Author's personal copy

Disponible en ligne sur www.sciencedirect.com
ScienceDirect
Psychologie française 55 (2010) 1–23
Psychologie française
www.em-consulte.com

Article original

Effets de l'expression écrite d'un événement positif et négatif sur le niveau d'anxiété d'étudiants de différentes disciplines

Effects of expressive writing concerning positive and negative events on anxiety levels of university students

A. Piolat [1,*], R. Bannour [2]

EA 3273, centre de recherche en psychologie de la connaissance, du langage et de l'emotion, Aix-Marseille université, 29, avenue Schuman, 13621 Aix-en-Provence cedex, France

Reçu le 26 avril 2009 ; accepté le 5 février 2010

Résumé

Cette recherche s'inscrit dans le domaine de l'impact de l'écriture expressive sur l'état émotionnel des rédacteurs (Pennebaker, 2002). Dans ce domaine, les participants ont fait part de leurs sentiments et de leurs bouleversements émotionnels surtout en évoquant des expériences négatives. Il est important d'avoir des données sur l'impact d'expérience positive. Aussi, cette étude a comme objectif de comparer l'impact de l'écriture expressive dans deux situations opposées. L'une concerne une expérience négative (échouer un examen) et l'autre une expérience positive (réussir un examen). L'effet de l'écriture expressive a été étudié sur la santé mentale (essentiellement la dépression) et physique des rédacteurs. Rares sont les recherches qui analysent son impact sur l'anxiété des rédacteurs. Aussi, cette recherche évalue l'effet de l'écriture expressive sur l'anxiété-état (State-Trait Anxiety Inventory [STAI]) des rédacteurs. De plus, les participants ($n = 119$) sont des étudiants de licence répartis dans trois cursus universitaires (Lettres, Sciences et Psychologie). La question est de savoir si selon le ressenti positif ou négatif de l'expérience à décrire, la régulation émotionnelle (Lepore et al., 2002) des rédacteurs est du même ordre. L'hypothèse est que la variation de l'anxiété en dépendra et que l'impact de cette régulation pourra être différent selon le cursus des étudiants.

* Auteur correspondant.
Adresses e-mail : Annie.Piolat@univ-provence.fr (A. Piolat), Rachid.Bannour@univ-provence.fr (R. Bannour).

[1] Thème de recherche : production verbale écrite des textes : processus de planification et de révision ; processus de prises de notes ; effet des technologies de l'information et de la communication sur la production écrite ; émotions et écriture : peur d'écrire ; impact émotionnel de l'écriture expressive ; mémoire de travail et écriture expressive.

[2] Thème de recherche : émotions et écriture : peur d'écrire ; impact émotionnel de l'écriture expressive ; dispositions cognitivo-émotionnelles des rédacteurs (procrastination, anxiété, peur d'écrire).

0033-2984/$ – see front matter © 2010 Société française de psychologie. Publié par Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.
doi:10.1016/j.psfr.2010.02.002

Author's personal copy

Ainsi, après que leur niveau d'anxiété (STAI-trait et STAI-état) ait été mesuré, les étudiants ont exprimé leurs sentiments sur un des deux thèmes (Échec ou Réussite). Leur niveau d'anxiété a été à nouveau mesuré (post-test). Les résultats montrent que les étudiants de Sciences ne sont pas aussi prolixes (volume verbal) que les étudiants de Lettres et de Psychologie. Le contenu émotionnel des écrits a été analysé avec Emotaix-Tropes (Piolat et Bannour, 2009a). Quel que soit leur cursus, les étudiants produisent pour les deux thèmes du lexique émotionnel négatif et positif. Mais dans la situation Réussite, le lexique émotionnel positif est proportionnellement plus important et dans la situation Échec, le résultat inverse est observé. Le niveau d'anxiété des étudiants s'avère plus élevé à la suite d'usage proportionnellement plus important du lexique de valence négative et plus faible à la suite de l'usage proportionnellement plus important du lexique de valence positive. L'effet bénéfique de disclosure à court terme n'est donc pas observé dans le cas de la description d'un échec. De plus, les étudiants du cursus scientifique sont les étudiants dont l'état émotionnel varie le plus.
© 2010 Société française de psychologie. Publié par Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Mots clés : Anxiété ; Écriture expressive ; Régulation émotionnelle ; Lexique émotionnel ; Étudiants

