compréhension (voir par exemple Hutchison, Beschorner et Schmidt-Crawford, 2012) ou pour rédiger des textes documentaires (Walsh et Simpson, 2013 ; 2014). Des pratiques innovantes telles que l'utilisation de réseaux sociaux pour favoriser de nouvelles formes d'écriture et de littérature sont par ailleurs régulièrement mises en avant.

### 1.3. Présentation de la recherche

Cette recherche vise à caractériser les pratiques d'écriture sur tablette effectivement mises en place dans les classes en documentant leur diversité et leurs spécificités. À l'école élémentaire, période durant laquelle les élèves apprennent à s'exprimer à l'écrit, comment la tablette est-elle utilisée pour soutenir les pratiques de production d'écrit ? En quoi ses caractéristiques constituent-elles des ressources/des contraintes pour la production d'écrits ? Comment l'usage de la tablette fait-il évoluer les pratiques d'écriture en classe et comment soutient-il l'émergence de nouvelles formes d'écritures ?

En vue de documenter les pratiques d'écriture sur tablette nous avons réalisé une enquête en proposant un questionnaire en ligne diffusé en Ile-de-France et dans différentes académies via différents intermédiaires (IEN TICE des départements ; IEN des circonscriptions ; Délégués académiques aux TICE ; animateurs TICE de circonscription).

Le questionnaire comportait 25 questions [2]. Il portait sur les usages des tablettes dans le cadre scolaire en général, puis les usages des tablettes pour écrire (formation, tâches proposées, fréquence d'utilisation, applications utilisées, intérêts, difficultés rencontrées).

Sur les 188 questionnaires remplis (par des enseignants issus de 53 départements), 115 étaient complets et ont pu être exploités. 80% des répondants ont plus de 10 ans d'expérience. Ils enseignent majoritairement en milieu urbain ou sub-urbain dans des écoles dotées de tablettes (82%) et de TNI (62%), et pour certains d'ordinateurs portables (50%) ou d'ordinateurs de fond de classe (43%) (profils présentés tableau 1, 2 et 3).

[[https://adjectif.net.shs.parisdescartes.fr/local/cache-vignettes/L383xH115/nogry\\_girault\\_t1-e2698.png](https://adjectif.net.shs.parisdescartes.fr/local/cache-vignettes/L383xH115/nogry_girault_t1-e2698.png)]

*Tableau 1 : Age des répondants*

[[https://adjectif.net.shs.parisdescartes.fr/local/cache-vignettes/L391xH97/nogry\\_girault\\_t2-9de30.png](https://adjectif.net.shs.parisdescartes.fr/local/cache-vignettes/L391xH97/nogry_girault_t2-9de30.png)]

*Tableau 2 : Niveau de classe dans lequel ils enseignent*

[[https://adjectif.net.shs.parisdescartes.fr/local/cache-vignettes/L381xH95/nogry\\_girault\\_t3-f7e70.png](https://adjectif.net.shs.parisdescartes.fr/local/cache-vignettes/L381xH95/nogry_girault_t3-f7e70.png)]

*Tableau 3 : Ancienneté des répondants*

Ces questionnaires ont été complétés par 11 entretiens semi-directifs réalisés auprès d'enseignants ayant laissé leurs coordonnées après avoir rempli le questionnaire (durée 30 à 45 mn). Ces entretiens visaient à leur faire décrire les pratiques d'écriture qu'ils proposent en classe ainsi que la place de la tablette dans ces pratiques en fonction des objectifs visés. Il s'agissait également de leur faire expliciter les ressources et les contraintes induites par les tablettes sur leur activité et celle de leurs élèves.

## 2. Résultats

Les applications utilisées pour écrire sur tablette (cf. tableau 4) sont des traitements de textes « standard » mais aussi des éditeurs de textes enrichis, adaptés à l'édition de livres numériques, de romans photos ou de bandes dessinées. Des éditeurs de texte en ligne facilitant la collaboration et la consultation des textes sur différents supports sont, dans une moindre mesure, mentionnés. Les applications didactisées ne sont citées que par 7% des répondants.

[[https://adjectif.net.shs.parisdescartes.fr/local/cache-vignettes/L400xH164/01-nog\\_1-53444.png](https://adjectif.net.shs.parisdescartes.fr/local/cache-vignettes/L400xH164/01-nog_1-53444.png)]

*Tableau 4 : Applications supportant la production d'écrits sur tablette*

Les pratiques d'écriture sur tablette recensées sont diversifiées. Les enseignants déclarent l'utiliser principalement dans l'enseignement du français (86% des réponses exprimées), pour travailler le graphisme (GS/CP), la dictée à partir d'enregistrement audio, la prise de note, la production de phrases ou de textes courts, la rédaction de notes de blog, le recopiage et la mise en forme de textes longs ou encore la création de livres illustrés. Ils déclarent l'utiliser également en sciences (25% des réponses exprimées), notamment pour rédiger des comptes-rendus de sortie ou d'expérience à partir de traces de l'activité des élèves.

