Évaluation de la qualité des notes prises par des étudiants universitaires dans les modes numérique et manuscrit

Mémoire

Audrey Pépin

Maîtrise en linguistique - avec mémoire de l'Université Laval
offert en extension à l'Université du Québec à Chicoutimi

Maître ès arts (M.A.)

Université du Québec à Chicoutimi
Chicoutimi, Canada

Lettres et sciences humaines
Université Laval
Québec, Canada

© Audrey Pépin, 2020

Résumé

Cette étude s'est intéressée à la prise de notes (PDN), outil d'apprentissage très important dont le processus permet la mémorisation et l'appropriation des informations et le produit, la constitution d'une mémoire externe (pour mémorisation ultérieure), chez les étudiants universitaires. Elle s'est plus spécifiquement intéressée aux notes prises dans les modes numérique et manuscrit, ce qui est d'actualité, car la mise en place du Plan d'action numérique en éducation et en enseignement supérieur depuis 2018 implique en effet une utilisation plus grande du numérique dans les classes (Gouvernement du Québec, 2019). Or, cette intégration du numérique suppose une interaction entre l'apprenant et la technologie (Li & Pow, 2011), ce qui signifie que le numérique pourrait avoir une incidence sur la façon dont les apprenants prennent leurs notes. Il s'impose alors d'analyser les habitudes de PDN des apprenants dans les modes manuscrit et numérique ainsi que l'incidence de ces façons de prendre les notes sur la qualité des notes et sur la performance. Pour ce faire, il faut notamment trouver un moyen d'évaluer la qualité de la PDN réalisée dans les deux modes. Les écrits scientifiques révèlent que des notes de qualité reflètent la macrostructure (MS) du discours source (DS), c'est-à-dire qu'elles sont organisées de façon claire et que les relations entre les idées principales et secondaires sont bien définies (Williams & Eggert, 2002). Afin d'évaluer la qualité des notes, nous avons élaboré une grille mettant en parallèle la MS d'un DS et celle des notes. Cette grille nous a permis d'analyser les notes prises dans les deux modes et de mettre ces notes, c'est-à-dire l'organisation et la sélection de leur contenu, en parallèle avec la performance à un examen afin de voir si la façon dont les apprenants prennent des notes dans les deux modes a un lien avec la performance à un examen.

Table des matières

Résumé i
Table des matières ii
Liste des tableaux iv
Liste des figures v
Liste des sigles vi
Remerciements vii
Introduction 1
Chapitre 1 : Problématique 4
Chapitre 2 : État de la question 6
2.1 Processus 6
2.1.1 Raisons de prendre des notes 6
2.1.2 Compétences à mobiliser 8
2.1.3 Contextes de la prise de notes 10
2.1.4 Facteurs qui influencent la prise de notes 13
2.2 Produit de la prise de notes 18
2.2.1 Critères d'évaluation du produit de la prise de notes 18
Chapitre 3 : Ancrages théoriques 21
3.1 Rapprochement entre la prise de notes et le résumé 21
3.2 Concept central : la macrostructure du discours source 24
3.2.1 Le point de départ pour générer la macrostructure : la compréhension 26
3.2.2 Comment générer la macrostructure ? 32
Chapitre 4 : Présentation de la grille d'analyse 45
Chapitre 5 : Cadre méthodologique 51
5.1 Choix des participants 51
5.1.1 Considérations éthiques 52
5.2 Collectes de données 53
5.3 Analyse 57
5.3.1 Section du discours source 60
Chapitre 6 : Résultats 69
6.1 Organisation des notes 69
6.1.1 Notes manuscrites 70
6.1.2 Notes numériques 76
6.2 Sélection du contenu des notes 83

6.2.1 Nombre total d'unités de sens dans les notes manuscrites et numériques 84
6.2.2 Séquences du cours 89
6.3 Résultats à l'examen 90
6.3.1 Résultats pour les notes manuscrites versus numériques 90
6.3.2 Organisation des notes 91
6.3.3 Sélection du contenu des notes 92
Chapitre 7 : Discussion 97
7.1 Limites de la recherche 97
7.2 Interprétation des résultats 99
7.2.1 Organisation du contenu des notes 100
7.2.2 Sélection du contenu des notes 102
7.2.3 Résultats à l'examen 103
7.3 Difficulté rencontrée lors de la collecte de données 105
Conclusion 108
Bibliographie 112
Annexe A : Codage du document MAN1 118
Annexe B : Codage du document NUM1 127
Annexe C : Données brutes utilisées dans les analyses statistiques 137

Liste des tableaux

Tableau 1 : Taxonomie des compétences et des sous-compétences mises en œuvre lors de la PDN en contexte d'écoute. Tiré de « Taxonomy of lecture note-taking skills and subskills, par A. M. Al-Musalli, 2015, *International Journal of listening*, 29(3), p. 143, Table 1. Reproduit avec la permission de Routledge Taylor & Francis Group. 29
Tableau 2 : Grille d'analyse de la qualité des notes inspirée de la grille produite par Barbier, Piolat, Roussey et Kida (2003) 46
Tableau 3 : Grille d'analyse de la qualité des notes simplifiée 49
Tableau 4 : Synthèse du déroulement de la première collecte de données 55
Tableau 5 : Synthèse du déroulement de la seconde collecte de données 56
Tableau 6 : Grille d'analyse de la qualité des notes simplifiée et modifiée en fonction de notre corpus 59
Tableau 7 : Codage du DS 64
Tableau 8 : Séquences du cours 66
Tableau 9 : Nombre d'unités de sens de chaque niveau hiérarchique dans les différentes séquences du cours 67
Tableau 10 : Nombre d'unités de sens dans les notes manuscrites 84
Tableau 11 : Nombre d'unités de sens dans les notes numériques 85
Tableau 12 : Pourcentage des unités de sens de chaque niveau hiérarchique présent dans les notes manuscrites par rapport au DS 87
Tableau 13 : Pourcentage des unités de sens de chaque niveau hiérarchique présent dans les notes numériques par rapport au DS 87
Tableau 14 : Résultats du test de corrélation bivariée entre les résultats à l'examen et le nombre d'unités de sens de chaque niveau 94

Liste des figures

Figure 1 : Structure formelle d'une base de texte. Tiré de *Strategies of discourse comprehension* (figure 6.1. The formal structure of a textbase, p.191) [volume électronique], par T.A. Van Dijk et W. Kintsch, 1983, Academic Press (https://www.tadkiroatun.education/wp-content/uploads/2017/02/Teun-A-van-Dijk-Walter-Kintsch-Strategies-of-Discourse-Comprehension.pdf). Reproduit avec la permission de Elsevier. 40
Figure 2 : Mise en évidence de la hiérarchisation par la numérotation (MAN7, p. 2) 71
Figure 3 : Mise en forme de mentions à des documents de référence comme les intertitres (MAN1, p. 2) 72
Figure 4 : Légères différences dans la mise en forme d'intertitres (MAN12, p. 1) 73
Figure 5 : Mise en évidence de la MS peu efficace (MAN11, p. 4) 74
Figure 6 : Tableau collé et commenté (MAN8, p.2) 75
Figure 7 : Information de niveau hiérarchique inférieur servant d'intertitre à une section (MAN10, p. 2) 76
Figure 8 : Mention à un document de référence placée avant le titre « L'apprenti-stratège » (NUM2, p. 2) 76
Figure 9 : Mention à un document de référence étant le titre d'une section (NUM3, p. 1) . 77
Figure 10 : Type de mise en page des notes numériques qui ressemble à la mise en page des notes manuscrites (NUM1, p. 1) 78
Figure 11 : Deuxième type d'organisation des notes numériques – sans numérotation (NUM4, p. 2) 79
Figure 12 : Deuxième type d'organisation des notes numériques – avec numérotation (NUM6, p. 1) 80
Figure 13 : Insertion de document de référence et ajout de commentaires (NUM7, pp. 7-8). Tiré de *Rafale : français : 2e cycle du primaire, 2e année : cahiers d'apprentissage A et B* (Mes stratégies d'écriture dans Aide-mémoire, pp. 133-134), par G. Brassard, J. Caron, J. Lamontagne et S. Marchessault, 2014, Chenelière. Reproduit avec la permission de Chenelière. 82
Figure 14 : Atelier pris en note (NUM9, p. 9) 83

Liste des sigles

Des sigles ont été employés tout au long du texte afin de l'alléger. Voici la liste des sigles qui ont été employés :

Sigle	Signification
MS	Macrostructure
PDN	Prise de notes
DS	Discours source
M.R.	Macrorègles de réduction de l'information sémantique

Remerciements

Je tiens d'abord à remercier ma directrice de maîtrise, madame Odette Gagnon, qui m'a permis de déposer rapidement ce mémoire. J'aimerais également la remercier pour les efforts considérables qu'elle a déployés et sa générosité quant au temps qu'elle m'a accordé pour m'aider à acquérir de l'expérience en recherche, en élaborant un projet avec moi, et à acquérir de l'expérience en rédaction d'articles. Je me dois aussi de mentionner que même si j'ai finalement suivi une autre voie, j'ai choisi de travailler avec madame Gagnon à la maîtrise, car je la perçois comme une mentore et je désirais sincèrement suivre ses pas en travaillant en cohérence textuelle.

Je tiens également à remercier mon codirecteur de maîtrise, monsieur Patrick Giroux, qui, en plus de m'amener à avoir une réflexion plus approfondie et plus juste de l'utilisation pédagogique des technologies, a toujours été là pour me soutenir lorsque je rencontrais des embûches importantes et m'aider à trouver des solutions. Je le remercie également d'avoir cru en moi en m'offrant, tout au long de mon parcours, des opportunités de me dépasser et d'acquérir de l'expérience en recherche, c'est grâce à cela que j'ai décidé de poursuivre mes études au doctorat en éducation.

Je remercie également les professeurs que j'ai eu la chance de côtoyer et qui se sont toujours montrés encourageants: monsieur Luc Baronian, monsieur Khadiyatoulah Fall, madame Marie Ploquin, monsieur Florent Biao, monsieur Hervé Saint-Louis, madame Nicole Monney, madame Sandra Coulombe et plusieurs autres. Merci aussi à mes évaluatrices, madame Marie Ploquin et madame Marion Fabre, qui ont su m'aider à approfondir mes réflexions, ce qui me sera précieux pour le doctorat. Un merci spécial à madame Monique Demers qui, lorsqu'elle était mon évaluatrice de stage lors de mon baccalauréat, a semé, dans mon esprit, l'idée ou la possibilité de faire une maîtrise en linguistique. La confiance qu'elle a eue en moi et en mon potentiel m'a permis de déployer mes ailes.

Je tiens aussi à remercier ma famille et mes collègues, Mélissa Gagnon et Isabelle Pâquet, qui ont toujours été là pour me soutenir et m'écouter dans les moments de doute.

Enfin, je dois mentionner que la rédaction de ce mémoire a été rendue possible grâce au soutien financier du Fonds de recherche du Québec – Société et culture (FRQ-SC) et du Conseil de recherche en sciences humaines du Canada (CRSH).

Introduction

Le point de départ de la réflexion ayant mené au présent mémoire était la volonté d'observer les habitudes de prise de notes (PDN) chez les apprenants prenant leurs notes à la main ou à l'aide de la technologie (ordinateur ou tablette) afin de voir si ces dernières sont différentes d'un mode à l'autre et si elles ont une incidence sur la qualité de leurs notes et sur leurs apprentissages. Le but est d'aider le milieu scolaire à prendre des décisions appropriées quant aux contextes où il est opportun d'intégrer la tablette numérique.

L'intérêt pour un usage pédagogique de la tablette ne cesse de grandir depuis 2010, si bien qu'en 2013, d'après Etherington (2013), 4,5 millions d'élèves[1] utilisaient la tablette aux États-Unis et plus de 10 000, au Québec. Nul doute que ces chiffres ont continué d'augmenter depuis. Au Séminaire de Chicoutimi, l'intégration de la tablette numérique s'étend à l'ensemble de cette école secondaire depuis 2014. Cette intégration de la tablette, qui équivaut à l'avènement d'un environnement d'apprentissage assisté par la technologie, pose une relation tripartite entre l'enseignant, l'apprenant et la technologie qui peut se subdiviser en quatre types d'interaction : (1) enseignant-technologie, (2) enseignant-apprenant, (3) apprenant-technologie et (4) apprenant-apprenant (Li & Pow, 2011, p. 320). Une question générale concernant la troisième interaction, c'est-à-dire l'interaction apprenant-technologie, a émergé quant à l'incidence que l'intégration de la tablette aurait sur la façon dont les apprenants réalisent une activité importante en classe, soit la PDN (Boyle, 2011, p. 51; Giroux et al., 2017; Pai-Lin, Chiao-Li, Hamman, Ching-Hsiang, & Chuang-Hua, 2013; Peverly & Sumowski, 2012; Piolat, 2010; Piolat & Boch, 2004; Romainville & Noël, 2003; Tahir, Tuncay, Ibrahim, & Burak, 2013) : Est-ce que les apprenants prennent différemment leurs notes selon le mode de la PDN? Pour tenter de répondre à cette question, plusieurs études ont inventorié les avantages et les inconvénients de la PDN dans les modes numérique et manuscrit.

En ce qui concerne la PDN numérique, elle comporte des avantages non négligeables, notamment la production de notes lisibles, la possibilité de lancer une recherche dans les notes pour retrouver une information précise et la vitesse de l'écriture (Stacy & Cain, 2015,

[1] Dans ce mémoire, le terme *apprenant*, plus général, sera utilisé. Quand un auteur fera spécifiquement référence à des apprenants du secondaire ou du primaire, le terme *élève* sera employé.

p. 5). L'écriture lors d'une PDN numérique étant rapide, elle permet aux noteurs de prendre plus d'informations en note (Aragón-Mendizábal, Delgado-Casas, Navarro-Guzmán, Menacho-Jiménez, & Romero-Oliva, 2016; Stacy & Cain, 2015). La PDN numérique permet aussi au noteur d'atteindre un autre but, soit celui de partager ses notes ou de collaborer avec d'autres personnes pour les élaborer. En effet, avec la culture du web 2.0, « Internet se caractérise par le "partage" de l'information et l'"ouverture" » (Rinck & Mansour, 2013, p. 621). Le fait qu'un noteur prenne des notes pour les partager peut certainement affecter l'organisation et le contenu de ces dernières puisque celles-ci sont prises dans le but d'être compréhensibles pour d'autres personnes. Cependant, malgré ces avantages, les notes numériques tendent souvent à ressembler à un verbatim (Manzi, Martinez, & Durmysheva, 2017, p. 210), c'est-à-dire que le noteur se contente de transcrire ce qu'il entend de façon chronologique et linéaire. Cette PDN à la manière d'un verbatim ne permettrait qu'un traitement superficiel des informations et donc une moins bonne compréhension et rétention de ces dernières (mémoire à court terme) (Aragón-Mendizábal, Delgado-Casas, Navarro-Guzmán, Menacho-Jiménez, & Romero-Oliva, 2016, p. 103). Cette moins bonne compréhension des informations pourrait être aussi causée par le fait que l'outil utilisé pour la PDN numérique peut être une source de distraction pour les noteurs. Ces derniers pourraient être tentés de s'adonner à autre chose pendant la PDN (Stacy & Cain, 2015, p. 3).

En ce qui concerne la PDN manuscrite, elle permettrait aux noteurs d'avoir une meilleure compréhension des informations. En effet, certains apprenants écrivant rapidement à l'ordinateur ont concédé préférer prendre leurs notes à la main, parce qu'ils comprennent mieux les informations lorsqu'elles sont notées plus lentement (Peverly & Sumowski, 2012, p. 115). Étant plus lente et permettant donc de noter moins d'informations, la PDN manuscrite contraindrait probablement les noteurs à mieux sélectionner et reformuler les informations pertinentes que la PDN numérique. Elle permet donc un meilleur traitement de l'information (Manzi, Martinez, & Durmysheva, 2017) ou un encodage plus profond (mémoire à long terme) des informations selon Aragón-Mendizábal et al. (2016). De surcroît, la neuroimagerie a révélé que la PDN manuscrite est avantageuse pour l'encodage, car la production de chaque lettre produit une signature neurale différente dans le cortex moteur, ce qui n'est pas le cas lorsque les notes sont tapées. Le fait de taper ou d'appuyer

sur des touches serait moins avantageux que l'écriture manuscrite, car cela ne fait appel qu'à une commande motrice générique (Longcamp et al., 2008). Il faudrait toutefois vérifier ce qui en est de l'écriture numérique avec un stylet ou de l'écriture numérique lorsqu'elle n'est pas réalisée sous la forme d'un verbatim, mais sous la forme de cartes conceptuelles.

Bref, les avantages et les inconvénients liés à la PDN dans les deux modes lors du processus de PDN peuvent pousser les scripteurs à prendre leurs notes différemment. En effet, à cause de l'affordance de l'outil technologique (ordinateur ou tablette), autrement dit à cause des « opportunités offertes aux [noteurs] dans un environnement d'apprentissage assisté par la technologie » [Notre traduction] (Li & Pow, 2011, p. 320), les noteurs risquent de ne pas prendre leurs notes de la même façon. De ce fait, les notes numériques devraient s'actualiser différemment des notes manuscrites.

Chapitre 1 : Problématique

À la lumière de ce qui précède, nous constatons que les études ayant comparé les deux modes de PDN se sont surtout attardées au processus de PDN, et non aux notes elles-mêmes. Pourtant, si l'on veut évaluer l'effet des PDN, réalisées par les scripteurs dans un mode ou l'autre, sur les apprentissages qui en découlent, il faut être en mesure d'évaluer la qualité des notes. La question qui se pose alors est de savoir comment on peut évaluer la qualité de notes.

Considérant que prendre des notes revient à opérer une réduction dans les informations « sources », cette réduction se manifestant au niveau conceptuel et au niveau formel (Piolat, 2001; Piolat, Roussey et Barbier, 2003 cités dans Bouchet, Dufour, & Rengifo, 2014, p. 2), il faut voir comment cette « réduction » doit se présenter dans les notes pour que celles-ci soient considérées comme étant de qualité et ainsi, susceptibles d'avoir un effet positif sur les apprentissages.

Selon Williams et Eggert, « les notes efficaces sont caractérisées par une organisation claire [des informations] (c'est-à-dire que les relations entre les idées principales et secondaires sont clairement définies) » [Traduction libre] (2002, p. 177). Williams et Eggert (2002) ont aussi mentionné que les notes les plus efficaces sont celles dans lesquelles la structure générale de l'exposé ou du discours source (DS) est mise en évidence. Autrement dit, des notes de qualité, et par conséquent efficaces, sont des notes qui, par l'organisation et la sélection de leur contenu, reflètent la macrostructure (MS) du DS.

L'objectif principal de la présente étude est donc de concevoir une grille pour évaluer la qualité des notes, grille dans laquelle les procédés de réduction des informations aux niveaux conceptuel et formel seront pris en compte, car c'est grâce à ces procédés qu'un noteur peut arriver à transposer la MS d'un DS dans ses notes. Cette grille sera également mise à l'épreuve dans des documents de notes authentiques dans le but d'atteindre les sous-objectifs suivants : 1) vérifier s'il y a une différence quant à l'organisation et à la sélection du contenu des notes réalisées dans un mode ou l'autre (organisation et sélection qui sont exploitées par le noteur pour transposer la MS du DS dans les notes et donc pour prendre des notes de qualité); 2) relever les aspects de l'organisation et de la sélection du contenu

qui diffèrent entre les modes; 3) mettre les indices quant à l'organisation du contenu et à la sélection de ce contenu en parallèle avec un résultat à un examen afin d'observer s'ils ont eu une incidence sur la performance et si cette incidence est différente selon le mode.

Il avait d'abord été envisagé de collecter des documents de notes auprès d'élèves du secondaire pour mettre notre grille à l'épreuve, mais finalement, à cause de difficultés à joindre une personne responsable à l'école que nous avions ciblée et à trouver une autre école secondaire où les élèves utilisent la technologie en classe pour prendre des notes, nous avons décidé de collecter des documents de notes auprès d'étudiants universitaires.

Chapitre 2 : État de la question

Une recension des écrits a tôt fait ressortir que la grande majorité des études s'étant attardées à la PDN avaient envisagé la question en lien avec le milieu scolaire et sous l'angle du processus, *l'activité de prise de notes*, plutôt que sous l'angle du produit, *les notes elles-mêmes*.

En ce qui nous concerne, ce sont *les notes elles-mêmes* qui nous intéressent, et non le processus. Nous présenterons tout de même, dans un premier temps, les principales études s'étant attardées au processus de PDN, puisque ce dernier peut avoir une incidence sur les notes produites, pour en arriver, dans un deuxième temps, à présenter les quelques études s'étant intéressées à la PDN sous l'angle que nous adopterons, soit celui du produit de la PDN. C'est cet angle que nous exploiterons par la suite dans notre chapitre *Ancrages théoriques*.

2.1 Processus

Dans les études s'étant attardées au processus de PDN, on s'intéresse notamment aux raisons pour lesquelles on prend des notes.

2.1.1 Raisons de prendre des notes

Dans les contextes de transmission de l'information d'écoute et de lecture, la PDN est un outil fondamental à l'apprenant qui peut remplir quatre fonctions : mémorisation en vue de la récupération ultérieure des informations, constitution d'une mémoire externe, réflexion ou résolution de problèmes et planification.

2.1.1.1 Mémorisation

Tout d'abord, la PDN permet de mémoriser les informations. Selon Piolat et Boch (2004, p. 9), la PDN est « loin d'être un stockage passif "externe", [car] le fait même de prendre des notes provoque une mémorisation, un stockage "interne" ». Au contraire de la simple transcription découlant d'une écoute passive, la PDN est une activité complexe qui demande de mettre en œuvre plusieurs compétences à la fois, ce qui oblige les apprenants à être actifs (Steimle, Brdiczka, & Muhlhauser, 2009, p. 125) lors de leur PDN et donc à

mémoriser les informations. Une étude menée par Einstein, Morris et Smith (1985) citée dans Boyle et Forchelli (2014) a observé que le fait de noter des informations facilitait la récupération de ces dernières. En effet, les apprenants se souvenaient de 40 % des informations qu'ils avaient notées contre 7 % des informations qu'ils n'avaient pas notées.

2.1.1.2 Constitution d'une mémoire externe

De plus, la PDN a une fonction d'emmagasinage des informations qui permet aux apprenants « de constituer une mémoire externe stable afin de pouvoir en utiliser par la suite le contenu » (Piolat & Boch, 2004, p. 3). Cette mémoire externe fiable (Dror & Harnad, 2008; Makany, Kemp, & Dror, 2009) permet donc de lutter contre l'oubli qui s'avère inévitable, et ce, surtout, selon Pollet (2001) citée dans Romainville et Noël (2003), lorsque la quantité d'informations nouvelles à retenir est grande, comme à l'université. Une fois la mémoire externe constituée, les apprenants peuvent réutiliser leurs notes pour se constituer une mémoire interne qui servira, par exemple, à faire un examen (Piolat, 2010). Selon Boch (1998 et 1999) citée dans Piolat (2010, p. 54), « [i]l faut remarquer que la plupart des étudiants [..] sont […] très soucieux d'être fidèles aux propos de l'enseignant qu'ils souhaitent pouvoir restituer en examen. [C'est pourquoi] ils recourent principalement à une méthode de prise de notes linéaire, pilotée par le fil du discours, qui donne aux notes une apparence textuelle classique. »

2.1.1.3 Réflexion ou résolution de problèmes

Par ailleurs, la PDN permet de réfléchir, car elle « constitue un outil de traitement de l'information qui contribue à la réalisation de diverses opérations intellectuelles comme juger, résoudre, décider, y compris quand la réflexion est collective » (Piolat & Boch, 2004, p. 3). Étant donné que les individus disposent d'une « capacité limitée de ressources »(Piolat, 2004, p. 58) attentionnelles, ils doivent, lors de la réalisation d'une tâche complexe comme la rédaction d'un texte, coordonner leur mémoire interne et externe (notes) afin de retenir les nombreux éléments à traiter et tenter d'éviter une surcharge cognitive (Cary & Carlson, 2001). Selon Cary et Carlson (2001), « l'utilisation de ressources externes pour la mémoire de travail et le besoin de répertorier des interprétations et de les coordonner avec les processus mentaux sont des caractéristiques représentant la réalité en résolution de problèmes [mathématiques] » [Traduction libre] (p. 847). En

d'autres termes, l'utilisation de notes (mémoire externe ou ressources externes) est souvent essentielle en contexte de résolution de problème, car elle a le potentiel de soulager la mémoire de travail lors de la résolution d'un problème complexe (Peverly & Sumowski, 2012; Piolat & Boch, 2004, p. 3). Le fait d'y recourir ou non dépend du rapport coût/bénéfice en termes de soulagement de la mémoire de travail (Cary & Carlson, 2001, p. 839).

2.1.2 Compétences à mobiliser

La PDN est une activité complexe, car elle nécessite la gestion simultanée de plusieurs compétences (Makany et al., 2009; Peverly & Sumowski, 2012; Piolat, 2010; Piolat & Boch, 2004; Romainville & Noël, 2003). Elle « implique l'activation de processus de compréhension mais aussi de processus de production : le noteur doit extraire du texte lu ou entendu les informations qu'il juge pertinentes; il doit aussi les mettre en forme matériellement en les transcrivant rapidement sur le papier » (Piolat & Boch, 2004, p. 1). Sommairement, il « doi[t] comprendre, sélectionner/hiérarchiser, donner une forme elliptique aux informations qu'i[l] compt[e] garder » (Piolat & Barbier, 2007, p. 91). Des liens doivent aussi être faits entre les différentes informations notées (Peverly & Sumowski, 2012). De plus, pendant la PDN, les noteurs doivent, en plus de comprendre, de noter et d'organiser les informations, faire des liens entre les informations, «[…] restructurer leurs connaissances antérieures et le plus important : ils doivent stocker et intégrer les informations fraîchement traitées » [Traduction libre] (Makany et al., 2009, p. 620).

De son côté, Couturier (2001) a comparé la PDN à la matérialisation de la compréhension et de la mémorisation et l'a rapprochée des opérations mentales qui doivent être mises en œuvre dans l'élaboration d'un résumé, car, après tout, la PDN demande d'analyser, de synthétiser et de reformuler les informations. Il a identifié trois opérations mentales nécessaires à l'élaboration d'un résumé ou à la compréhension des informations qui sont certainement mises en œuvre lors de la PDN : la globalisation (éliminer les informations non pertinentes, ajouter des thèmes ou des titres), la généralisation (retenir ce qui est commun entre les informations) et la conceptualisation (passer d'un énoncé descriptif à un énoncé théorique).

De plus, Couturier (2001) a identifié les compétences que les élèves du primaire doivent mettre en œuvre avant, pendant et après la PDN. Le nombre et la nature de ces compétences dénotent de la complexité de cette activité :

- Sont requises les compétences habituelles propres à tout acte de compréhension en situation d'écoute ou de lecture telles que :
  - Savoir anticiper au niveau de l'organisation générale du discours et au niveau local des paragraphes et des phrases.
  - Savoir inférer des éléments implicites.
  - Savoir mettre en relation ses connaissances personnelles et le contenu du message.
    Et plus spécifiquement pour la prise de notes :
  - Savoir pratiquer une écoute ou une lecture **sélectives** tenant compte de ce que l'on sait et de ce que l'on cherche.
- Savoir trier, hiérarchiser et traduire en peu de mots.
  - Opérations mentales : Savoir éliminer, globaliser, généraliser.
  - Opérations linguistiques : Savoir éliminer les mots grammaticaux non nécessaires. Connaître et savoir utiliser des hyperonymes. Savoir nominaliser. Savoir utiliser des connecteurs pour marquer les liens chronologiques et logiques.
- Savoir noter vite et économiquement.
  - Connaître et savoir utiliser des abréviations.
  - Savoir traduire des relations logiques par des symboles.
  - Savoir écrire rapidement en situation d'écoute.
- Savoir transposer du verbal en dessins, schémas, etc.
- Savoir structurer ses notes pendant ou après la prise de notes.
  - Savoir faire un plan ou retrouver le plan initial du texte-source pendant la prise de notes : Savoir fabriquer titres et sous-titres, numéroter, utiliser l'espace-page (tirets, retour à la ligne…).
- Savoir réviser et organiser ses notes après coup (voir point précédent). (Couturier, 2001, p. 18)

De leur côté, Romainville et Noël (2003) ont aussi identifié différentes « microcompétences méthodologiques » qui sont enseignables et que les élèves doivent mettre en œuvre lors d'une PDN. En voici une liste non exhaustive :

- Préparer le simultané
  - souligner les mots-clés d'une phrase, d'un texte court
  - rédiger un télégramme à partir d'un texte
  - rédiger un schéma heuristique de mots-clés d'un court exposé
  - sous forme de signes la relation entre deux groupes de mots dans une phrase ou entre deux phrases (ex. "entraîne" = -->)
  - replacer des mots de liaison dans un texte à trous

    - dresser un tableau récapitulatif d'une notice pharmaceutique
- Sensibiliser à l'utilisation ultérieure des notes :
    - à partir de mots-clés, reconstruire un exposé oral fidèle à celui d'origine
    - idem mais en plusieurs groupes : comparer la production des différents groupes
    - faire rédiger un plan à partir des notes
    - répondre à des questions à partir des notes
    - relever les mots de liaison dans un texte puis dans un exposé, les remplacer par des signes
- Initier à la structure de base thème / prédicat et entraîner les étudiants à repérer, dans des phrases, le thème et le (ou les) prédicat(s) (Romainville & Noël, 2003, pp. 91-92)

Le grand nombre de microcompétences qui doivent être mises en œuvre simultanément pendant la PDN ne fait que confirmer, encore une fois, la complexité de cette activité, et ce, peu importe le contexte (écoute ou lecture) dans lequel elle se réalise.

Un autre paramètre retient donc l'attention dans les études sur la PDN : le contexte dans lequel s'effectue la PDN.

2.1.3 Contextes de la prise de notes

La PDN est réalisée dans différents contextes scolaires de lecture et d'écoute : lors d'un cours, lors d'une conférence, lors de l'écoute d'une vidéo, lors de la lecture d'un texte scientifique, lors de la lecture d'un texte scolaire, etc.

2.1.3.1 Prise de notes en contexte de lecture

En contexte de lecture, la PDN est une activité constructive. Elle peut être employée dans divers contextes et pour l'atteinte d'objectifs différents : pour résumer des textes, pour mieux comprendre les textes plus complexes, pour se préparer à une compréhension de lecture ou à une production écrite, etc. La PDN lors de la lecture est moins exigeante cognitivement, c'est-à-dire qu'elle surcharge moins la mémoire de travail, car les noteurs « peuvent [comprendre et rédiger] de façon plus séquentielle et accorder à chacune [des opérations] des temps plus importants si nécessaire » (Roussey & Piolat, 2003, p. 49). Boch (2000, p. 138) a identifié les caractéristiques de la situation de lecture qui faciliteraient la

PDN ou qui y nuiraient : « temps non limité, possibilité de retours en arrière, absence de transcodage, mais aussi solitude face à l'opacité du discours écrit ».

2.1.3.2 Prise de notes en contexte d'écoute

En contexte d'écoute, la PDN est nécessaire, car, selon Ozbay (2005) cité dans Tahir et al. (2013, p. 93), elle permet de limiter l'oubli de 80 % des informations entendues. La PDN réalisée en contexte d'écoute serait plus exigeante cognitivement que la PDN réalisée en contexte de lecture, car elle surcharge plus la mémoire de travail. En effet, « les noteurs doivent exercer simultanément des opérations de compréhension et de production écrite en fonction de la cadence de parole du conférencier » (Roussey & Piolat, 2003, p. 49). La vitesse de la transcription est alors plus importante en contexte d'écoute qu'en contexte de lecture (Peverly & Sumowski, 2012), car les noteurs sont soumis à une pression temporelle (Peverly & Sumowski, 2012; Piolat, 2004; Roussey & Piolat, 2003), ce qui constitue une « situation nettement contraignante pour la mémoire de travail » (Peverly & Sumowski, 2012; Roussey & Piolat, 2003, p. 57). Boch (2000, p. 138) a identifié que « [le] rythme imposé par le locuteur, [l']écart significatif entre le temps nécessaire à la parole et à l'écriture, [l']impossibilité de retour en arrière sur la parole, [les] difficultés inhérentes au passage d'un code à l'autre, mais aussi [la] présence de l'enseignant facilitant l'interprétation » sont des caractéristiques qui nuisent à la PDN ou la facilitent. Il est possible de remarquer que bien plus de caractéristiques en contexte d'écoute nuisent à la PDN qu'en contexte de lecture.

Bien que dans les deux contextes (lecture et écoute), la PDN demeure une activité complexe, la PDN en contexte d'écoute présente un degré de difficulté supérieur dans la mesure où cette activité est alors réalisée dans l'urgence.

2.1.3.2.1 Mise en œuvre de ces compétences dans l'urgence

Lors d'une PDN réalisée pendant l'écoute, en plus de devoir gérer plusieurs compétences simultanément qui rendent la PDN complexe, le noteur doit lutter contre l'urgence. En effet, selon Piolat (2010) :

> Le noteur […] [est] confronté à plusieurs problèmes de rapidité de traitement de l'information. Tout en écrivant, il est contraint de se soumettre à la cadence de

> parole de l'émetteur. Sa cadence d'écriture est en moyenne de 0,3 à 0,4 mots/seconde environ contre 2 à 3 mots/seconde émis oralement. Il doit garder disponible en mémoire de travail la représentation de ce qu'il vient juste d'entendre pour avoir le temps de l'exploiter et de la transcrire en partie, tout en faisant face au renouvellement continu du message émis oralement par exemple par un conférencier.(p. 55)

Cette urgence ou la réalisation de cette activité dans un cadre temporel limité (Peverly & Sumowski, 2012, p. 104; Piolat, 2010, p. 55) est « nettement contraignante pour la mémoire de travail » (Roussey & Piolat, 2003, p. 57) étant limitée en ressources attentionnelles, car le noteur doit comprendre, transcrire et mettre en œuvre différentes compétences énumérées dans la section précédente de façon rapide et efficace, puisqu'il ne peut tout noter. En effet, étant donné la rapidité de la parole contre la lenteur de l'écriture, « l'enseignant ne parlera jamais assez lentement […] donc l'élève comme l'étudiant ne parviendront jamais à tout noter » (Piolat & Boch, 2004, p. 2). Les noteurs doivent donc « abandonn[er] la transcription de lettres, de mots, de parties de phrases, voire de phrases entières » (Piolat, 2010, pp. 55-56).

Pour ménager sa mémoire de travail et ainsi éviter une surcharge cognitive dans ce moment d'urgence, le noteur est parfois contraint d'user stratégiquement de ses ressources attentionnelles en « […] privilégi[ant], soit la compréhension au détriment de la saisie graphique, soit la production, quitte à différer une compréhension plus approfondie » (Piolat, 2004). Selon Boch (1998-1999) citée dans Piolat (2010, p. 54) les apprenants ont tendance à favoriser la production, car ils ont le souci de restituer les informations le plus fidèlement possible en vue d'un examen.

Pour prendre des notes plus rapidement ou dépasser les contraintes psychomotrices de l'écriture, c'est-à-dire le fait qu'il est impossible de noter tout ce qui est entendu, les noteurs doivent opérer « une réduction […] dans les informations à transcrire, au niveau *conceptuel* (sélection des idées jugées importantes) mais aussi *formel* » (Piolat, 2001; Piolat, Roussey et Barbier, 2003 cités dans Bouchet et al., 2014, p. 2) en recourant à divers procédés linguistiques de resserrement raccourcissant « les unités lexicales mais aussi le déploiement de la syntaxe, tout en exploitant différemment la disposition spatiale des informations sur la page qui s'éloigne ainsi de la configuration textuelle […] linéaire » (Piolat & Boch, 2004, p. 5). Nous y reviendrons au prochain chapitre.

Finalement, les études mettent en lumière les facteurs qui peuvent influencer la PDN.

2.1.4 Facteurs qui influencent la prise de notes

Plusieurs facteurs individuels tels que l'automatisation de compétences, la vitesse de l'écriture, la métacognition, l'attention, la compréhension de lecture et les connaissances de base peuvent avoir une incidence sur la PDN.