Abstract

This study concerns the field of writing and its influence on the emotional state of writers (Pennebaker, 2002). In this field of research, participants are usually requested to express their feelings and emotions following the occurrence of negative events. It is thus important to collect data concerning the influence of positive experiences. By contrast, our study aimed at exploring the impact of expressive writing in two opposite contexts. One context concerns a negative experience (exam's failure) and the other context refers to a positive experience (exam's success). Expressive writing is usually studied in relation to mental (mostly depression) and physical health of the participants. The impact of expressive writing affect on the writers' anxiety has more rarely been investigated. This is the reason why we have examined the effect of writing on the levels of anxiety of writers. Writing expertise has also been shown to depend on academic disciplines. To fulfill these different goals, undergraduate students ($n = 119$) belonging to three different university discipliones (arts, sciences and psychology students) responded to the S-Anxiety scale and when then required to write about their feeling concerning the positive or negative topics. The level of anxiety was again measured afterwards. The main question under investigation is to know if emotion regulation (in the sense of Lepore et al., 2002) would vary as a function of the nature of the described event. We hypothesize that variations in anxiety would depend on these events and that impact of emotional regulation would also differ according to the students' curses. The results show that sciences students are not as verbose (measures in terms of verbal volume) than arts and psychology students. Moreover, emotional content of writing has been analyzed with Emotaix-Tropes (Piolat and Bannour, 2009a). Whatever the course, students produced both positive and negative lexicon for the two topics. However, positive lexicon was proportionally more important in the Success and an inverse result was observed in the Failure situation. The anxiety level was higher following the use of negative valence lexicon and was lower following the use of lexicon of positive valence. The short term beneficial effect of disclosure is thus not observed in case of a negative event. In addition, students with a scientific curse showed more variations in their emotional state.
© 2010 Société française de psychologie. Published by Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

Keywords: Anxiety; Expressive writing; Emotional regulation; Emotional lexicon; University students

1. Introduction

L'étude expérimentale de la production écrite verbale de textes selon une perspective cognitive a permis d'identifier les composants de l'architecture en jeu (Kellogg, 1994). La mobilisation des processus rédactionnels et des connaissances utiles pour anticiper, formuler verbalement et

Author's personal copy

contrôler les idées introduites dans un texte est associée à un effort cognitif important de la part du rédacteur (Chanquoy et Alarmagot, 2002 ; Piolat et Olive, 2000). Cet engagement n'est pas sans effet émotionnel et affectif sur le rédacteur qui doit de plus réguler sa motivation pour faire aboutir cette activité fort complexe (Hayes, 1996). Dans le cadre de la psychologie de la santé et de la psychologie clinique, cet impact a été abondamment étudié depuis les travaux de Pennebaker et al. entrepris dès les années 1980. Les recherches ont mis en évidence des effets thérapeutiques notables provoqués par des écrits expressifs, c'est-à-dire des écrits impliquant la description d'émotions et de pensées profondes associées à une expérience personnelle intense et, en général négative, tels un échec professionnel, un deuil, une rupture amoureuse, une annonce de maladie.

Ainsi, diverses revues de questions (Baikie et Wilhelm, 2005 ; Smyth, 1998 ; Smyth et Pennebaker, 2008 ; Wrigth et Chung, 2001) et la très importante méta-analyse de Frattaroli (2006) ont permis de repérer les variantes contextuelles de 149 publications analysant l'impact de l'écriture expressive. Ces synthèses concluent qu'un dispositif particulièrement peu complexe de confession (*disclosure*) par écrit (trois à quatre séances consécutives de dix à 30 minutes par jour) provoque des bénéfices en termes de santé mentale (amélioration de sujets soumis à des stress de la vie quotidienne ou bien souffrant, par exemple, de troubles dépressifs, d'addictions, de stress post-traumatiques) et en termes de santé physique (amélioration de sujets souffrant, par exemple, de troubles du sommeil, de douleurs ou encore de symptômes physiques liés à des pathologies lourdes comme le cancer). Enfin, la cure écrite peut aussi provoquer des changements de comportements chez des sujets souffrant de difficultés scolaires ou professionnelles. Les bénéfices de cette « cure écrite » sont constatés à l'aide de différents types de tests administrés à l'issue de la session d'écriture ou bien après plusieurs mois. Ces tests évaluent, par exemple, la régulation des émotions, le sentiment de bien-être, la diminution de ruminations ou encore l'évolution de l'état dépressif.

Plusieurs explications sont proposées afin de comprendre pourquoi le fait d'écrire à propos d'une expérience de vie impressionnante (contrariante, stressante, traumatisante et, dans de rares études, positive) provoque chez des rédacteurs en bonne santé ou bien souffrant de mal-être ou de maladie chronique de tels changements émotionnels, cognitifs et comportementaux. Au moins trois hypothèses ont été avancées au fur et à mesure de l'accumulation des travaux (Pennebaker, 1989, 1997 ; Pennebaker et Seagal, 1999 ; Smyth et al., 2001). La plus récente est proposée par Smyth (1998) ainsi que Lepore et al. (2002) à l'aide d'un modèle appelé « Modèle de régulation émotionnelle ». Selon cette explication, l'écriture expressive faciliterait la transformation de l'état émotionnel à l'aide de trois processus de contrôle : la direction de l'attention, l'instauration d'une habituation et la restructuration cognitive (Fig. 1).