Ces pratiques sont différentes en fonction de la fréquence d'utilisation de la tablette en classe [3]. Lorsque celle-ci est faible, la tablette est le plus souvent utilisée pour écrire des textes courts ou recopier un texte rédigé auparavant sur papier-crayon ; lorsque la fréquence d'utilisation est plus importante (au moins une fois par semaine), la tablette est le plus souvent utilisée pour rédiger le premier jet d'un texte puis le réviser, produire un document enrichi (images, sons, vidéos) et diffuser les productions via un ENT ou un blog.

D'après les entretiens, quelle que soit la fréquence d'utilisation, la tablette ne remplace pas l'écriture sur

papier-crayon ou l'écriture sur ordinateur, elle vient plutôt compléter les instruments utilisés pour écrire. La tablette et l'ordinateur (le plus souvent l'ordinateur de fond de classe) remplissent alors des fonctions distinctes (tableau 5) en fonction des avantages et limites perçus par chacun.

[[https://adjectif.net.shs.parisdescartes.fr/local/cache-vignettes/L400xH101/02-nogry-girault\\_fonctions\\_replies\\_-83049.png](https://adjectif.net.shs.parisdescartes.fr/local/cache-vignettes/L400xH101/02-nogry-girault_fonctions_replies_-83049.png)]

*Tableau 5 : Fonctions remplies respectivement par la tablette / l'ordinateur dans des tâches d'écriture*

D'après les réponses au questionnaire, la tablette est utilisée pour plusieurs raisons :

- sa facilité d'intégration dans la vie de classe ;
- son effet sur la motivation des élèves ;
- la facilité avec laquelle il est possible de produire des documents multi-modaux ;
- la facilité de révision des textes ;
- le fait qu'elle constitue un support à la collaboration ;
- la qualité des documents produits ;
- la facilité de diffusion des textes via le TNI, l'ENT ou le blog de l'école.

Néanmoins, durant les entretiens, les enseignants soulignent les difficultés éprouvées par certains élèves pour utiliser le clavier numérique et s'interrogent sur son utilisabilité. Certains émettent également des interrogations sur l'utilité des fonctions méta-textuelles pour les élèves telles que le correcteur d'orthographe ou l'écriture prédictive.

Enfin, les entretiens mettent en lumière des variations des usages des tablettes en fonction des pratiques d'écriture ordinairement privilégiées par les enseignants. Ainsi, en cycle 3 certains enseignants privilégient la production d'écrits courts (production d'une ou deux phrases) et plus occasionnellement de rédaction, la tablette est alors utilisée comme substitut au cahier dans le premier cas et pour mettre en forme une rédaction déjà rédigée. D'autres enseignants proposent des pratiques d'écriture dans différentes disciplines pour garder une trace écrite de ce qui a été fait (par exemple sous forme de carte conceptuelle), faire des compte-rendu de sortie ou d'expérience, rédiger un journal de la classe etc. Ces enseignants mettent en avant l'intérêt de la tablette pour soutenir des écrits réflexifs en documentant une situation ou un phénomène avant de la décrire ou de l'analyser collectivement (en utilisant le TNI), puis d'en rédiger individuellement un compte-rendu ou une note de blog qui pourra ensuite être diffusée.

### 3. Discussion

Ces différentes pratiques d'écriture sur tablette en classe relatées par les enseignants, très variables selon la fréquence d'utilisation de la tablette, semblent refléter des conceptions hétérogènes de l'écriture dans le cadre scolaire.

Bishop (2006) distingue différents modèles didactiques de l'écriture qui se caractérisent par des types d'écrits (rédaction, expression écrite, production d'écrit, écrits intermédiaires) et des pédagogies spécifiques qui reflètent différents modèles du sujet (sujet moral, individu libre, sujet épistémique, sujet scripteur). Chaque enseignant est amené à s'approprier/se réapproprier ces modèles en fonction de son expérience, des médiations qui lui sont proposées et des instructions officielles ; donnant lieu à des pratiques hétérogènes. Perrier (2008) distingue ainsi quatre conceptions *idéal-typiques* :

- Écrire est une perte de temps : l'enseignant prend alors largement en charge l'écriture (de résumé notamment).