2.1.4.1 Automatisation de compétences

Étant donné que la PDN est une activité complexe coûteuse en ressources attentionnelles, car elle exige que le noteur gère plusieurs compétences à la fois (Makany et al., 2009; Peverly & Sumowski, 2012; Piolat, 2010; Piolat & Boch, 2004; Romainville & Noël, 2003), l'automatisation de certaines compétences afférentes à la PDN permettrait au noteur de concentrer ses ressources attentionnelles limitées de sa mémoire de travail vers d'autres compétences. Selon Piolat (2004) :

> La mise en œuvre [de cette] activité complexe serait contrainte par la capacité limitée de ressources dont dispose l'individu. Cette capacité serait différente d'un individu à l'autre. Étant donnée cette limite, les individus ne peuvent conduire en parallèle qu'un nombre limité d'opérations, car le coût de ces traitements ne peut dépasser les ressources attentionnelles disponibles. Pour rester dans le cadre imposé par la capacité et éviter toute « surcharge », il est efficace, via l'apprentissage, d'automatiser certains des traitements. Un traitement automatique est réalisé de façon involontaire, rapide et irrépressible, sans interférer avec d'autres traitements. Il n'implique pas le recours d'un contrôle conscient et donc une d'attention soutenue. Un traitement automatique ne mobilise pas ou peu l'administrateur central de la mémoire de travail et laisse « de la place » à d'autres traitements. En revanche, un traitement délibéré, plus lent à réaliser, est sous la dépendance fonctionnel [*sic*] de l'administrateur central. La réalisation de ce traitement est plus ou moins coûteuse selon sa nature. (p. 58)

Alors le fait d'automatiser certaines compétences de base nécessaires à la PDN permettrait aux noteurs d'économiser leurs ressources cognitives et ainsi de les utiliser pour réaliser des compétences plus complexes. Plusieurs études s'intéressant aux théories de la performance en lien avec les compétences académiques comme la lecture, l'écriture et les mathématiques citées dans Peverly et Sumowski (2012, p. 104) montrent, en effet, que l'automatisation de compétences de base permet de rediriger la capacité de la mémoire à court terme vers les compétences plus complexes. Cela permet aux apprenants de mieux

performer. Par exemple, l'automatisation de la reconnaissance des mots permettrait au noteur de concentrer ses ressources attentionnelles limitées vers des compétences plus complexes, comme les compétences langagières, qui sont le support de la compréhension, du raisonnement, de la mémorisation et de l'apprentissage, et donc de prendre des notes de meilleure qualité selon des études contemporaines menées sur le traitement cognitif citées dans Peverly et Sumowski (2012, p. 114).

Annie Piolat va dans le même sens avec l'étude qu'elle a réalisée auprès de scripteurs débutants en CM2 (équivalent de la cinquième année du primaire au Québec). Elle a constaté que « [les] habiletés rédactionnelles [des scripteurs débutants] (y compris la gestion de la calligraphie et de l'orthographe) ne sont pas suffisamment automatisées pour [qu'ils soient en mesure de] répartir simultanément leurs ressources attentionnelles entre le fait de noter et celui de comprendre » (2010, p. 57).

Donc, le fait d'automatiser la calligraphie et l'orthographe, qui sont des compétences de base, permettrait aux noteurs d'accorder plus de ressources attentionnelles à la compréhension des informations, qui est une compétence plus complexe, ce qui, du même fait, permettrait aux noteurs de mieux juger des informations importantes à noter ou non et de produire des notes de meilleure qualité.

2.1.4.2 Vitesse de l'écriture

La vitesse de l'écriture a aussi été identifiée comme étant un facteur influençant la qualité des notes (Peverly & Sumowski, 2012). Cependant, selon Berninger et al. (2006), une meilleure fluidité de la transcription serait plus causée par un accès plus rapide à l'orthographe qu'à la vitesse graphomotrice. En effet, la fluidité de la transcription résulterait d'une meilleure automatisation de la production des mots qui libérerait des ressources attentionnelles de la mémoire de travail, ce qui permettrait au noteur de concentrer ses ressources cognitives vers d'autres compétences de la PDN essentielles à la production de notes de qualité (Peverly & Sumowski, 2012). De leur côté, Manzi et al. (2017) croient aussi que la « vitesse de l'écriture manuscrite est fondamentale pour une prise de notes réussie » [traduction libre] (Manzi et al., 2017, p. 197). Toutefois, selon (Peverly & Sumowski, 2012), pour ce qui est de la PDN numérique :

> *Some students who type very quickly reported to us that they switched from laptops to paper and pencil to take notes. They stated that they understood more of the lecture if they recorded information more slowly, which suggests that the relationship of keyboarding to notetaking may be curvilinear. Research will need to be conducted to evaluate this relationship.* (p. 115)

Autrement dit, plus un apprenant tape vite lors d'une PDN numérique, moins il a le temps de comprendre les informations qu'il note. Sa PDN s'avère donc moins bénéfique pour son apprentissage.

2.1.4.3 Métacognition

La métacognition qui est un « ensemble des connaissances introspectives et conscientes que l'apprenant a de ses processus d'apprentissage et sa capacité à les réguler délibérément » (Noël et al., 1995 cités dans Romainville & Noël, 2003, p. 89) est importante lors de la PDN et peut avoir une influence sur cette dernière. Elle est un processus qui permet aux noteurs de planifier, d'évaluer et de réguler leur PDN (Makany et al., 2009; Piolat & Boch, 2004; Romainville & Noël, 2003). Selon Boyle et Forchelli (2014, p. 9), *« students utilize metacognitive monitoring and regulation to select, monitor, and evaluate strategy use during note-taking. Students with good metacognitive self-regulatory skills tend to change their strategies based upon their success or failure on the task »*. En d'autres termes, les élèves ayant de bonnes compétences métacognitives sont en mesure de s'autoréguler quant aux stratégies qu'ils mettent en œuvre lors de la PDN dans le but de prendre des notes efficaces. De plus, selon Makany et al. (2009, p. 620), *« [t]he complexity of the cognitive operations and the knowledge involved in a process such as note-taking require note-takers to actively control what they are doing and to master the way they work »*. La métacognition, en contexte de PDN, est plus qu'importante : elle est essentielle étant donné la complexité des opérations cognitives à mettre en œuvre simultanément et les connaissances impliquées. En plus, selon Garcia-Mila et Andersen (2007), les élèves, s'ils ne régulent pas leur PDN en passant par la métacognition :

> *often have inaccurate representations of the task demands and their own future state of knowledge, they do not perceive the utility of notetaking. [...] [B]ecause of these misperceptions, learners do not refer back to their notes and thereby miss feedback that would spur the refinement of their metacognitive (particularly metastrategic) knowledge and strategy use. Educators need to design opportunities for students to engage in activities that increase*

> *metacognitive knowledge of their own cognitive abilities and the demands of the task.* (p. 1035)

D'ailleurs, plusieurs chercheurs dont le but est d'amener les apprenants à prendre plus facilement des notes ou à développer des stratégies efficaces encouragent ces derniers à mener une réflexion sur leur propre cognition (Couturier, 2001; Garcia, 1985; Piolat & Boch, 2004; Romainville & Noël, 2003). Le groupe EDEVE (Équipe départementale pour l'évaluation à l'école) opte pour l'auto-évaluation et les élèves sont poussés à « élaborer leurs propres grilles de critères » (Couturier, 2001, p. 17). Romainville et Noël (2003), quant à eux, mettent de l'avant une approche métacognitive de la PDN qui a pour but de soutenir les apprenants lors de leur PDN en les amenant à réfléchir aux façons de s'améliorer et de pallier les difficultés qu'ils rencontrent pendant leurs études universitaires.

2.1.4.4 Capacités attentionnelles de la mémoire de travail

La PDN permet aux élèves d'être plus attentifs. En effet, « quand les apprenants ne prennent pas de notes, leur attention est de 10 à 15 minutes, mais la prise de notes permet d'augmenter la durée de l'attention ainsi que l'intérêt et la motivation, ce qui aide les élèves à mieux comprendre » [traduction libre] (Tahir et al., 2013, p. 94). D'un côté, l'attention est rallongée par la PDN, mais d'un autre côté, la concentration des ressources attentionnelles vers la réalisation d'une PDN lors de l'écoute, plus particulièrement, risque de mener à une surcharge cognitive et d'obliger les élèves à diriger leur attention soit sur la compréhension, soit sur la transcription (Piolat & Boch, 2004, p. 4). Le fait que les élèves soient plus longtemps attentifs ne signifie donc pas nécessairement qu'ils comprennent mieux les informations, car ils peuvent simplement diriger leur attention sur la transcription de ce qu'ils entendent, ce qui est souvent le cas dans le cadre scolaire, car les élèves ont le souci de restituer fidèlement toutes les informations en vue d'un examen. Toutefois, selon Redick, Heitz et Engle (2007) cités dans Aslan et Bauml (2011, p. 265), *« individuals with higher [working memory capacity (WMC)] are better able than individuals with lower WMC to deal with interference and inhibit task-irrelevant information »*. Une meilleure capacité de mémoire de travail pourrait permettre aux élèves de mieux se concentrer sur la tâche et donc de produire des notes de meilleure qualité. Par contre, dans une étude qu'ils ont menée afin d'évaluer la contribution de cinq variables (fluidité de la transcription, compréhension de lecture, mémoire de travail verbal, attention et connaissance de base) à la

PDN pendant la lecture, Peverly et Sumowski (2012, p. 112) ont constaté que *« [n]either executive attention nor verbal working memory capacity contributed to text note quality »*. Cependant, il est possible que ce résultat soit attribuable au fait que le test utilisé pour mesurer l'attention n'ait pas mesuré le bon aspect de l'attention.

En résumé, les différences individuelles quant aux capacités attentionnelles de la mémoire de travail pourraient avoir un impact sur la qualité des notes produites.

2.1.4.5 Compréhension de lecture et connaissances de base

La compréhension est l'une des compétences qui doit être gérée de façon simultanée durant la PDN et qui rend cette activité complexe. Comme le degré de compréhension diffère d'un scripteur à l'autre, la qualité des notes va aussi différer d'un scripteur à l'autre. Nous y reviendrons à la section *3.2.1 Le point de départ pour générer la macrostructure : la compréhension* du chapitre *Ancrages théoriques*.

Pour ce qui est des connaissances, chaque individu possède ses propres systèmes de connaissances déclaratives, réseau hiérarchique de concepts interreliés, et de connaissances procédurales, règles d'application des connaissances (Anderson, 2015). Le fait qu'un scripteur ait plus de connaissances de base qu'un autre sur un sujet traité dans un texte ou lors d'une conférence pourrait avoir un impact positif sur sa compréhension. Cette meilleure compréhension découlant de sa familiarité avec le sujet pourrait ainsi lui permettre de prendre des notes de meilleure qualité. Selon Ericsson et Kintsch (1995) ainsi que Kintsch (1998) cités dans Peverly et Sumowski (2012) :

> *[…] model of long-term working memory explains how domain knowledge impacts readers' comprehension of text. According to the model, concepts from text that are available in working memory act as retrieval cues for text-related information in long-term memory. Readers with a richer, more fully elaborated knowledge base are better than low-knowledge readers at using text cues to access and apply information from long term [sic] memory to interpret and remember the content of text, generate inferences to bridge gaps in the coherence of the text, and most generally, to build a macrostructure or summary of the text.* (pp. 105-106)

En résumé, le fait qu'un lecteur ait des connaissances de base sur un sujet lui permet de facilement faire des liens entre les informations d'un texte ou d'un DS et ses connaissances

faisant partie de sa mémoire à long terme. Il lui est donc plus facile de mémoriser les informations, de les interpréter, de faire des inférences, d'élaborer la MS du texte et donc de résumer ce texte.

Piolat et Boch (2004, p. 4) vont dans le même sens en faisant remarquer que « [p]lus un noteur possède de connaissances, plus il lui est facile de noter. Il peut procéder avantageusement aux diverses opérations de hiérarchisation (suppression, généralisation, construction) impliquées par l'élaboration de la signification de ce qu'il entend ou lit ».

2.2 Produit de la prise de notes

Les notions présentées jusqu'ici, de même que les études dont elles sont issues, sont en lien avec la PDN en tant que processus. Il convient maintenant d'effectuer un changement de focalisation, et de s'intéresser de plus près au produit de la PDN.

2.2.1 Critères d'évaluation du produit de la prise de notes

Boch et Tutin (2004) ont mené une étude se centrant sur le produit de la PDN, c'est-à-dire sur les notes réalisées par des étudiants, et ce, en français langue seconde. L'objectif de l'étude était de voir si les étudiants opéreraient différemment la réduction de l'information dans leurs notes en fonction du type de texte (passage procédural et passage évaluatif), et ce, au niveau formel impliquant les procédés linguistiques de réduction (abréviations, gestion spatiale, marques sémiographiques) et au niveau conceptuel impliquant la sélection des informations du DS à transcrire et leur hiérarchisation. En ce qui concerne la réduction au niveau formel, il s'agissait d'observer les raccourcis utilisés par les étudiants pour noter les informations du DS. En ce qui concerne la réduction au niveau conceptuel, il s'agissait d'observer la sélection des informations opérée par les étudiants durant la PDN afin de voir si ces derniers ont transcrit ou délaissé des informations essentielles ou accessoires du DS. Pour être en mesure de juger qu'une information transcrite dans les notes ou délaissée est essentielle, les chercheuses ont dû procéder à un découpage hiérarchique du DS en quatre niveaux : « unités de sens de base », « sous-unités de base », « unités conceptuelles » et « unités majeures » (Boch & Tutin, 2004, p. 172) et opérer ce même découpage dans les notes. Dans ce découpage, l'*unité majeure* est le thème d'un message (texte ou discours) et les *unités conceptuelles* sont les sous-thèmes d'un message qui englobent les deux autres

unités constituées d'informations : les *unités de sens de base* qui sont les informations essentielles d'un message et les *sous-unités de base* qui sont les informations plus accessoires. Bref, un découpage hiérarchique du DS et des notes a été réalisé afin de permettre la comparaison entre les informations dans le DS et celles présentes dans les notes. Cela a permis d'observer le taux de sélection des informations et de mesurer la pertinence ou l'efficacité de la sélection opérée par les étudiants, c'est-à-dire s'ils transcrivent les informations essentielles et délaissent celles accessoires. Ce découpage, qui met de l'avant les informations essentielles et les organise de façon hiérarchique, est à rapprocher de ce qu'il est convenu d'appeler la macrostructure (MS) du DS (Van Dijk & Kintsch, 1983).

Une autre étude (Song, 2012) menée auprès d'étudiants en anglais langue seconde a consisté à faire un découpage des informations d'un DS et de notes, mais cette fois, en cinq niveaux : idée principale, thème important, idée secondaire, détails importants et détails mineurs. Le premier objectif de l'étude était d'évaluer la qualité des notes par rapport à la hiérarchisation des informations ou à leur respect de la MS du DS. Le deuxième objectif de l'étude était d'observer si le fait d'être en mesure d'identifier des informations de différents niveaux permettait aux participants de mieux performer à des questions de compréhension portant justement sur ces différents niveaux d'informations. Enfin, le troisième objectif était d'observer si le format de la PDN, c'est-à-dire le fait de prendre des notes sur une page blanche ou dans un document présentant la MS du discours, avait une incidence sur la qualité des notes et sur la performance des étudiants à des questions de compréhension portant sur les cinq niveaux de hiérarchisation des informations. Bref, cette étude a observé la capacité des noteurs à refléter la MS du DS dans leurs notes, et ce, sans tenir compte de la pertinence de la sélection des informations contrairement à l'étude précédente. Dans l'étude menée par Song, la hiérarchisation des informations et la quantité des informations présentes dans chacun des niveaux sont présentées comme étant un critère important pour évaluer la qualité des notes, car elles sont un reflet de la compréhension du discours et peuvent donc avoir une incidence sur la performance des noteurs à des questions de compréhension.

Bref, ces deux études, menées auprès d'étudiants en langue seconde, portent sur l'analyse du produit de la PDN. Dans ces dernières, l'organisation du contenu des notes et la MS du DS sont mises directement en parallèle. C'est cette comparaison entre l'organisation du contenu des notes et la MS du DS qui permet de constater l'efficacité de la sélection des informations opérée par les noteurs. Ce sont également la capacité à sélectionner les informations essentielles et à refléter la MS du DS dans les notes qui constituent des critères d'efficacité ou de qualité de la PDN.

Ces deux études fournissent des pistes intéressantes pour l'évaluation de la qualité des notes. Nous emprunterons quelques-unes de ces pistes dans le chapitre suivant.

Chapitre 3 : Ancrages théoriques

Rappelons que notre objectif principal est d'en arriver à proposer une grille pour l'évaluation de la qualité des notes. Or, il ressort des deux dernières études présentées dans le chapitre précédent que l'un des critères à exploiter pour y arriver concerne la MS du DS.

Outre ces deux études, d'autres études ont identifié le reflet de la MS comme critère d'efficacité ou de qualité de la PDN. Par exemple, en répertoriant et en analysant plusieurs études sur la PDN, Williams et Eggert (2002, pp. 175-177) en sont venus à la conclusion que les notes efficaces ou de qualité sont bien organisées, que les niveaux des informations ainsi que les liens entre elles y sont bien représentés et que les notes font ressortir la structure ou la MS du DS.

Puisque « faire ressortir la macrostructure du discours source » revient à opérer une réduction adéquate des informations qui y sont présentes, il convient avant toute chose de faire le lien ici, comme d'autres l'ont fait, entre les notes et un genre textuel qui s'en rapproche, soit le résumé.

3.1 Rapprochement entre la prise de notes et le résumé

Tout d'abord, selon Romainville et Noël (2003, p. 88), « [l]e produit de la PDN est […] hybride : les notes tiennent tantôt de la copie, tantôt du brouillon et tantôt du commentaire, voire du résumé et de la synthèse. » Les notes peuvent alors ressembler au résumé. Couturier (2001, p. 13) a aussi fait le lien entre la PDN et l'élaboration de résumés en rapprochant les stratégies de condensation nécessaires à la réalisation de ces deux activités d'écriture : « [l]a prise de notes s'apparente au résumé puisque dans les deux cas la condensation nécessaire suppose des procédures identiques de compréhension et de généralisation. » Il a aussi identifié trois opérations mentales nécessaires à l'élaboration d'un résumé ou à la compréhension des informations qui sont certainement mises en œuvre lors de la PDN : la globalisation (éliminer les informations non pertinentes, ajouter des thèmes ou des titres), la généralisation (retenir ce qui est commun entre les informations) et la conceptualisation (passer d'un énoncé descriptif à un énoncé théorique). En somme, ces deux types d'écrits sont assez similaires.

De plus, dans au moins trois autres études (Boch, 2000; Garcia, 1985; Roussey & Piolat, 2003), ces deux activités d'écriture vont de pair. En effet, les participants sont amenés à prendre des notes et à réinvestir le contenu de leurs notes en écrivant un résumé, car, après tout, ces deux écrits permettent d'identifier la MS du message source. La différence entre ces deux écrits est que le produit de la PDN est un écrit privé (Piolat, 2010, p. 58) tandis que le résumé n'en est pas un puisque sa « mise en scène langagière est standard » (Piolat & Boch, 2004, p. 12).

Des parallèles entre les caractéristiques de la PDN et celles de l'élaboration de résumés peuvent donc être établis. D'abord, la nature de ces deux activités d'écriture se ressemble. L'élaboration du résumé consiste à « transformer un texte premier (texte source) en un texte second, plus court » (Sprenger-Charolles, 1980, p. 16), ce qui ressemble à la PDN qui consiste à recueillir par écrit les informations d'un message de façon brève (Piolat, 2010, p. 51). L'élaboration de résumé est une activité d'apprentissage répandue dans le milieu scolaire et souvent jugée essentielle (Mandin, Dessus, & Lemaire, 2006, p. 107; Piolat & Boch, 2004, p. 12; Vezin & Vezin, 1986, p. 82) tout comme la PDN (Boyle, 2011; Giroux et al., 2017; Pai-Lin et al., 2013; Peverly & Sumowski, 2012; Piolat, 2010; Piolat & Boch, 2004; Romainville & Noël, 2003; Tahir et al., 2013). En effet, grâce à ces activités d'écriture, les élèves peuvent exprimer leur compréhension d'un message (Giroux et al., 2017, p. 4; Mandin et al., 2006, p. 107). Malgré cela, « [l]'activité de résumé de textes est aujourd'hui très peu enseignée à l'école » (Mandin et al., 2006, p. 107) de même que l'activité de PDN. Plusieurs études menées sur la PDN (Boyle, 2011; Pai-Lin et al., 2013; Piolat, 2010; Piolat & Boch, 2004; Tahir et al., 2013) ont effectivement révélé que les stratégies de PDN, comme l'« entrainement à la compréhension lors de la prise de notes » (Piolat & Boch, 2004, p. 12), sont peu, voire pas enseignées.

Par ailleurs, ces activités d'écriture sont aussi toutes deux complexes. Résumer n'est pas une simple contraction de textes (Mandin et al., 2006, p. 108) tout comme prendre des notes n'est pas une simple transcription découlant d'une écoute passive (Roussey & Piolat, 2003, p. 48). Les compétences à gérer simultanément lors de la PDN et lors de l'élaboration de résumé se ressemblent. En effet, lors de la PDN, le noteur doit comprendre, sélectionner/hiérarchiser et transcrire les informations à conserver de façon réduite,

organiser ses notes (Barbier, Roussey, Piolat, & Olive, 2007; Piolat & Boch, 2004) et les réviser (Luo, Kiewra, & Samuelson, 2016). Lors de l'élaboration de résumé, le scripteur doit comprendre le message, sélectionner les informations indispensables, rédiger, organiser les informations hiérarchiquement et réviser le résumé (Mandin et al., 2006). Bref, les stratégies ou les compétences à mettre en œuvre lors de la réalisation de ces deux types d'écrits sont semblables.

De surcroît, c'est la complexité de ces deux activités d'écriture qui provoque la mémorisation. En effet, la PDN est « loin d'être un stockage passif "externe", [car] le fait même de prendre des notes provoque une mémorisation, un stockage "interne" » (Piolat & Boch, 2004, p. 9) et l'élaboration de résumé n'est pas non plus une activité passive. Selon Mandin et al. (2006) :

> Lorsque nous résumons, nous effectuons sans cesse des aller-retour entre le texte-source et le résumé en cours. Nous nous construisons une représentation du texte, nous évaluons ce qui est essentiel, nous réorganisons l'information et nous la reformulons dans nos propres termes. Ces opérations stimulent les connexions internes et externes, c'est-à-dire qu'elles renforcent respectivement les liens que les informations du texte entretiennent entre elles, et les liens qu'elles entretiennent avec nos connaissances préalables. Elles améliorent ainsi l'organisation des informations en mémoire. (pp. 112-113)

Un autre élément permet de rapprocher *notes* et *résumé*. En effet, dans les deux cas, il existe un lien bidirectionnel entre la compréhension et ces écrits. En ce qui concerne les notes, l'efficacité de l'écoute peut avoir une incidence sur l'efficacité de la PDN, car elle permet de comprendre le message et de sélectionner les informations importantes en vue de les noter, et l'efficacité de la PDN peut avoir une incidence sur la compréhension d'écoute, car prendre des notes améliore la concentration selon Carman et Adams (1972) cités dans Al-Musalli (2015). L'interaction entre l'écoute (la compréhension) et la PDN peut certainement avoir une incidence sur la représentation mentale que le noteur a de la MS du DS et donc sur la façon dont il organise les informations dans ses notes, ce qui peut avoir un effet sur la qualité de ses notes. En ce qui concerne le résumé, ce type de lien bidirectionnel existe aussi. Selon Ehrlich et Leluc (1978) cités dans Sprenger-Charolles (1980, p. 64), « on ne peut résumer que ce que l'on comprend » et selon Sprenger-Charolles (1980, p. 64), « il est possible d'inverser la proposition précédente et de dire que l'on ne

comprend que ce qu'on peut résumer ». Mandin et al. (2006, p. 107) vont dans le même sens en disant que « [l]'activité de résumé […] peut être proposée pour favoriser la compréhension alors même que cette dernière est nécessaire pour bien résumer ». Bref, il est clair que la compréhension et la PDN ou l'élaboration de résumé sont interreliées et que ces écrits sont tous deux le reflet de la compréhension du scripteur. Nous reviendrons plus loin au concept de « compréhension ».

Il ressort de ce qui précède que le résumé et le produit de la PDN (les notes elles-mêmes) sont tous les deux le reflet de la macrostructure d'un discours source. Il y a donc tout lieu de croire que les opérations mises en œuvre pour la production d'un résumé, c'est-à-dire les opérations de réduction de l'information, soient aussi mises en œuvre lors de la PDN pour la production de la MS Il sera fait référence à ces opérations, dans la section suivante, en termes de macrorègles.

3.2 Concept central : la macrostructure du discours source

Comme nous l'avons vu au début du chapitre, les notes efficaces ou de qualité sont le reflet de la MS du DS. Mais qu'est-ce qu'une MS, concrètement ? Une MS, c'est un résumé de la description sémantique du contenu global d'un discours (van Dijk, 1972, 1977a, 1980a cité dans Van Dijk & Kintsch, 1983, p. 189). Une MS, c'est aussi, pour certains types de discours, une représentation schématique du discours appelée superstructure. En d'autres termes, la MS présente une organisation particulière à chaque discours.

Ainsi, comme le mentionnent Williams et Eggert (2002) cités au début du présent chapitre, les notes efficaces ou de qualité sont bien organisées, les niveaux des informations ainsi que les liens entre elles y sont bien représentés. En d'autres termes, elles font ressortir la structure ou la MS du DS. Selon des études répertoriées dans Song (2012), plusieurs indices permettent d'évaluer la qualité des notes, comme la quantité d'unités d'informations présentes dans les notes, la structure hiérarchique et l'organisation claire des notes. Autrement dit, c'est le reflet de la MS du DS dans les notes qui fait que ces notes sont de qualité, car les éléments susmentionnés sont caractéristiques d'une MS. De leur côté, Peverly et Sumowski (2012) ont déclaré que parmi les procédures pour analyser les notes mises en place au cours des années quant à la quantité et à la qualité des notes, on retrouve

des mesures de qualité en rapport avec la quantité de macropropositions, à savoir les propositions faisant partie de la MS, et d'idées principales présentes dans les notes. Bref, pour cet auteur, la transposition de la MS du DS dans les notes est aussi caractéristique d'une PDN de qualité.

C'est probablement cette conscience de l'efficacité d'une PDN reflétant la MS d'un texte source qui a mené certains chercheurs à s'intéresser au format de la PDN. En effet, un des formats de PDN souvent étudié est le format plan, nommé *« outline »* (Peverly et al., 2013; Song, 2012; Williams & Eggert, 2002), dans lequel on fournit aux noteurs la structure du DS où les relations superordonnées et subordonnées entre les informations sont mises en évidence (Williams & Eggert, 2002) ou, en d'autres termes, on fournit aux noteurs la MS du DS.

Ce format de PDN est très avantageux pour plusieurs raisons : les noteurs arrivent à se faire une meilleure représentation de la MS du discours (Kiewra et al., 1991; Lorch et al., 1985 cités dans Peverly et al., 2013), à faire plus facilement des liens entre les informations (Kiewra et al., 1995 cités dans Song, 2012, pp. 69-70; plusieurs études répertoriées dans Williams & Eggert, 2002, p. 177), à écrire plus d'idées (Kiewra et al., 1995 cités dans Song, 2012, pp. 69-70; plusieurs études répertoriées dans Williams & Eggert, 2002, p. 177) et à mieux organiser leurs notes (Williams & Eggert, 2002, p. 177) tout en optimisant la gestion de leur mémoire de travail, ce qui peut permettre d'éviter les surcharges cognitives (Watkins, Corry, Dardick, & Stella, 2015). De plus, la révision des notes produites dans ce format est plus efficace que la révision de notes produites dans d'autres formats (Kiewra et al., 1988 cités dans Williams & Eggert, 2002, p. 190) et la performance des noteurs à des tests (*quiz*, test portant sur des concepts) est supérieure (Sweeney et al., 1999 cités dans Song, 2012, p. 70).

À la lumière des études nommées précédemment, la transposition de la MS du DS dans les notes semble être un critère caractérisant la qualité des notes, et par conséquent, l'efficacité, car les noteurs se trouvent à produire des notes plus complètes, plus complexes, mieux organisées et dont l'élaboration et la révision les amènent à mieux performer.

3.2.1 Le point de départ pour générer la macrostructure : la compréhension

Le résumé (Van Dijk & Kintsch, 1983) comme les notes (Cody, Coulombe, Giroux, Gauthier, & Gaudreault, 2016) sont des écrits reflétant la compréhension du scripteur; compréhension visible par la présence de concepts de niveaux supérieurs, par l'organisation des informations et leur réduction (Van Dijk & Kintsch, 1983) ou, en d'autres termes, par la présence de la MS du message source. Il va alors de soi que la compréhension occupe une grande place dans l'élaboration de ces écrits. Elle est même le point de départ à l'élaboration de ces écrits.

Une bonne compréhension amène les scripteurs à se faire une bonne représentation mentale du message oral ou écrit ou de sa MS. En effet, selon Mandin et al. (2006) qui s'intéressent plus spécifiquement au résumé :

> Les opérations mises en jeu dans l'activité de résumé de textes sont partiellement inconscientes et donc difficilement descriptibles. Certaines sont liées à la compréhension et démarrent dès le début de la lecture du texte à résumer. Une représentation personnelle du texte est alors construite progressivement. Ces opérations aboutissent à l'élaboration d'une organisation hiérarchique des unités sémantiques du texte (propositions), appelée macrostructure. Les propositions sont extraites ou inférées à partir du texte lu de façon à ce que la hiérarchie et la cohérence soient maintenues par rapport au texte d'origine. L'expression de la macrostructure est ainsi proche d'un résumé. (p. 111)

S'intéressant plus spécifiquement à la PDN, Piolat (2001) va dans le même sens que Mandin et ses collaborateurs. Selon elle, la compréhension du message dans les notes est visible « sous forme de macrostructure du texte […][qui ressemble à] une sorte de résumé, [à] une synthèse cohérente du texte formée de macropropositions […] comport[ant] les informations les plus importantes du message » (Piolat, 2001, p. 23).

Kintsch (1998) ainsi que Kintsch et Rawson (2005) cités dans Peverly et Sumowski (2012, p. 105) vont aussi dans le même sens. Selon eux, la compréhension de lecture, c'est la capacité que possède un lecteur à se faire une représentation mentale d'un texte. Donc, plus un noteur a une bonne compréhension de lecture, plus il est en mesure de se faire une bonne représentation mentale de la MS du texte source à partir de la microstructure et ainsi de

bien sélectionner les informations essentielles ou les thèmes importants à noter. Étant fortement corrélée avec la compréhension de lecture selon Gernsbacher, Varner et Faust, 1990 cités dans Peverly et Sumowski (2012, p. 105), la compréhension de l'oral, elle aussi, permet certainement aux noteurs de se faire une représentation mentale de la MS du discours à partir de la microstructure et de bien sélectionner les informations essentielles ou les thèmes importants à noter.

En revanche, si un noteur possède une moins bonne capacité de compréhension, il se peut que la mauvaise compréhension d'une information lue ou entendue se matérialise dans sa PDN, ce qui pourrait nuire à la qualité de cette dernière. En effet, des altérations sémantiques peuvent se retrouver dans les notes à cause de la mauvaise compréhension du DS ou d'une réduction maladroite des informations lors du passage du DS vers les notes. Ces altérations sémantiques ont alors de fortes chances de se retrouver encodées dans la mémoire à long terme du scripteur si celui-ci décide de s'approprier sa PDN ou de se retrouver dans les productions du scripteur si celui-ci décide de résumer ses notes, par exemple (Boch, 2000).

En d'autres termes, la compréhension a un rôle important à jouer dans la production de notes de qualité, c'est-à-dire des notes dans lesquelles la MS du DS est transposée de façon juste.

Ce n'est donc pas pour rien que plusieurs études s'intéressant au processus de la PDN, quand elles traitent de la complexité fonctionnelle de cette activité, accentuent l'importance de la compréhension d'écoute lors de la PDN (Kiewra et al., 1991; Luo, Kiewra, Flanigan, & Peteranetz, 2018; Makany et al., 2009; Peverly & Sumowski, 2012; Piolat, 2010; Piolat & Boch, 2004; Romainville & Noël, 2003).

Al-Musalli (2015) a d'ailleurs proposé un modèle taxonomique présentant les compétences requises pour la PDN, modèle dont le point de départ est la compréhension. Dans ce modèle, inspiré de Gray (1960), Ferguson (1973) et Al-Jubouri's (1976), on retrouve les compétences et les sous-compétences de la PDN, identifiées grâce à la littérature, combinées aux compétences et aux sous-compétences de compréhension d'écoute placées

dans une séquence progressive. Grâce à ce modèle taxonomique, il est possible de décrire les liens qui existent entre ces deux catégories de compétences (voir le tableau 1).

Literal Skills ⇨	*Inferential Skills* ⇨	*Critical Skills* ⇨	*Creative Skills*
Phonological Skills: Using knowledge of the phonological system, intonation, stress, etc., to discriminate between the sounds and make phonetic decisions to select what to listen to from the flow of speech. **Syntactic Skills:** Using knowledge of the grammatical structure to perform parsing, focusing on whole or parts of sentences, and recognizing specific structures in particular settings. **Lexical Skills:** Getting the direct meaning of words, phrases, and sentences which requires: control of word meaning(s), inferring meaning of words from context, and knowledge of word groupings.	**Logical Skills:** Identifying and recognizing main ideas, details, sequences, and cause and effect relationships which requires: concentrating on specific information, making up the gist of what is said, identifying relevant points and rejecting irrelevant ones. **Textual Skills:** Grasping the development of the text which requires: making connections between parts of the text, recognizing discourse markers and cohesive devices, identifying the linguistic function, and handling different styles, tones and figurative language	**Judgement Skills:** Making appropriate judgments about the message, making assumptions and evaluations, drawing conclusions, and judging how the purpose of the interaction is achieved.	**Response Skills:** Handling verbal and non-verbal communicative strategies and identifying hesitations and prop words and making appropriate responses. **Outlining Skills:** Deciding on the layout or pattern most suitable to record the information in a logical order and readable fashion. **Writing Skills:** Writing quickly in contracted form, using abbreviations and symbols, the information considered important, e.g. examples, comparisons, etc., maintaining the relationship between the main ideas and supporting details. **Reviewing Skills:** Rewriting the notes, adding more information collected while writing or found in others' notes, books or further discussions.

Note: All skills are common to both Listening and Note Taking. Underlined skills are specific to Note Taking.

Tableau 1 : Taxonomie des compétences et des sous-compétences mises en œuvre lors de la PDN en contexte d'écoute. Tiré de « Taxonomy of lecture note-taking skills and subskills, par A. M. Al-Musalli, 2015, *International Journal of listening*, 29(3), p. 143, Table 1. Reproduit avec la permission de Routledge Taylor & Francis Group.

En lien avec le tableau 1 présentant la taxonomie d'Al-Musalli, voici une courte description de chacun des niveaux de compétence, des liens qu'il est possible de faire entre les compétences de compréhension d'écoute ainsi que les compétences de PDN et les façons de refléter la MS du DS dans les notes par l'organisation de leur contenu.

Lors d'une PDN, les noteurs doivent passer par quatre niveaux ou compétences générales regroupant des sous-compétences liées à l'écoute et à la PDN. Les deux premiers niveaux permettent de décoder ainsi que de comprendre le message et les deux derniers, de traiter les informations.

Lors du premier niveau, le niveau littéral, les noteurs sont amenés à décoder le message en utilisant des compétences linguistiques, comme les compétences phonologiques (discrimination des sons et des mots, intonation, hauteur, etc.), les compétences syntaxiques (reconnaissance des structures grammaticales, des types de phrases, des relations dans la phrase, etc.) et des compétences lexicales (sens des mots et des phrases selon le contexte).

Puis, au deuxième niveau, le niveau inférentiel, ils sont amenés à comprendre le message par la mise en œuvre de compétences logiques et textuelles. C'est grâce à ces compétences que les noteurs se font une représentation mentale de la MS du DS, laquelle aura certainement une incidence sur l'organisation de leurs notes, car c'est à ce moment qu'ils identifient les idées principales, les liens entre les informations, les informations pertinentes et accessoires, etc. Bref, le niveau inférentiel permet aux noteurs de bien sélectionner les idées importantes ou les macropropositions. C'est à ce moment qu'ils opèrent une réduction au niveau conceptuel.