Plus précisément, écrire sur ses sentiments et ses bouleversements émotionnels peut aider le rédacteur à focaliser son attention sur leurs origines et leurs conséquences. De ce fait, il ne se contente pas de labéliser verbalement ce qu'il ressent car il évoque aussi le contexte dans lequel émerge son stress et ses répercussions. Il peut ainsi prendre conscience du soin qu'il a pris à repousser et à enfouir ses émotions. À l'aide du processus d'habituation, et via quelques séances d'écriture, le rédacteur s'habitue à ses pensées et ses sentiments négatifs. Cette accoutumance lui permet de réduire les réactions émotionnelles négatives qu'il développe en réponse à l'éruption de ses pensées et sentiments. En écrivant plusieurs fois de suite sur les stresseurs qu'il produit lui-même, il parvient à se désensibiliser. Ce processus d'habituation est attesté par l'observation d'une diminution de réponses physiologiques (Sloan et Marx, 2004) ou des pensées intrusives (Lepore, 1997). Le troisième processus de régulation appelé « restructuration cognitive » reprend ce que Pennebaker (1997) avait décrit dans son « modèle des processus cognitifs ». L'écriture expressive

Author's personal copy

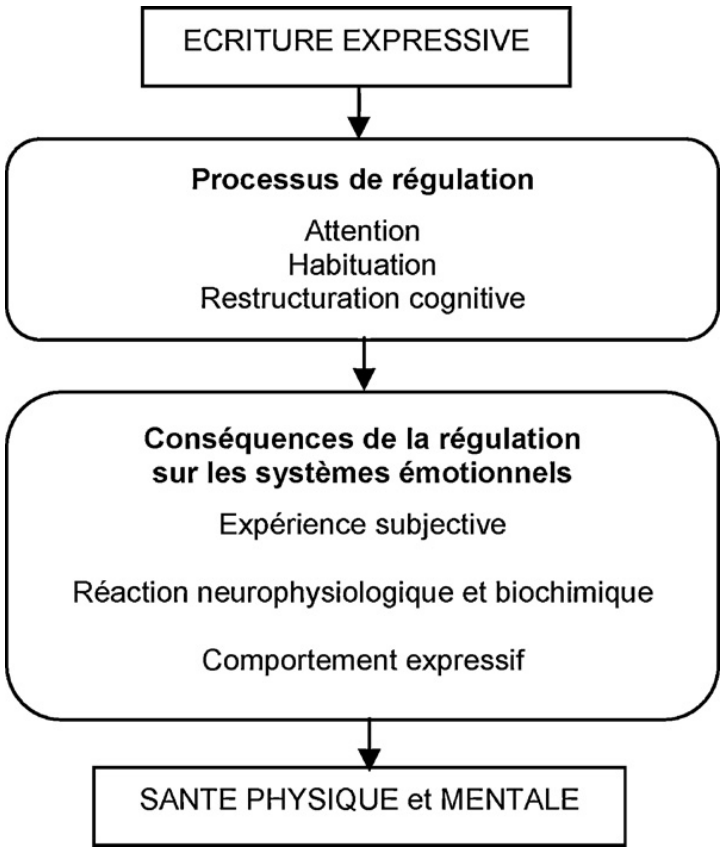


Fig. 1. Un modèle de régulation émotionnelle des effets de l'écriture expressive sur la santé (d'après Lepore et al., 2002).

favorise une progression sur la façon dont le rédacteur pense et évalue les stresseurs qu'il produit mentalement. La diminution de la fréquence des pensées intrusives pendant la cure écrite indique le travail de restructuration cognitive. Ces pensées intrusives traduisent la lutte que le rédacteur entreprend pour assimiler un événement traumatique à un de ses schémas mentaux préexistants. Ces pensées intrusives puisent, en effet, dans ses ressources attentionnelles au détriment de ses activités intellectuelles. Les séances d'écriture expressive, en réduisant la fréquence et l'impact des pensées intrusives, aident le rédacteur à exploiter pleinement ses capacités attentionnelles disponibles en mémoire de travail (Gortner et al., 2006 ; Klein et Boals, 2001 ; Kellogg et al., 2010 ; Lepore, 1997 ; Lepore et Greenberg, 2002 ; Sloan et al., 2008). Ainsi, Lepore et al., 2002 insistent sur l'importance pour le rédacteur d'expliciter ses sentiments dans une narration élaborée et cohérente pendant la confession par écrit afin qu'il devienne plus accoutumé et plus tolérant à ses sentiments grâce aux processus de formulation. Mettre en mots ses sentiments favoriserait aussi une conscience, une acceptation et une intégration de ses émotions au sein de la représentation que le rédacteur a de lui-même (*self-concept*). L'écriture expressive lui procure, donc, une clarté cognitive et émotionnelle ainsi qu'un sens de la maîtrise de soi.