- Écrire permet de construire des outils : l'écriture est considérée comme la construction d'outils « instrumentaux » et d'un moyen d'étudier la langue. Ici les enjeux disciplinaires sont secondaires ce sont les enjeux linguistiques et instrumentaux qui priment.
- Écrire donne le temps de réfléchir (écrits réflexifs) : écrire est la meilleure façon de lire et comprendre. Il permet de réfléchir sur son action et est indispensable à la formation intellectuelle.
- Écrire est nécessaire à la discipline enseignée (écrits de travail) : l'écriture permet ici de construire et de clarifier les savoirs et permet la confrontation et la régulation entre élèves. Elle consiste à relever et à reformuler les informations, puis à les confronter, les réorganiser et les comparer. Ici les enjeux disciplinaires sont au premier plan et l'écriture est étroitement liée à la démarche didactique.

Ainsi, parmi les personnes interviewées, plusieurs enseignants ayant un usage régulier des tablettes semblent valoriser la production d'écrits intermédiaires et disent privilégier la production d'écrits à visée réflexive et les écrits de travail. Ils soulignent l'intérêt de la tablette pour produire de tels écrits, individuellement ou collectivement, et éventuellement les diffuser.

## 4. Conclusion

Suite à cette première enquête, il apparaît nécessaire de documenter davantage les conceptions et pratiques ordinaires d'écriture proposées par les enseignants en vue de mieux comprendre en quoi elles orientent les pratiques d'écriture numérique en classe ; il s'agira ainsi d'étudier comment la tablette s'insère dans la continuité des pratiques existantes et dans quelle mesure elle induit de nouvelles formes d'écritures.

Par ailleurs, d'après les entretiens, la tablette semble être utilisée plus fréquemment lorsque les élèves ont à produire des écrits réflexifs et de travail. Cette question mériterait d'être approfondie par une étude plus systématique de la fréquence de ces pratiques, des instruments utilisés pour les soutenir, et des fonctions assurées par la tablette pour produire ce type d'écrits.

Dans une visée de formation, il serait également utile d'étudier les conceptions et les pratiques d'écritures des enseignants néo-titulaires [4], et la façon dont ils s'approprient les instruments numériques à leur disposition pour soutenir ces pratiques.

## 5. Remerciements

Cette recherche a été financée par la fondation Cergy-Paris Université. Nous remercions les enseignants qui ont accepté de participer à cette étude et de nous accueillir dans leur classe. Cet article est dédié à François Villemonteix, initiateur de nos recherches dans ce champ et collaborateur pour mener à bien cette étude.

## 6. Références

Bernard, F.X., Boulc'h, L. et Arganini, G. (2013). Utilisation de tablettes numériques à l'école. Une analyse du processus d'appropriation pour l'apprentissage, *Revue STICEF*, 20. Recupéré le 27 juin 2016 de <http://sticf.org>.

- Berninger, V. W., Abbott, R. D., Augsburger, A. et Garcia, N. (2009). Comparison of pen and keyboard transcription modes in children with and without learning disabilities. *Learning Disability Quarterly*, 32(3), 123-141.
- Bishop, M.-F. (2006). Chronique didactique. La didactique de l'écriture et la question du sujet. *Le français aujourd'hui* 155(4), 97-103.
- Boulc'h, L. et Beauvais, C. (2017). Écrire avec une tablette tactile à l'école primaire : effet de l'écriture intuitive sur les productions d'élèves. *Colloque SILE Symposium International sur la Littéracie à l'École*, Ajaccio, 26-27 juin 2017.
- Boulc'h, L. et Bernard, F. X. (2019). Apprendre le nom et la forme des lettres en maternelle moyenne section. Quel apport des applications tactiles par rapport au papier et aux approches multisensorielles ? In S. Nogry, L. Boulc'h et F. Villemonteix (Eds.) *Le Numérique à l'école primaire : Pratiques de classe et supervision pédagogique dans les pays francophones*, (15-32). Lille : Septentrion.
- CNESCO (2018). Conférence de consensus. Écrire et rédiger - Etude de la langue et production d'écrit. Rapport scientifique. *MEN*.
- Connelly, V., Gee, D. et Walsh, E. (2007). A comparison of keyboarded and handwritten compositions and the relationship with transcription speeds. *British Journal of Educational Psychology*, 77, 479-492.
- Crinon, J. (2002). Apprendre à écrire. In D. Legros et J. Crinon (éds.), *Psychologie des apprentissages et multimédia* (pp. 107-127). Paris : Armand Collin.
- Duquesnay, L. (2018). L'écriture intuitive sur tablette : aide ou contrainte pour les apprentis scripteurs de CE2 et CM1 ? *Mémoire de Master « Formation, évaluation et encadrement en milieu scolaire »*, Université de Paris.
- Ecalte, J., Navarro, M., Labat, H., Gomes, C., Cros, L. et Magnan, A. (2016). Concevoir des applications sur tablettes tactiles pour stimuler l'apprentissage de la lecture : avec quelles hypothèses scientifiques ? *Sticef*, 23 (2).
- Girault S. (2017). La tablette numérique : un outil pour promouvoir les écrits réflexifs ? *Mémoire de recherche, master technologie en éducation*, Université Cergy-Pontoise.
- Hayes, J. R. et Flower, L. S. (1980). The dynamics of composing : Making plans and juggling constraints. *Cognitive processes in writing*, 31-50.
- Hutchison, A., Beschorner, B. et Schmidt-Crawford, D. (2012). Exploring the Use of the iPad for Literacy Learning. *The Reading Teacher*, [66 \(1\)](#), 15-23.
- Jolly, C. et Gentaz, E. (2013). Évaluation des effets d'entraînements avec tablette tactile destinés à favoriser l'écriture de lettres cursives chez des enfants de Cours Préparatoire. *Revue STICEF. org*, 20.
- Longhi, J. (2015). Pratiquer la twittérature à travers la twittécriture : position théorique, mise en pratique et retours d'expérience. In Houdart-Merot V. et Petitjean A.-M. (dirs.), *Le numérique dans les pratiques d'écriture créative à l'université*, Paris, Hermann, p.61-75