Au troisième niveau, le niveau critique, ils sont amenés à user de leurs compétences de jugement critique (émettre des jugements appropriés sur le message, la personnalité du locuteur ainsi que sur le sujet et juger la manière dont le but de l'interaction est atteint)[2].

Enfin, au quatrième niveau, le niveau créatif, les noteurs doivent exploiter les informations, et ce, en notant les informations importantes de façon réduite (compétences en écriture), en les organisant de façon claire et logique (compétences à résumer ou à organiser) et en

[2] Dans son texte, Musalli ne développe pas davantage le troisième niveau.

ajoutant des informations lors de la révision des notes (compétences de révision). Bref, le niveau créatif permet aux noteurs d'organiser le contenu de leurs notes de façon à refléter la MS du DS et de transcrire les informations de façon réduite. C'est à ce moment qu'ils hiérarchisent les informations et opèrent une réduction au niveau formel.

Ce modèle taxonomique montre que les compétences propres à la PDN et les compétences de compréhension d'écoute sont reliées et qu'elles permettent aux noteurs de se faire une représentation mentale de la MS d'un DS en vue de la transposer dans leurs notes par l'organisation et la sélection du contenu, ce qui leur permet de prendre des notes efficacement (ou des notes de qualité).

À la lumière des études énoncées précédemment et du modèle taxonomique d'Al-Musalli, il est clair que la compréhension a un rôle à jouer sur la capacité des noteurs à refléter la MS par l'organisation du contenu de leurs notes ou, en d'autres termes, sur la capacité à prendre des notes de qualité. En effet, selon Al-Musalli (2015, p. 144), « [l]es étudiants doivent comprendre que les notes de cours efficaces dépendent dans une large mesure de la maîtrise de la compréhension d'écoute » [Traduction libre]. Cependant, comme il en a été question dans la section précédente, selon l'étude menée par Carman et Adams (1972) citée dans Al-Musalli (2015), le lien entre l'écoute et la PDN est bidirectionnel, c'est-à-dire que l'efficacité de l'écoute a une incidence sur l'efficacité de la PDN, car elle permet de comprendre le message et de sélectionner les points importants en vue de les noter, et le fait de prendre des notes efficaces a une incidence sur l'efficacité d'écoute, car prendre des notes permet au noteur de mieux se concentrer et d'écouter de façon active. C'est pourquoi, *« [l]earners must be trained to use both listening processing skills and [note taking] skills together rather than learn and develop these separately, as one builds on and supports the other in the process of lecture comprehension »* (Al-Musalli, 2015, p. 144). Autrement dit, la qualité des notes, c'est-à-dire le reflet de la MS d'un DS par l'organisation du contenu des notes, dépend de l'efficacité de la mise en œuvre de compétences liées à l'écoute et à la PDN. Ces dernières sont efficaces lorsqu'elles sont mises en œuvre simultanément, car la PDN permet aux noteurs de se concentrer et l'écoute, de comprendre et de sélectionner les informations pertinentes.

3.2.2 Comment générer la macrostructure ?

Comme nous l'avons vu, pour que la transposition d'une MS vers les notes soit possible, il faut que le noteur ait une bonne compréhension du message ou du DS. Grâce à une bonne compréhension d'écoute, le noteur est en mesure de bien sélectionner ou de bien transformer les informations à noter, c'est-à-dire de réduire les informations (3.2.2.1) et de les hiérarchiser (3.2.2.2) tant au niveau conceptuel que formel, afin de faire ressortir la MS du DS dans ses notes, car il ne peut tout noter étant donné l'urgence de la PDN en contexte d'écoute.

3.2.2.1 Réduction des informations à noter

La réduction de l'information se présente à deux niveaux : au niveau conceptuel, par la sélection des idées principales, et au niveau formel, par l'emploi de procédés de resserrement.

3.2.2.1.1 Niveau conceptuel

La réduction de l'information au niveau conceptuel consiste dans un premier temps à sélectionner les informations principales, puis à les transformer par l'application de macrorègles, et à les organiser de façon hiérarchique de telle sorte que chacune des informations sélectionnées ait sa place.

Dans tous les cas, la MS est une structure hiérarchique constituée de plusieurs niveaux. Van Dijk et Kintsch (1983, pp. 190-191), dans leur schéma d'une MS ont identifié trois niveaux : *topic* ou sujet, *upshot* ou aphorisme et *gist* ou idée principale. La MS est composée d'unités sémantiques ou de propositions nommées les macropropositions. Une macroproposition est obtenue par la dérivation d'une proposition de la microstructure à partir des macrorègles (suppression, généralisation, construction) et des connaissances antérieures du noteur. Ces macropropositions, une fois dérivées, représentent le sens global du discours (Van Dijk & Kintsch, 1983, pp. 189-191) ou les unités essentielles du discours (Boch & Tutin, 2004, p. 172).

Il est à noter que la sélection des informations peut être influencée par certains indices ou marqueurs (Boch, 2000; Van Dijk & Kintsch, 1983). La sélection des informations et leur hiérarchisation sont essentielles pour bien transposer la MS d'un DS. C'est pourquoi

plusieurs études (Mandin et al., 2006; Sprenger-Charolles, 1980), lorsqu'il est question de la réduction des informations au niveau conceptuel pour l'élaboration de résumé, font référence aux macrorègles de réduction de l'information sémantique. D'autres études (Boch & Tutin, 2004; Faraco, Barbier, Falaise, & Branca-Rosoff, 2003) font référence à l'analyse du contenu effectuée grâce à un découpage hiérarchique des informations. Dans les deux cas, qu'il soit question de macrorègles ou de découpage hiérarchique, l'inspiration première vient de Van Dijk et Kintsch.

La section suivante présentera les macrorègles qui permettent de réduire l'information au niveau conceptuel, et ce, à partir du chapitre 6 de l'ouvrage de Van Dijk et Kintsch (1983). Elle présentera ensuite les facteurs qui peuvent influencer la sélection des informations de même que la notion de découpage ou d'organisation hiérarchique.

3.2.2.1.1.1 Macrorègles

Lors de la PDN, le noteur doit réduire les informations entendues et comprises en se servant de ses propres connaissances du monde, qui l'amèneront à faire des inférences, et de macrorègles dans le but de ne sélectionner et de ne transcrire que les informations qui sont essentielles et ainsi générer la MS du DS dans ses notes. Van Dijk et Kintsch (1983) et Kintsch et Van Dijk (1975) ont identifié trois macrorègles (M.R.) de réduction de l'information sémantique : suppression, généralisation et construction.

3.2.2.1.1.1.1 Macrorègle 1 Suppression

Cette macrorègle consiste à « supprimer chaque proposition qui n'est pas une condition d'interprétation […] pour une autre proposition de la séquence » [Traduction libre] (Van Dijk & Kintsch, 1983, p. 190). En d'autres termes, elle permet de sélectionner les informations essentielles en supprimant celles qui sont plus accessoires.

Sprenger-Charolles (1980, p. 66) donne un exemple pertinent qui est aussi présenté dans Kintsch et Van Dijk (1975, p. 103) : Si nous prenons les propositions suivantes « Marie en jouant à la balle a cassé la vitre. Sa balle était bleue. », il est possible d'affirmer que la proposition « Sa balle était bleue. » n'est pas une condition pour l'interprétation des autres propositions de la séquence et qu'elle peut donc être supprimée. « [L]es propriétés non

inhérentes peuvent [donc] être supprimées, même si elles ne sont pas présupposées dans d'autres propositions » (Kintsch & Van Dijk, 1975, p. 103).

La macrorègle de suppression pourrait donc s'actualiser de cette manière : « [o]n peut substituer FA à < Fa, Ga, … > si G représente un attribut non essentiel de a » (Kintsch & Van Dijk, 1975, p. 102).

3.2.2.1.1.1.2 Macrorègle 2Généralisation

Cette macrorègle consiste à « substituer une séquence de propositions à une proposition qui englobe chacune des propositions de la séquence » [Traduction libre] (Van Dijk & Kintsch, 1983, p. 190).

Kintsch et Van Dijk (1975, p. 102) donnent un exemple pertinent. Si nous avons les propositions suivantes « C'est une poupée. C'est une voiture miniature. », il est possible de les remplacer par la proposition englobante qui permet une « inclusion hyperonymique » (Sprenger-Charolles, 1980, p. 69) : « Ce sont des jouets. ». Pour généraliser, il faut que le noteur fasse « abstraction des propriétés inhérentes (essentielles) non pertinentes dans l'interprétation du reste du texte » (Kintsch & Van Dijk, 1975, p. 102) et se serve de ses connaissances du monde afin d'identifier les concepts et les superconcepts (Van Dijk & Kintsch, 1983, p. 191) ou, en d'autres termes, d'identifier les hyponymes et les hyperonymes liés à ces concepts.

La macrorègle s'actualise de cette manière : « [é]tant donné les propositions < Fa, Ga, … > et étant donné une proposition Ha, alors Ha peut être substituées à Fa, Ga, … si l'ensemble représenté par (le prédicat) H est le plus petit surensemble de l'union des ensembles représentés par F, G » (Kintsch & Van Dijk, 1975, p. 102).

3.2.2.1.1.1.3 Macrorègle 3 Construction

Cette macrorègle consiste à « remplacer une séquence de propositions par une proposition qui englobe l'ensemble de la séquence de propositions » [Traduction libre] (Van Dijk & Kintsch, 1983, p. 190).

Il est parfois possible, à partir d'une séquence de propositions de la microstructure, de construire une proposition de niveau plus global; une macroproposition (Kintsch & Van

Dijk, 1975, p. 103). Sprenger-Charolles (1980, p. 68) donne un exemple pertinent de construction. Si nous prenons les propositions suivantes : « Il décroche l'écouteur. Il attend la tonalité. Il compose le numéro. », il est possible de construire la macroproposition suivante : « Il téléphone. ». Bref, c'est grâce aux propositions du DS et à ses connaissances du monde, c'est-à-dire des scripts ou des schémas d'actions (Sprenger-Charolles, 1980, p. 70), que le noteur est en mesure de dériver les macropropositions de la MS (Van Dijk & Kintsch, 1983, p. 191).

La règle de construction s'actualise de cette manière : « Ha peut être substitué à la séquence linéairement ordonnée < Fa, Ga, …> si H est équivalent au prédicat complexe F°G » (Kintsch & Van Dijk, 1975, p. 103).

Cette construction peut aussi s'actualiser par l'intégration, c'est-à-dire par la transcription d'une phrase faisant partie d'une séquence de propositions de la microstructure du DS qui représente l'idée globale de cette séquence (Sprenger-Charolles, 1980, p. 67). Sprenger-Charolles (1980, p. 67) donne un exemple pertinent d'intégration. Si nous prenons les propositions suivantes : « Pierre allume sa pipe. Pierre fume sa pipe. », il est possible de ne transcrire que la deuxième proposition, car le fait que Pierre fume sa pipe implique qu'il l'a allumée.

La règle de construction par intégration s'actualise de cette façon : « [u]ne proposition P, ou une séquence de propositions, peut être intégrée dans une proposition Q, si P est une condition, composante ou conséquence normale des faits dénotés par Q » (Sprenger-Charolles, 1980, p. 67).

Bref, ces trois macrorègles de réduction de l'information sémantique proposées par Van Dijk et Kintsch permettent de dériver la MS ou les macropropositions à partir de la microstructure ou des propositions. Grâce à ces M.R., les noteurs sont en mesure de réduire l'information au niveau conceptuel en ne transposant que les informations essentielles ou faisant partie de la MS du DS dans leurs notes.

3.2.2.1.1.2 Facteurs influençant la sélection des informations

D'autres éléments peuvent influencer le noteur lorsqu'il sélectionne les informations à transcrire ou non dans ses notes.

En effet, dans le DS écrit, il y a souvent des indices explicites qui permettent au noteur d'identifier la MS de ce dernier et donc de la transposer dans ses notes. Selon Van Dijk et Kintsch (1983, pp. 193-194), la MS peut être directement exprimée dans les titres, les phrases thématiques, les mots thématiques et les résumés. De plus, la présence de la MS peut aussi être signalée par les pronoms, les connecteurs, les adverbes, l'articulation sujet-commentaire, l'ordre des mots, etc. De surcroît, les informations essentielles peuvent être signalées par la structure des phrases et la structure des séquences (Van Dijk & Kintsch, 1983, p. 194). Bref, des indices textuels quant à la MS du discours peuvent influencer le scripteur lorsqu'il la transpose dans ses notes.

Par ailleurs, d'autres éléments pourraient influencer le scripteur à prendre des informations en note, mais ces dernières pourraient ne pas faire partie de la MS. Selon Boch (2000, p. 144), en contexte de lecture, le noteur pourrait être tenté de transcrire des informations mises en relief (soulignement, encadré, passage à la majuscule, couleur, etc.), et ce, que ces dernières fassent partie ou non de la MS.

Toujours selon Boch (2000, pp. 140-144), en contexte d'écoute, il existe des indices qui déclenchent ou inhibent la transcription d'informations qu'elles fassent ou non partie de la MS du discours ou, en d'autres termes, qu'elles soient essentielles ou accessoires.

D'un côté, il y a les marqueurs de scripturalité qui sont « des signes donnant à l'information transmise oralement un ancrage dans l'ordre scriptural » (Boch, 2000, p. 141) qui déclenchent la PDN. Ces derniers sont des signes employés par l'enseignant, par exemple, pour attirer l'attention des étudiants ou leur signifier que ce qu'il dit est important et donc qu'ils doivent prendre des notes. Parmi ces marqueurs de scripturalité, il y a la notation au tableau et les marqueurs prosodiques de scripturalité, comme les longues pauses du début et de la fin, le rythme ralenti ou entrecoupé par des pauses, la projection de la voix et l'absence d'hésitations.

D’un autre côté, il y a les marqueurs d’oralité qui sont des signes ayant un ancrage dans l’ordre oral qui inhibent la PDN. Ces marqueurs sont les interactions qui ont lieu entre les différents acteurs d’une classe. Par exemple, le dialogue, les questions et les réponses, l’exemple spontané donné par l’enseignant et bien d’autres choses encore inhibent la PDN. Globalement, tout ce qui semble être une rupture dans la cohérence d’un texte ou d’un cours, même si c’est parfois primordial pour la compréhension, est perçu comme étant secondaire par les apprenants et c’est pourquoi ils ne notent pas ces éléments.

Bref, les marqueurs de scripturalité et d’oralité ont une incidence sur les informations que les noteurs jugent pertinentes de transcrire ou sur la sélection qu’ils effectuent. À cause de ces marqueurs, il est possible que les noteurs transcrivent des idées accessoires au lieu de se concentrer sur la transcription d’éléments essentiels de la MS du discours. Il est aussi possible que les noteurs s’abstiennent de prendre en note certaines informations faisant pourtant partie de la MS du discours et donc importantes. En d’autres termes, la sélection des informations opérée par les apprenants est influencée par l’enseignant. De ce fait, les notes qu’ils prennent ne renvoient pas exclusivement à la représentation mentale qu’ils se font de la MS du DS.

3.2.2.1.2 Niveau formel

Étant donné l’urgence de la PDN en contexte d’écoute (Piolat, 2010), non seulement il faut que le noteur réduise les informations au niveau conceptuel en prenant en note les informations essentielles (macropropositions), mais il faut aussi qu’il réduise les informations au niveau formel en diminuant ses traces graphiques afin d’accélérer sa PDN. Pour réduire les informations au niveau formel, le noteur peut agir sur deux grands niveaux de structuration, soit le niveau lexical et le niveau syntaxique.

3.2.2.1.2.1 Niveau lexical

Au niveau lexical, le noteur peut employer différents procédés de transcription des mots (Piolat, 2001, p. 62) qui permettent de laisser moins de traces graphiques. Dans les écrits, ces procédés sont aussi nommés : procédés de resserrement (Piolat, 2010, p. 52), outils de condensation (Branca-Rosoff, 1998, p. 288) et procédés de condensation (Faraco et al., 2003, p. 99), car ils permettent de noter les mots ou les unités lexicales de façon réduite.

Parmi les procédés de transcription des mots, nous retrouvons les procédés abréviatifs et les procédés substitutifs.

3.2.2.1.2.1.1 Procédés abréviatifs

L'application des procédés abréviatifs ou de condensation des mots s'actualise par l'absence de transcription de certaines lettres d'un mot « qui sont [pourtant] utiles à leur prononciation [, ce qui] rompt avec le fonctionnement de base de l'écriture alphabétique » (Piolat, 2001, p. 62). Les abréviations dans les notes renvoient alors à des mots écrits et non à des mots « oralisables ». L'important pour le noteur, lors de l'utilisation d'abréviations, est qu'il soit en mesure de restituer les mots lorsqu'il lit ses notes. Souvent, l'abréviation utilisée d'un noteur à l'autre pour un même mot va varier et il se peut même qu'un noteur utilise deux abréviations différentes pour le même mot, et ce, dans un même document de notes. Bref, « les procédés abréviatifs ne sont pas appliqués de façon régulière » (Piolat, 2001, p. 63).

Le noteur peut employer des abréviations courantes ou même conventionnelles, mais aussi en créer de nouvelles en appliquant des règles de transformation. Ainsi lorsqu'il veut abréger un mot, le noteur peut se concentrer sur les consonnes, sur la troncature de la terminaison ou sur la conservation de l'amorce du terme (Branca-Rosoff, 1998, pp. 288-293; Piolat, 2001, pp. 66-69).

Dans le cadre de la présente étude, nous ne préciserons pas en détail les différentes manières d'abréger les mots, car l'objet de l'étude n'est pas d'observer la façon dont les noteurs abrègent les mots, mais plutôt d'observer si les noteur utilisent des abréviations pour accélérer leur PDN et donc être plus en mesure de bien refléter la MS du DS dans leurs notes. De plus, il faut savoir que l'utilisation de procédés abréviatifs s'avère encore plus efficace, c'est-à-dire qu'elle accélère encore plus l'écriture, quand les noteurs ont « automatisé des procédures abréviatives » (Piolat, 2010, p. 56). Dans ce cas de figure, l'utilisation des abréviations « ne consomm[e] pratiquement plus de ressources attentionnelles » (Piolat, 2010, p. 56).

3.2.2.1.2.1.2 Procédés substitutifs : emploi de symboles

Des symboles mathématiques et logiques, comme +, =et ≠, des symboles iconiques, comme ↑, ! et ↔, etc., des symboles gréco-alphabétiques, comme π et Ψ, peuvent être utilisés pour substituer certains mots lors de la PDN et ainsi l'accélérer. Ces symboles peuvent être employés en tant qu'idéogramme, c'est-à-dire que le symbole noté représente une idée, comme une idée de coordination (&) ou d'addition (+), mais n'est pas employé pour que nous le traduisions par sa prononciation. Ils peuvent aussi être employés en tant que pictogramme ou qu'icône. Ces derniers sont analogiques par rapport à ce qu'ils représentent. « Par exemple, pour indiquer le déclin ou l'augmentation, le noteur transcrit une représentation analogique de la "direction" avec des symboles comme : ↓↑ » (Piolat, 2001, p. 71). Ces symboles peuvent même être combinés avec des abréviations : 3 Ψgues (les trois psychologues) (Piolat, 2001, pp. 70-73; 2010, p. 52). En prenant leurs notes avec un ordinateur, les noteurs ont certainement accès à d'autres types de symboles, comme les émojis.

3.2.2.1.2.2 Niveau syntaxique

Sur le plan syntaxique, en plus du style télégraphique (nous y reviendrons un peu plus loin, car le style télégraphique permet aussi la hiérarchisation des informations), plusieurs autres procédés peuvent être employés simultanément pour réduire l'information et accélérer la PDN. En effet, selon Piolat et Boch (2004, p. 6) dans une phrase peuvent se trouver « flèches, tirets, numérotation […] [,] procédés de condensation lexicale […] et […] icônes de substitution ».

3.2.2.2 Hiérarchisation des informations

Pour refléter la MS d'un DS, en plus de devoir réduire les informations à noter aux niveaux conceptuel et formel, le noteur doit aussi hiérarchiser les informations dans ses notes. La hiérarchisation qu'il doit opérer se présente elle aussi à deux niveaux : au niveau conceptuel et au niveau formel.

3.2.2.2.1 Niveau conceptuel

Une fois que les informations essentielles, parce qu'elles font partie de la MS, ont été sélectionnées grâce aux M.R., aux indices et aux marqueurs, le noteur doit organiser ses

notes de sorte de bien refléter la MS du discours. Autrement dit, il doit les hiérarchiser. La plupart le font par rapport à l'importance structurelle des informations; en d'autres termes, par rapport aux niveaux qu'a chacune des informations dans la structure hiérarchique. Les noteurs doivent donc être en mesure d'attribuer un niveau hiérarchique à chacune des informations pour organiser leurs notes de sorte de refléter la MS du discours.

Commençons par observer les modèles hiérarchiques (MS) élaborés par plusieurs auteurs (Boch & Tutin, 2004; Faraco et al., 2003; Van Dijk & Kintsch, 1983) qui se sont intéressés aux niveaux hiérarchiques ainsi que le nombre de ces niveaux présents dans une MS.

Dans leur ouvrage, Kintsch & Van Dijk et Kintsch (1983) présentent le modèle dans lequel la MS est constituée de trois niveaux hiérarchiques (voir la figure 2).

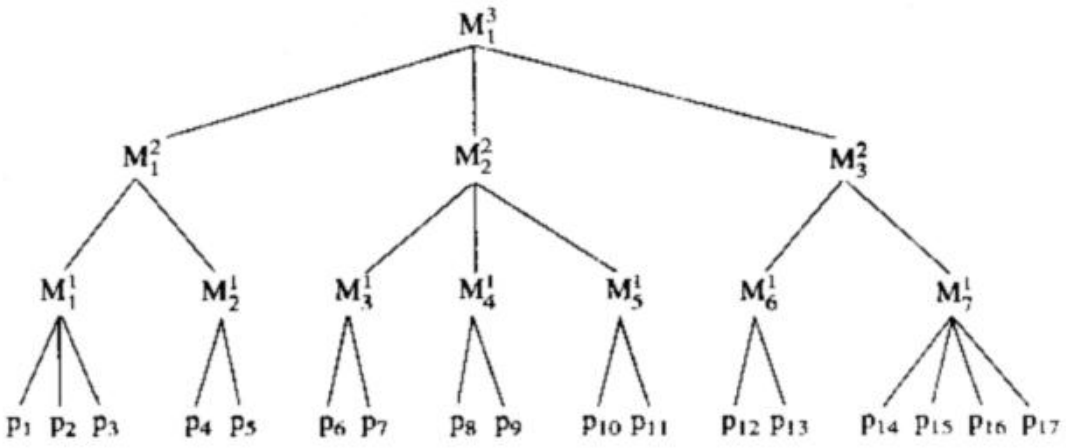


Figure 1 : Structure formelle d'une base de texte. Tiré de *Strategies of discourse comprehension* (figure 6.1. The formal structure of a textbase, p.191) [volume électronique], par T.A. Van Dijk et W. Kintsch, 1983, Academic Press (https://www.tadkiroatun.education/wp-content/uploads/2017/02/Teun-A-van-Dijk-Walter-Kintsch-Strategies-of-Discourse-Comprehension.pdf). Reproduit avec la permission de Elsevier.

Dans ce modèle, *M* correspond aux macropropositions ou aux propositions faisant partie de la MS (niveau global) qu'on obtient en appliquant les macrorègles aux propositions et *P* correspond aux propositions de la microstructure (niveau local). Dans la figure 2, les niveaux des *M* sont indiqués en exposant et ces derniers sont numérotés en indice tout comme les *P*. Il est possible de remarquer que les *M* de niveau 3 sont les macropropositions

les plus globales qui correspondent au *topic* ou au sujet. Les *M* de niveau 2 correspondent au *upshot* ou à l'aphorisme et les *M* de niveau 1, au *gist* ou à l'idée principale / thème.

Boch et Tutin (2004, p. 172) et Faraco et al. (2003, p. 101) ont élaboré un découpage hiérarchique inspiré de Van Dijk et Kintsch (1983) et de Kintsch et Van Dijk (1988). Leur découpage comporte quatre niveaux ou quatre unités de sens. De l'unité comportant l'information la plus globale à la plus précise, nous retrouvons les unités majeures, les unités conceptuelles, les unités de sens de base et les sous-unités de base. Les unités majeures sont les grands thèmes d'un texte et elles regroupent les unités conceptuelles. Elles peuvent être séparées par des connecteurs et être spécifiées par des titres-résumés. Pour ce qui est des unités conceptuelles, elles regroupent les unités de base et les sous-unités de base. Elles peuvent aussi être séparées par des connecteurs et être spécifiées par « un thème-titre (sorte de sous-titre) qui fait office de résumé » (Faraco et al., 2003, p. 101). Quant aux unités de sens de base, elles apportent une seule information et peuvent prendre la forme d'un syntagme ou d'un groupe de phrases. Enfin, les sous-unités de base comportent une information qui complète celle d'une unité de base. Elle peut prendre la forme d'un syntagme ou d'une phrase complexe. Bref, ce découpage permet « de distinguer les unités considérées comme essentielles dans le discours (Unité de Base […]) des unités plus accessoires (Sous Unités [*sic*] de Base […]) » (Boch & Tutin, 2004, p. 172).

Bref, dans ces deux modèles, nous remarquons qu'à chaque information notée correspond un niveau hiérarchique précis. De plus, si nous observons le deuxième modèle, nous remarquons que les informations des différents niveaux ne prennent pas la même forme et ne sont pas toutes associées à des titres ou à des intertitres (sous-titres). Il est alors possible d'affirmer que pour organiser hiérarchiquement ses notes dans la volonté de refléter la MS du discours, le noteur devrait traiter les informations de chaque niveau de façon différente. Il devrait donc user des titres ou des intertitres pour marquer la hiérarchie entre les informations plus globales. En effet, selon Rebeyrolle, Jacques, et Péry-Woodley (2009, p. 278), « les intertitres sont pris dans une hiérarchie, ils correspondent à un niveau de découpage du texte en sections et chapeautent ainsi des sections de "profondeur" ou plutôt d'imbrication variable ».

3.2.2.2.2 Niveau formel

Au niveau formel, le noteur doit aussi organiser les informations de façon à faire ressortir la MS du DS dans ses notes. Pour ce faire, il peut agir simultanément sur les niveaux syntaxique et textuel pour mettre en place le style télégraphique et aussi simplement sur le niveau textuel (ensemble des idées) pour organiser les notes en s'appropriant l'espace de la page (Piolat, 2010, p. 52).

3.2.2.2.2.1 Niveaux syntaxique et textuel : style télégraphique

Dans cette section, nous présenterons à la fois les niveaux syntaxique et textuel, car la mise en place d'un procédé de réduction de l'information accélérant la PDN peut affecter ces deux niveaux : il s'agit du style télégraphique. Piolat (2001, p. 75) l'a nommé le style spatio-télégraphique, car il a une incidence sur « l'organisation syntaxico-sémantique », mais aussi sur « la mise en forme de l'espace graphique » donc sur l'organisation du texte.

Le style télégraphique s'actualise par la mise en place d'un effet de liste par l'emploi de certains symboles, comme le tiret, la flèche et l'étoile (Piolat, 2010, pp. 52-53). Il permet au noteur d'abandonner les phrases et les paragraphes linéaires standards et donc d'accélérer sa PDN (il peut alors être considéré comme un procédé de resserrement de niveau formel). Au niveau syntaxique, le style télégraphique permet notamment de faire ressortir un « effet de liste et d'opposition » ou un « effet de tabulation descriptive » (Piolat, 2001, p. 76). Au niveau textuel, certains symboles, comme la flèche directionnelle ou le signe *égal*, par exemple, employés pour mettre en place un effet de liste, « souligne[nt] la hiérarchisation des informations » (Branca-Rosoff, 1998, p. 294). Selon Branca-Rosoff (1998, p. 294), la délinéarisation du discours au moyen du style télégraphique permet effectivement aux noteurs de « dégager l'architecture [du discours] [...] [de façon à obtenir] une sorte de *cartographie* du cours ». En d'autres termes, la mise en place du style télégraphique, tant sur le plan de l'énoncé que du texte, permet aux noteurs de prendre leurs notes plus rapidement tout en mettant en relief l'architecture ou la MS du DS.

3.2.2.2.2.2 Niveau textuel

Enfin, au niveau textuel, le noteur matérialise ses notes en les organisant dans l'espace graphique. Souvent, lorsqu'il matérialise ses notes, il « s'appropri[e] l'espace de la feuille

de façon non linéaire comme l'impose l'écriture du français (sens de l'écriture : gauche droite et bas haut […]) » (Piolat, 2010, p. 53). Selon Piolat (2001), il peut organiser ses notes, par exemple, en :

> -[…] modul[ant] la dimension de l'espace exploitable sur le support en laissant un intervalle important non écrit entre deux paragraphes;
> -[…] employ[ant] certains signes de ponctuation comme une suite de tirets qui, bloc après bloc, provoque un effet énumératif;
> -[…] transform[ant] la nature des caractères calligraphiques en écrivant totalement un mot, ou un groupe de mots, en lettres capitales. (p. 56)

Encore selon Piolat (2001), l'organisation des notes a une incidence sur le sens des informations notées. En effet, l'« agencement des notes surajoute de la signification aux informations transcrites […] [et, en plus, il] donne une visibilité particulière aux notes, permettant le plus souvent de mettre en relief certaines informations » (Piolat, 2001, p. 56). Autrement dit, par l'organisation spatiale de ses notes, le noteur rend compte de sa compréhension du DS, compréhension démontrée par la transposition graphique des hiérarchies entre les informations, autrement dit la transposition de la MS du DS (Piolat, 2001, p. 56). Le noteur peut mettre les informations en évidence par l'emploi de différents procédés de mise en exergue, comme l'écriture en lettres capitales, le soulignement, le surlignement, la variation de la taille des lettres, l'ajout de symboles, etc. Les noteurs peuvent utiliser la mise en exergue pour hiérarchiser les informations ou simplement mettre en relief des informations qu'ils jugent pertinentes, car elles risquent de se retrouver dans l'examen, par exemple. Pour ce qui est des mises en exergue, Faraco et al. (2003) parlent de marques de métadiscours qui prennent « souvent [la] forme de pictogramme, mais aussi de soulignement, encadrés [sic.], traits de séparation [sic.] [ainsi que de] renvois […] [et qui] indiquent une prise de distance du noteur par rapport à ses notes (pour indiquer par exemple "c'est important" ou "ceci est à mettre en relation avec cela") » (Faraco et al., 2003, p. 104).

Bref, pour arriver à refléter la MS du DS ou à noter les informations pertinentes, le noteur doit réduire les informations qu'il note. Au niveau conceptuel, il doit sélectionner les informations pertinentes et les réduire en appliquant les macrorègles sémantiques de réduction. Au niveau formel, il peut réduire l'information à noter en employant des abréviations et des icônes substitutives. Pour refléter la MS dans ses notes, le noteur doit aussi être en mesure de hiérarchiser les informations selon leur niveau et d'illustrer

visuellement cette hiérarchie. Pour ce faire, au niveau conceptuel, il peut ajouter des titres et intertitres et, au niveau formel, il peut employer le style télégraphique, mettre en exergue certaines informations et mettre en évidence la hiérarchisation des informations par leur organisation spatiale.

C'est à partir des concepts élaborés dans ce chapitre que nous pouvons atteindre notre objectif principal : élaborer une grille permettant d'évaluer la qualité des notes. Rappelons que la qualité des notes s'actualise par la transposition de la MS d'un DS dans les notes. Cette grille tiendra donc compte des procédés qui permettent de refléter la MS d'un discours, soit la réduction de l'information, tant au niveau conceptuel que formel, et la hiérarchisation des informations tant au niveau conceptuel que formel.

Chapitre 4 : Présentation de la grille d'analyse

À partir des concepts présentés dans le cadre théorique, nous avons élaboré une grille d'analyse, laquelle prend en compte tous les éléments pouvant avoir une incidence sur la qualité des notes. La conception de cette grille représentait, rappelons-le, le premier objectif du présent mémoire.

La grille que nous avons conçue s'inspire de celle utilisée dans le cadre d'une recherche menée par Barbier, Faraco, Piolat, Roussey et Kida (2003) cités dans Faraco et al. (2003, p. 99), laquelle permettait de comparer la PDN d'étudiants japonais et espagnol dans leur langue maternelle et seconde[3].

Nous avons donc pris cette grille comme point de départ et nous l'avons modifiée et bonifiée à partir des concepts présentés dans le précédent chapitre. Dans les pages qui suivent, nous nous attarderons à présenter et à expliquer ces modifications.

Voici tout d'abord notre grille d'analyse à la page suivante (voir le tableau 2).

[3] Pour consulter l'article et avoir accès à la grille de la p. 99, vous pouvez consulter ce site : https://www.researchgate.net/publication/228858849_Codage_et_traitement_automatique_de_corpus_pour_l'etude_des_prises_de_notes_en_francais_langue_premiere_et_langue_seconde.

			Niveau conceptuel			Niveau formel				
Discours source			Mots notés			Procédés de condensation/resserrement			Procédés de structuration	
						Niveau lexical		Niveaux synt. et textuel	Niveau textuel	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Facilit. / Inhib.	Découpage hiérarchique du DS	Mots du DS	Mots identiques	Mots différents	M.R. 1-supp., 2-gén., 3-constr.	Abrév.	Icônes substit.	Marques de listes	Marques de métadiscours	Ajout de titres ou d'intert.

Tableau 2 : Grille d'analyse de la qualité des notes inspirée de la grille produite par Barbier, Piolat, Roussey et Kida (2003)

Dans notre grille, nous différencions les éléments faisant partie du DS et des prises de notes, comme dans la grille modèle. Toutefois, nous avons trouvé pertinent de différencier les éléments de la PDN selon leur niveau : conceptuel et formel. Quant aux procédés de condensation/resserrement, permettant d'accélérer la transcription, et aux procédés de structuration, permettant d'organiser spatialement la PDN en vue de faire ressortir la MS, nous avons cru pertinent de préciser l'appartenance de ces procédés aux niveaux lexical, syntaxique ou textuel comme nous l'avons fait dans le chapitre précédent.

Pour ce qui est des colonnes dans lesquelles sont codées des données, nous avons ajouté la colonne A « Facilitateurs / Inhibiteurs ». Cette dernière nous permet d'identifier la façon dont les informations ont été transmises par l'enseignant, car cela pourrait avoir une incidence sur la sélection opérée par les noteurs. Cette colonne permet donc de rester prudent quant à l'interprétation que nous ferons des informations du DS transposées ou non dans les notes. Par la suite, nous avons ajouté la colonne B « Découpage hiérarchique du discours source », car nous avons besoin de connaître ce découpage si nous voulons observer la pertinence de la sélection des informations par le noteur. De plus, nous avons ajouté la colonne F « M.R. : 1- supp., 2- gén., 3- constr. » afin de voir les macrorègles qui ont permis au noteur de noter les informations du DS différemment : de façon plus courte. Par ailleurs, nous avons fusionné les colonnes F « Abréviations Tronc. de la fin », G « Abréviations Charp. de consonne » et H « Abréviations Complexes » de la grille modèle pour obtenir la colonne G « Abréviations », car le but de la présente étude n'est pas d'observer la façon dont les noteurs abrègent, mais plutôt s'ils le font pour augmenter la vitesse de leur transcription et ainsi être en mesure de noter plus d'informations essentielles. Enfin, nous avons ajouté la colonne K « Ajout de titres ou d'intertitres », car les titres et les intertitres permettent de structurer la PDN et de mettre en relief la hiérarchie des informations du DS, autrement dit de mettre en évidence la MS dans les notes.

Par ailleurs, nous avons supprimé les colonnes D « Mots en L1 » et E « Mots en L3 », car le but de la présente étude n'est pas de comparer les PDN réalisées par des étudiants dans leur langue maternelle et leur langue seconde.

Il est important de mentionner que l'utilisation de la grille que nous venons de présenter implique que nous ayons accès à l'entièreté du DS, c'est-à-dire à tous les mots, car chacun des mots doit être codé. Toutefois, cela ne serait pas très pratique pour l'analyse des résultats, car nous nous retrouverions avec un trop grand nombre de pages, ce qui pourrait empêcher de faire ressortir du sens : des résultats. De plus, avoir accès à l'entièreté du DS implique d'en faire un enregistrement audio et d'en faire un verbatim, ce qui n'est pas toujours possible.

Nous avons donc simplifié notre grille, car nous ne pouvions pas avoir accès à l'entièreté du DS par l'entremise d'un enregistrement audio. Voici notre grille simplifiée à la page suivante (voir le tableau 3).