Toutefois, alors que les recherches paraissent largement consensuelles quant à leur conclusion sur les effets bénéfiques de l'écriture expressive, trois méta-analyses – qui rassemblent et recalculent statistiquement les effets de plusieurs recherches – s'opposent violemment dans leur conclusion à l'usage de ce type de thérapie en raison de la faible durée de son impact sur la santé des rédacteurs (Harris, 2006 ; Frisina et al., 2004 ; Mogk et al., 2006).

Sans prendre partie sur l'utilité ou non de la cure écrite, nous avons comme projet de recherche de mieux comprendre les relations entre le fait d'écrire sur un thème expressif et le changement d'état émotionnel immédiat qui peut en découler. L'effort attentionnel impliqué par l'écriture

Author's personal copy

– activité cognitivement très coûteuse – devrait impulser une évolution dans le ressenti émotionnel des rédacteurs (Kellogg, 1994 ; Kellogg et al., 2010). Dans une recherche aux résultats spectaculaires, Burton et King (2008) ont mis en évidence que rédiger sur un thème expressif durant deux courtes minutes et seulement deux jours de suite change favorablement l'humeur des rédacteurs (humeur mesurée par l'échelle de Diener et Emmons, 1984). Ce changement vaut pour les rédacteurs qui ont écrit sur un thème positif comme sur un thème négatif. Ces auteurs constatent que l'usage des termes émotionnels de valence positive (décrivant un état agréable) est dominant pour le premier thème et celui de termes de valence négative (décrivant un état désagréable) est dominant pour le second. Cette recherche incite à poser deux types de questions : la première concerne l'effet de l'orientation thématique de la consigne d'écriture expressive et la seconde, l'effet de la valence du lexique que les rédacteurs exploitent lorsqu'ils s'expriment.

Dans une synthèse de plusieurs recherches réalisées par leur équipe, Pennebaker et al. (2007) rappellent que, selon son orientation thématique (expérience intensément positive ou négative), l'impact de l'écriture ne suit pas le même décours. Dans le cas de la thématique négative, les rédacteurs qui emploient alors un nombre notable de mots du lexique négatif, commencent par témoigner d'un infléchissement de leur état émotionnel avant de voir leur santé s'améliorer. Smyth et Pennebaker (2008) soulignent que l'expression d'une plus grande proportion de lexique émotionnel négatif que positif conduit les rédacteurs à une meilleure santé physique et psychologique. L'impact favorable de l'écriture expressive serait attesté chez des rédacteurs qui modèrent l'usage du lexique émotionnel négatif et qui, comparativement, recourent à un emploi élevé de lexique émotionnel positif. King (2001, 2002) ou Lyubomirsky et al. (2005) ainsi que Lyubomirsky et al. (2006) posent la question du contenu de ce qui est dit sur la régulation émotionnelle. Autrement dit, aussi la thématique à propos de laquelle les participants communiquent est importante. En demandant à des personnes de s'exprimer à propos d'événements positifs et heureux de leur vie, ces auteurs constatent des améliorations tout aussi notables que le fait d'évoquer des expériences négatives et traumatisantes. Plus encore, King et Miner (2000) ont montré qu'avec des consignes adéquates associées au fait de présenter une expérience négative (e.g., rechercher si un événement malheureux peut avoir malgré tout des aspects heureux ; imaginer ce qui pourrait les rendre plus heureux), les rédacteurs parviennent à changer leur état émotionnel. Il s'agit là d'un engagement de type narratif incitant les rédacteurs à prolonger leur histoire vers des buts positifs, leur permettant de se construire un soi positif (King, 2001, 2002).

Ce bref rappel de travaux, relativement contradictoires, montre qu'il est important de poursuivre les observations sur l'impact de l'orientation thématique de la consigne d'écriture (expérience négative versus expérience positive), comme sur la proportion de lexique émotionnel de valence positive et négative qui est utilisée par les rédacteurs. Enfin, la question est de savoir si, au minimum, ces éléments (orientation thématique et valence du lexique) provoquent un changement immédiat de l'état émotionnel des rédacteurs.