Melhuish, K. et Falloon, G. (2010). Looking to the future : M-learning with the iPad. Récupéré le 27 juin 2016 de <http://researchcommons.waikato.ac.nz/handle/10289/5050>.

Morin, M.-F., Bara, F. et Alamargot, D. (2017). Apprentissage de la graphomotricité à l'école : Quelles acquisitions ? Quelles pratiques ? Quels outils ? *Scientia Paedagogica Experimentalis*, 54(1-2), 47-84.

Nogry S. et Villemonteix F. (2018) Projet EcriTab - Écrire avec des tablettes à l'école primaire : rapport final. *Rapport d'activité* Université Cergy-Pontoise.

Perrier P. (2008). Pratiques enseignantes et différenciation : l'exemple de l'écriture scolaire. *Les Sciences de l'éducation - Pour l'Ère nouvelle*, 41(4), 107-125.

PROFETIC (2017). Enquête PROFETIC auprès de 5000 enseignants du premier degré. *Rapport de synthèse*, Ministère de l'éducation nationale.

Villemonteix, F., Hamon, D., Nogry, S., Séjourné, A., Hubert, B. et Gélis, J. M. (2014). Expérience tablettes tactiles à l'école primaire-ExTaTE. *Rapport de recherche délivré au MEN*. Université Cergy-Pontoise, mars 2014.

Walsh, M. et Simpson, A. (2014). Exploring literacies through touchpad technologies : The dynamic materiality of modal interactions. *Australian Journal of Language and Literacy*, 37(2), 96-106.

Walsh, M. et Simpson, A. (2013). Touching, tapping... thinking ? Examining the dynamic materiality of touch pad devices for literacy learning. *Australian Journal of Language and Literacy*, 36(3), 148-157.

Wollscheid, S., Sjaastad, J., Tørnø, C. (2016). The Impact of Digital Devices vs. Pen (cil) and Paper on Primary School Students' Writing Skills – a Research Review. *Computers and Education*, 95, 19-35.

Young, J.G., Trudeau, M., Odell, D., Marinelli, K. et Dennerlein, J.T. (2012). Touch – screen tablet user configurations and case supported tilt affect head and neck flexion angles. *Journal of Prevention, Assessment et Rehabilitation*, 41(1), 81-91.

Zheng, B., Warschauer, M., Lin, C. H. et Chang, C. (2016). Learning in one-to-one laptop environments : A meta-analysis and research synthesis. *Review of Educational Research*, 86(4), 1052-1084.

---

[1] <https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/profetic-1d-2015/>

[2] Temps de réponse prévu : 15 à 20 mn

[3] Résultats obtenus en réalisant des tests  $\chi^2$  d'indépendance entre la variable fréquence d'utilisation et la variable utilisation construite à partir d'une question à choix multiples : « la tablette est utilisée pour... mettre en forme un texte précédemment rédigé / rédiger un premier jet / réviser la version précédente d'un texte / associer au texte des images ou du son / diffuser des documents via l'ENT ou le blog »

[4] Enseignants sortant de la formation initiale et entrant en fonction à temps plein