		Niveau conceptuel	Niveau formel				
Discours source		Notes	Procédés de structuration / condensation			Procédés de condensation	
			Niveau textuel		Niveaux synt. et textuel	Niveau lexical	
A	B	C	D	E	F	G	H
Facilit. / Inhib.	Découpage hiérarchique du DS	Présence ou non des informations du DS Vert : présente Rouge : absente Jaune : en partie	Ajout de titres et d'intert.	Marques de métadiscours	Marques de listes	Abrév.	Icônes substit.

Tableau 3 : Grille d'analyse de la qualité des notes simplifiée

Dans notre grille simplifiée, nous avons supprimé toutes les colonnes dans lesquelles il fallait transcrire chacun des mots du DS ou des notes (colonnes C, D et E). Pour ce qui est de la section sur le DS, la colonne B sert maintenant à indiquer à la fois le niveau hiérarchique des informations, mais aussi une synthèse de l'idée sous-jacente. Pour ce qui est de la section sur les notes, il n'est plus question de coder les mots identiques et différents du DS, mais d'indiquer la présence complète ou en partie des informations du DS ou l'absence de ces dernières des notes (voir la colonne C). Étant côte à côte, la hiérarchisation des idées du DS (colonne B) et l'indication de la présence ou de l'absence des idées du DS des notes (colonne C) permettent de voir en un coup d'œil la tendance des scripteurs quant à la priorisation de la transcription d'idées de certains niveaux hiérarchiques. De plus, la colonne concernant les macrorègles sémantiques de réduction a été supprimée, car, comme la grille simplifiée sert à analyser des notes dont on ne dispose pas de l'entièreté du discours, il est alors impossible de déterminer la façon dont les informations notées ont été modifiées ou réduites par rapport au DS. Enfin, nous avons déplacé les colonnes liées aux procédés de structuration (colonnes D et E) pour les placer à côté de la colonne C. Cela permet de voir plus efficacement si les informations présentes dans les notes ont été organisées de façon à mettre en évidence leur niveau hiérarchique et donc à faire ressortir la MS du DS.

Dans le cadre méthodologique de la section suivante, nous expliquerons la façon dont nous avons utilisé cette grille simplifiée afin d'atteindre nos sous-objectifs.

Chapitre 5 : Cadre méthodologique

La grille que nous avons conçue pour répondre à l'objectif principal de ce mémoire a été mise à l'épreuve dans des documents authentiques de notes pour répondre aux 3 sous-objectifs suivants : 1) vérifier s'il y a une différence quant à l'organisation et à la sélection du contenu des notes réalisées dans un mode ou l'autre (organisation et sélection qui sont exploitées par le noteur pour transposer la MS du DS dans les notes et donc pour prendre des notes de qualité); 2) relever les aspects de l'organisation et de la sélection du contenu qui diffèrent entre les modes; 3) mettre les indices quant à l'organisation du contenu et à la sélection de ce contenu en parallèle avec un résultat à un examen afin d'observer s'ils ont eu une incidence sur la performance et si cette incidence est différente selon le mode.

Dans le présent chapitre, il sera question du choix des participants, des collectes de données que nous avons envisagées et leur déroulement et la façon dont nous analysé notre corpus à l'aide de la grille.

5.1 Choix des participants

Pour atteindre nos objectifs, il nous fallait d'abord trouver un milieu adéquat : un cours dans lequel il y a un grand nombre d'étudiants, dont le contenu se prête à une PDN substantielle et dans lequel certains prennent des notes numériques, d'autres, des notes manuscrites. Nous avons donc contacté une chargée de cours ainsi que plusieurs professeurs afin de trouver un milieu dont le contexte de PDN nous permettrait d'atteindre nos objectifs, et ce, pour recruter des étudiants qui accepteraient de nous fournir leurs documents de notes et qui nous autoriseraient à accéder à leurs résultats à un examen. Nous leur avons également demandé la permission d'assister à un ou deux de leur cours dans le but de reconstruire nous-même la MS du DS.

Voici en détail les critères que nous avons présentés à la chargée de cours et aux professeurs:

- Les cours dispensés doivent être plutôt théoriques, ce qui nous assure d'avoir assez de contenu à analyser dans les notes. Cela explique que nous ayons choisi

d'approcher des étudiants universitaires : nous savons qu'ils sont appelés à prendre beaucoup de notes.

- Les étudiants doivent être autorisés à prendre des notes numériques à l'aide de l'ordinateur ou de la tablette étant donné que l'étude porte sur la mise en parallèle de notes réalisées dans les modes numérique et manuscrit.

- Les cours doivent compter un grand nombre d'étudiants (50 ou plus), et ce, afin de nous assurer d'avoir suffisamment d'étudiants volontaires.

- La MS du cours ne doit pas être entièrement fournie aux étudiants par l'entremise de notes de cours, de présentatiques ou d'autres documents. Le but de la recherche est d'analyser la qualité des notes produites par les étudiants, qualité se concrétisant par la capacité de l'étudiant à refléter lui-même la MS dans ses notes.

- Des questions d'examen doivent porter sur la théorie faisant l'objet de la PDN, et ce, dans le but de voir l'effet qu'a la PDN sur la performance. Nous avons donc plus spécifiquement ciblé les étudiants universitaires de premier cycle, car les cours de premier cycle, contrairement à la plupart des cours de cycles supérieurs, sont évalués par des examens.

5.1.1 Considérations éthiques

Notre collecte de données auprès des participants a été réalisée dans le respect des principes directeurs de l'*Énoncé de politiques des trois Conseils : Éthique de recherche avec des êtres humains* (EPTC). Une approbation éthique a été émise par le Comité éthique de la recherche avec des êtres humains de l'Université du Québec à Chicoutimi pour la réalisation de notre recherche. Le recrutement des participants a été fait après l'obtention de cette approbation. Une fois les participants identifiés et approchés, nous leur avons donné les informations nécessaires pour qu'ils puissent consentir librement et de façon éclairée à participer ou non à la recherche (Hobeila, 2011, p. 49). Nous leur avons expliqué le but de notre projet, le déroulement, les bénéfices et les inconvénients de leur participation, la manière dont l'anonymat ainsi que la confidentialité seraient

maintenus tout au long de la collecte de données, mais aussi lors de la diffusion des résultats, et la possibilité de se retirer du projet.

Pour conserver l'anonymat des participants, lorsque venait le temps de photocopier les notes des étudiants, nous leur demandions de s'attribuer un code alphanumérique sans signification et de l'inscrire sur leur document de notes. Ils devaient aussi inscrire ce même code sur leur examen et, une fois l'examen corrigé, le professeur ne nous transmettait que le code alphanumérique de chaque étudiant participant à la recherche accompagné du résultat à l'examen. De cette manière, nous pouvions associer les documents de notes aux résultats d'examen, et ce, en conservant l'anonymat des participants. Pour faciliter l'analyse des résultats, ces codes ont même été remplacés : MAN1, NUM1. Ce sont ces nouveaux codes qui sont utilisés dans le présent mémoire.

5.2 Collectes de données

Après la rencontre avec la chargée de cours que nous avions approchée pour notre projet, nous croyions que nous avions ciblé un contexte de cours en adéquation avec nos critères de sélection des participants. Nous avons donc procédé à une première collecte de données.

Cette dernière s'est déroulée à l'automne 2019 dans le cours *Apprentissage de la lecture et de l'écriture*. Parmi la soixantaine d'étudiants suivant ce cours, environ 25 d'entre eux étaient inscrits au baccalauréat en enseignement et en adaptation scolaire et les autres au baccalauréat en éducation préscolaire et en enseignement primaire. Ils étaient tous en première année. Quarante de ces étudiants ont consenti volontairement à participer au projet de recherche, mais seuls vingt-deux d'entre eux ont remis leurs documents de notes. Lorsque nous sommes allée collecter les documents de notes, plusieurs étudiants nous ont confirmé participer au projet de recherche, mais ne jugeaient pas utile de nous remettre (et/ou ne voulaient plus nous remettre) leurs documents de notes parce qu'ils avaient pris très peu, voire pas du tout de notes. En tout, nous avons donc collecté 12 documents de notes manuscrites et 10 documents de notes numériques.

Notre collecte de données s'est déroulée en cinq temps. Le 14 novembre, nous avons rencontré les étudiants lors des quinze premières minutes de leur cours afin de leur expliquer le projet, répondre à leurs questions et leur faire signer le formulaire de consentement.

Le 21 novembre, nous avons assisté au cours afin de prendre en note la MS du DS, car pour analyser la MS reflétée dans les notes par les étudiants, il faut que nous la représentions nous-même[4]. Ce cours portait sur la lecture chez les élèves des 2e et 3e cycles du primaire. Il s'appuie sur plusieurs documents de référence que la chargée de cours affichait à l'écran et que les étudiants avaient en leur possession. Ce cours était très interactif, c'est-à-dire que la chargée de cours posait des questions tout au long pour amener les étudiants à échanger. De plus, il y avait une alternance entre théorie et ateliers pratiques. Ces ateliers étaient principalement réalisés en séance plénière, c'est-à-dire que la chargée de cours animait et alimentait les échanges entre les étudiants.

Le 28 novembre, nous avons assisté à un autre cours, lequel portait sur l'écriture chez les élèves des 2e et 3e cycles du primaire. Encore une fois, il était appuyé sur plusieurs documents de référence affichés à l'écran et en la possession des étudiants. Ce cours était lui aussi très interactif, c'est-à-dire que la chargée de cours posait beaucoup de questions dans le but de favoriser les échanges. De plus, il y avait encore une alternance entre théorie et ateliers pratiques, mais cette fois, lors d'un des ateliers, les étudiants étaient amenés à travailler en équipe. Cet atelier a été suivi d'une séance plénière durant laquelle les étudiants pouvaient partager leurs réflexions.

Le 5 décembre, comme le cours a été annulé et que nous devions normalement collecter les notes à ce moment, les étudiants présents à l'UQAC ont été invités à nous rejoindre à la didacthèque pour nous donner une copie de leurs notes ou pour que nous procédions à la numérisation ces dernières.

Le 12 décembre, comme nous n'avions pas amassé tous les documents de notes, nous nous sommes installée près du local d'examen des étudiants et nous avons numérisé les documents des volontaires à leur sortie de l'examen.

[4] La représentation de la MS a été faite à partir de nos notes, mais aussi des notes de la chargée de cours.

Le 9 janvier, nous avons reçu les résultats globaux des étudiants à l'examen[5], mais aussi les résultats à certaines questions se rapportant directement aux objets des prises de notes. Ces résultats nous permettront d'observer l'incidence de la PDN sur la performance (sous-objectif 3).

Le déroulement de cette première collecte de données est résumé dans le tableau 4 ci-dessous.

Étape	Date
Explication du projet aux étudiants et signature du formulaire de consentement (cours 11)	14 novembre 2019
Observation du cours 12 afin de prendre en notes la MS du cours	21 novembre 2019
Observation du cours 13 afin de prendre en notes la MS du cours	28 novembre 2019
Collecte des notes de certains étudiants (cours 14 annulé)	5 décembre 2019
Collecte des notes après l'examen final des étudiants (cours 15)	12 décembre 2019
Réception des résultats à l'examen	9 janvier 2020

Tableau 4 : Synthèse du déroulement de la première collecte de données

Malheureusement, pendant notre collecte de données, nous avons constaté que le contexte ne correspondait pas à tous nos critères de sélection des participants. Il s'est avéré que, contrairement à ce que nous avions souhaité, les étudiants n'avaient pas à prendre beaucoup de notes durant les deux cours auxquels nous avons assisté pour relever la MS du cours. En effet, une bonne partie des notions liées aux cours auxquels nous avons assisté se trouvait dans des documents de référence remis aux étudiants, justement pour leur éviter d'avoir à prendre trop de notes. En outre, comme il y avait des ateliers pratiques dans ces deux cours, les étudiants ont pris peu de notes. De plus, l'examen se faisait à livre ouvert, c'est-à-dire que les étudiants avaient le droit de consulter tous les documents en leur possession pour faire l'examen (documents de référence, documents de notes, etc.), ce qui fait en sorte que le résultat à l'examen ne serait probablement pas le reflet de l'étude des notes, mais plutôt le reflet de la consultation des documents pendant l'examen. Finalement, peu d'étudiants nous ont remis leurs documents de notes parmi ceux ayant consenti à participer à la recherche.

[5] Nous donnerons des précisions sur l'examen à la page suivante.

Un tel constat nous a amenée à envisager une deuxième collecte de données. Encore une fois, nous avons rencontré le professeur préalablement et lui avons précisé le type de données dont nous avions besoin.

La deuxième collecte de données s'est déroulée à l'hiver 2020 dans le cours *Théorie de la personnalité*. Les 90 étudiants qui suivaient ce cours provenaient de différents programmes, dont le baccalauréat en psychologie et le baccalauréat en travail social, et les étudiants n'étaient pas tous en même année. Parmi les 90 étudiants, seuls 26 d'entre eux ont consenti volontairement à participer à notre projet de recherche.

Malheureusement, en raison du contexte sociosanitaire, nous n'avons pas pu terminer cette collecte de données.

Le déroulement de cette deuxième collecte de données est résumé dans le tableau 5.

Étape	Date
Explication du projet aux étudiants et signature du formulaire de consentement	29 janvier 2020
Observation du cours 4 afin de prendre en notes la MS du cours	29 janvier 2020
Collecte des notes des étudiants pendant que ceux-ci sont en examen (cours 5)	5 février 2020
Observation du cours 6 afin de prendre en notes la MS du cours	12 février 2020
Observation du cours 7 afin de prendre en notes la MS du cours	19 février 2020
Réception des résultats de l'examen du cours 5 portant sur les notes prises lors du cours 4	6 mars 2020
Collecte des notes des étudiants pendant que ceux-ci sont en examen (cours 10)	Non réalisée en raison du contexte sociosanitaire

Tableau 5 : Synthèse du déroulement de la seconde collecte de données

Avant que le confinement soit mis en place, nous avons tout de même pu constater que notre deuxième collecte de données ne correspondait pas non plus à nos critères de sélection des participants, puisqu'avant chacun des cours, les étudiants avaient accès à une présentatique dans laquelle les informations principales du cours étaient non seulement présentées, mais structurées de sorte à en faire ressortir la hiérarchisation. Il

n'aurait donc pas été possible d'évaluer la qualité des notes qui, rappelons-le, dépend de la capacité du noteur à refléter lui-même la MS dans ses notes. Nous avions alors décidé d'en faire une troisième. Nous avions rencontré six professeur(e)s de l'UQAC, à qui nous avions expliqué le projet et précisé nos besoins. Nous avions ciblé l'une de ces professeur(e)s, dont le cours semblait représenter un contexte adéquat pour notre collecte de données. Le contexte de cours des autres professeurs ne convenait pas à notre recherche, car la MS du DS était représentée dans les documents fournis aux étudiants (plan de cours, présentatique, etc.). Avec ces documents, les étudiants n'avaient alors pas à se représenter eux-mêmes la MS du DS (voir *7.1 Limites de la recherche* dans le chapitre *Discussion*).

Par conséquent, notre analyse a porté sur les documents de notes récoltés lors de la première collecte de données, et ce, même si dans ce cas, le contexte n'était pas idéal (nous y reviendrons dans le chapitre *Discussion*). La collecte de données en elle-même soulève alors déjà deux questions auxquelles nous tenterons de répondre dans le chapitre *Discussion* : Pourquoi est-ce que la majorité des professeurs et des chargés de cours fournissent des documents aux étudiants comportant la MS du DS ? En faisant cela, de quels bienfaits de la PDN prive-t-on les étudiants ?

5.3 Analyse

Notre analyse a donc été effectuée sur les documents de notes recueillis lors de la 1re collecte : 12 documents de notes manuscrites et 10 documents de notes numériques.

Puisque les documents de référence remis aux étudiants par la chargée de cours fournissaient de bons indices quant à la hiérarchisation des informations et pouvaient potentiellement inhiber la PDN, il était difficile d'analyser les notes des étudiants à l'aide de la grille, comme nous l'avions initialement prévu. Nous avons donc procédé à certains ajustements de notre grille en tenant compte de la réalité énoncée ci-dessus.

Nous avons dû ajuster notre grille simplifiée[6], pour notre analyse, afin de tenir compte des documents de référence. Nous avons alors ajouté une colonne avant celle concernant le *découpage hiérarchique du DS* pour indiquer sur quel(s) document(s) de référence la chargée de cours s'est appuyée pour donner chaque séquence théorique et pratique et ainsi rendre compte des documents que les étudiants avaient sous les yeux lorsqu'ils prenaient des notes. Nous avons aussi ajouté une colonne après celle concernant la *présence ou non des informations du DS* afin d'indiquer si les étudiants avaient mentionné le document référence sur lequel ils se basaient pour prendre leurs notes. En ajoutant ces colonnes, nous prenons en compte le contexte dans lequel s'est déroulée la PDN lors de notre collecte de données. À la page suivante, vous trouverez ce à quoi notre grille modifiée ressemble après ces ajouts (voir le tableau 6).

[6] Nous avons opté pour la grille simplifiée, car nous n'avions pas accès à l'entièreté du DS. En effet, nous n'avons pas enregistré les cours, mais nous avons pris des notes sur la MS du DS et nous avons eu accès aux notes et à la planification de la chargée de cours.

		Niveau conceptuel		Niveau formel		
Discours source		Notes		Procédés de structuration / de condensation		
				Niveau textuel		Niveaux syntaxique et textuel
Documents de référence	Découpage hiérarchique du DS	Présence ou non des informations du DS : présence = vert; en partie = jaune; absence = rouge	Mentions d'un document de référence	Ajout de titres et d'intertitres	Marques de métadiscours	Marques de listes

Tableau 6 : Grille d'analyse de la qualité des notes simplifiée et modifiée en fonction de notre corpus

Nous avions d'abord envisagé d'inclure dans notre analyse des documents de notes, outre le niveau conceptuel et le niveau formel sur les plans textuel et syntaxique, le niveau formel sur le plan lexical (emploi d'abréviations et d'icônes substitutives). Mais après mûre réflexion, nous avons décidé de ne pas tenir compte de ce niveau, et les colonnes le concernant ont été supprimées de la grille. Nous sommes consciente qu'une analyse plus exhaustive aurait tenu compte des abréviations et des icônes substitutives, mais une telle analyse aurait largement dépassé le cadre d'un mémoire.

5.3.1 Section du discours source

Dans les paragraphes suivants, nous expliciterons la façon dont nous avons rempli la section *Discours source* de notre grille.

Pour commencer, nous avons dû réfléchir à la façon de remplir la première colonne *Facilitateurs/inhibiteurs* de notre grille originale. Durant les cours, il y avait beaucoup d'échanges entre la chargée de cours et les étudiants (questions, réponses, discussions). Ces échanges, puisqu'ils ancraient les informations dans l'ordre de l'oral, inhibaient la PDN. Or, la chargée de cours affichait souvent des document de référence à l'écran, ce qui ancrait les informations dans l'ordre du scriptural et devait normalement déclencher la PDN (Boch, 2000). Toutefois, puisque les étudiants avaient déjà ces documents en leur possession, ils ont pu considérer comme inutile de prendre ces informations en note. Cela a donc pu faire en sorte d'inhiber, plutôt que de déclencher, la PDN. Bref, dans le contexte de PDN de notre collecte de données, il nous est difficile de juger des facilitateurs et des inhibiteurs de la PDN et il nous apparait peu pertinent de le faire. Nous avons donc décidé de retirer cette première colonne de la grille. C'est pourquoi elle est absente de la grille de la page précédente (voir le tableau 6).

Dans la colonne *Documents de référence*, nous avons indiqué tous les documents de référence sur lesquels les informations transmises dans le cours étaient basées. Parmi les documents de référence utilisés, il y avait notamment le *Programme de formation de l'école québécoise* (PFEQ) du primaire, la *Progression des apprentissages* (PDA) au primaire en français, divers documents sur les stratégies de lecture et d'écriture, un

tableau de synthèse sur la compréhension du lecteur du 3e cycle, divers albums jeunesse pour les ateliers, etc.

Enfin, dans la colonne *Découpage hiérarchique du DS*, nous avons représenté la MS du DS à partir des notes que nous avons prises, mais aussi à partir des notes et de la planification des séances que la chargée de cours nous avait fournies. Pour faire le découpage hiérarchique du DS, nous nous sommes basée sur le découpage hiérarchique comportant quatre niveaux de Boch et Tutin (2004, p. 172) ainsi que Faraco et al. (2003, p. 101) inspiré de Van Dijk et Kintsch (1983) et de Kintsch et Van Dijk (1988) : unités majeures, unités conceptuelles, unités de base et sous-unités de base. Toutefois, pour donner un rang à chacun des niveaux hiérarchiques, nous nous sommes fiée au modèle de Kintsch & Van Dijk et Kintsch (1983) dans lequel les informations les plus globales ont le rang le plus élevé et les informations les plus précises, le rang le moins élevé. Donc, les unités majeures notées *1.* dans notre grille seraient de niveau 4; les unités conceptuelles notées *1.1,* seraient de niveau 3; les unités de base notées *1.1.1,* seraient de niveau 2 et les sous-unités de base notées *1.1.1.1,* seraient de niveau 1 (pour plus de détails concernant les deux modèles de hiérarchisation, voir la section *3.2.2.2 Hiérarchisation des informations* dans le chapitre *Ancrages théoriques*).

Vous trouverez aux pages suivantes la section *Discours source* de notre grille remplie (voir le tableau 7). Pour faciliter la lecture, nous n'avons gardé que les colonnes du tableau se rapportant au DS.

Discours source	
Documents de référence	**Découpage hiérarchique du DS**
Cours 12	
Séquence 1 : séquence théorique sur les types de lecteurs	
PFEQ : Compétence 1 - Lire des textes variés	1. Le lecteur des 2e et 3e cycles
	1.1. L'apprenti-stratège (2e cycle)
	1.1.1. Les textes littéraires
	1.1.1.1. Les raisons pour lesquelles ces textes sont plus populaires auprès des élèves (vocabulaire simple, identification aux personnages)
	1.1.2. Les textes courants

	1.1.2.1. Les raisons pour lesquelles ces textes sont moins populaires auprès des élèves (difficulté, lecture dans une optique d'apprentissage, position plus utilitaire)
	1.1.2.2. Les détails concernant l'évaluation de ces textes (évaluation en 3e année en univers social, en sciences, en éthique et culture religieuse, etc.)
	1.1.2.3. Les détails concernant les compétences à déployer avec ces textes (informations explicites mieux comprises que celles implicites, établissement de relations entre les textes, etc.)
	1.2. Le lecteur confirmé (3e cycle)
	1.2.1. Les détails concernant les compétences mises en œuvre (utilisation de la structure du texte pour faciliter la compréhension, compréhension d'informations explicites et implicites, progression des stratégies de lecture, exploration de textes pour aller chercher des informations manquantes, etc.)
Séquence 2 : séquence théorique sur les stratégies de lecture	
Présentation de quatre documents sur les stratégies de lecture (Ardoise, Rafale, Clic Mots) et de la PDA	1.3. Les stratégies de gestion de la compréhension lors de la lecture
	1.3.1. Avant la lecture
	1.3.1.1. Mention de certaines stratégies : observer le titre, observer la 4e de couverture, formuler une intention de lecture, etc.
	1.3.2. Pendant la lecture
	1.3.2.1. Mention de certaines stratégies pour comprendre les phrases (observer la ponctuation, les unités de sens, etc.) et le texte (émettre des hypothèses, anticiper, trouver les indices, etc.)
	1.3.3. Après la lecture
	1.3.3.1. Mention de certaines stratégies : réagir au texte, revenir sur l'intention de lecture, évaluer les stratégies employées, etc.
Séquence 3 : séquence pratique sur les personnages (aspects physiques, traits de caractère et actions)	
Outil (document : Goeffroy de Pennart) et album Igor	1.5. Atelier sur l'aspect physique, les traits de caractère et les actions de personnages d'histoires
Séquence 4 : séquence théorique sur les stratégies de lecture déployées par les lecteurs du 3e cycle lors de la lecture de textes informatifs et narratifs	
Tableau synthèse projeté à l'écran : Stratégies plus raffinées	2. Le lecteur confirmé (3e cycle) : compréhension plus raffinée
	2.1. Le texte informatif
	2.1.1. Identification de l'idée principale
	2.1.1.1. Les stratégies pour identifier l'idée principale : trouver les mots-clés, observer le début ou la fin du paragraphe, observer les marqueurs de surface, observer les informations graphiques, etc.

des textes informatifs et narratifs	2.1.1.2. L'importance des connaissances antérieures et de leur organisation pour la construction de nouvelles connaissances
	2.2. Le texte informatif et le texte narratif : les points communs
	2.2.1. L'utilisation de la structure d'un texte
	2.2.1.1. Facilitation de la compréhension
	2.2.2. L'enseignement du résumé
	2.2.3. Les inférences
	2.2.3.1. Les inférences logiques et optionnelles
	2.3. Le texte narratif
	2.3.1. Amélioration de la compréhension du personnage
	2.3.1.1. Les motivations, les intentions des personnages, les liens qu'ils partagent entre eux, etc.
Séquence 5 : séquence pratique sur la façon dont les enseignants peuvent travailler les stratégies de compréhension de lecture avant la lecture d'une histoire	
	2.4. Atelier sur les stratégies de compréhension de lecture
Cours 13	
Séquence 6 : séquence théorique sur la démarche d'écriture	
Affiches sur le processus d'écriture	3. Les stratégies d'écriture aux 2e et 3e cycles
	3.1. Présentation d'une mauvaise démarche d'écriture proposée sur Internet : *Jardin de Vicky*
	3.1.1. Les étapes de cette démarche : planifier, mettre une majuscule et un point, chercher les mots dans le dictionnaire, etc.
	3.1.2. Critique de la démarche
	3.1.2.1. Désordre des stratégies
	3.1.2.2. Les stratégies sont très axées sur les normes linguistiques
	3.1.2.3. Aucune stratégie en lien avec l'organisation des idées
	3.2. La pertinence de l'élaboration d'une démarche avec les élèves (proposition d'une démarche alternative à celle trouvée sur le site *Jardin de Vicky*).
Séquence 7 : séquence pratique sur l'évolution des stratégies d'écriture chez les élèves	
Textes d'élèves pour réaliser l'atelier	3.3. Atelier sur la démarche d'écriture
	3.3.1. Les textes de l'élève 1
	3.3.1.1. Son premier texte
	3.3.1.2. Son deuxième texte
	3.3.1.3. L'évolution entre ces textes
	…
	3.3.9. Les textes de l'élève 9
	3.3.9.1. Son premier texte
	3.3.9.2. Son deuxième texte

	3.3.9.3. L'évolution entre ces textes
	3.3.10. Les conclusions
	3.3.10.1. L'importance de l'utilisation du plan
	3.3.10.1.1. Les détails concernant l'importance de l'utilisation du plan
	3.3.10.2. L'utilité du brouillon
	3.3.10.2.1. Les détails concernant l'utilité du brouillon
Séquence 8 : séquence théorique sur les stratégies d'écriture	
Stratégies d'écriture Rafale et liens avec le PFEQ et la PDA	3.4. La présentation de stratégies d'écriture
	3.4.1. Avant l'écriture
	3.4.1.1. Je planifie mon texte
	3.4.1.1.1. Détails
	3.4.1.2. Je note mes idées
	3.4.1.2.1. détails
	3.4.2. Pendant l'écriture
	3.4.2.1. Je rédige mon brouillon
	3.4.2.1.1. Détails
	3.4.2.2. Je corrige mon texte
	3.4.2.2.1. Détails
	3.4.3. Après l'écriture
	3.4.3.1. Je mets mon texte au propre
	3.4.3.1.1. Détails

Tableau 7 : Codage du DS

Après avoir identifié la MS du DS, nous avons codé dans la grille associée à chacun des documents de notes, grâce à un code de couleurs, la présence ou l'absence de chaque information (vert : présente, jaune : en partie, rouge : absente). Il faut spécifier que les informations n'avaient pas besoin d'avoir été formulées de la même manière que dans notre grille pour être notées comme présentes; l'important était que l'idée sous-jacente à ces informations soit présente. De plus, même si nous avons tenu compte de la hiérarchie entre les informations dans la MS que nous avons faite du DS, lorsque nous codions la présence des informations dans les notes, nous ne nous sommes pas souciée de cette dernière. Par exemple, si une information de quatrième niveau (selon notre MS du DS) était présente dans les notes, mais que le noteur ne semblait pas lui avoir accordé ce même niveau de hiérarchisation, nous l'avons codée uniquement comme présente dans la grille[7].

[7] Toutefois, nous nous sommes souciée globalement du niveau hiérarchique des informations dans les notes quand nous avons évalué l'organisation du contenu. Par exemple, nous avons observé le niveau

Identifier la présence et l'absence des informations nous a permis de comptabiliser le nombre d'informations présentes dans chacun des documents de notes selon leur appartenance aux divers niveaux hiérarchiques, et ce, par rapport aux 90 unités de sens que nous avons repérées, soit 3 unités de sens de niveau 4, 12 unités de sens de niveau 3, 26 unités de sens de niveau 2 et 49 unités de sens de niveau 1. Cette comptabilisation nous a également permis de faire ressortir des statistiques descriptives (voir le chapitre *Résultats*).

Par ailleurs dans la MS du DS, nous avons décelé une segmentation naturelle correspondant aux séquences théoriques ou pratiques du cours et aux différents documents de référence utilisés. Voici, dans le tableau 8, les huit séquences du cours présentes dans la MS que nous avons identifiées qui nous ont permis de faire une analyse plus fine de nos données (nous y reviendrons plus loin)[8] :

Séquence	**Document(s) de référence**	**Thème**	**Nature de la séquence**
Séquence 1 : 1. à 1.2.1.	PFEQ	Les types de textes lus aux 2e et 3e cycles du primaire	Théorique
Séquence 2 : 1.3. à 1.3.3.1.	PDA, documents sur les stratégies de lecture (Ardoise, Rafale, Clic Mots)	Les stratégies de lecture	Théorique
Séquence 3 : 1.5.	Document RAI de Pennart	Atelier sur les personnages (aspects physiques, traits de caractère et actions)	Pratique
Séquence 4 : 2. à 2.3.1.1.	Tableau de synthèse : Compréhension plus raffinée du	Les stratégies de compréhension déployées par les lecteurs du 3e cycle	Théorique

hiérarchique des informations qui servaient de titre ou d'intertitre dans les notes (nous y reviendrons plus loin).

[8] Ces séquences ont également été mentionnées directement dans notre grille d'analyse.

	lecteur du 3e cycle	lors de la lecture de textes informatifs et narratifs	
Séquence 5 : 1.6.	Albums jeunesse	Atelier sur la façon dont les enseignants peuvent travailler les stratégies de compréhension avant la lecture avec les élèves	Pratique
Séquence 6 : 3. à 3.2.	Affiches sur les stratégies de lecture prises sur Internet : Jardin de Vicky (pas en la possession des étudiants)	Critique d'une démarche d'écriture proposée sur Internet pour en arriver à ajuster la démarche	Théorique
Séquence 7 : 3.3. à 3.3.10.2.1.	18 textes produits par 9 élèves (2 chacun) à différents moments de l'année scolaire	Atelier qui consiste à observer des textes produits par des élèves à deux moments de l'année scolaire afin de repérer les forces et les faiblesses ainsi que l'évolution des stratégies d'écriture chez ces derniers.	Pratique
Séquence 8 : 3.4. à 3.4.3.1.1.	PFEQ, PDA et document Rafale présentant une démarche d'écriture	Recension de quelques stratégies d'écriture disponibles	Théorique

Tableau 8 : Séquences du cours

Bref, en plus d'observer la présence ou l'absence des unités de sens de la MS du DS dans des documents de notes numériques et manuscrits et d'en faire émerger des statistiques descriptives qui seront mises en parallèle avec le résultat global à l'examen, nous

pourrons observer si les séquences de cours (voir le tableau 8) sont traitées différemment par les noteurs des deux modes et faire émerger des statistiques descriptives. Pour chacune des séquences, nous avons identifié et comptabilisé les unités de sens de chaque niveau hiérarchique. Rappelons que dans les unités de sens, nous retrouvons l'*unité majeure qui* est le thème d'un message (texte ou discours), les *unités conceptuelles* qui sont les sous-thèmes d'un message qui englobent les deux autres unités constituées d'informations : les *unités de sens de base* qui sont les informations essentielles d'un message et les *sous-unités de base* qui sont les informations plus accessoires. Voici le nombre d'unités de sens selon chacune des séquences (voir le tableau 9).

Niveau des unités de sens/ Séquence	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**Total**
Niveau 4	1	0	0	1	0	1	0	0	3
Niveau 3	2	1	1	3	1	2	1	1	12
Niveau 2	3	3	0	5	0	2	10	3	26
Niveau 1	4	3	0	5	0	3	29	5	49
Total	10	7	1	14	1	8	40	9	90

Tableau 9 : Nombre d'unités de sens de chaque niveau hiérarchique dans les différentes séquences du cours

Nous avons identifié et comptabilisé les unités de sens de chaque niveau présentes dans les notes afin de voir si les noteurs des deux modes procèdent à une sélection des informations à noter similaire ou si, au contraire, les noteurs d'un des modes se concentrent sur les informations plus globales ou essentielles (niveaux 3 et 4) au détriment des informations plus accessoires (niveaux 1 et 2).

Il est important de spécifier que les unités de sens de la séquence 7 présentes dans les notes n'ont pas pu être comptabilisées, car les étudiants ont pris cette séquence en note de manière très synthétique, ce qui fait en sorte qu'il était souvent impossible d'associer les idées notées aux bonnes unités de sens de notre grille. Lorsque nous analyserons cette séquence, nous le ferons indépendamment des autres séquences. Le retrait de cette séquence rapporte alors notre total à 50 unités de sens, dont 3 de niveau 4, 11 de niveau 3, 16 de niveau 2 et 20 de niveau 1.

Il faut noter que la segmentation en séquences nous permettra de d'identifier facilement les séquences du cours prises en note qui sont l'objet de questions à l'examen[9]. Vous trouverez des exemples de documents de notes codés à partir de notre grille aux annexes A et B.

[9] Il est important de noter qu'à la demande de la chargée de cours, nous ne pouvons présenter les questions d'examen.

Chapitre 6 : Résultats

Nous allons maintenant présenter les résultats que nous avons pu compiler grâce à notre grille simplifiée et modifiée afin de répondre aux trois sous-objectifs suivants : 1) vérifier s'il y a une différence quant à l'organisation et à la sélection du contenu des notes réalisées dans un mode ou l'autre (organisation et sélection qui sont exploitées par le noteur pour transposer la MS du DS dans les notes et donc pour prendre des notes de qualité); 2) relever les aspects de l'organisation et de la sélection du contenu qui diffèrent entre les modes; 3) mettre les indices quant à l'organisation du contenu et à la sélection de ce contenu en parallèle avec un résultat à un examen afin d'observer s'ils ont eu une incidence sur la performance et si cette incidence est différente selon le mode. Du même coup, nous allons commencer à interpréter ces résultats en les confrontant aux concepts que nous avons présentés dans les chapitres *État de la question* et *Ancrages théoriques* (nous ferons une interprétation plus en profondeur dans le chapitre *Discussion*). Les données brutes utilisées dans les différentes analyses statistiques se trouvent dans un tableau à l'annexe C.

6.1 Organisation des notes

Pour répondre à la première partie de nos sous-objectifs 1 et 2, nous avons commencé par analyser l'organisation des notes, autrement dit la forme des documents de notes manuscrites et numériques. Nous voulions voir si les niveaux hiérarchiques des unités de sens ainsi que les liens entre elles étaient bien représentés de sorte à faire ressortir la MS du DS (Williams & Eggert, 2002), car des notes de qualité comportent une organisation claire (Song, 2012). Cette organisation claire peut s'obtenir par l'utilisation de l'espace dans les notes et la mise en forme différente des unités de sens de chaque niveau hiérarchique. En d'autres termes, les unités de sens plus globales, comme les unités majeures et les unités conceptuelles, et plus précises, comme les unités de sens de base et les sous-unités de base, ne devraient pas bénéficier du même traitement graphique dans les notes. Les unités plus globales pourraient être, par exemple, des titres ou des intertitres qui chapeautent des sections (Rebeyrolle et al., 2009).