Les revues de questions, les méta-analyses récentes (Bannour, 2009 ; Frattaroli, 2006 ; Piolat et Bannour, 2009c) soulignent la diversité des indicateurs de santé mentale et physique que les chercheurs ont retenu pour évaluer l'impact de l'écriture expressive. Pour notre part, nous avons choisi de travailler sur l'évolution de l'anxiété des rédacteurs suite à leur activité de production verbale écrite. En effet, Daly (1985) a mis en évidence qu'écrire peut être source d'appréhension. En proposant une échelle d'évaluation (*writing apprehension test* [WAT]), cet auteur a favorisé différentes observations. Ainsi, certaines personnes se disent apeurées et anxieuses lorsqu'elles sont confrontées à la nécessité d'écrire. Pour elles, l'écriture est une activité ingrate et peu valorisante. La qualité de leurs écrits serait plus faible que celle de rédacteurs moins appréhensifs. Cette activité serait désagréable à réaliser. Dans sa revue de questions, Daly (1985) montre qu'en raison de leurs

Author's personal copy

attitudes et des croyances, les rédacteurs appréhensifs attribuent à des causes externes leurs succès ou insuccès (e.g., destinataire, chance). Les rédacteurs appréhensifs affichent des dispositions émotionnelles particulières envers les produits écrits et le fait d'écrire. Ils se dévaluent en estimant ne pas être clairs, compréhensibles, pertinents et puissants, tout en commettant divers types d'erreurs. Ils souffrent de cette inconfortable représentation d'eux-mêmes. Ces affects peuvent être accompagnés de dispositions comportementales : temporisation (procrastination), absence de régularité dans les pratiques d'écriture, faible ténacité pour terminer la composition écrite et même blocage (Bannour, 2009 ; Boice, 1996 ; Fritzsche et al., 2003 ; Onwuegbuzie, 2000 ; Rose, 1984).

Il est important de noter que les travaux concernant l'effet de l'écriture expressive sur la santé physique et psychique des personnes n'ont pas abordé la question de l'appréhension et même de l'anxiété que les rédacteurs peuvent ressentir en raison du fait d'utiliser ce médium de communication comme thérapie. Certaines recherches ont seulement comparé l'impact différencié des médiums de production verbale par oral et par écrit, l'écrit ayant un impact plus important (Esterling et al., 1999 ; Donnelly et Murray, 1991 ; Brewin et Lennard, 1999). Nous estimons que le fait d'écrire peut être source d'appréhension en raison du coût cognitif et de la complexité de l'activité. Il est difficile de maîtriser cet outil de communication qui impose de contrôler et de coordonner les différents niveaux (orthographique, lexical, syntaxique, sémantique, textuel). Il est possible aussi que certaines personnes, en raison de leur histoire personnelle et des difficultés cognitives qu'elles ont ressenties lors de l'apprentissage de la production verbale écrite, développent une plus forte anxiété à écrire que d'autres (Madigan et al., 1996). C'est ce qu'indiquent les études corrélationnelles de Daly (1985) qui montrent que les étudiants appréhensifs à rédiger choisissent des études (disciplines) et des professions qui favorisent l'évitement de cette activité. Autrement dit, ils délaissent les filières littéraires ainsi que les métiers imposant le recours à l'écriture. De ce fait, dans le design expérimental de la présente recherche, nous avons choisi de comparer les effets de l'écriture expressive sur l'anxiété d'étudiants de disciplines différentes (Psychologie, Lettres et Sciences) dont avons évalué leur niveau d'appréhension à écrire. Il est important selon nous d'étudier si l'insertion dans une filière universitaire joue un rôle dans le changement d'état émotionnel immédiat provoqué par le fait de rédiger sur une thématique expressive.

Selon Lazarus (1999), l'anxiété surgit chaque fois qu'un individu doit faire face à des situations nouvelles ou doit accomplir des tâches spécifiques comme peuvent l'être la passation d'un examen et la confrontation aux résultats. Dans bien des cas, cette anxiété est stimulante comme le mettent en évidence l'observation de relations positives entre le niveau d'anxiété générale et l'activité écrite (Thompson, 1983). En effet, un certain niveau d'anxiété peut améliorer les comportements ou les performances (par exemple, les performances cognitives, scolaires ou sportives). La performance augmente conjointement avec l'anxiété, mais seulement jusqu'à un certain seuil. Au-delà, l'effet s'inverse, la performance diminue et l'anxiété affecte négativement le comportement. L'anxiété est alors problématique au point de perturber le fonctionnement cognitif et émotionnel du sujet. Dans sa forme la plus envahissante et handicapante, l'anxiété est définie comme un état d'appréhension, de tension ou de malaise qui provient de l'anticipation d'un danger, dont la source n'est pas toujours reconnue consciemment. Plus spécifiquement, l'anxiété se compose de sentiments subjectifs comme la peur, de pensées inquiétantes, d'activation physiologique telle l'augmentation de la pression sanguine, et enfin, de réponses physiques ainsi que comportementales (Lazarus, 1999). En ce qui concerne l'écriture, elle peut impliquer un blocage (Rose, 1984 ; Boice, 1996).