Dans les paragraphes suivants, nous présenterons les caractéristiques quant à l'organisation des notes manuscrites et numériques ainsi que les différences d'organisation que nous avons remarquées entre les deux modes de PDN dans notre corpus.

6.1.1 Notes manuscrites

Dans la grande majorité des documents de notes manuscrites, les titres et les intertitres sont des unités de sens appartenant aux niveaux hiérarchiques supérieurs de la MS (Van Dijk & Kintsch, 1983) du DS ou aux unités de sens majeures et conceptuelles (Boch & Tutin, 2004; Faraco et al., 2003), ce qui est logique, car ce sont les informations les plus globales du discours. Selon Faraco et al. (2003), ces unités de sens des 3^{e} et 4^{e} niveaux peuvent être spécifiées par des titres.

Dans les notes manuscrites de notre corpus, les noteurs ont effectivement utilisé les unités de sens de 3^{e} et 4^{e} niveaux comme titres et intertitres. De plus, les noteurs semblent avoir le souci de faire ressortir la MS du DS dans leurs notes en traitant différemment les unités de sens de chaque niveau. Pour ce faire, ils usent d'abord de différentes stratégies de mise en page pour mettre en évidence les informations des niveaux hiérarchiques supérieurs faisant office de titres et d'intertitres. Par exemple, ces unités sont souvent écrites sur des lignes indépendantes, c'est-à-dire que seuls le titre et l'intertitre se trouvent sur cette ligne, elles peuvent aussi être écrites plus foncées ou avec une taille de caractère plus importante. En plus, une ligne vide est parfois laissée entre ces unités de sens et celles des niveaux hiérarchiques inférieurs. Par ailleurs, il faut préciser que les noteurs ont le souci de différencier les titres des intertitres; donc, ils emploient des mises en forme différentes pour ces deux éléments. Dans un document, il y a même un noteur qui a mis en évidence la hiérarchisation de ses notes en numérotant les titres (voir la figure 2 à la page suivante).

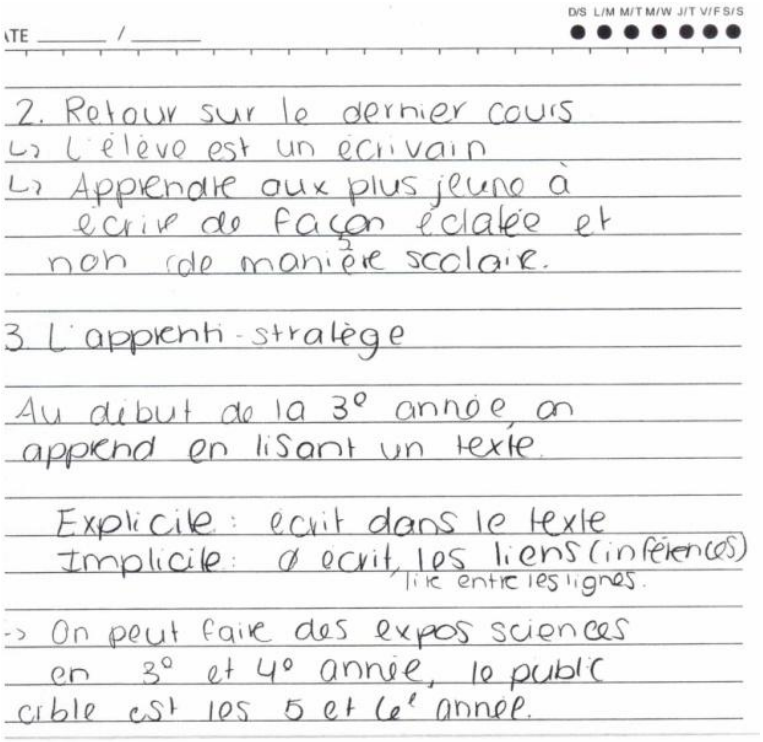


Figure 2 : Mise en évidence de la hiérarchisation par la numérotation (MAN7, p. 2)

Nous avons aussi remarqué que les noteurs semblent accorder une grande importance aux documents de référence (nous tenterons de comprendre pourquoi au dernier paragraphe de la section *6.2.1 Nombre total d'unités de sens dans les notes manuscrites et numériques*). En effet, dans la majorité des documents de notes manuscrites de notre corpus, les mentions à des documents de référence sont mises en exergue d'une façon ou d'une autre. Par exemple, elles peuvent être accompagnées d'une étoile ou encadrées. Il y a même des noteurs qui semblent accorder un niveau hiérarchique supérieur à ces mentions en les mettant en forme comme les titres ou les intertitres (voir la figure 3 à la page suivante).

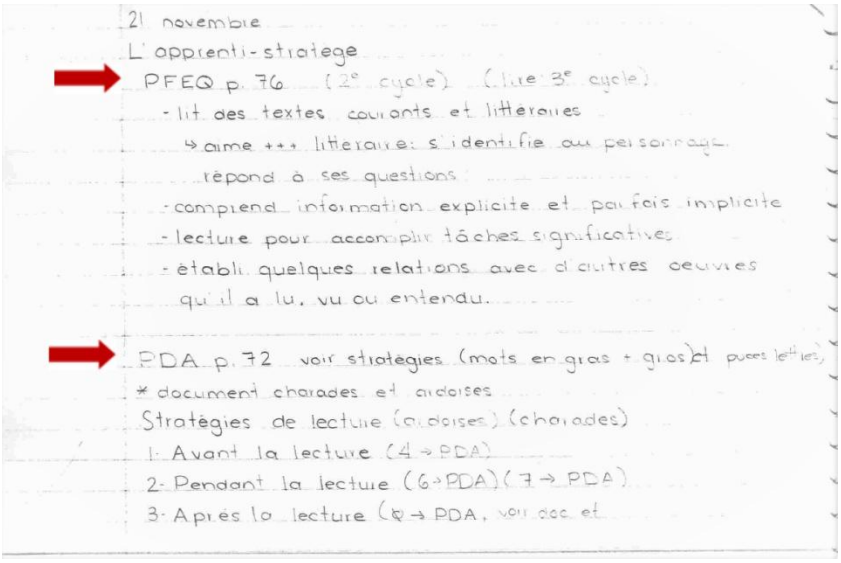


Figure 3 : Mise en forme de mentions à des documents de référence comme les intertitres (MAN1, p. 2)

Quant aux unités de sens des niveaux inférieurs, soit les unités de sens de base et les sous-unités de base (Faraco et al., 2003), elles sont mises en forme à la façon d'un texte, mais légèrement décalées à droite dans le cas où les titres et les intertitres sont alignés à gauche. Les noteurs emploient également beaucoup le style télégraphique, c'est-à-dire qu'ils notent ces informations dans des listes à puces. De cette façon, les noteurs organisent non seulement les informations, mais peuvent abandonner la syntaxe classique et prendre plus d'éléments en note (Piolat, 2001).

Nous avons remarqué que les noteurs prenant leurs notes manuscrites organisent les unités de sens des différents niveaux hiérarchiques de façon assez cohérente tout au long de leurs notes. Ils tendent vers l'uniformité, mais il y a parfois des variations dans leur manière de faire (voir la figure 4 à la page suivante).

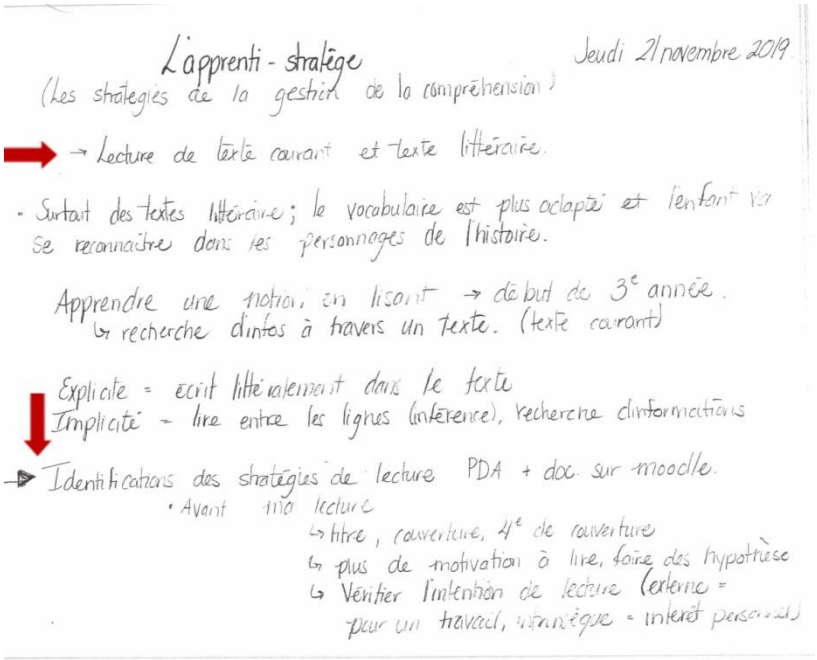


Figure 4 : Légères différences dans la mise en forme d'intertitres (MAN12, p. 1)

En général, l'espace dans les documents de notes semble être utilisé pour segmenter les différentes séquences du cours. Cette segmentation ressemble à celle que nous avons faite du DS. Il semble alors que les noteurs aient aussi perçu cette segmentation naturelle dans le DS.

Dans notre évaluation de l'organisation des notes manuscrites, nous avons également relevé des éléments intéressants propres à certains documents de notes que nous jugeons pertinent de mentionner. Dans un document, les titres et les intertitres étaient difficiles à distinguer des unités de sens de niveaux hiérarchiques inférieurs, car ces derniers se trouvaient parfois sur la même ligne que les unités de sens de niveaux inférieurs. De plus, le noteur avait souligné ou surligné certaines unités de sens de niveaux supérieurs, mais aussi certaines unités de sens de niveaux inférieurs. Bref, la mise en page de ces notes peu aérée et non uniforme ne permettait pas de mettre efficacement en évidence la MS et nuisait à la lisibilité (voir la figure 5 à la page suivante).

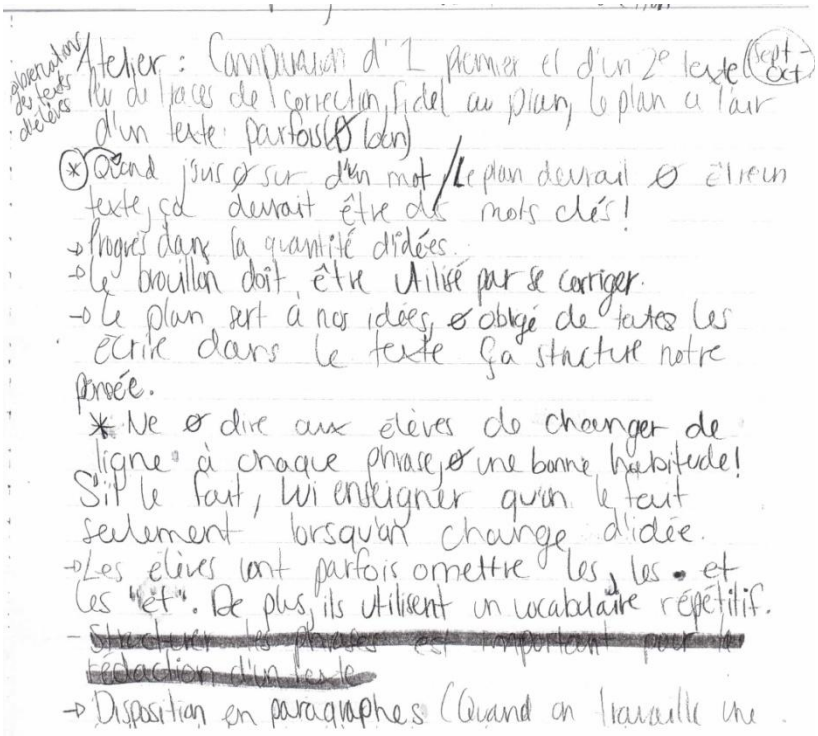
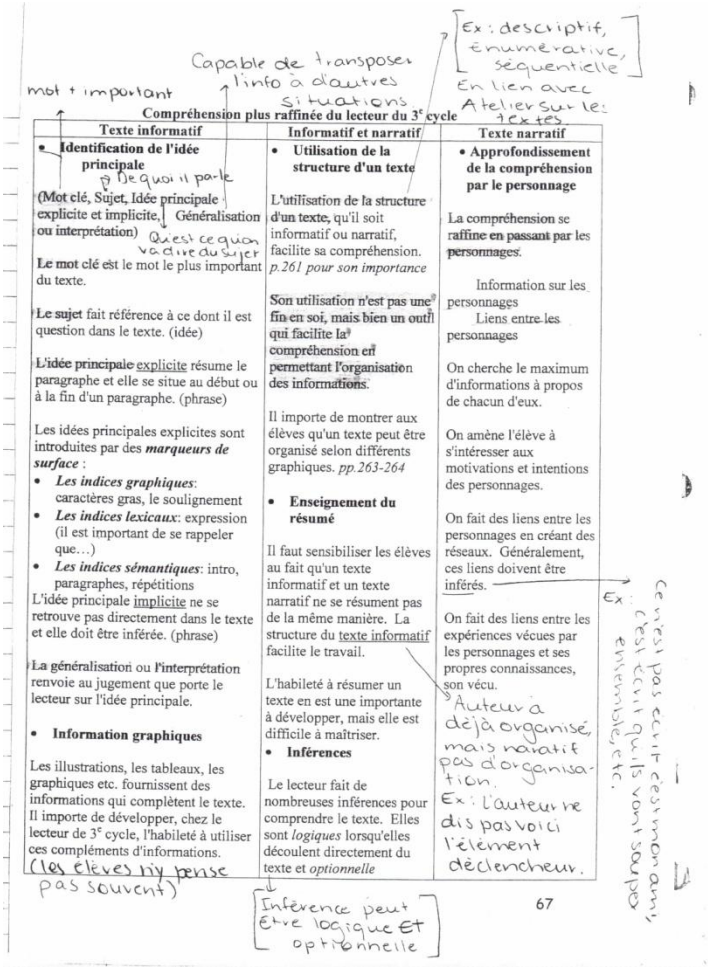


Figure 5 : Mise en évidence de la MS peu efficace (MAN11, p. 4)

Dans un autre cas, le noteur a collé un tableau dans ses notes qu'il a complété en ajoutant des commentaires (voir la figure 6 à la page suivante).



mot + important

Capable de transposer l'info à d'autres situations

Ex : descriptif, énumérative, séquentielle

En lien avec Atelier sur les textes

Compréhension plus raffinée du lecteur du 3e cycle

Texte informatif	Informatif et narratif	Texte narratif
• **Identification de l'idée principale** (Mot clé, Sujet, Idée principale explicite et implicite, Généralisation ou interprétation) De quoi il parle Qu'est ce qu'on va dire du sujet **Le mot clé** est le mot le plus important du texte. **Le sujet** fait référence à ce dont il est question dans le texte. (idée) **L'idée principale** explicite résume le paragraphe et elle se situe au début ou à la fin d'un paragraphe. (phrase) Les idées principales explicites sont introduites par des ***marqueurs de surface*** : • ***Les indices graphiques***: caractères gras, le soulignement • ***Les indices lexicaux***: expression (il est important de se rappeler que…) • ***Les indices sémantiques***: intro, paragraphes, répétitions L'idée principale implicite ne se retrouve pas directement dans le texte et elle doit être inférée. (phrase) **La généralisation** ou **l'interprétation** renvoie au jugement que porte le lecteur sur l'idée principale. • **Information graphiques** Les illustrations, les tableaux, les graphiques etc. fournissent des informations qui complètent le texte. Il importe de développer, chez le lecteur de 3e cycle, l'habileté à utiliser ces compléments d'informations. (les élèves n'y pense pas souvent)	• **Utilisation de la structure d'un texte** L'utilisation de la structure d'un texte, qu'il soit informatif ou narratif, facilite sa compréhension. *p.261 pour son importance* Son utilisation n'est pas une fin en soi, mais bien un outil qui facilite la compréhension en permettant l'organisation des informations. Il importe de montrer aux élèves qu'un texte peut être organisé selon différents graphiques. *pp.263-264* • **Enseignement du résumé** Il faut sensibiliser les élèves au fait qu'un texte informatif et un texte narratif ne se résument pas de la même manière. La structure du texte informatif facilite le travail. L'habileté à résumer un texte en est une importante à développer, mais elle est difficile à maîtriser. • **Inférences** Le lecteur fait de nombreuses inférences pour comprendre le texte. Elles sont *logiques* lorsqu'elles découlent directement du texte et *optionnelle*	• **Approfondissement de la compréhension par le personnage** La compréhension se raffine en passant par les personnages. Information sur les personnages Liens entre les personnages On cherche le maximum d'informations à propos de chacun d'eux. On amène l'élève à s'intéresser aux motivations et intentions des personnages. On fait des liens entre les personnages en créant des réseaux. Généralement, ces liens doivent être inférés. On fait des liens entre les expériences vécues par les personnages et ses propres connaissances, son vécu. L'auteur a déjà organisé, mais narratif pas d'organisation. Ex : L'auteur ne dis pas voici l'élément déclencheur.

Ex : ce n'est pas écrit c'est implicite, on va devoir inférer etc.

Inférence peut être logique et optionnelle

67

Figure 6 : Tableau collé et commenté (MAN8, p.2)

Par rapport à ce tableau, certains noteurs n'ont pris en note que les informations absentes du tableau que la chargée de cours ajoutait oralement. Des unités de sens de niveaux inférieurs (niv. 2) servaient alors d'intertitres puisque le noteur n'avait pas donné de titre ou d'intertitre à sa section (voir la figure 7 à la page suivante).

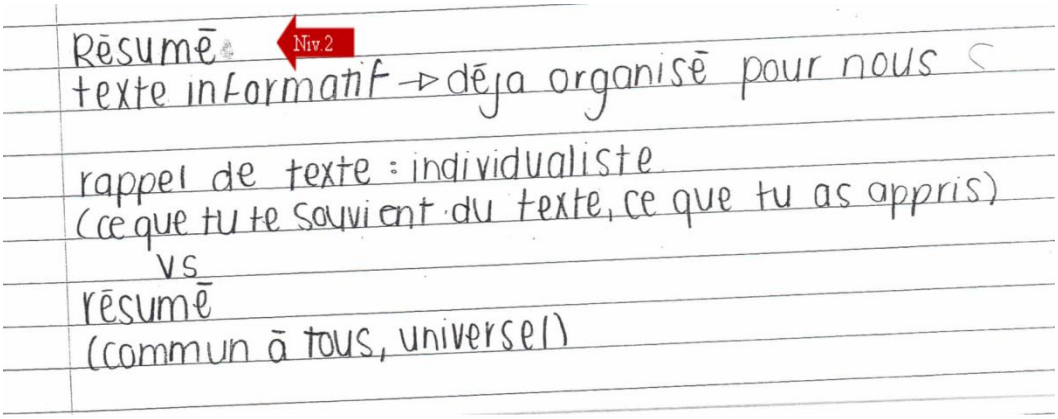
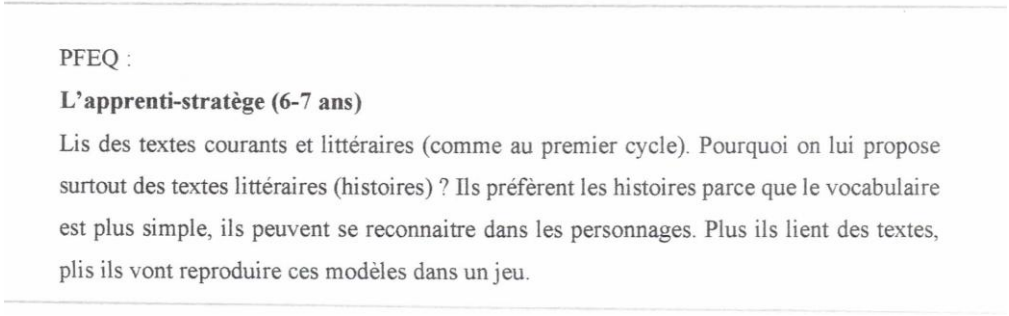


Figure 7 : Information de niveau hiérarchique inférieur servant d'intertitre à une section (MAN10, p. 2)

6.1.2 Notes numériques

Tout comme dans les notes manuscrites, les titres et les intertitres des notes numériques sont, en général, des unités de sens des niveaux supérieurs. Les noteurs les font aussi ressortir des autres informations par diverses stratégies : gras; soulignement; ligne indépendante; numérotation; alignement à gauche, à droite ou centré, etc. Bien sûr, ils adaptent leurs stratégies afin de rendre apparente la différence entre les titres et les intertitres.

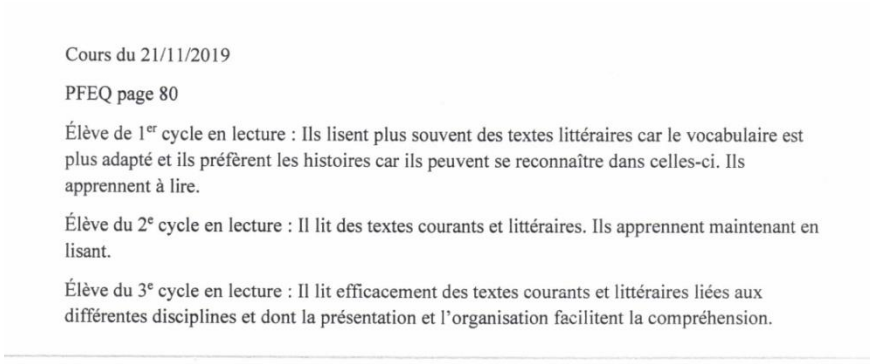
De plus, tout comme les noteurs prenant des notes manuscrites, ceux prenant des notes numériques semblent aussi avoir accordé beaucoup d'importance aux mentions à des documents de référence. En effet, ces mentions sont parfois placées avant le titre (voir la figure 8 ci-dessous) ou sont même des titres (voir la figure 9 à la page suivante) ou des intertitres. Elles peuvent aussi se retrouver directement à côté d'un titre ou d'un intertitre.


PFEQ :

L'apprenti-stratège (6-7 ans)

Lis des textes courants et littéraires (comme au premier cycle). Pourquoi on lui propose surtout des textes littéraires (histoires) ? Ils préfèrent les histoires parce que le vocabulaire est plus simple, ils peuvent se reconnaitre dans les personnages. Plus ils lient des textes, plis ils vont reproduire ces modèles dans un jeu.

Figure 8 : Mention à un document de référence placée avant le titre « L'apprenti-stratège » (NUM2, p. 2)



Cours du 21/11/2019

PFEQ page 80

Élève de 1er cycle en lecture : Ils lisent plus souvent des textes littéraires car le vocabulaire est plus adapté et ils préfèrent les histoires car ils peuvent se reconnaître dans celles-ci. Ils apprennent à lire.

Élève du 2e cycle en lecture : Il lit des textes courants et littéraires. Ils apprennent maintenant en lisant.

Élève du 3e cycle en lecture : Il lit efficacement des textes courants et littéraires liées aux différentes disciplines et dont la présentation et l'organisation facilitent la compréhension.

Figure 9 : Mention à un document de référence étant le titre d'une section (NUM3, p. 1)

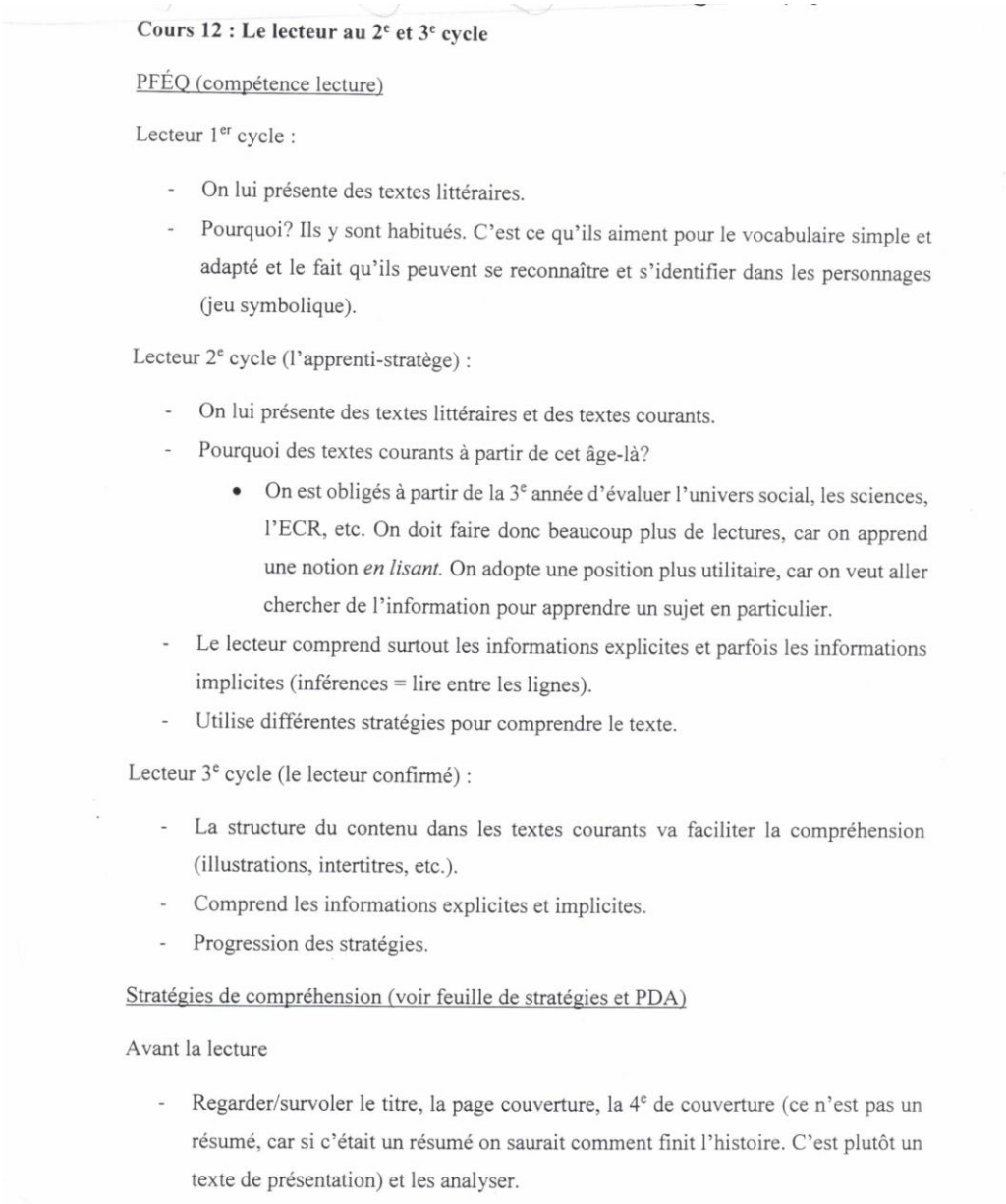
Pour ce qui est du traitement des unités de sens de niveaux hiérarchiques inférieurs, tout comme dans les notes manuscrites, ces unités de sens sont traitées comme du texte ou font partie de listes à puces. Il est important de noter que les listes à puces contenant ces unités de sens sont plus souvent numérotées dans les notes numériques que dans les notes manuscrites. La popularité de l'usage des listes à puces numérotées est certainement attribuable à la fonctionnalité offerte par l'ordinateur qui permet de créer des listes à puces automatiques avec une grande facilité.

Pour ce qui est de l'uniformité de la mise en page de chaque document de notes, en général, les informations sont traitées de la même manière dans un même document. De plus, la plupart des documents sont segmentés selon les séquences du cours comme c'est le cas dans les notes manuscrites.

Bref, de façon générale, les noteurs utilisant la technologie pour prendre leurs notes semblent les prendre à peu près de la même façon que ceux utilisant du papier et un crayon.

Cependant, contrairement aux documents de notes manuscrites qui se ressemblent presque tous, les documents de notes numériques de notre corpus présentent trois types d'organisation.

Le premier type d'organisation est celui qui ressemble de très près à celui des notes manuscrites comme nous l'avons décrit précédemment (voir la figure 10 à la page suivante).



Cours 12 : Le lecteur au 2e et 3e cycle

PFÉQ (compétence lecture)

Lecteur 1er cycle :

- On lui présente des textes littéraires.
- Pourquoi? Ils y sont habitués. C'est ce qu'ils aiment pour le vocabulaire simple et adapté et le fait qu'ils peuvent se reconnaître et s'identifier dans les personnages (jeu symbolique).

Lecteur 2e cycle (l'apprenti-stratège) :

- On lui présente des textes littéraires et des textes courants.
- Pourquoi des textes courants à partir de cet âge-là?
  - On est obligés à partir de la 3e année d'évaluer l'univers social, les sciences, l'ECR, etc. On doit faire donc beaucoup plus de lectures, car on apprend une notion *en lisant*. On adopte une position plus utilitaire, car on veut aller chercher de l'information pour apprendre un sujet en particulier.
- Le lecteur comprend surtout les informations explicites et parfois les informations implicites (inférences = lire entre les lignes).
- Utilise différentes stratégies pour comprendre le texte.

Lecteur 3e cycle (le lecteur confirmé) :

- La structure du contenu dans les textes courants va faciliter la compréhension (illustrations, intertitres, etc.).
- Comprend les informations explicites et implicites.
- Progression des stratégies.

Stratégies de compréhension (voir feuille de stratégies et PDA)

Avant la lecture

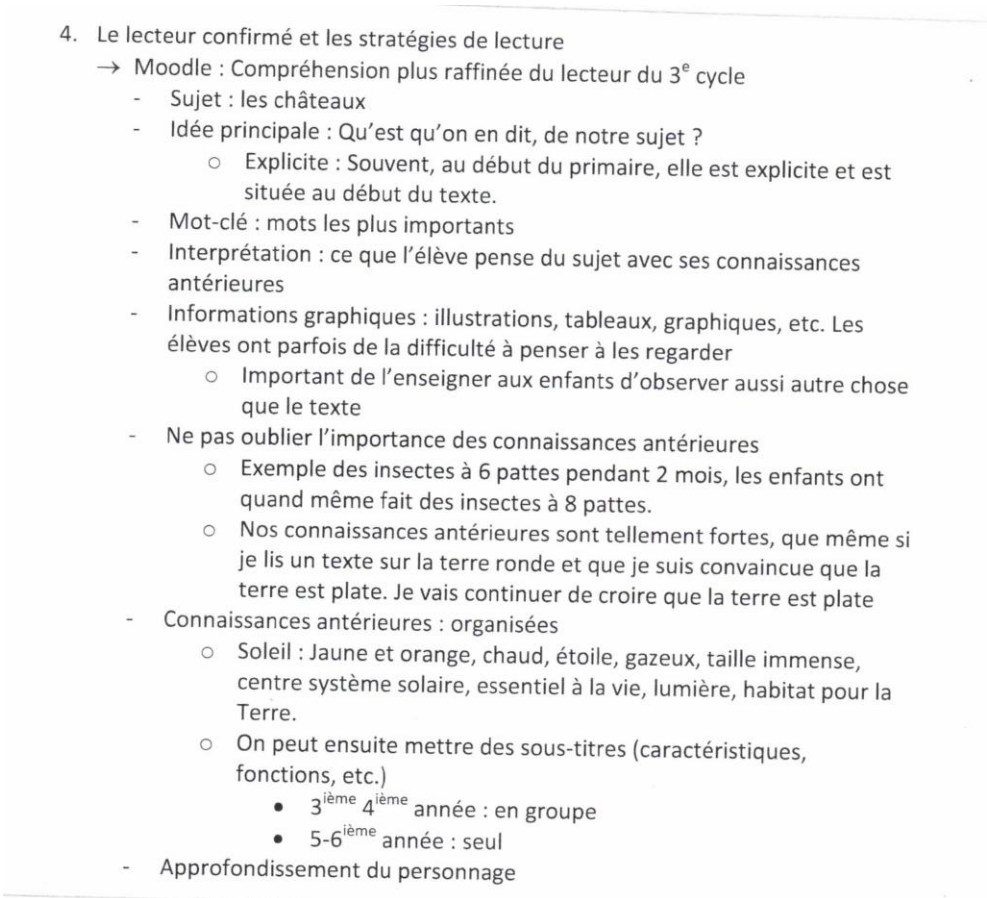
- Regarder/survoler le titre, la page couverture, la 4e de couverture (ce n'est pas un résumé, car si c'était un résumé on saurait comment finit l'histoire. C'est plutôt un texte de présentation) et les analyser.

Figure 10 : Type de mise en page des notes numériques qui ressemble à la mise en page des notes manuscrites (NUM1, p. 1)

Ce type d'organisation permet de mettre efficacement en évidence la MS, autrement dit il est facile de se retrouver dans les notes. Six documents de notes numériques sont de ce type dans notre corpus.

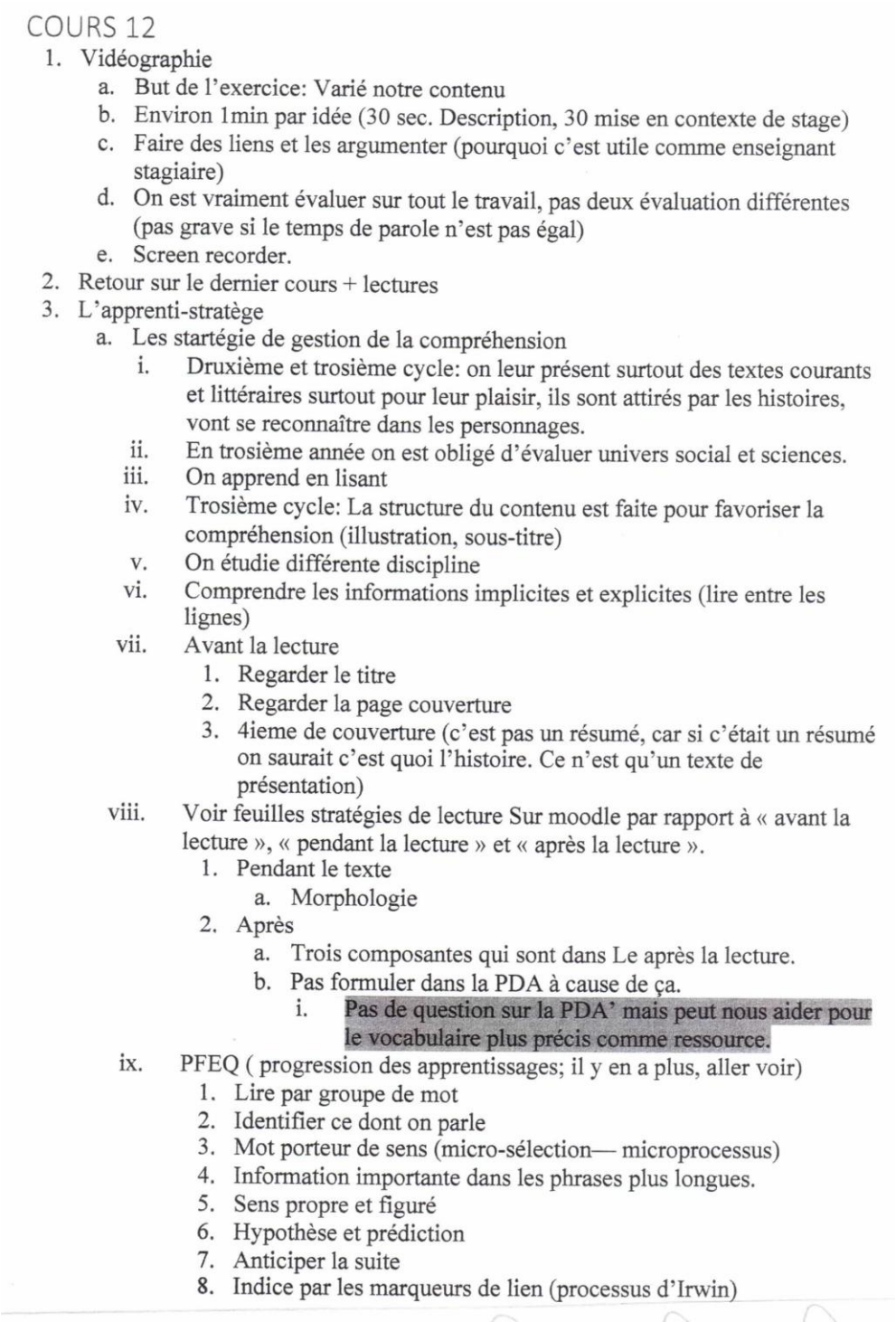
Le deuxième type d'organisation consiste en une hiérarchisation très précise des unités de sens, et ce, sans qu'il n'y ait d'espacement (ou de segmentation) entre les différents thèmes ou les différentes séquences du cours. Cette hiérarchisation prend la forme d'une grande

liste à puces pour chaque cours dans laquelle la hiérarchisation est mise en évidence par les retraits ou par les retraits et la numérotation de chaque unité de sens; numérotation différente pour les unités de sens de chaque niveau hiérarchique. Les notes organisées de cette façon apparaissent comme un amas d'informations dans lequel il est difficile de se retrouver. Il est vrai que l'organisation tient compte du niveau hiérarchique de chaque unité de sens, mais nous pensons que la mauvaise utilisation de l'espace et le fait de traiter toutes les unités de la même façon en faisant une grande liste à puces ne permettent pas de mettre en évidence la MS ou de la rendre claire. En effet, il n'est pas très facile de différencier les unités de niveaux hiérarchiques supérieurs et inférieurs d'un simple coup d'œil. Deux documents de notes numériques sont de ce type dans notre corpus (voir la figure 11 ci-dessous et la figure 12 à la page suivante).



4. Le lecteur confirmé et les stratégies de lecture
   → Moodle : Compréhension plus raffinée du lecteur du 3e cycle
   - Sujet : les châteaux
   - Idée principale : Qu'est qu'on en dit, de notre sujet ?
     - Explicite : Souvent, au début du primaire, elle est explicite et est située au début du texte.
   - Mot-clé : mots les plus importants
   - Interprétation : ce que l'élève pense du sujet avec ses connaissances antérieures
   - Informations graphiques : illustrations, tableaux, graphiques, etc. Les élèves ont parfois de la difficulté à penser à les regarder
     - Important de l'enseigner aux enfants d'observer aussi autre chose que le texte
   - Ne pas oublier l'importance des connaissances antérieures
     - Exemple des insectes à 6 pattes pendant 2 mois, les enfants ont quand même fait des insectes à 8 pattes.
     - Nos connaissances antérieures sont tellement fortes, que même si je lis un texte sur la terre ronde et que je suis convaincue que la terre est plate. Je vais continuer de croire que la terre est plate
   - Connaissances antérieures : organisées
     - Soleil : Jaune et orange, chaud, étoile, gazeux, taille immense, centre système solaire, essentiel à la vie, lumière, habitat pour la Terre.
     - On peut ensuite mettre des sous-titres (caractéristiques, fonctions, etc.)
       - 3ième 4ième année : en groupe
       - 5-6ième année : seul
   - Approfondissement du personnage

Figure 11 : Deuxième type d'organisation des notes numériques – sans numérotation (NUM4, p. 2)



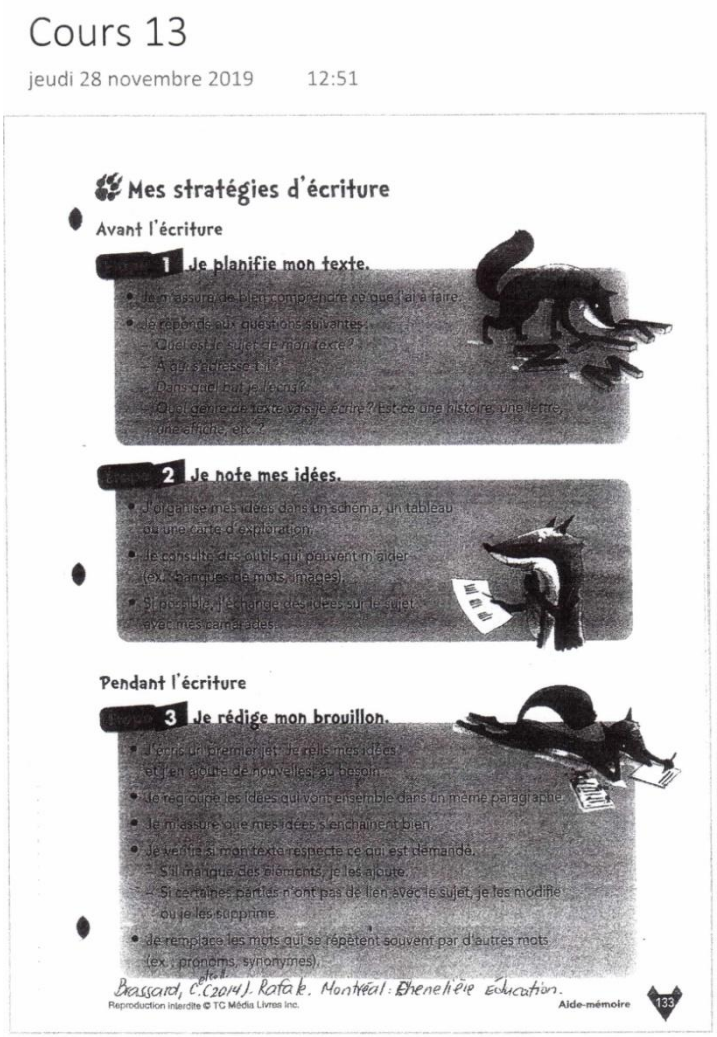
COURS 12

1. Vidéographie
   a. But de l'exercice: Varié notre contenu
   b. Environ 1min par idée (30 sec. Description, 30 mise en contexte de stage)
   c. Faire des liens et les argumenter (pourquoi c'est utile comme enseignant stagiaire)
   d. On est vraiment évaluer sur tout le travail, pas deux évaluation différentes (pas grave si le temps de parole n'est pas égal)
   e. Screen recorder.
2. Retour sur le dernier cours + lectures
3. L'apprenti-stratège
   a. Les startégie de gestion de la compréhension
      i. Druxième et trosième cycle: on leur présent surtout des textes courants et littéraires surtout pour leur plaisir, ils sont attirés par les histoires, vont se reconnaître dans les personnages.
      ii. En trosième année on est obligé d'évaluer univers social et sciences.
      iii. On apprend en lisant
      iv. Trosième cycle: La structure du contenu est faite pour favoriser la compréhension (illustration, sous-titre)
      v. On étudie différente discipline
      vi. Comprendre les informations implicites et explicites (lire entre les lignes)
      vii. Avant la lecture
         1. Regarder le titre
         2. Regarder la page couverture
         3. 4ieme de couverture (c'est pas un résumé, car si c'était un résumé on saurait c'est quoi l'histoire. Ce n'est qu'un texte de présentation)
      viii. Voir feuilles stratégies de lecture Sur moodle par rapport à « avant la lecture », « pendant la lecture » et « après la lecture ».
         1. Pendant le texte
            a. Morphologie
         2. Après
            a. Trois composantes qui sont dans Le après la lecture.
            b. Pas formuler dans la PDA à cause de ça.
               i. Pas de question sur la PDA' mais peut nous aider pour le vocabulaire plus précis comme ressource.
      ix. PFEQ (progression des apprentissages; il y en a plus, aller voir)
         1. Lire par groupe de mot
         2. Identifier ce dont on parle
         3. Mot porteur de sens (micro-sélection— microprocessus)
         4. Information importante dans les phrases plus longues.
         5. Sens propre et figuré
         6. Hypothèse et prédiction
         7. Anticiper la suite
         8. Indice par les marqueurs de lien (processus d'Irwin)

Figure 12 : Deuxième type d'organisation des notes numériques – avec numérotation (NUM6, p. 1)

Le troisième type d'organisation consiste en une simple insertion de documents de référence dans les notes. Aucune structure ou hiérarchie n'est ajoutée par le noteur pour organiser les documents de référence, hormis pour un atelier qui a été pris en note (voir la

figure 14). Parfois, certains commentaires sont ajoutés aux documents de référence (voir la figure 13). Nous croyons qu'une telle façon de faire pourrait se révéler peu efficace, car elle pousse le noteur à prendre un minimum de notes, voire aucune note. Deux documents de notes numériques sont de ce type dans notre corpus (voir les figures 13 et 14 ci-dessous et aux pages suivantes).



Cours 13

jeudi 28 novembre 2019 12:51

Mes stratégies d'écriture

Avant l'écriture

1 Je planifie mon texte.

- Je m'assure de bien comprendre ce que j'ai à faire.
- Je réponds aux questions suivantes :
  - Quel est le sujet de mon texte ?
  - À qui s'adresse-t-il ?
  - Dans quel but je l'écris ?
  - Quel genre de texte vais-je écrire ? Est-ce une histoire, une lettre, une affiche, etc. ?

2 Je note mes idées.

- J'organise mes idées dans un schéma, un tableau ou une carte d'exploration.
- Je consulte des outils qui peuvent m'aider (ex. : banques de mots, images).
- Si possible, j'échange des idées sur le sujet avec mes camarades.

Pendant l'écriture

3 Je rédige mon brouillon.

- J'écris un premier jet. Je relis mes idées et j'en ajoute de nouvelles au besoin.
- Je regroupe les idées qui vont ensemble dans un même paragraphe.
- Je m'assure que mes idées s'enchaînent bien.
- Je vérifie si mon texte respecte ce qui est demandé.
  - S'il manque des éléments, je les ajoute.
  - Si certaines parties n'ont pas de lien avec le sujet, je les modifie ou je les supprime.
- Je remplace les mots qui se répètent souvent par d'autres mots (ex. : pronoms, synonymes).

Brassard, C. (2014). Rotak. Montréal : Chenelière éducation.

Reproduction interdite © TC Média Livres Inc.

Identifier les éléments intéressant pour chaque texte entre le plan, le brouillon et le propre :

Texte 1: beau plan. Le texte ressemble au plan, il a fait les mêmes fautes du plan au brouillon mais a réussis a en corriger dans le propre
Calligraphie semblable partout, le texte se tient, il a fait des paragraphes avec des termes ne change pas beaucoup les phrases

Texte 2 : sont texte se suit bien, ca du sens, quelques fautes, le plan est moins clair. Boutons dans traits de personnalité, se fie bien au plan.

L'évolution que l'on voit : régresser dans la structure des idées,

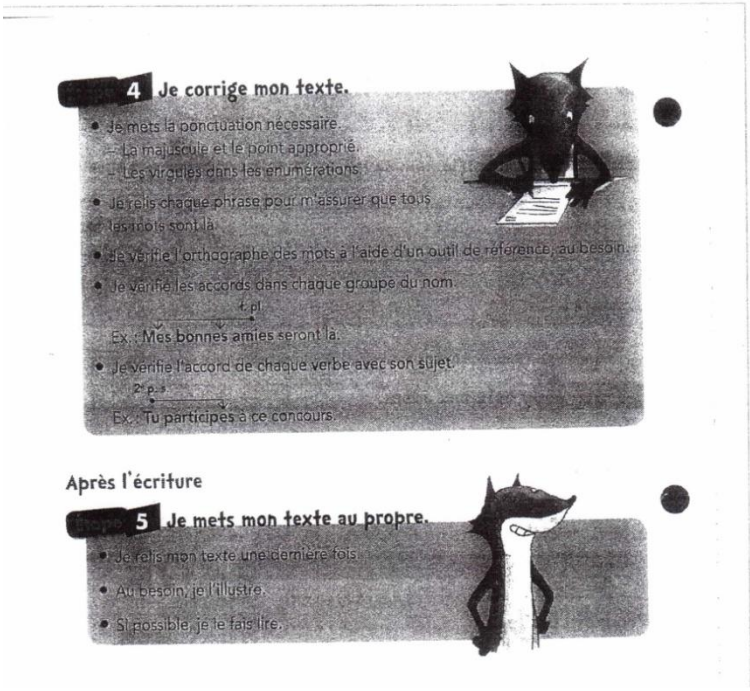


Figure 13 : Insertion de document de référence et ajout de commentaires (NUM7, pp. 7-8). Tiré de *Rafale : français : 2e cycle du primaire, 2e année : cahiers d'apprentissage A et B* (Mes stratégies d'écriture dans Aide-mémoire, pp. 133-134), par G. Brassard, J. Caron, J. Lamontagne et S. Marchessault, 2014, Chenelière. Reproduit avec la permission de Chenelière.

Évolution plan et tâche rédactionnel

Saumon

1er texte	2 texte
Retranscription explicite du plan dans le texte. Texte fidèle au plan Pas de traces de révision	Compréhension du brouillon vs propre Organisation des paragraphes Prend des notes sur le contenu

Rose

1er texte	2 texte
Retranscription explicite du plan dans le texte. Texte fidèle au plan Peu de révision Change de ligne lorsque fin de phrase dans le brouillon, mais pas dans le propre.	Régression niveau compréhension du plan Augmentation des idées Ou pas de mots-clés, mets des phrases dans ses plans. L'organisation change, mais pas le contenu. L'enfant écrit trois fois son texte. Utilisation des stratégies de révision. Laisse des traces de correction. (barre le mot mal orthographié et indique la bonne orthographe) Utilisation brouillon pour correction

Blanc

1er texte	2e texte
texte en continu pas de séparation en paragraphe plan = quelques mots clés brouillon est composé d'idées qui ne sont même pas écrit dans le plan Texte avec de la justification Enrichie le vocabulaire lors de la production finale. Pas de trace dans le brouillon	plan avec des phrases complètes retranscription explicite du plan dans le brouillon Séparation en paragraphe

Figure 14 : Atelier pris en note (NUM9, p. 9)

6.2 Sélection du contenu des notes

Pour terminer de répondre à nos deux premiers sous-objectifs (1- vérifier s'il y a une différence quant à l'organisation et à la sélection du contenu des notes entre les deux modes et 2- relever les aspects qui diffèrent) , nous avons observé la sélection des informations, qui est nécessaire pour refléter la MS du DS à cause de l'urgence de la PDN, opérée par les noteurs dans les deux modes afin de voir si ces derniers notent autant d'unités de sens, priorisent les mêmes unités de sens (les plus essentielles ou les plus accessoires), ajoutent des mentions à des documents de référence pour pallier l'absence de certaines unités de sens ou séquence et privilégient la notation de certains types de séquences. En d'autres

termes, nous voulions voir précisément les aspects de la sélection du contenu qui différaient entre les modes.

6.2.1 Nombre total d'unités de sens dans les notes manuscrites et numériques

Nous avons d'abord observé le nombre d'unités de sens présent dans les notes manuscrites et numériques (en excluant les unités de sens de la séquence 7, car ces dernières ont été très souvent notées de façon très synthétique, ce qui rendait impossible l'association entre les idées notées et les unités de sens de notre grille (voir la section *5.5.1 Section du discours source* dans le chapitre *Cadre méthodologique*)). Voici les tableaux 10 et 11 dans lesquels est indiqué le nombre d'unités de sens présent dans chacun des documents de notes ainsi que le nombre moyen d'unités de sens présent dans les notes des deux modes.

Document	Nombre d'unités de sens
MAN1	23
MAN2	17
MAN3	19
MAN4	19
MAN5	4
MAN6	11
MAN7	11
MAN8	12
MAN9	17
MAN10	18
MAN11	26
MAN12	14
Moyenne	15,92

Tableau 10 : Nombre d'unités de sens dans les notes manuscrites

Document	Nombre d'unités de sens
NUM1	24
NUM2	8
NUM3	18
NUM4	25
NUM5	30
NUM6	25
NUM7	5
NUM8	34
NUM9	2
NUM10	23
Moyenne	19,40

Tableau 11 : Nombre d'unités de sens dans les notes numériques

Dans ces tableaux, il est possible de remarquer que les noteurs utilisant l'ordinateur ou la tablette pour leur PDN prennent en moyenne 19,40 unités de sens (*ÉT* = 10,88, *IC à 95%* = [11.62 – 27.18]) en note (ce qui équivaut à la notation de 38,8% des unités de sens présentes dans le DS), ce qui est supérieur aux 15,92 unités de sens (*ÉT* = 5,93, *IC à 95%* = [12.15 – 19.68]) prises en note (ce qui équivaut à la notation de 31,83% des unités de sens présentes dans le DS) par ceux utilisant le papier et le crayon. Par contre, l'écart-type quant au nombre d'unités de sens pris en notes par les noteurs numériques est très élevé et cela fait en sorte que l'intervalle de confiance est très large, ce qui signifie qu'il y a beaucoup de variation entre les noteurs numériques : certains ont pris très peu d'unités de sens en note et d'autres, beaucoup.

Pour voir si cette différence entre les 12 noteurs manuscrits et les 10 noteurs numériques quant au nombre d'unités de sens présent dans les notes est significative sur le plan statistique, nous avons fait un test *t* pour échantillons indépendants. Avant de le faire, nous avons confirmé que les distributions du nombre d'unités de sens pour les notes manuscrites (*asy.* = -0.286, *apl.* = 0.379)[10] et numériques (*asy.* = -0.533, *apl.* = -1,028) étaient normales, qu'il n'y avait pas de valeurs extrêmes et que nos groupes étaient de taille relativement égale, ce qui rendait possible l'utilisation de ce test paramétrique. Toutefois, l'homogénéité

[10] L'asymétrie (asy.) et l'aplatissement (apl.) sont des indices qui permettent de juger de la normalité de la distribution.

des variances n'étant pas respectée, nous avons utilisé le résultat corrigé fourni dans SPSS et avons donc lu la ligne *Hypothèse de variances inégales*. Le test *t* a montré que la différence moyenne de - 3,48 (*IC* à 95% = [-11.09 – 4.79]) entre les modes manuscrit et numérique n'est pas significative ($t(13.34) = -0{,}907$, $p = 0.381$) sur le plan statistique. Cette différence ne peut alors pas être généralisable à la population.

Même si cette différence n'est pas généralisable à la population, il n'en demeure pas moins qu'elle est présente dans notre échantillon. Si nous nous fions à notre recension des écrits, cette différence quant à la quantité d'informations présente dans les deux modes n'est pas surprenante (nous y reviendrons dans le chapitre *Discussion*).

Nous nous sommes également intéressée aux différences quant à la capacité des noteurs des deux modes à sélectionner les unités de sens essentielles de la MS (les unités majeures (niv. 4), les unités conceptuelles (niv. 3) et les unités de sens de base (niv. 2)) et à les transposer dans leurs notes au détriment des unités de sens plus accessoires, comme les sous-unités de base (niv. 1). Pour ce faire, nous avons calculé la présence des unités de sens de chaque niveau hiérarchique en pourcentage par rapport au nombre total des unités de sens de chaque niveau hiérarchique dans le DS. Les tableaux 12 et 13 de la page suivante illustrent la présence des unités de sens de chaque niveau hiérarchique dans chaque document de notes des deux modes.

Document / Niveau	Niv. 1	Niv. 2	Niv. 3	Niv. 4
MAN1	35	62,5	36,36	66,67
MAN2	20	37,5	36,36	100
MAN3	60	25	18,18	33,33
MAN4	35	43,75	36,36	33,33
MAN5	5	0	9,09	66,67
MAN6	20	18,75	27,27	33,33
MAN7	25	18,75	18,18	33,33
MAN8	15	31,25	18,18	66,67
MAN9	35	31,25	27,27	66,67
MAN10	40	43,75	18,18	33,33
MAN11	50	56,25	54,55	33,33
MAN12	30	31,25	18,18	33,33
Moyenne	30,83	33,33	26,51	49,99

Tableau 12 : Pourcentage des unités de sens de chaque niveau hiérarchique présent dans les notes manuscrites par rapport au DS

Document / niveau	Niv. 1	Niv. 2	Niv. 3	Niv. 4
NUM1	40	50	45,45	100
NUM2	15	18,75	18,18	0
NUM3	40	25	45,45	33,33
NUM4	45	56,25	54,55	33,33
NUM5	50	62,5	63,64	100
NUM6	50	50	45,45	66,67
NUM7	15	12,5	0	0
NUM8	55	68,75	81,82	100
NUM9	5	6,25	0	0
NUM10	25	56,25	63,64	66,67
Moyenne	34,00	40,63	41,82	50

Tableau 13 : Pourcentage des unités de sens de chaque niveau hiérarchique présent dans les notes numériques par rapport au DS

À partir de ces tableaux, nous pouvons constater que les noteurs prenant leurs notes à la main semblent effectivement effectuer une meilleure sélection des informations à noter que ceux prenant leurs notes à l'aide de l'ordinateur ou de la tablette. En effet, ils ne notent en moyenne que 30,83 % des informations les plus accessoires (niv. 1) contre 34% pour les

noteurs numériques, ce qui signifie qu'ils laissent environ 3% plus de sous-unités de base de côté. Pour ce qui est des unités de base (niv. 2), les noteurs manuscrits laisseraient environ 7% plus d'unités de base de côté. Ils laisseraient aussi environ 15 % plus d'unités conceptuelles (niv. 3) de côté que les noteurs numériques, ce qui est probablement explicable par le fait qu'ils aient omis de noter certaines séquences du cours qu'ils jugeaient moins pertinentes. Enfin, l'importance accordée aux unités majeures par les noteurs est notable puisque les noteurs manuscrits autant que les noteurs numériques ont pris environ 50% de ces unités en note. Bref, il semble probable que les noteurs manuscrits procèdent à une meilleure sélection des informations qu'ils notent étant donné les limites psychomotrices auxquelles ils sont confrontés lors de l'écriture manuscrite. Toutefois, il n'est pas sûr qu'ils n'omettent le plus souvent que des informations plus accessoires. Il leur arrive parfois d'omettre certaines séquences de cours qu'ils jugent moins pertinentes, comme les ateliers pratiques (nous y reviendrons dans la section suivante).

Nous avons alors cru que l'omission de certaines séquences d'informations entières pousserait les noteurs (N = 22) à marquer ces omissions en mentionnant au moins les références dans lesquelles les informations manquantes se trouvent. Nous avons alors supposé que dans les documents ayant le moins grand nombre d'unités de sens, et ce, peu importe le mode de PDN, il y aurait plus de mentions à des documents de référence. En d'autres termes, nous avons supposé qu'il y aurait une corrélation négative entre ces deux variables. Avant d'utiliser le test de corrélation afin de vérifier notre supposition, nous avons vérifié qu'il n'y avait pas de valeurs aberrantes ou extrêmes. Il s'est avéré qu'il y en avait trois : MAN1 avec 14 mentions à des documents de référence, NUM4 avec 20 mentions à des documents de référence et NUM6 avec 14 mentions à des documents de référence. Nous avons donc retiré ces trois participants pour le test. Nous avons aussi examiné le diagramme de dispersion et il appert qu'il y a bien une relation linéaire entre les deux variables. Finalement, nous avons vérifié la normalité de la distribution des deux variables et il s'avère que la distribution quant au nombre d'unités de sens est normale (*Asy.* = -0.105, *Apl.* = -0.545), mais que la distribution quant au nombre de mentions à des documents de référence ne l'est pas (*Asy.* = 1.481, *Apl.* = 2.046). De ce fait, le coefficient de corrélation de Spearman (statistique non paramétrique) a été utilisé pour notre test de corrélation. Le test de corrélation bivariée montre qu'il y aurait, contrairement à ce que

nous supposions, une corrélation positive entre le nombre d'unités de sens et le nombre de mentions à des documents de référence, c'est-à-dire que plus il y a d'unités de sens, plus il y a de mentions à des documents de référence. Toutefois, ce résultat ne serait pas significatif sur le plan statistique (r = 0.439, p = 0.06, *IC* à 95 % = 0.022 – 0.726).

6.2.2 Séquences du cours

Nous ne ferons pas une analyse en profondeur des huit séquences du cours que nous avons identifiées dans la MS, car cela ne fait pas partie de nos objectifs de recherche, mais nous ferons ressortir les tendances quant à ce qui est le plus noté ou le moins noté dans notre corpus.

Nous constatons que les séquences théoriques sont, pour la majorité, plus notées que les séquences pratiques. Par rapport aux séquences théoriques, nous remarquons toutefois quelques différences quant à la fréquence de notation. En effet, les séquences basées sur des documents de référence courts (séquences 2, 4 et 6) que les étudiants ont en leur possession sont moins souvent notées que celles basées sur des documents de référence plus longs que la chargée de cours présente de façon synthétique faisant ressortir les points les plus importants (séquence 1)[11]. Nous avons aussi remarqué que dans le cas de la séquence 4, les étudiants avaient en leur possession un tableau synthèse et n'ont pris en note que les ajouts que la chargée de cours avait faits oralement quant à ce tableau, autrement dit, ils n'ont pris en note que les informations qui n'étaient pas déjà inscrites sur le tableau (par exemple, la différence entre le résumé et le rappel de texte ainsi que l'importance des connaissances antérieures lors de la compréhension d'un texte). Pour les séquences pratiques, nous remarquons qu'elles ont moins été notées (séquences 3 et 5), hormis la séquence 7. Nous croyons que la séquence 7 a été plus notée par les étudiants (présent dans 10 documents de notes manuscrites et dans 8 documents de notes numériques), car elle servait en quelque sorte d'assise à la théorie. Par l'entremise de l'atelier pratique de la séquence 7, les étudiants étaient amenés à faire des conclusions directement en lien avec la théorie qui était présentée par la suite. Dans le cas des ateliers pratiques moins notés, c'est plutôt la théorie qui servait d'assise à la pratique.

[11] Sauf la séquence 8 étant donné qu'elle a été donnée à la toute fin du cours en très peu de temps et que les étudiants étaient moins réceptifs. Plusieurs noteurs, n'ayant pas pris ce segment en note, ont au moins écrit les mentions aux documents de référence.

6.3 Résultats à l'examen

Pour répondre à notre dernier sous-objectif qui consiste à mettre les indices quant à l'organisation du contenu et à la sélection de ce contenu en parallèle avec un résultat à un examen afin d'observer s'ils ont eu une incidence sur la performance et si cette incidence est différente selon le mode, nous avons commencé par faire une moyenne de la note finale à l'examen de nos deux groupes (notes manuscrites et notes numériques). Nous avons aussi effectué un test t pour voir si la différence de moyennes entre les groupes était statistiquement différente. Nous avons aussi comparé la moyenne de la note finale à l'examen des noteurs prenant leurs notes à la main avec celle des noteurs prenant leurs notes à l'aide de l'ordinateur ou de la tablette selon leur type d'organisation afin de voir si les différences quant à l'organisation des notes peuvent avoir une incidence sur la performance. Enfin, nous avons aussi vérifié si le contenu (nombre d'unités de sens, nombre d'unités de sens selon leur niveau hiérarchique et présence ou absence de certaines séquences de cours) a eu une incidence sur la performance.

6.3.1 Résultats pour les notes manuscrites versus numériques

Nous nous sommes intéressée aux résultats moyens des noteurs selon leur mode de PDN. Les 12 noteurs prenant leurs notes à la main ont obtenu un résultat moyen de 83,92 % (*ÉT* = 6.49, *IC à 95%* = [79.79 – 88.04]) et les 10 noteurs prenant leurs notes à l'aide de la technologie ont obtenu un résultat moyen légèrement supérieur de 85,10 % (*ÉT* = 6.90, *IC à 95%* = 80.16 – 90.03]).

Pour voir si la différence quant au résultat moyen à l'examen des 12 noteurs prenant leurs notes à la main et des 10 noteurs prenant leurs notes à l'aide de la technologie est significative sur le plan statistique, nous avons fait un test *t* pour échantillons indépendants. Avant de le faire, nous avons confirmé que les distributions des résultats à l'examen pour les noteurs manuscrits (*asy.* = -0.691, *apl.* = 0.617) et les noteurs numériques (*asy*. = -0.325, *apl.* = -1.098) étaient normales, qu'il n'y avait pas de valeurs extrêmes et que nos groupes étaient de taille relativement égale, ce qui rendait possible l'utilisation de ce test paramétrique. De plus, le postulat quant à l'homogénéité des variances étant respecté, nous avons pu lire la ligne *Hypothèse de variances égales* dans SPSS. Le test *t* a montré que la

différence moyenne de - 1,18 (*IC* à 95% = -7.15 – 4.78) entre les modes manuscrit et numérique n'est pas significative ($t(20) = -0.414$, $p = 0.683$) sur le plan statistique, ce qui signifie qu'elle ne peut être généralisée à la population. Il n'en demeure pas moins que cette différence a été constatée sur notre échantillon, mais reste très minime. En d'autres termes, de façon générale, dans notre échantillon, les noteurs manuscrits et numériques semblent obtenir des résultats similaires.

6.3.2 Organisation des notes

Nous nous sommes aussi intéressée à la performance des noteurs selon la façon dont ils ont organisé le contenu de leurs notes. Rappelons que les documents de notes manuscrites étaient tous organisés de façon similaire, c'est-à-dire qu'ils sont organisés de façon à faire ressortir la MS du DS par l'emploi de différentes stratégies de mise en page pour mettre en évidence les informations des niveaux hiérarchiques supérieurs (espacement, taille de l'écriture, couleur de l'écriture, etc.). Les documents de notes numériques, pour leur part, présentaient trois types d'organisation de contenu : 1) similaire aux notes manuscrites, 2) hiérarchisation très précise prenant la forme d'une grande liste à puces, 3) insertion de documents de référence dans les notes.

La moyenne de 83,92% (*ÉT* = 6,49) que les étudiants prenant leurs notes à la main ont eue pour l'examen n'est pas si différente des moyennes obtenues par les étudiants prenant leurs notes à l'aide de l'ordinateur ou de la tablette dans trois types d'organisation. En effet, pour l'organisation du premier type qui ressemble à celle des notes manuscrites, les six étudiants ont eu une moyenne de 84,92 % (*ÉT* = 6,48), pour une différence négligeable de 1 % en faveur des notes numériques. Pour le deuxième type d'organisation, c'est-à-dire celle où les unités sont très hiérarchisées et placées en amas dans des listes à puces, deux étudiants ont reçu une moyenne de 86,75% (*ÉT* = 3,18). La différence est d'environ 3 % en faveur des notes numériques, ce qui est encore une fois négligeable. Pour le troisième type d'organisation, c'est-à-dire celle qui consistait à insérer des documents de référence, deux étudiants ont obtenu une moyenne de 84% (*ÉT* = 14,14), ce qui ne constitue pas une différence. Toutefois, il faut se montrer prudent lors de la lecture de ces résultats, car les échantillons quant aux trois types d'organisation des notes numériques sont trop petits. De plus, la moyenne comme mesure de tendance centrale est peu fiable : l'écart-type que nous

avons placé entre parenthèses montre que l'écart entre les résultats obtenus par les noteurs d'un même mode et d'un même type d'organisation est parfois très important. Par exemple, si nous prenons la moyenne du troisième type d'organisation, elle a été obtenue par l'addition de deux résultats totalement différents et la division de ces derniers par deux. En effet, l'un des étudiants a obtenu 74 % et l'autre 94 %. Il n'est alors pas possible de dire si l'organisation du troisième type peut avoir une incidence positive ou négative sur la performance et la moyenne ne peut rien nous apprendre. Pour vérifier le tout, il faudrait avoir un plus grand échantillon.

Bref, dans le cadre de la présente recherche, il ne semble pas que les noteurs d'un mode ou l'autre aient mieux performé à l'examen et en raison de la taille des échantillons, il n'est pas possible de dire si l'organisation des notes dans un mode ou l'autre a une incidence sur la performance.

6.3.3 Sélection du contenu des notes

Pour ce qui est de la sélection du contenu des notes, nous avons vérifié si le nombre d'unités de sens a eu une incidence sur la performance par un test de corrélation et si le nombre d'unités de sens selon chacun des niveaux hiérarchiques a eu une incidence sur la performance par plusieurs tests de corrélation (nous ne pouvions pas faire un test de régression linéaire multiple, car nous n'avions pas assez de participants dans notre échantillon). Nous avons aussi vérifié si la présence ou l'absence de certaines séquences du cours dans les notes avait eu une incidence sur la performance des noteurs aux questions 8, 9 et 10 (voir la section *5.5 Analyse* dans le chapitre *Cadre méthodologique*) de l'examen et s'il y avait une différence de performance à ces questions entre les modes.

6.3.3.1 Nombre d'unités de sens

Nous avons étudié le lien entre le nombre d'unités de sens présent dans les notes et le résultat que les noteurs manuscrits et numériques ont obtenu à l'examen (performance) par un test de corrélation bivariée. Avant d'utiliser le test de corrélation, nous avons confirmé qu'il n'y avait pas de valeurs aberrantes ou extrêmes, que la relation entre les deux variables est bien linéaire, que la distribution quant au nombre d'unités de sens est normale (*Asy.* = 0.206, *Apl.* = -0.351) tout comme celle concernant le résultat en pourcentage

(*Asy.* = -0.306, *Apl.* = -0.729). Nous avons donc opté pour le coefficient de corrélation de Pearson (paramétrique). Le test de corrélation a montré que le lien entre le nombre d'unités de sens transcrites et le résultat obtenu à l'examen n'est pas significatif ($r = 0.199$, $p = 0.414$) sur le plan statistique. En d'autres termes, même si plusieurs études répertoriées dans Song (2012) mentionnaient que la quantité d'informations présente dans les notes était un indice de la qualité des notes, les résultats de notre échantillon ne montre pas que la quantité d'informations présente dans les notes aurait une incidence sur la performance (ou vice versa) pour la population. Donc, même si les noteurs numériques prennent davantage d'unités de sens en note, il ne semble pas que cela ait une incidence sur leur performance (ou vice et versa).

6.3.3.2 Nombre d'unités de sens selon leur niveau hiérarchique

Pour vérifier s'il y avait un lien entre le nombre d'unités de sens de chacun des niveaux hiérarchiques et les résultats à l'examen, nous avons décidé de faire quatre tests de corrélation bivariée[12] (unités de sens de niveau 1 et résultats à l'examen, unités de sens de niveau 2 et résultats à l'examen, unités de sens de niveau 3 et résultats à l'examen, unités de sens de niveau 4 et résultats à l'examen). Avant d'appliquer le test de corrélation, nous avons confirmé que la distribution de nos 5 variables était normale : résultat à l'examen (*Asy.* = -0.452, *Apl.* = -0.383), unités de sens de niveau 1 (*Asy.* = -0.092, *Apl.* = -0.960), unités de sens de niveau 2 (*Asy.* = -0.113, *Apl.* = -1.034), unités de sens de niveau 3 (*Asy.* = 0.417, *Apl.* = -0.356), unités de sens de niveau 4 (*Asy.* = 0.176, *Apl.* = -0.807). Nous avons aussi confirmé qu'il n'y avait pas de valeurs aberrantes ou extrêmes et nous avons supposé que les relations entre les résultats à l'examen et les quatre autres variables étaient linéaires. Nous avons obtenu les résultats suivants (voir le tableau 14 à la page suivante):

[12] Nous ne pouvons pas faire de régression linéaire multiple, car nous transgressons le premier postulat inhérent à l'utilisation de ce test : le nombre de participants. En effet, il nous faudrait 82 participants si nous nous fions à la règle de Tabachnick et Fidell ($n \geq 50 + 8m$) (Tabachnick, Fidell, & Ullman, 2007) et nous n'en avons que 22.

		Résultat à l'examen en pourcentage	Nombre d'unités de sens de niv. 1	Nombre d'unités de sens de niv. 2	Nombre d'unités de sens de niv. 3	Nombre d'unités de sens de niv. 4
Résultat à l'examen en pourcentage	Corrélation de Pearson	1	,145	,249	,247	,102
	Sig. (bilatérale)		,519	,264	,268	,652
	N	22	22	22	22	22

Tableau 14 : Résultats du test de corrélation bivariée entre les résultats à l'examen et le nombre d'unités de sens de chaque niveau

Les résultats montrent que la corrélation entre le nombre d'unités de sens de chaque niveau et les résultats à l'examen n'est jamais significative sur le plan statistique. Donc, nous ne pouvons rejeter l'hypothèse (H0) selon laquelle il n'y aurait pas de lien entre le nombre d'unités de sens de chacun des niveaux et le résultat à l'examen.

6.3.3.3 Séquences du cours

Pour ce qui est des séquences de cours, nous avons vérifié si certaines séquences spécifiques, autrement dit essentielles parce qu'elles faisaient l'objet de questions à l'examen, étaient présentes, absentes ou simplement nommées (par la transcription de l'intertitre seulement) dans les documents de notes prises dans les deux modes afin de voir si cela avait un impact sur la performance à ces questions.