Spielberger (1983) définit l'anxiété comme un sentiment de tension et d'appréhension ressenti par une personne confrontée aux exigences de l'environnement, sentiment qui induit des manifes-

Author's personal copy

tations physiologiques du système nerveux autonome. L'état d'anxiété, évalué par le State-Trait Anxiety Inventory (STAI) permet de mesurer deux dimensions de l'anxiété : l'anxiété de situation (ou anxiété-état) et le trait d'anxiété (ou composante stable de personnalité). L'anxiété de situation réfère à l'état transitoire d'anxiété provoqué par les circonstances d'un contexte particulier que la personne perçoit comme inquiétante. En revanche, le trait d'anxiété serait une caractéristique durable de la personnalité, défini comme une prédisposition (plus ou moins forte) à percevoir des situations comme inquiétantes et à y répondre par des états d'anxiété élevés. Les personnes à haut niveau d'anxiété-trait percevront plus souvent les situations comme plus menaçantes et y répondront par des états d'anxiété plus élevés. Elles développeront plus d'affects négatifs, de sentiments d'appréhension et de tension et tendront à attribuer leurs échecs et réussites à des causes externes, non contrôlables. À l'inverse, les personnes moins anxieuses tendent à s'attribuer la responsabilité des événements. L'anxiété peut être relativement fréquente chez les étudiants car le milieu universitaire est propice à générer des stress causés par les examens et leur évaluation. Dans une précédente recherche (Piolat et Bannour, 2009b), nous avons montré que la façon dont des étudiants en première année de licence de psychologie exploitent le lexique émotionnel est dépendante de leur niveau d'anxiété-trait, niveau mesuré avant d'avoir écrit. Ainsi, quand ils expriment leurs ressentis à propos d'un examen réussi, plus les étudiants sont anxieux, plus ils exploitent des éléments lexicaux de valence négative. Ils explicitent plus abondamment leur irritation, tristesse, fatigue et peur et finissent par en rire quand la réussite est là. À l'inverse, quand ils évoquent un échec à un examen, plus les étudiants sont anxieux, moins ils exploitent d'éléments positifs en diminuant ainsi le contraste dans une scénarisation narrative du type « état positif avant la connaissance du résultat suivi d'un état affectif négatif après la connaissance du résultat ». Dans le cadre de la présente recherche, nous souhaitons évaluer comment des étudiants de différentes disciplines voient leur anxiété de situation (anxiété-état) changer après avoir écrit selon l'orientation thématique de la consigne d'écriture expressive (description d'un échec ou d'une réussite à un examen).

2. Objectifs de la recherche

Compte tenu des recherches et des interrogations qui ont été formulées dans l'introduction, le design expérimental de la présente recherche comporte deux facteurs expérimentaux : la discipline de formation (Psychologie, Lettres ou Sciences) et l'orientation thématique de la consigne (réussir ou échouer à un examen). Chacun des participants ne participera qu'à une des conditions issues du croisement des modalités de ces deux facteurs.

2.1. Premier objectif

Une production écrite sera demandée à des étudiants volontaires de première année appartenant à une des trois disciplines : Psychologie, Lettres (Lettres modernes et classiques) et Sciences (Mathématique, Informatique ou Sciences physiques). Nous faisons l'hypothèse que ces groupes d'étudiants ne bénéficient pas de façon identique de la situation d'écriture expressive et verront leur anxiété de situation varier de façon différente. Selon la discipline dans laquelle ils se forment, ils n'ont pas un besoin comparable de recourir à la production verbale écrite d'essais. Un des effets de ce besoin concerne l'ampleur de travaux d'expression écrite des étudiants de Lettres et de Psychologie comparativement à celle, plus faible, des étudiants de Sciences. De plus, dans les disciplines littéraires et de Sciences humaines, la nécessité d'analyser et de rendre compte par écrit des sentiments, émotions et affects de héros (Littérature) ou d'anamnèse de

Author's personal copy

personnes souffrant de troubles psychiques (Psychologie) est fréquente. Djikic et al. (2006) ont d'ailleurs montré, qu'une fois installés dans leur profession, des écrivains de fictions parlaient de leur travail en utilisant beaucoup plus de termes émotionnels que ne le faisaient des physiciens renommés. Comme l'a souligné Daly (1985), il est possible que le choix des disciplines fait par les étudiants relèvent d'une recherche ou d'un évitement de disciplines impliquant de rédiger fréquemment. Ainsi, il nous paraît important d'évaluer si les étudiants de Sciences présentent une anxiété de situation plus élevée après avoir écrit que les deux autres groupes d'étudiants.