Comme nous l'avons précisé dans le chapitre *Cadre méthodologique*, l'examen comportait trois questions à développement portant sur la théorie des deux cours que nous avons observés. Les deux premières questions (questions 8 et 9) portaient sur les stratégies de compréhension à mettre en œuvre avant, pendant et après la lecture, la question 8 étant théorique et la question 9, pratique. Les questions 8 et 9 se rapportent à la séquence de cours 2 de la MS dans laquelle les stratégies de compréhension lors de la lecture sont exposées et la question 9 se rapporte aussi à la séquence 5 dans laquelle on retrouve la mise en pratique des stratégies de compréhension de lecture. Nous croyons donc que les séquences 2 et 5 sont essentielles et que leur présence (le fait d'avoir pris en note ces séquences) ou leur absence dans les documents de notes pourrait avoir une incidence sur la performance aux questions 8 et 9. En effet, nous croyons qu'il est bien plus aisé pour les

étudiants de se servir de leurs notes (dans lesquelles ils devraient s'être approprié les informations) durant leur examen à livre ouvert que de chercher les réponses dans leurs documents de référence.

Nous remarquons que la séquence théorique 2 est présente dans 6 documents de notes manuscrites et 7 documents de notes numériques. Elle est absente de 3 documents de notes manuscrites et de 2 documents[13] de notes numériques. Dans 3 documents de notes manuscrites et dans un document de notes numériques, le noteur n'a pris que le thème en note (intertitre). Les étudiants ayant pris les informations de la séquence 2 en note devraient avoir de meilleurs résultats à la question théorique 8, mais ce n'est pas le cas. En fait, 21 étudiants ont eu une note parfaite à cette question qu'ils aient noté ou non la séquence 2. Seul un étudiant a eu 78 % (7/9) à cette question, et ce, même s'il avait transcrit la séquence 2 dans ses notes. Pour ce qui est de la question 9, elle concerne la séquence théorique 2 dont nous avons traité précédemment, mais aussi la séquence pratique 5. Cette séquence pratique était absente de tous les documents de notes manuscrites et de 9 documents de notes numériques. Seul un noteur prenant des notes numériques avait transcrit cette séquence de façon assez détaillée. De manière générale, la question pratique 9 n'a pas été bien réussie par les étudiants, et ce, peu importe le mode de leur PDN. En moyenne, les étudiants prenant des notes manuscrites ont obtenu un résultat de 66,7% à cette question et ceux prenant des notes numériques ont obtenu un résultat de 68,9%. Pourtant, la majorité d'entre eux avaient eu une note parfaite au volet théorique de ce même objet (question 8). Cela laisse l'impression que les étudiants ont du mal à transférer la théorie vers la pratique et même qu'ils accorderaient plus d'importance à la théorie qu'à la pratique puisqu'ils ont été plus nombreux à noter la séquence théorique 2. Nous avons aussi regardé le résultat du seul noteur ayant pris en note la séquence pratique 5 et ce dernier a eu une note parfaite à la question 9. Toutefois, nous ne pouvons pas affirmer que le fait d'avoir pris en note cette séquence a eu un impact sur sa performance puisque trois autres étudiants (un prenant des notes manuscrites et deux prenant des notes numériques) ont eu un résultat parfait, et ce, même s'ils n'avaient pas pris cette séquence en note. Bref, il serait intéressant de voir si le

[13] Ces documents sont organisés selon le troisième type, c'est-à-dire qu'on retrouve les documents de référence copiés-collés dans le document de notes en lien avec les stratégies de lecture, mais l'étudiant n'a pas lui-même pris des notes.

fait de noter une séquence ou non faisant l'objet d'une question à un examen peut avoir une incidence sur la performance quand les étudiants n'ont pas droit à tous leurs documents lors de l'examen. Après tout, la PDN permet de limiter l'oubli de 80% des informations entendues (Ozbay, 2005 cité dans Tahir et al., 2013, p. 93).

Pour ce qui est de la question 10, elle portait sur certaines phases de la démarche d'écriture. Cette notion avait fait l'objet d'une lecture que les étudiants avaient eu à résumer. Cependant, cette notion a également été traitée en classe dans la séquence 8. Très peu d'étudiants ont noté cette séquence : elle était présente dans un document de notes manuscrites et dans un document de notes numériques, elle était mentionnée par un intertitre dans 3 documents de notes manuscrites et dans 4 documents de notes numériques, elle était absente de 8 documents de notes manuscrites et de 5 documents de notes numériques. Cela s'explique probablement par le fait que cette séquence a été enseignée à la toute fin du cours lorsque les étudiants n'étaient plus du tout concentrés et par le fait que les étudiants avaient déjà eu à résumer ces informations après leur lecture. Par rapport à l'incidence de la présence ou de l'absence de la séquence 8 sur le résultat à la question 10, nous sommes incapables d'arriver à la moindre interprétation, car il n'y a pas de tendance. Nous croyons que la performance à cette question est certainement plus liée au résumé que les étudiants devaient rédiger par rapport à leur lecture qu'aux notes qu'ils auraient prises ou pas à la fin du cours. Pour déceler une tendance, il nous faudrait probablement évaluer la qualité de leurs résumés, résumé qui, rappelons-le, s'apparente aux notes sous plusieurs aspects (voir le chapitre *Ancrages théoriques*).

Bref, dans le contexte d'un examen à livre ouvert dans lequel les étudiants ont droit à tous leurs documents (documents de référence et documents de notes), le fait de prendre ou de ne pas prendre en notes certaines séquences du cours faisant l'objet de questions à l'examen ne semble pas avoir d'incidence sur la performance. Toutefois, nous avons remarqué que les étudiants semblent vivre certaines difficultés lorsque vient le temps de transférer des connaissances théoriques vers la pratique.

Chapitre 7 : Discussion

Dans ce chapitre, il s'agira de présenter les limites de notre recherche, de donner une interprétation de nos résultats et de présenter la principale difficulté que nous avons rencontrée.

7.1 Limites de la recherche

Notre recherche comporte plusieurs limites qui sont pour la plupart liées au contexte dans lequel s'est déroulée la PDN. Nous visions un contexte de PDN dans lequel l'étudiant doit refléter lui-même la MS de son cours, puisque selon la plupart des auteurs consultés, c'est ce qui garantit la qualité des notes. Toutefois, les PDN de notre milieu de collecte de données se sont plutôt réalisées dans un contexte où la grande majorité des éléments théoriques étaient basés sur des documents de référence que les étudiants avaient en leur possession. Par conséquent, les étudiants n'avaient pas à comprendre les informations pour sélectionner les plus essentielles afin de transposer la MS du DS dans leurs notes, car ces dernières étaient déjà bien mises en évidence dans leurs documents de référence. Nous ne pouvions alors pas juger la qualité des notes des deux modes comme nous l'entendions : par la capacité du noteur à refléter lui-même la MS du DS dans ses notes. Nous pouvions seulement juger la présence ou de l'absence des unités de sens des différents niveaux hiérarchiques[14] (les unités de sens des niveaux supérieurs étant plus essentielles et celles des niveaux inférieurs, plus accessoires) dans les notes afin de voir si les tendances étaient différentes entre les modes de PDN et l'impact que cela avait sur la performance. Pour ce faire, nous avons ajusté notre grille d'analyse pour tenir compte des documents de référence qui servaient d'assises aux cours et donc d'assise à la PDN. Nous avons donc ajouté des colonnes à notre grille afin de coder ces documents.

De plus, nous savons que le contexte de PDN particulier de notre collecte de données a possiblement eu une incidence sur la façon dont les étudiants ont pris leurs notes. Ayant déjà presque toute la théorie en main, autrement dit une mémoire externe déjà constituée, il est probable que les étudiants ne se soient pas sentis obligés de prendre des notes comme ils

[14] Nous pouvons penser que si les noteurs ont décidé de transcrire des informations qu'ils avaient déjà en leur possession, c'est qu'ils les jugeaient importantes.

le feraient habituellement pour se constituer une mémoire externe fidèle du DS à étudier avant l'examen (Boch, 1999, 1998 citée dans Piolat, 2010, p. 54). En d'autres termes, le fait d'avoir des documents de référence en leur possession a alors certainement inhibé leur PDN.

Par ailleurs, le contexte d'évaluation a pu, lui aussi, inhiber la PDN. En effet, l'examen a été réalisé à livre ouvert, c'est-à-dire que les étudiants avaient droit à tous leurs documents (notes, documents de référence, textes lus) pour faire leur examen. Il est alors possible que leur besoin de se constituer une mémoire externe fiable à étudier se soit avéré moins important. En plus, le fait que les étudiants aient droit à tous leurs documents pour réaliser leur examen rendait encore plus difficile la mise en parallèle de la performance avec la PDN. En effet, il est difficile de dire si la performance est attribuable aux notes prises (et normalement étudiées) qui contiennent un nombre limité d'unités de sens du DS ou à l'utilisation des différents documents de référence lors de l'examen dans lesquels la majorité des unités de sens du DS sont présentes. En d'autres termes, nous étions dans l'impossibilité de dire, par exemple, si un étudiant avait bien performé à l'examen parce qu'il avait utilisé ses notes.

En outre, que le contexte de PDN de notre milieu ait été idéal ou non, il ne faut pas négliger que d'autres facteurs peuvent avoir eu une incidence sur les notes produites (et leur qualité) et sur la performance. Certes, nous en avons identifié certains dans le chapitre *État de la question*, comme l'automatisation des compétences afférentes à la PDN, la vitesse de l'écriture, les capacités métacognitives, l'attention, la compréhension et les connaissances de base, mais nous en avons identifié bien d'autres : le fait d'avoir reçu une formation à la PDN, la compétence à prendre des notes et la compétence à utiliser les diverses fonctionnalités de la technologie pour prendre des notes. Nous avons identifié d'autres facteurs encore qui pourraient avoir une incidence sur les notes produites et la performance, comme le moment de l'année durant lequel le cours a lieu, le niveau de stress et de fatigue des étudiants ou la façon dont les notes ont été étudiées, car « plus le procédé utilisé pour apprendre implique d'opérations de compréhension et de transformation des informations, plus l'apprentissage est important et efficace »(Piolat & Boch, 2004, p. 9). Nul doute que

bien d'autres facteurs peuvent avoir eu un impact sur la réalisation des notes et sur la performance.

Bref, le contexte de PDN de notre milieu de collecte de données nous a amenée à nous poser la question suivante : Est-ce que juger la présence ou de l'absence des informations des différents niveaux hiérarchiques ainsi que leur organisation quand les étudiants ont accès à presque toutes les informations du cours par l'entremise des différents documents de référence nous a vraiment permis d'évaluer la qualité des notes ? Nous ne pouvons répondre à la question, mais nous savons que le contexte de PDN de notre milieu de collecte de données n'était pas le plus idéal. C'est pourquoi nous voulions réaliser une 3^{e} collecte de données dans un milieu plus adéquat, mais nous n'avons pas pu le faire en raison du contexte sociosanitaire lié à la Covid-19 qui prévalait.

La taille de notre échantillon nous a également poussée à vouloir réaliser une 3^{e} collecte de données, car avec seulement 22 documents de notes (12 manuscrits et 10 numériques), il n'est pas facile de mettre en évidence des tendances.

Dans une future recherche, il faudrait probablement, en plus d'analyser des documents de notes, sonder les noteurs sur certains des facteurs ayant une incidence sur la PDN, comme le fait d'avoir reçu une formation à la PDN ou à l'utilisation de certaines technologies, afin de mieux comprendre la façon dont les notes ont été réalisées. Cela permettrait probablement de répondre aux questions suivantes (et a bien d'autres questions) : Pourquoi les noteurs numériques ont-ils exploité une seule fonctionnalité de la technologie ? Pourquoi les noteurs numériques ne sont-ils pas arrivés à bien faire ressortir la MS du DS ? Pourquoi les noteurs numériques prennent-ils leurs notes de la même façon que les noteurs manuscrits ?

7.2 Interprétation des résultats

Malgré notre incapacité à évaluer la qualité des notes comme nous l'entendions et la taille modeste de notre échantillon, nous sommes arrivée à identifier certaines tendances.

7.2.1 Organisation du contenu des notes

Pour ce qui est de l'organisation du contenu des notes, la majorité des documents de notes numériques (6 documents organisés selon le premier type) ressemblent aux notes manuscrites : ce sont des documents dans lesquels la MS du DS est mise efficacement en évidence par une mise en forme différente des unités de sens de chaque niveau et par une bonne utilisation de l'espace de la page. De ce fait, nous supposons que les noteurs utilisent la technologie pour prendre des notes de la même façon qu'ils le feraient à la main. Il y a quelques différences minimes entre ces notes numériques et les notes manuscrites comme une plus grande utilisation de listes à puces, mais, globalement, les notes sont prises de la même manière, c'est-à-dire organisées d'une façon similaire. Pourtant, cela est surprenant, car avec la technologie, les noteurs ont accès à un grand nombre de fonctionnalités qui leur permettrait de prendre leurs notes ou d'organiser ces dernières différemment qu'à la main, ce qui pourrait potentiellement rendre la PDN plus rapide et efficace. Une étude menée par Giroux et al. (2017, p. 8) a d'ailleurs identifié certaines stratégies de PDN exploitant les fonctionnalités des technologies que les noteurs utilisant la tablette (qui sont certainement aussi exploitables par ceux utilisant l'ordinateur portable) peuvent mettre en œuvre : faire un copier-coller depuis un manuel scolaire ou un site Internet, ajouter un schéma ou un dessin fait à la main, ajouter des images provenant d'Internet, ajouter des photos prises en classe, ajouter une vidéo enregistrée en classe ou prise sur Internet, collaborer lors de la PDN, etc. Ces stratégies n'ont pas été employées dans ces 6 documents de notes numériques ressemblant aux notes manuscrites.

Nous avons aussi repéré un deuxième ainsi qu'un troisième type d'organisation dans une minorité de documents de notes numériques. Dans le deuxième type d'organisation qui était présent dans 2 documents de notes, les noteurs avaient placé toutes les unités de sens en bloc dans une liste à puces très hiérarchisée (par les retraits et/ou diverses numérotations). Les notes apparaissaient alors comme un amas d'informations dans lequel il est difficile de se repérer étant donné la non-utilisation de l'espace sur les pages. Cela ne permettait donc pas de mettre clairement en évidence la MS du DS. Dans ce cas-ci, nous croyons que les noteurs ont employé abusivement de la fonctionnalité de la technologie qui consiste à créer facilement et automatiquement des listes à puces. Est-ce que cela pourrait s'expliquer par le

manque d'expérience des noteurs à prendre des notes ou même par le manque de compétence à utiliser l'outil technologique, le logiciel ou l'application pour la PDN ? Est-ce que les étudiants ont reçu une formation à la PDN ou à l'utilisation de technologie pour la PDN ? Est-ce que les documents de notes que nous avons reçus ont été imprimés ou enregistrés en mode plan dans Word ? Si tel est le cas, remettre ces documents de notes en mode de présentation classique transformerait complètement la façon dont les informations sont présentées, c'est-à-dire que chaque niveau de puce correspondrait à une mise en forme différente pour les informations (titre 1, titre 2, texte, etc.), ce qui rendrait probablement la MS du DS plus apparente. Pour le savoir, il nous faudrait certainement interroger les étudiants en question.

Dans le troisième type d'organisation du contenu qui était présent dans deux documents de notes numériques, nous avons également remarqué que les noteurs employaient une seule fonctionnalité de la technologie : celle qui consiste à insérer directement des documents de référence dans les notes par un copier-coller, une capture d'écran ou une insertion. Ils ont aussi inséré quelques commentaires et pris en note certains ateliers, mais cela ne représente qu'une partie infime de leurs documents de notes. Cette stratégie d'organisation du contenu nous a amenée à nous poser les mêmes questions que pour le précédent type d'organisation, mais aussi à mettre en doute l'efficacité de cette façon de prendre des notes. Les noteurs optant pour ce type d'organisation ne profiteraient pas des bienfaits de la PDN que nous avons énoncés dans le chapitre *État de la question.* En effet, s'ils ne prennent pas de notes, ils sont moins actifs (Steimle et al., 2009) et mémorisent moins d'informations que s'ils mettaient en œuvre toutes les compétences sous-jacentes à la PDN (Boyle & Forchelli, 2014). Les noteurs n'ont pas à s'approprier les informations, à les comprendre et à les sélectionner (Piolat & Barbier, 2007) pour se constituer une mémoire externe fiable et réutilisable (Piolat & Boch, 2004). Bref, ils passent à côté des bienfaits de la PDN, ce qui peut certainement avoir un impact sur leur performance. De plus, nous nous questionnons sur la pertinence de placer les documents de référence dans un document de notes. Qu'ils soient placés ou non dans le document de notes, les étudiants y ont accès pour faire leur examen.

7.2.2 Sélection du contenu des notes

Pour ce qui est du contenu des notes, nous avons remarqué que les noteurs prenant des notes numériques de notre corpus écrivent en moyenne plus d'unités de sens dans leurs notes, même si cela n'est pas significatif d'un point de vue statistique, que les noteurs prenant des notes manuscrites. Cela concorde avec les études menées par Bui, Myerson, et Hale (2013); Fiorella et Mayer (2017); Luo et al. (2018); Mueller et Oppenheimer (2014) qui ont aussi révélé que les noteurs numériques prenaient plus d'unités de sens en note que les noteurs manuscrits. Nous avons aussi remarqué que les noteurs prenant des notes manuscrites procèdent à une meilleure sélection des informations que les noteurs prenant des notes numériques, c'est-à-dire qu'ils semblent prioriser la notation des unités de sens essentielles tandis que les noteur numériques ne semblent pas prioriser ces unités de sens essentielles, ce qui fait en sorte qu'ils notent plus d'unités de sens accessoires. Ces deux constats concordent avec des écrits scientifiques sur les modes de PDN. En effet, étant plus rapide que l'écriture manuscrite, l'écriture numérique permet aux noteurs de prendre plus d'informations en notes (Aragón-Mendizábal, Delgado-Casas, Navarro-Guzmán, Menacho-Jiménez, & Romero-Oliva, 2016; Stacy & Cain, 2015). De plus, les notes numériques tendent à ressembler à un verbatim (Manzi et al., 2017, p. 210), autrement dit les noteurs tendent à essayer de prendre toutes les informations en notes sans se concentrer sur la compréhension de ces dernières ou la sélection de celles qui sont essentielles. Toutefois, cela ne garantit en rien l'efficacité de la PDN, car cette rapidité de l'écriture affecte le traitement des informations, qui serait superficiel et ne mènerait pas à une bonne compréhension et rétention des informations. Quant aux noteurs manuscrits, les contraintes psychomotrices de l'écriture manuscrite les obligeraient à effectuer une meilleure sélection des informations à noter (Piolat, 2001). Les noteurs doivent alors prendre le temps de comprendre les informations (Peverly & Sumowski, 2012) et de se les approprier en les transcrivant dans leurs mots, ce qui permet un meilleur traitement de l'information dans la mémoire (Manzi et al., 2017). En d'autres termes, la quantité d'informations présente dans les notes ne garantit en rien l'efficacité de la PDN ou des bénéfices qu'elle procure. La quantité d'informations notée ne devrait donc pas avoir une incidence sur la performance. De plus, il faut se montrer prudent quant aux bénéfices et aux inconvénients présentés dans les écrits quant aux deux modes. Il est vrai que le mode peut induire une façon de prendre

des notes qui permet un plus ou moins bon traitement de l'information, mais le but de la PDN peut aussi avoir son incidence. En effet, peu importe le mode de PDN, souvent, les étudiants sont « très soucieux d'être fidèles aux propos de l'enseignant qu'ils souhaitent pouvoir restituer en examen […][,] ils recourent [donc] principalement à une méthode de prise de notes linéaire, pilotée par le fil du discours » (Boch, 1998, 1999 cité dans Piolat, 2010, p. 54). Donc, en vue d'un examen, peu importe le mode de PDN qu'ils ont choisi, les étudiants peuvent décider de privilégier la transcription à la compréhension et donc réaliser des notes qui ressemblent à des verbatims et qui ne permettent pas un bon traitement de l'information.

Par ailleurs, de façon générale, nous avons remarqué que les séquences de cours théoriques étaient plus notées que les séquences de cours pratiques. La seule exception est l'atelier de la séquence pratique 7 qui a été notée par la majorité des étudiants : 10 noteurs manuscrits et 8 noteurs numériques. La différence de cette séquence pratique par rapport aux autres, c'est qu'elle servait d'assise à la théorie. Les étudiants trouvaient alors peut-être pertinent de la noter. Quant aux autres séquences pratiques, c'était la théorie qui leur servait d'assise. Les étudiants trouvaient alors peut-être qu'il n'était pas pertinent de prendre des notes sur ces ateliers puisqu'ils avaient déjà noté la théorie en lien avec ces derniers.

7.2.3 Résultats à l'examen

Pour voir si le mode a eu une influence sur la performance, nous avons d'abord vérifié, par un test statistique de comparaison (test t) s'il y avait une différence quant aux résultats obtenus par les noteurs des deux modes. La différence observée est de 1,18% en faveur des notes numériques, même si elle n'est pas significative, elle est présente dans notre échantillon, mais reste minime. Par la suite, nous avons comparé les résultats obtenus selon les différents types d'organisation des deux modes, mais il ne semblait pas non plus y avoir de différence majeure de performance entre les modes. De plus, par un test de corrélation entre le nombre d'unités de sens et les résultats d'examen, nous avons conclu que le nombre d'unités de sens (qui est plus grand chez les noteurs numériques) n'a pas de lien avec la performance. Nous avons conclu de même pour le nombre d'unités de sens selon le niveau hiérarchique.

Selon une étude menée par Luo et al. (2018), le processus de la PDN, c'est-à-dire le fait de prendre des notes sans que celles-ci ne soient révisées par la suite, permettrait aux noteurs numériques de mieux performer que les noteurs manuscrits. En effet, la PDN numérique étant orientée sur la transcription d'informations verbales, elle requiert un traitement cognitif minimal, car les étudiants n'ont qu'à noter ce qu'ils entendent. Cette orientation permettrait aux étudiants de prendre plus d'informations et de segments de verbatim en note, et ce, sans avoir besoin de fournir un grand effort. De ce fait, ils bénéficieraient donc des ressources attentionnelles nécessaires à l'apprentissage et à l'encodage des informations dans la mémoire. La PDN manuscrite, quant à elle, serait plutôt orientée sur la génération d'informations par la combinaison de stratégies verbales et spatiales. La combinaison propre à cette orientation requerrait donc un coût en ressources attentionnelles plus élevé, car l'étudiant aurait à paraphraser (stratégie verbale), à ajouter des dessins complexes (stratégie spatiale) et à mettre les informations importantes en exergue (stratégies verbale et spatiale). Par conséquent, ayant un coût élevé en ressources attentionnelles, cette combinaison de stratégies ne laisserait pas de place à l'apprentissage, mais risquerait plutôt de mener à la surcharge cognitive. De ce fait, les étudiants prenant leurs notes à la main se concentreraient plutôt sur la transcription des informations verbales et spatiales que sur la mémorisation. Bref, selon cette étude, le processus de la PDN permettrait aux noteurs numériques de prendre plus d'informations en notes et de mieux performer par la suite que les noteurs manuscrits. Toutefois, cela est contradictoire avec certaines études de notre recension des écrits qui affirment que les noteurs numériques prennent plus de notes, mais que la PDN numérique aurait un impact négatif sur l'encodage ou la mémorisation des informations (Aragón-Mendizábal et al., 2016; Longcamp et al., 2008). Au regard des écrits et des résultats de la présente étude, il n'est donc pas clair si la PDN réalisée dans un des deux modes permet aux noteur de mieux performer.

Quant aux questions d'examen portant sur certaines séquences du cours, en observant les résultats aux questions 8 et 9, nous avons constaté que les étudiants, sur un même thème, ont eu une meilleure note à la question théorique et une moins bonne note à la question pratique.

Bref, nous croyons que nous n'avons pas pu observer de différence quant à la performance entre les modes à cause des limites de notre recherche : la taille d'échantillon trop petite et le contexte d'évaluation à livre ouvert.

Dans le contexte de PDN et d'évaluation de notre collecte de données, nous avons l'impression que ce n'est pas le mode de la PDN, mais plutôt le fait que le noteur soit actif ou passif lors du cours et donc lors de sa PDN qui pourrait avoir eu un impact sur sa performance à l'examen. Selon les écrits, la réalisation de la PDN, activité complexe, rend actif (Steimle et al., 2009, p. 125), car le noteur doit faire des efforts afin de comprendre les informations et de les reformuler, ce qui l'amènerait à mieux se les approprier et à mieux les mémoriser (voir la section *2.1.2 Complexité de l'activité de PDN* dans le chapitre *État de la question*). Nous croyons donc que plus le noteur est actif durant son cours, et ce, même s'il possède des documents de référence dans lesquels on retrouve une grande partie de la matière, plus il en retirera des bienfaits quant à l'appropriation et à la mémorisation des informations qui lui permettront de mieux performer. Bref, il aurait été intéressant de tenter de classer les noteurs en fonction de leur niveau d'activité ou de passivité afin de voir l'impact que cela avait sur la PDN et sur la performance. Cependant, nous ne l'avons pas fait, car cela ne faisait pas partie de nos objectifs de recherche.

7.3 Difficulté rencontrée lors de la collecte de données

En faisant notre collecte de données, nous avons eu beaucoup de mal à trouver des contextes de cours qui répondaient à l'un de nos critères servant à cibler les participants : les étudiants ne doivent pas avoir en leur possession la MS du DS par l'entremise de documents de notes trouées, de présentatiques, de documents de référence ou d'autres documents, car nous voulions analyser la qualité des notes se concrétisant par la capacité de l'étudiant à refléter lui-même la MS. Malheureusement, le constat que nous avons fait est que la majorité des professeurs, même ceux croyant aux bienfaits de la PDN pour les étudiants, fournissent des documents avec la MS de leur cours, et ce, pour plusieurs raisons.

Ils veulent notamment gagner du temps en classe, car ils ont beaucoup de théorie à voir durant les cours et la PDN ralentit la progression du cours. De plus, lors de l'évaluation des cours, les étudiants reprochent souvent aux professeurs de ne pas fournir les notes ou

suffisamment de documents sur la matière. Autrement dit, les professeurs fournissent ces documents, car ils constatent la difficulté qu'ont les étudiants à prendre des notes, difficulté qui fait en sorte que le rythme du cours est ralenti et que les étudiants insistent pour avoir accès aux documents qui pourraient compenser leurs difficultés à prendre des notes. De plus, les professeurs fournissent peut-être aussi des documents contenant la MS du DS, comme des organisateurs graphiques ou des plans (Watkins et al., 2015), afin d'optimiser la gestion de la mémoire de travail des apprenants et ainsi de réduire les risques de surcharges cognitives liées à la PDN qu'ils peuvent vivre (voir la section *2.1.3.2.1 Mise en œuvre de ces compétences dans l'urgence* dans le chapitre *État de la question*). Afin de mieux comprendre la difficulté des étudiants à prendre des notes constatée par les professeurs, nous avons consulté des écrits scientifiques.

Les écrits révèlent que la PDN est peu enseignée à l'école (Boyle, 2011; Pai-Lin et al., 2013; Piolat, 2010; Piolat & Boch, 2004; Tahir et al., 2013). Selon Boch (2000), la PDN qui est une pratique d'écriture très répandue à l'université est très rarement un objet d'apprentissage au secondaire, ce qui fait en sorte qu'elle est très mal maîtrisée par les apprenants à leur entrée à l'université, voire totalement déficiente (Stitou, 2008). Cela peut amener les étudiants, surtout ceux en première année universitaire, à vivre bien des difficultés scolaires et même des échecs (Boch, 2000; Stitou, 2008).

Le problème est qu'on a souvent tendance à tenir pour acquis que « la PDN est une compétence pratique que les élèves [apprennent] par essais et erreurs » [traduction libre] (Van der Meer, 2012, p. 13). De ces PDN intuitives découlent des notes incomplètes dans lesquelles certaines informations cruciales sont absentes (Kiewra, 1985, 1989; Kiewra & Benton, 1988; Kiewra, Benton, & Lewis, 1987). C'est pourquoi selon Romainville et Noël (2003), il faudrait instaurer une didactique de la PDN qui serait déployée de façon progressive dès le secondaire afin que les apprenants développent peu à peu les microcompétences méthodologiques liées à la PDN.

Bref, les étudiants ont de la difficulté à prendre des notes parce qu'ils n'ont probablement jamais appris à en prendre avant leur entrée à l'université. De ce fait, les professeurs se sentent obligés de fournir la MS du DS pour les aider en sachant que cela risque de les priver des bienfaits de la PDN. Cependant, il est vrai qu'en leur offrant la MS du DS par

l'entremise de divers documents, les professeurs pallient leur difficulté et s'assure d'offrir à chacun de leurs étudiants des notes de qualité, complètes et bien organisées qui leur permettront de bien se préparer en vue d'une évaluation. Ces documents de notes sont même certainement d'une qualité bien supérieure à ce qu'un noteur ayant beaucoup d'expérience pourrait produire en contexte d'écoute : en contexte de lutte contre l'urgence pour reprendre l'expression de Piolat. Toutefois, donner la MS du DS aux étudiants les prive des bienfaits liés au processus de la PDN. En effet, comme il en a été question dans le chapitre *État de la question*, le fait de prendre des notes provoque la mémorisation des informations, permet la constitution d'une mémoire externe fiable, active le processus de compréhension chez le noteur, exige du noteur qu'il s'approprie les informations en sélectionnant celles qu'il juge plus essentielles et en les mettant en forme d'une façon synthétique, pousse le noteur à hiérarchiser les informations dans ses notes, etc. Bref, la PDN permet au noteur de s'approprier les informations du DS par la production de ce qui s'apparente à un résumé organisé, hiérarchisé et unique qui lui permet, en un simple coup d'œil, de se restituer les informations du DS et les liens qu'elles entretiennent entre elles.

En plus d'être privés de ces bienfaits, car ils ont accès à la MS du DS, la majorité des étudiants n'ayant pas appris à prendre des notes avant leur entrée à l'université ne sont pas poussés à développer leur capacité à prendre des notes : à transposer eux-mêmes la MS du DS dans leurs notes à l'université. Quand développeront-ils cette compétence bénéfique pour les apprentissages et souvent nécessaire lors des études supérieures ?

En accord avec Piolat et Boch (2004, p. 3) qui voient la PDN comme un outil de traitement de l'information contribuant à la réalisation de plusieurs opérations intellectuelles, nous croyons essentiel que la PDN devienne un objet d'apprentissage, et ce, bien avant les études supérieures.

Conclusion

L'objectif principal de ce mémoire était de créer une grille permettant d'évaluer la qualité des notes manuscrites et numériques selon leur reflet de la MS du DS. Nous avons réussi à atteindre cet objectif et en créant une grille d'analyse de la qualité des notes à partir de notre recension des écrits. Dans cette grille, la MS du DS et la MS que le noteur a transposée dans ses notes sont mises en parallèle, ce qui permet de mettre en évidence la capacité du noteur à refléter la MS du DS, autrement dit à prendre des notes de qualité. De plus, cette grille tient compte des stratégies tant au niveau conceptuel qu'au niveau formel que le noteur peut employer pour raccourcir les informations à noter, les organiser et les hiérarchiser : macrorègles sémantiques de réduction, emploi d'abréviations, emploi d'icônes substitutives, emploi de marques de listes, emploi de marques de métadiscours, ajout de titre et d'intertitres. Donc, cette grille nous permet aussi d'observer si le noteur a réduit, a sélectionné, a organisé et a hiérarchisé efficacement les informations du DS pour en arriver à des notes de qualité qui reflète bien la MS du DS.

Par ailleurs, les sous-objectifs que nous voulions atteindre dans le cadre de notre mémoire nécessitaient que nous mettions notre grille à l'épreuve dans un corpus constitué de documents de notes manuscrites et numériques authentiques. Pour ce faire, nous avons dû modifier la grille initiale afin de l'adapter au contexte de la PDN, lequel n'était pas celui que nous avions ciblé au départ; nous avons dû, en effet, tenir compte des documents de référence sur lesquels les cours reposaient. Ces documents de référence comportaient en grande partie la MS du DS. Cela a fait en sorte que, contrairement à ce qui était souhaité, les étudiants n'ont pas eu à refléter eux-mêmes la MS du DS.

Nous avons tout de même pu atteindre notre premier sous-objectif qui consistait à vérifier s'il y avait une différence quant à l'organisation et à la sélection du contenu des notes réalisées dans les deux modes (organisation et sélection du contenu qui sont exploités par le noteur pour transposer la MS du DS dans ses notes et donc pour prendre des notes de qualité). Malgré l'atteinte de ce sous-objectif, nous ne croyons pas être en mesure d'évaluer la qualité des notes produites par les noteurs étant donné que ceux-ci n'ont pas eu à refléter eux-mêmes la MS du DS (à cause de la présence des documents de référence), mais nous

sommes en mesure de relever les aspects qui diffèrent quant à l'organisation et à la sélection du contenu des notes entre les deux modes (sous-objectif 2).

De façon générale, les noteurs utilisant la technologie pour prendre leurs notes organisent le contenu de leurs notes de manière similaire à ceux utilisant le papier et le crayon. En effet, ils utilisent les unités de sens de niveaux supérieurs comme titre et intertitre tout en les mettant en forme pour les distinguer des unités de sens de niveaux inférieurs, ils ajoutent beaucoup de mentions à des documents de référence, ils notent les unités de sens de niveaux inférieurs dans des listes à puces ou sous forme textuelle, ils segmentent leurs notes selon les séquences du cours en usant de l'espace sur la page, etc. Malgré les fonctionnalités offertes par la technologie et les nombreuses stratégies efficaces de PDN qui leur sont associées, les noteurs utilisant la technologie pour prendre des notes donnent l'impression de transférer les stratégies développées lors de leurs PDN manuscrites vers leur PDN numérique.

Par contre, dans notre corpus de notes numériques, nous avons repéré deux autres types d'organisation du contenu des notes. Pour ces deux types d'organisation, les noteurs semblent avoir usé abusivement d'une stratégie liée directement aux fonctionnalités de la technologie. Dans un des types d'organisation du contenu, les noteurs mettaient en forme tout le contenu de leurs notes (incluant les titres et les intertitres) dans une grande liste à puces numérotée ou non, ce qui rendait la MS du DS peu apparente. Dans l'autre type d'organisation du contenu, le noteur notait peu de contenu, mais insérait plutôt les documents de référence en leur possession directement dans leurs notes, ce qui rendait la PDN peu bénéfique sur le plan de la mémorisation ou de la compréhension du contenu.

Pour ce qui est de la sélection contenu, nous avons remarqué que les noteurs prenant leurs notes à l'aide de la technologie prennent plus d'unités de sens en note que ceux prenant leurs notes à la main, mais opèrent une moins bonne sélection des unités de sens qu'ils notent. En effet, ils notent beaucoup plus d'unités de sens accessoires que ceux prenant leurs notes à la main. Cela est certainement lié à la grande vitesse de l'écriture numérique. Subissant moins de contraintes psychomotrices que les noteurs prenant leurs notes à la main, ils peuvent se permettre de noter plus d'informations et de moins bien sélectionner celles qu'ils notent. Dans notre échantillon, nous avons également remarqué que, dans le

cas des deux modes, les noteurs prennent moins de notes sur les séquences pratiques que sur les séquences théoriques, hormis lorsque ces séquences pratiques servent d'assise à la théorie.

Une fois le portrait dressé quant à l'organisation et à la sélection du contenu des notes dans les deux modes, nous avons pu vérifier si la manière d'organiser et de sélectionner le contenu des notes avait eu un impact sur la performance des noteurs à un examen (sous-objectif 3). Nous n'avons remarqué aucune grande différence quant aux résultats moyens obtenus entre les deux modes et quant aux résultats obtenus selon le type d'organisation. La sélection du contenu non plus ne semble pas avoir eu une incidence sur la performance. Cette absence de différence quant à la performance entre les deux modes est peut-être due à la taille petite de notre échantillon ou au fait que les données n'aient pas été collectées dans le contexte de PDN et d'évaluation que nous visions, c'est-à-dire un contexte dans lequel les noteurs doivent refléter eux-mêmes la MS du DS et n'ont pas droit à tous leurs documents (notes et documents de référence) durant l'examen.

Au terme de cette recherche, nous ne pouvons pas dire si un mode ou l'autre permet de prendre des notes de meilleure qualité et si cela a une incidence sur la performance, mais nous avons remarqué que le mode numérique risque d'amener le noteur à utiliser les fonctionnalités de la technologie d'une façon qui pourrait se révéler moins efficace ou moins bénéfique en termes de mémorisation et de compréhension pour la PDN. Il est certain que cette remarque pourrait guider les milieux scolaires quant à l'intégration ou non de la technologie en classe pour la PDN ou quant aux formations de PDN ou d'utilisation des technologies pour la PDN à mettre en place pour s'assurer que les apprenants utiliseront la technologie de façon judicieuse, efficace et qui se révélera bénéfique pour l'activité de PDN.

Il est vrai qu'une troisième collecte de données en meilleure adéquation avec nos critères nous aurait probablement permis de mieux répondre à nos sous-objectifs de recherche, mais avec le contexte sociosanitaire lié à la Covid-19, nous n'avons pas pu en réaliser une autre. Toutefois, avant le confinement, nous avions fait des démarches pour trouver un milieu de collecte plus adéquat, ce qui s'est révélé assez ardu. En effet, nous voulions trouver un milieu dans lequel les étudiants reflètent eux-mêmes la MS du DS dans leurs notes, mais la

plupart des professeurs que nous avons rencontrés donnent cette MS aux étudiants dans des documents. Ils la donnent pour aider leurs étudiants, car ces derniers éprouvent beaucoup de difficulté à prendre des notes et demandent l'accès à ces documents. Dans les prochaines recherches sur la PDN, nous croyons qu'il serait bon de s'intéresser à la PDN avant les études postsecondaires, car assez peu d'études s'y sont intéressées et que les difficultés vécues à l'université quant à la réalisation de la PDN proviennent certainement du fait qu'elle n'est pas enseignée assez tôt. Ces recherches devront s'intéresser à cela dans une perspective tenant compte de la réalité des apprenants à l'ère du numérique. Il serait aussi bon de s'intéresser à la façon dont la PDN autant manuscrite que numérique pourrait devenir un objet d'apprentissage bien avant les études postsecondaires.

Bibliographie

Al-Musalli, A. M. (2015). Taxonomy of Lecture Note- Taking Skills and Subskills. *International Journal of Listening*, *29*(3), 134-147. http://dx.doi.org/10.1080/10904018.2015.1011643

Anderson, J. R. (2015). *Cognitive Psychology and Its Implications*. Worth publishers. Repéré à https://tamlyvanbang2k04.files.wordpress.com/2017/08/cognitive-psychology-and-its-implications-john-r-anderson.pdf

Aragón-Mendizábal, E., Delgado-Casas, C., Navarro-Guzmán, J.-I., Menacho-Jiménez, I., & Romero-Oliva, M.-F. (2016). A Comparative Study of Handwriting and Computer Typing in Note-taking by University Students. *Análisis comparativo entre escritura manual y electrónica en la toma de apuntes de estudiantes universitarios.*, *24*(48), 101-107. http://dx.doi.org/10.3916/C48-2016-10

Aslan, A., & Bauml, K.-H. T. (2011). Individual Differences in Working Memory Capacity Predict Retrieval-Induced Forgetting. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *37*(1), 264-269. http://dx.doi.org/10.1037/a0021324

Barbier, M.-L., Roussey, J.-Y., Piolat, A., & Olive, T. (2007). Note-taking in second language: Language procedures and self evaluation of the difficulties. *Current psychology letters*.

Berninger, V. W., Abbott, R. D., Jones, J., Wolf, B. J., Gould, L., Anderson-Youngstrom, M., . . . Apel, K. (2006). Early Development of Language by Hand: Composing, Reading, Listening, and Speaking Connections; Three Letter-Writing Modes; and Fast Mapping in Spelling. *Developmental Neuropsychology*, *29*(1), 61-92. http://dx.doi.org/10.1207/s15326942dn2901_5

Boch, F. (2000). Prise de notes et écriture conceptuelle à l'université. *Pratiques*, *105-106*, 137-158.

Boch, F., & Tutin, A. (2004). Étude des stratégies linguistiques de prise de notes selon le type textuel du discours source. - Comparaison entre un passage procédural et un passage évaluatif. *Pratiques*, 168-182.

Bouchet, K., Dufour, S., & Rengifo, D. L. (2014). *Le pad : une aide à la prise de notes des étudiants allophones ?* Actes de la journée d'étude du 17 octobre 2014. Actes de la journée d'étude du 17 octobre 2014, ICAR, ENS de Lyon. Lyon. Repéré à https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01376816

Boyle, J. R. (2011). Thinking strategically to record notes in content classes. *American Secondary Education*, *40*(1), 51-66.

Boyle, J. R., & Forchelli, G. A. (2014). Differences in the note-taking skills of students with high achievement, average achievement, and learning disabilities. *Learning and Individual Differences, 35*, 9-14. http://dx.doi.org/10.1016/j.lindif.2014.06.002

Branca-Rosoff, S. (1998). Abréviations et icônes dans les prises de notes des étudiants. Dans M. Bilger, K. v. d. Eynde & F. Gadet (Éds.), *Analyse linguistique et approches de l'oral : recueil d'études offert en hommage à Claire Blanche-Benveniste* (pp. 385 p.). Leuven: Peeters.

Bui, D. C., Myerson, J., & Hale, S. (2013). Note- Taking With Computers: Exploring Alternative Strategies for Improved Recall. *Journal of Educational Psychology, 105*(2), 299-309. http://dx.doi.org/10.1037/a0030367

Cary, M., & Carlson, R. A. (2001). Distributing Working Memory Resources During Problem Solving. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, 27*(3), 836-848. http://dx.doi.org/10.1037/0278-7393.27.3.836

Cody, N., Coulombe, S., Giroux, P., Gauthier, D., & Gaudreault, S. (2016). Pratiques, objets et finalités de collaboration en lien avec l'intégration des tablettes numériques dans une école secondaire | Practices, Objects and Collaboration Purposes Related to the Integration of Digital Tablets in a High School. *Canadian Journal of Learning and Technology, 42*(3). http://dx.doi.org/10.21432/T2KK7S

Couturier, A.-G. (2001). *La prise de notes : un défi au cycle 3*. CRDP du Limousin et CDDP de la Haute-vienne: CNDP réseau

Dror, I., & Harnad, S. (2008). Offloading Cognition onto Cognitive Technology.

Etherington, D. (2013). Apple has sold over 8M iPads direct to education worldwide, with more than 1B iTunes U downloads. *Retrieved September, 8*, 2014.

Faraco, M., Barbier, M.-L., Falaise, A., & Branca-Rosoff, S. (2003). Codage et traitement automatique de corpus pour l'étude des prises de notes en français langue première et langue seconde. https://www.researchgate.net/publication/228858849_Codage_et_traitement_automatique_de_corpus_pour_l'etude_des_prises_de_notes_en_francais_langue_premiere_et_langue_seconde

Fiorella, L., & Mayer, R. E. (2017). Spontaneous spatial strategy use in learning from scientific text. *Contemporary Educational Psychology, 49*, 66-79. http://dx.doi.org/10.1016/j.cedpsych.2017.01.002

Garcia-Mila, M., & Andersen, C. (2007). Developmental Change in Notetaking during Scientific Inquiry. *International Journal of Science Education, 29*(8), 1035-1058. http://dx.doi.org/10.1080/09500690600931103

Garcia, C. (1985). Propositions pour une initiation méthodique à la prise de notes. *Pratiques*, *48*(1), 5-22. http://dx.doi.org/10.3406/prati.1985.1373

Giroux, P., Gauthier, D., Cody, N., Coulombe, S., Gagné, A., & Gaudreault, S. (2017). Stratégies de prise de notes à l'aide d'une tablette électronique chez des étudiants du secondaire | Digital Tablet Note-Taking Strategies among High School Students. *2017, 42*(5). http://dx.doi.org/10.21432/t29316

Gouvernement du Québec. (2019). *Plan d'action numérique en éducation et en enseignement supérieur*. Éducation et Enseignement supérieur Repéré à http://www.education.gouv.qc.ca/dossiers-thematiques/plan-daction-numerique/plan-daction-numerique/.

Hobeila, S. (2011). L'éthique de la recherche. Dans T. Karsenti & L. Savoie-Zajc (Éds.), *La recherche en éducation: étapes et approches* (3e éd. [rev. et corr.]. éd., pp. 35-62). Saint-Laurent, Québec: ERPI.

Kiewra, K. A. (1985). Students' note-taking behaviors and the efficacy of providing the instructor's notes for review. *Contemporary Educational Psychology, 10*(4), 378-386.

Kiewra, K. A. (1989). A review of note-taking: The encoding-storage paradigm and beyond. *Educational Psychology Review, 1*(2), 147-172.

Kiewra, K. A., & Benton, S. L. (1988). The relationship between information-processing ability and notetaking. *Contemporary Educational Psychology, 13*(1), 33-44.

Kiewra, K. A., Benton, S. L., & Lewis, L. B. (1987). Qualitative aspects of notetaking and their relationship with information-processing ability and academic achievement. *Journal of Instructional Psychology*, *14*(3), 110.

Kiewra, K. A., Dubois, N. F., Christian, D., McShane, A., Meyerhoffer, M., & Roskelley, D. (1991). Note-Taking Functions and Techniques. *Journal of Educational Psychology, 83*(2), 240-245. http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.83.2.240

Kintsch, W., & Van Dijk, T. A. (1975). Comment on se rappelle et on résume des histoires. *Langages*, *9*(40), 98-116. http://dx.doi.org/10.3406/lgge.1975.2300

Lefebvre, D. (2001). *Ardoise. Manuel : français, 2e cycle du primaire*: Éditions CEC.

Li, S. C., & Pow, J. W. C. (2011). Affordance of Deep Infusion of One-to-One Tablet-PCs Into and Beyond Classroom. *International Journal of Instructional Media, 38*(4), 319-326.

Longcamp, M., Boucard, C., Gilhodes, J.-C., Anton, J.-L., Roth, M., Nazarian, B., & Velay, J.-L. (2008). Learning through Hand- or Typewriting Influences Visual Recognition of New Graphic Shapes: Behavioral and Functional Imaging Evidence.

Journal of Cognitive Neuroscience, 20(5), 802-815. http://dx.doi.org/10.1162/jocn.2008.20504

Luo, L., Kiewra, K., Flanigan, A., & Peteranetz, M. (2018). Laptop versus longhand note taking: effects on lecture notes and achievement. *Instructional Science*, 1-25. http://dx.doi.org/10.1007/s11251-018-9458-0

Luo, L., Kiewra, K. A., & Samuelson, L. (2016). Revising Lecture Notes: How Revision, Pauses, and Partners Affect Note Taking and Achievement. *Instructional Science: An International Journal of the Learning Sciences, 44*(1), 45-67. http://dx.doi.org/10.1007/s11251-016-9370-4

Makany, T., Kemp, J., & Dror, I. E. (2009). Optimising the use of note-taking as an external cognitive aid for increasing learning. *British Journal of Educational Technology, 40*(4), 619-635. http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-8535.2008.00906.x

Mandin, S., Dessus, P., & Lemaire, B. (2006). Comprendre pour résumer, résumer pour comprendre. 107-122.

Manzi, A., Martinez, S., & Durmysheva, Y. (2017). Cognitive correlates of lecture note taking: Handwriting speed and attention. *North American Journal of Psychology, 19*(1), 195-217.

Mueller, P. A., & Oppenheimer, D. M. (2014). The Pen Is Mightier Than the Keyboard : Advantages of Longhand Over Laptop Note Taking. *Psychological Science, 25*(6), 1159-1168. http://dx.doi.org/10.1177/0956797614524581

Pai-Lin, L., Chiao-Li, W., Hamman, D., Ching-Hsiang, H., & Chuang-Hua, H. (2013). Notetaking Instruction Enhances Students' Science Learning. *Child Development Research*, 1-8. http://dx.doi.org/10.1155/2013/831591

Peverly, S. T., & Sumowski, J. F. (2012). What Variables Predict Quality of Text Notes and are Text Notes Related to Performance on Different Types of Tests? *Applied Cognitive Psychology, 26*(1), 104-117. http://dx.doi.org/10.1002/acp.1802

Peverly, S. T., Vekaria, P. C., Reddington, L. A., Sumowski, J. F., Johnson, K. R., & Ramsay, C. M. (2013). The Relationship of Handwriting Speed, Working Memory, Language Comprehension and Outlines to Lecture Note-taking and Test-taking among College Students. *Applied Cognitive Psychology, 27*(1), 115-126. http://dx.doi.org/10.1002/acp.2881

Piolat, A. (2001). *La prise de notes*. Paris: Paris : Presses universitaires de France.

Piolat, A. (2004). Approche cognitive de l'activité rédactionnelle et de son acquisition. Le rôle de la mémoire de travail. *Linx, 51*, 55-74.

Piolat, A. (2010). Approche cognitive de la prise de notes comme écriture de l'urgence et de la mémoire externe. *Le français d'aujourd'hui, 170*(3), 51-62.

Piolat, A., & Barbier, M.-L. (2007). De l'écriture elliptique estudiantine: analyse descriptive de prises de notes et de brouillons. *Langue Française*(155), 84-100.

Piolat, A., & Boch, F. (2004). Apprendre en notant et apprendre à noter. Dans E. Gentaz & P. Dessus (Éds.), *Comprendre les apprentissages. Psychologie cognitive et éducation* (pp. 133-152). Paris: Dunod.

Rebeyrolle, J., Jacques, M.-P., & Péry-Woodley, M.-P. (2009). Titres et intertitres dans l'organisation du discours. *Journal of French Language Studies, 19*, 269-290.

Rinck, F., & Mansour, L. (2013). Littératie a l'ère du numérique: le copier- coller chez les étudiants. *Ling. (dis)curso, 13*(3), 613-637. http://dx.doi.org/10.1590/S1518-76322013000300007

Romainville, M., & Noël, B. (2003). Métacognition et apprentissage de la prise de notes à l'université. *Arob@se, 1-2*.

Roussey, J.-Y., & Piolat, A. (2003). *Prendre des notes et apprendre. Effet du mode d'accès à l'information et de la méthode de prise de notes* (Vol. 7).

Song, M.-Y. (2012). Note-taking quality and performance on an L2 academic listening test. *Language Testing, 29*(1), 67-89. http://dx.doi.org/10.1177/0265532211415379

Sprenger-Charolles, L. (1980). Le résumé de texte. *Pratiques*, 59-90.

Stacy, E. M., & Cain, J. (2015). Note-taking and Handouts in The Digital Age. *American Journal of Pharmaceutical Education, 79*(7), 1-6.

Steimle, J., Brdiczka, O., & Muhlhauser, M. (2009). Collaborative Paper- Based Annotation of Lecture Slides. *Educational Technology & Society, 12*(4), 125-137.

Stitou, M. (2008). Regard sur les difficultés vécues par les étudiants de l'Université d'Ottawa admis du secondaire V québécois.

Tabachnick, B. G., Fidell, L. S., & Ullman, J. B. (2007). *Using multivariate statistics* (5 éd.). Boston; Montreal: Pearson/A & B.

Tahir, G., Tuncay, D., Ibrahim, C., & Burak, D. (2013). The impact of note-taking while listening on listening comprehension in a higher education context. *International Journal of Academic Research Part B, 5*(1), 93-97. http://dx.doi.org/10.7813/2075-4124.2013/5-1/B.16

Van der Meer, J. (2012). Students' Note-Taking Challenges in the Twenty-First Century: Considerations for Teachers and Academic Staff Developers. *Teaching in Higher Education, 17*(1), 13-23.

Van Dijk, T. A., & Kintsch, W. (1983). *Strategies of discourse comprehension*. Academic Press. Repéré à https://www.tadkiroatun.education/wp-content/uploads/2017/02/Teun-A-van-Dijk-Walter-Kintsch-Strategies-of-Discourse-Comprehension.pdf

Vezin, J.-F., & Vezin, L. (1986). Apprentissage de textes et acquisition de connaissances. *Revue française de pédagogie*(75), 81-104.

Watkins, R., Corry, M., Dardick, W., & Stella, J. (2015). Note-taking habits of online students: Value, Quality, and Support. *Quarterly Review of Distance Education, 16*(3), 1-12.

Williams, R. L., & Eggert, A. C. (2002). Notetaking in college classes : student patterns and instructional strategies. *The Journal of General Education, 51*(3), 173-199. http://dx.doi.org/10.1353/jge.2003.0006

Annexe A : Codage du document MAN1

Niveau conceptuel				Niveau formel		
Discours source		Notes		Procédés de structuration / de condensation		
				Niveau textuel		Niveau syntaxique et textuel
Documents de référence	**Découpage hiérarchique du DS**	**Présence ou non des informations du DS : présence = vert; en partie = jaune; absence = rouge**	**Mention d'un document de référence**	**Ajout de titres et d'intertitres**	**Marques de métadiscours**	**Marques de listes**
Cours 12						
Séquence 1 : séquence théorique sur les types de lecteurs						
PFEQ : compétence 1 - Lire des textes variés	1. Le lecteur des 2e et 3e cycles					
	1.1. L'apprenti-stratège (2e cycle)		PFEQ, p. 76	Titre (contre la marge de gauche)	21 nov.	
	1.1.1. Les textes littéraires					Puce (niv. 1, tiret)

	1.1.1.1. Les raisons pour lesquelles ces textes sont plus populaires auprès des élèves (vocabulaire simple, identification aux personnages)					Puce (niv. 1, tiret)
	1.1.2. Les textes courants					Puce (niv. 2, flèche)
	1.1.2.1. Les raisons pour lesquelles ces textes sont moins populaires auprès des élèves (difficulté, lecture dans une optique d'apprentissage, position plus utilitaire)					Puce (niv. 1, tiret)
	1.1.2.2. Les détails concernant l'évaluation de ces textes (évaluation en 3e année en univers social, en sciences, en éthique et culture religieuse, etc.)					
	1.1.2.3. Les détails concernant les compétences à déployer avec ces textes (informations explicites mieux comprises que celles implicites, établissement de relations entre les textes, etc.)					
	1.2. Le lecteur confirmé (3e cycle)					Puce (niv. 1, tiret)

	1.2.1. Les détails concernant les compétences mises en œuvre (utilisation de la structure du texte pour faciliter la compréhension, compréhension d'informations explicites et implicites, progression des stratégies de lecture, exploration de textes pour aller chercher des informations manquantes, etc.)					
Séquence 2 : séquence théorique sur les stratégies de lecture						
Présentation de quatre documents sur les stratégies de lecture (Ardoise, Rafale, Clic Mots) et de la PDA	1.3. Les stratégies de gestion de la compréhension lors de la lecture		PDA, p. 72 voir stratégies (mots en gras + gros et puces); *doc. Charade et ardoises	Titre (contre la marge de gauche)		
	1.3.1. Avant la lecture					Puce (numérotation : 1)
	1.3.1.1. Mention de certaines stratégies : observer le titre, observer la 4e de couverture, formuler une intention de lecture, etc.					

	1.3.2. Pendant la lecture					Puce (numérotation :2)
	1.3.2.1. Mention de certaines stratégies pour comprendre les phrases (observer la ponctuation, les unités de sens, etc.) et le texte (émettre des hypothèses, anticiper, trouver les indices, etc.)					
	1.3.3. Après la lecture					Puce (numérotation : 3)
	1.3.3.1. Mention de certaines stratégies : réagir au texte, revenir sur l'intention de lecture, évaluer les stratégies employées, etc.					
Séquence 3 : séquence pratique sur les personnages (aspects physiques, traits de caractère et actions)						
Outil (document : Goeffroy de Pennart) et album Igor	1.5. Atelier sur l'aspect physique, les traits de caractère et les actions de personnages d'histoires					

Séquence 4 : séquence théorique sur les stratégies de lecture déployées par les lecteurs du 3e cycle lors de la lecture de textes informatifs et narratifs						
Tableau synthèse projeté à l'écran : Stratégies plus raffinées des textes informatifs et narratifs	2. Le lecteur confirmé (3e cycle) : compréhension plus raffinée		Voir feuille	Titre (contre la marge de gauche)		
	2.1. Le texte informatif					
	2.1.1. Identification de l'idée principale					
	2.1.1.1. Les stratégies pour identifier l'idée principale : trouver les mots-clés, observer le début ou la fin du paragraphe, observer les marqueurs de surface, observer les informations graphiques, etc.					
	2.1.1.2. L'importance des connaissances antérieures et de leur organisation pour la construction de nouvelles connaissances					Puce (niv. 1 : flèche) et puce (niv. 2, flèche)
	2.2. Le texte informatif et le texte narratif : les points communs					
	2.2.1. L'utilisation de la structure d'un texte				Le noteur avait rayé ces trois éléments, mais il a fait une flèche près de ces éléments et	
	2.2.1.1. Facilitation de la compréhension					
	2.2.2. L'enseignement du résumé					
	2.2.3. Les inférences					

					a indiqué « c'est bon ».	
	2.2.3.1. Les inférences logiques et optionnelles					
	2.3. Le texte narratif					
	2.3.1. Amélioration de la compréhension du personnage					
	2.3.1.1. Les motivations, les intentions des personnages, les liens qu'ils partagent entre eux, etc.					
Séquence 5 : séquence pratique sur la façon dont les enseignants peuvent travailler les stratégies de compréhension de lecture avant la lecture d'une histoire						
	2.4. Atelier sur les stratégies de compréhension de lecture					
Cours 13						
Séquence 6 : séquence théorique sur la démarche d'écriture						
Affiches sur le processus d'écriture	3. Les stratégies d'écriture aux 2e et 3e cycles		Le jardin de Vicky	Titre (contre la marge de gauche)	28 nov.	
	3.1. Présentation d'une mauvaise démarche d'écriture proposée sur Internet : *Jardin de Vicky*					

	3.1.1. Les étapes de cette démarche : planifier, mettre une majuscule et un point, chercher les mots dans le dictionnaire, etc.					Les étapes de la démarche sont numérotées.
	3.1.2. Critique de la démarche					
	3.1.2.1. Désordre des stratégies					
	3.1.2.2. Les stratégies sont très axées sur les normes linguistiques					
	3.1.2.3. Aucune stratégie en lien avec l'organisation des idées					
	3.2. La pertinence de l'élaboration d'une démarche avec les élèves (proposition d'une démarche alternative à celle trouvée sur le site *Jardin de Vicky*).					Puce (niv. 1, étoile)
Séquence 7 : séquence pratique sur l'évolution des stratégies d'écriture chez les élèves						
Textes d'élèves pour réaliser l'atelier	3.3. Atelier sur la démarche d'écriture			Titre (contre la marge de gauche)		
	3.3.1. Les textes de l'élève 1					Aligné sur la marge de gauche (niv. 1)

	3.3.1.1. Son premier texte					Retrait vers la droite (niv. 2)
	3.3.1.2. Son deuxième texte					Retrait vers la droite
	3.3.1.3. L'évolution entre ces textes					Retrait vers la droite (niv.2)
	…					
	3.3.9. Les textes de l'élève 9					Aligné sur la marge de gauche (niv. 1)
	3.3.9.1. Son premier texte					Retrait vers la droite (niv. 2)
	3.3.9.2. Son deuxième texte					Retrait vers la droite
	3.3.9.3. L'évolution entre ces textes					Retrait vers la droite (niv.2)
	3.3.10. Les conclusions					
	3.3.10.1. L'importance de l'utilisation du plan					Textuel
	3.3.10.1.1. Les détails concernant l'importance de l'utilisation du plan					Textuel
	3.3.10.2. L'utilité du brouillon					
	3.3.10.2.1. Les détails concernant l'utilité du brouillon					

Séquence 8 : séquence théorique sur les stratégies d'écriture						
Stratégies d'écriture Rafale et liens avec le PFEQ et la PDA	3.4. La présentation de stratégies d'écriture		Feuilles; liens avec le PFEQ p. 79 et la PDA p. 2 (chaque section) et p. 57	Titre (contre la marge de gauche)		
	3.4.1. Avant l'écriture					
	3.4.1.1. Je planifie mon texte					
	3.4.1.1.1. Détails					
	3.4.1.2. Je note mes idées					
	3.4.1.2.1. détails					
	3.4.2. Pendant l'écriture					
	3.4.2.1. Je rédige mon brouillon					
	3.4.2.1.1. Détails					
	3.4.2.2. Je corrige mon texte					
	3.4.2.2.1. Détails					
	3.4.3. Après l'écriture					
	3.4.3.1. Je mets mon texte au propre					
	3.4.3.1.1. Détails					
Commentaire(s) : Pour l'organisation des notes, en général, les informations de niveaux supérieurs sont des titres. Ces derniers sont placés contre la marge de gauche sur une ligne. Les autres informations, quant à elles, sont intégrées à des listes à puces, sont placées légèrement en retrait vers la droite (cela permet de différencier les titres des autres informations) ou sont organisées de façon plus textuelle et donc alignées sur la marge de gauche. De plus, les mentions à des documents de référence sont parfois mises en page de façon similaire aux titres, c'est-à-dire sur une ligne indépendante, mais, contrairement aux titres, elles sont très légèrement en retrait vers la droite. Elles donnent l'impression d'être des intertitres.						

Annexe B : Codage du document NUM1

Niveau conceptuel				Niveau formel		
Discours source		Notes		Procédés de structuration / de condensation		
				Niveau textuel		Niveau syntaxique et textuel
Documents de référence	**Découpage hiérarchique du DS**	**Présence ou non des informations du DS : présence = vert; en partie = jaune; absence = rouge**	**Mention d'un document de référence**	**Ajout de titres et d'intertitres**	**Marques de métadiscours**	**Marques de listes**
Cours 12						
Séquence 1 : séquence théorique sur les types de lecteurs						
PFEQ : compétence 1 - Lire des textes variés	1. Le lecteur des 2e et 3e cycles		PFÉQ (comp. lecture)	Titre (contre la marge de gauche, en gras et après la mention « cours 12 »)	Cours 12	

				Mention à un document de référence est utilisée comme intertitre (contre la marge de gauche et souligné)		
	1.1. L'apprenti-stratège (2e cycle)					Niv. 1 (contre la marge de gauche)
	1.1.1. Les textes littéraires					Puce (niv. 2, tiret)
	1.1.1.1. Les raisons pour lesquelles ces textes sont plus populaires auprès des élèves (vocabulaire simple, identification aux personnages)					Puce (niv. 2, tiret)
	1.1.2. Les textes courants					Puce (niv. 2, tiret)
	1.1.2.1. Les raisons pour lesquelles ces textes sont moins populaires auprès des élèves (difficulté, lecture dans une optique d'apprentissage, position plus utilitaire)					Puce (niv. 2, tiret)

	1.1.2.2. Les détails concernant l'évaluation de ces textes (évaluation en 3e année en univers social, en sciences, en éthique et culture religieuse, etc.)					Puce (Niv. 3 : point noir)
	1.1.2.3. Les détails concernant les compétences à déployer avec ces textes (informations explicites mieux comprises que celles implicites, établissement de relations entre les textes, etc.)					Puce (niv. 2, tiret)
	1.2. Le lecteur confirmé (3e cycle)					Niv. 1 (contre la marge de gauche)
	1.2.1. Les détails concernant les compétences mises en œuvre (utilisation de la structure du texte pour faciliter la compréhension, compréhension d'informations explicites et implicites, progression des stratégies de lecture, exploration de textes pour aller chercher des informations manquantes, etc.)					Puce (niv. 2, tiret)

Séquence 2 : séquence théorique sur les stratégies de lecture						
Présentation de quatre documents sur les stratégies de lecture (Ardoise, Rafale, Clic Mots) et de la PDA	1.3. Les stratégies de gestion de la compréhension lors de la lecture		Voir feuille de stratégies et PDA	Intertitre (contre la marge de gauche et souligné)		
	1.3.1. Avant la lecture					Niv. 1 (contre la marge de gauche)
	1.3.1.1. Mention de certaines stratégies : observer le titre, observer la 4e de couverture, formuler une intention de lecture, etc.					Puce (niv. 2, tiret)
	1.3.2. Pendant la lecture					Niv. 1 (contre la marge de gauche)
	1.3.2.1. Mention de certaines stratégies pour comprendre les phrases (observer la ponctuation, les unités de sens, etc.) et le texte (émettre des hypothèses, anticiper, trouver les indices, etc.)					Puce (niv. 2, tiret)
	1.3.3. Après la lecture					Niv. 1 (contre la marge de gauche)

	1.3.3.1. Mention de certaines stratégies : réagir au texte, revenir sur l'intention de lecture, évaluer les stratégies employées, etc.				Ces stratégies ne sont pas présentes dans la PDA, mais sont liées à la compétence *lire*.	Puce (niv. 2, tiret)
Séquence 3 : séquence pratique sur les personnages (aspects physiques, traits de caractère et actions)						
Outil (document : Goeffroy de Pennart) et album Igor	1.5. Atelier sur l'aspect physique, les traits de caractère et les actions de personnages d'histoires					
Séquence 4 : séquence théorique sur les stratégies de lecture déployées par les lecteurs du 3e cycle lors de la lecture de textes informatifs et narratifs						
Tableau synthèse projeté à l'écran : Stratégies plus raffinées des textes informatifs et narratifs	2. Le lecteur confirmé (3e cycle) : compréhension plus raffinée		*voir tableau	Intertitre (contre la marge de gauche et souligné)		
	2.1. Le texte informatif					
	2.1.1. Identification de l'idée principale					

	2.1.1.1. Les stratégies pour identifier l'idée principale : trouver les mots-clés, observer le début ou la fin du paragraphe, observer les marqueurs de surface, observer les informations graphiques, etc.					
	2.1.1.2. L'importance des connaissances antérieures et de leur organisation pour la construction de nouvelles connaissances					
	2.2. Le texte informatif et le texte narratif : les points communs					
	2.2.1. L'utilisation de la structure d'un texte					
	2.2.1.1. Facilitation de la compréhension					
	2.2.2. L'enseignement du résumé					
	2.2.3. Les inférences					
	2.2.3.1. Les inférences logiques et optionnelles					
	2.3. Le texte narratif					
	2.3.1. Amélioration de la compréhension du personnage					
	2.3.1.1. Les motivations, les intentions des personnages, les liens qu'ils partagent entre eux, etc.					

Séquence 5 : séquence pratique sur la façon dont les enseignants peuvent travailler les stratégies de compréhension de lecture avant la lecture d'une histoire						
	2.4. Atelier sur les stratégies de compréhension de lecture					
Cours 13						
Segment 6 : séquence théorique sur la démarche d'écriture						
Affiches sur le processus d'écriture	3. Les stratégies d'écriture aux 2e et 3e cycles		Affiches prises sur « Les jardins de Vicky »	Titre (contre la marge de gauche, souligné et suit la numéro du cours) *Le cours d'avant, le noteur n'avait pas mis le titre en forme de cette façon.	Cours 13	
	3.1. Présentation d'une mauvaise démarche d'écriture proposée sur Internet : *Jardin de Vicky*					

	3.1.1. Les étapes de cette démarche : planifier, mettre une majuscule et un point, chercher les mots dans le dictionnaire, etc.					Les stratégies sont présentées dans une liste à puces numérotée
	3.1.2. Critique de la démarche					Textuel
	3.1.2.1. Désordre des stratégies					
	3.1.2.2. Les stratégies sont très axées sur les normes linguistiques					
	3.1.2.3. Aucune stratégie en lien avec l'organisation des idées					
	3.2. La pertinence de l'élaboration d'une démarche avec les élèves (proposition d'une démarche alternative à celle trouvée sur le site *Jardin de Vicky*).					
Séquence 7 : séquence pratique sur l'évolution des stratégies d'écriture chez les élèves						
Textes d'élèves pour réaliser l'atelier	3.3. Atelier sur la démarche d'écriture		Intertitre (contre la marge de gauche et souligné)			
	3.3.1. Les textes de l'élève 1					Le noteur a fait une synthèse des
	3.3.1.1. Son premier texte					
	3.3.1.2. Son deuxième texte					

	3.3.1.3. L’évolution entre ces textes					idées qu’il jugeait importantes et les a regroupées sous des thèmes. Ces thèmes font partie d’une liste à puces numérotées (niv. 1) et les détails concernant ces thèmes font également partie de listes à puces (niv. 2, points noirs ou tirets).
	…					
	3.3.9. Les textes de l’élève 9					
	3.3.9.1. Son premier texte					
	3.3.9.2. Son deuxième texte					
	3.3.9.3. L’évolution entre ces textes					
	3.3.10. Les conclusions					
	3.3.10.1. L’importance de l’utilisation du plan					
	3.3.10.1.1. Les détails concernant l’importance de l’utilisation du plan					
	3.3.10.2. L’utilité du brouillon					
	3.3.10.2.1. Les détails concernant l’utilité du brouillon					
Séquence 8 : séquence théorique sur les stratégies d’écriture						
Stratégies d'écriture Rafale et liens avec le PFEQ et la PDA	3.4. La présentation de stratégies d’écriture					
	3.4.1. Avant l'écriture					
	3.4.1.1. Je planifie mon texte					
	3.4.1.1.1. Détails					
	3.4.1.2. Je note mes idées					

	3.4.1.2.1. détails					
	3.4.2. Pendant l'écriture					
	3.4.2.1. Je rédige mon brouillon					
	3.4.2.1.1. Détails					
	3.4.2.2. Je corrige mon texte					
	3.4.2.2.1. Détails					
	3.4.3. Après l'écriture					
	3.4.3.1. Je mets mon texte au propre					
	3.4.3.1.1. Détails					

Commentaire(s) : Pour l'organisation des notes, en général, les informations de niveaux supérieurs sont des titres ou des intertitres. Les titres sont placés contre la marge de gauche sur une ligne et sont en gras tandis que les intertitres sont placés contre la marge de gauche sur une ligne et souligné. Les autres informations, quant à elles, sont intégrées à des listes à puces, sont parfois placées légèrement en retrait vers la droite (cela permet de différencier les titres des autres informations) ou sont organisées de façon plus textuelle et donc alignées sur la marge de gauche.

Les mentions à des documents de référence sont parfois mises en page de façon similaire aux intertitres. Elles donnent l'impression d'être des intertitres ou font partie des intertitres.

Annexe C : Données brutes utilisées dans les analyses statistiques

Doc.	Résultat question 8 (%)	Résultat question 9 (%)	Résultat question 10 (%)	Résultat final (%)	Nombre total d'unités de sens (séquence 7 non incluse)	Nombre de mentions à des documents de référence (séquence 7 non incluse)	Pourcentage d'unités de sens de niv. 1 transcrites par rapport à DS (séquence 7 non incluse)	Pourcentage d'unités de sens de niv. 2 transcrites par rapport à DS (séquence 7 non incluse)	Pourcentage d'unités de sens de niv. 3 transcrites par rapport à DS (séquence 7 non incluse)	Pourcentage d'unités de sens de niv. 4 transcrites par rapport à DS (séquence 7 non incluse)
MAN1	77,8	66,70	83,30	86,00	23	14	35,00	62,50	36,36	66,67
MAN2	100	77,80	83,30	89,00	17	4	20,00	37,50	36,36	100,00
MAN3	100	66,70	41,70	78,00	19	0	60,00	25,00	18,18	33,33
MAN4	100	88,90	100,00	92,00	19	5	35,00	43,75	36,36	33,33
MAN5	100	44,40	100,00	86,50	4	4	5,00	0,00	9,09	66,67
MAN6	100	55,60	50,00	70,00	11	3	20,00	18,75	27,27	33,33
MAN7	100	55,60	50,00	83,50	11	3	25,00	18,75	18,18	33,33
MAN8	100	100,00	66,70	77,50	12	3	15,00	31,25	18,18	66,67
MAN9	100	55,60	75,00	82,00	17	2	35,00	31,25	27,27	66,67
MAN10	100	66,70	100,00	83,50	18	7	40,00	43,75	18,18	33,33

MAN11	100	33,30	83,30	86,00	26	7	50,00	56,25	54,55	33,33
MAN12	100	88,90	100,00	93,00	14	5	30,00	31,25	18,18	33,33
NUM1	100	33,30	91,67	76,50	24	4	40,00	50,00	45,45	100,00
NUM2	100	66,70	83,33	84,00	8	2	15,00	18,75	18,18	0,00
NUM3	100	100,00	100,00	86,00	18	3	40,00	25,00	45,45	33,33
NUM4	100	44,40	100,00	89,00	25	20	45,00	56,25	54,55	33,33
NUM5	100	100,00	83,33	91,00	30	6	50,00	62,50	63,64	100,00
NUM6	100	66,70	100,00	84,50	25	14	50,00	50,00	45,45	66,67
NUM7	100	33,30	66,67	74,00	5	5	15,00	12,50	0,00	0,00
NUM8	100	66,70	100,00	93,00	34	11	55,00	68,75	81,82	100,00
NUM9	100	100,00	100,00	94,00	2	5	5,00	6,25	0,00	0,00
NUM10	100	77,80	100,00	79,00	23	10	25,00	56,25	63,64	66,67