2.2. Deuxième objectif

Au sein de chaque groupe disciplinaire, les étudiants seront conviés de façon aléatoire à écrire soit à propos d'une expérience négative (Échec à un examen), soit à propos d'une expérience positive (Réussite à un examen), expériences qu'ils ont tous inévitablement vécues. Il s'agit, ainsi, de pouvoir tester quelle est l'orientation thématique de l'écriture qui transforme de la façon la plus nette l'état émotionnel des rédacteurs. Tous les étudiants ne réussissent pas leurs examens de façon comparable. Les taux de réussite et d'échec peuvent être différents et de cadence variée tout au long de leur scolarité. Il ne nous a pas paru important, dans le cadre de cette recherche, de tenir compte de ces éventuelles différences car un étudiant peut garder un souvenir cuisant d'un unique échec et un autre étudiant ne pas se sentir affecté par plusieurs échecs et ce quelle que soit sa discipline. Dans cette étude, nous émettons l'hypothèse qu'une écriture expressive négative transforme plus l'état émotionnel des rédacteurs qu'une écriture sur un thème positif. Si la relation émotionnelle des étudiants de Sciences à l'écriture est relativement différente de celles des étudiants de Lettres et de Psychologie, et si elle a un effet plus fort sur l'anxiété de situation de ces étudiants une fois qu'ils ont écrit, nous nous attendons à ce que les analyses mettent en évidence des effets d'interaction.

2.3. Troisième objectif

Un troisième objectif sera poursuivi dans cette recherche. La question est de savoir si c'est la valence positive ou négative du lexique employé qui est le médiateur crucial de ce changement plus que l'orientation de la thématique de la consigne d'expression écrite (Réussir versus Échouer). Pennebaker (2002) a insisté sur l'importance d'examiner les mots utilisés dans les écrits expressifs en relation avec les indicateurs d'accroissement de la santé physique et mentale des rédacteurs. Analyser les composantes du lexique employé permet, selon lui, de mieux comprendre comment interviennent les processus de restructuration cognitive et de régulation émotionnelle. Dans le cadre de ce travail, nous avons la possibilité grâce à la mise au point du scénario Emotaix (piloté par le logiciel Tropes : Piolat et Bannour, 2009a) de pouvoir analyser la valence du lexique émotionnel que les rédacteurs introduisent dans leur écrit. Cette opportunité est inédite puisqu'auparavant la capacité de Tropes d'identifier le lexique émotionnel français s'est avérée peu efficace d'autant plus qu'il n'en indique pas la valence (Bannour et al., 2008). Rappelons que, selon le dictionnaire des Sciences affectives (Sander et Scherer, 2009), le terme de valence est utilisé pour décrire le caractère positif ou négatif de l'émotion, de composants de la réponse émotionnelle comme des sentiments subjectifs ou des réponses comportementales. Le concept de valence est ainsi utilisé pour caractériser une dimension fondamentale de l'émotion : la qualité hédonique (positive/négative, plaisante/désagréable) du sentiment subjectif associé à une émotion. En élaborant l'outil d'analyse du contenu émotionnel des textes, nous avons pu consta-

Author's personal copy

ter que les termes de lexique émotionnel qui permettent de rendre compte de ces expériences émotionnelles négatives ou positives sont fort nombreux. Au sein du scénario Emotaix dans sa version actuelle, nous en avons rassemblé 1308 t de valence positive et 3078 de valence négative (Piolat et Bannour, 2009a). Nous avons pu constater qu'évoquer une expérience émotionnelle est mise en scène sous forme de récit (Piolat et Bannour, 2009b). Les étudiants de Psychologie ne se limitent pas à exprimer des affects agréables pour l'expérience positive (Réussir) et désagréables pour la seconde expérience (Échouer). Ils élaborent une histoire sous forme d'un changement d'états dont la trame peut être résumée de la façon suivante : « avoir travaillé et être fatigué, avoir très peur du résultat à l'examen, puis découvrir la joie de la réussite et l'apaisement » ou à l'inverse, « faire des projets agréables une fois l'examen passé, faire la fierté de son entourage familial, puis, face à l'échec, découvrir la souffrance ainsi que l'irritation et le bouleversement qui l'accompagnent ». Ainsi, les étudiants exploitent spontanément du lexique émotionnel positif ainsi que lexique négatif. L'enjeu de la présente étude est alors d'analyser l'impact de ces proportions différentes de lexique émotionnel de valence positive et négative sur le niveau d'anxiété de situation des étudiants postérieur à leur production verbale écrite.

3. Méthode

3.1. Participants

Cent dix-neuf étudiants inscrits en première année de trois cursus universitaires ont été volontaires pour participer à une expérience intitulée « Écriture et émotion » en répondant spontanément à un affichage leur donnant un rendez-vous dans une salle de cours. Plus précisément, 49 étudiants étaient inscrits dans un cursus de sciences humaines (Psychologie), 33 dans un cursus littéraire (Lettres modernes et classiques) et 37 dans un cursus scientifique (Mathématique, Informatique ou Sciences physiques). La répartition de ces étudiants dans les groupes thématiques ainsi que leur âge moyen sont présentés dans le Tableau 1. Lors de la présentation des résultats, ces trois cursus seront intitulés « Psychologie, Lettres et Sciences ».

3.2. Matériel

3.2.1. L'évaluation de l'état émotionnel des participants

Afin de mesurer le niveau d'anxiété des participants, la validation française du STAI a été utilisée (Spielberger et al., 1993 et Bruchon-Schweitzer et Paulhan, 1993). Cet inventaire comporte

Tableau 1
Répartition des effectifs d'étudiants et âge moyen (années ; mois) de ces étudiants selon les conditions expérimentales : Thèmes (Réussite & Échec) et Disciplines (Psychologie, Lettres & Sciences).

Genre	Psychologie ($n = 49$)		Lettres ($n = 33$)		Sciences ($n = 37$)	
	Thème réussite $n = 24$	Thème échec $n = 25$	Thème réussite $n = 16$	Thème échec $n = 17$	Thème réussite $n = 17$	Thème échec $n = 20$
Féminin						
n	21	21	10	13	7	10
Âge	19 ; 6	20 ; 1	18 ; 11	19 ; 3	19 ; 1	19 ; 2
Masculin						
n	3	4	6	4	10	10
Âge	19 ; 8	19 ; 5	19 ; 11	19 ; 6	19 ; 4	18 ; 11

Author's personal copy

deux autoquestionnaires destinés à évaluer de façon indépendante l'anxiété-état (dispositions plus durables d'une personne à être anxieuse) et l'anxiété-trait (anxiété ressentie par la personne au moment de l'évaluation). Chaque autoquestionnaire comporte 20 propositions et, pour chacune d'elles, le participant donne son degré d'accord selon quatre niveaux. Dans le cas du STAI-trait, il évalue ce qu'il ressent habituellement, de façon générale comme « Je prends les déceptions tellement à cœur que je les oublie difficilement ». Dans le cas du STAI-état, il évalue ce qu'il ressent dans l'instant, actuellement comme « Je me sens tranquille, bien dans ma peau ». Le score de chaque participant, qui peut varier de 20 à 80, est établi en tenant compte de l'étalonnage établi en fonction de plusieurs critères comme son genre (homme/femme), son âge. Plus le score pour le STAI-trait comme pour le STAI-état est élevé, plus le niveau d'anxiété du participant est important.

3.2.2. Les deux thèmes d'écriture expressive

Dans la plupart des recherches qui impliquent une activité d'écriture expressive, le choix du thème est laissé libre, les participants sont invités à rendre compte de leur ressenti émotionnel en choisissant généralement eux-mêmes l'événement négatif (deuil, accident, maladie, etc.) ou agréable (rencontre amoureuse, fête, naissance, etc.). Pour notre part, nous avons tenu à contrôler la thématique à propos de laquelle les participants seraient invités à s'exprimer. Il ne fallait pas qu'en raison du choix thématique fait spontanément par les participants, les productions écrites soient plus ou moins faciles à réaliser selon la nature de leur lexique et de leur complexité syntaxicosémantique. Le fait d'avoir été reçus ou non à un examen fait partie des réalités vécues par tous les étudiants dont un des objectifs majeurs est, depuis le baccalauréat, de régulièrement obtenir des diplômes. Cette exigence est suffisamment forte et ses conséquences sur la vie estudiantine sont importantes (image de soi, désirabilité sociale, coût des études, etc.) pour provoquer une notable tension intellectuelle et affective. Aussi, ce thème a été retenu comme sujet d'écriture expressive et ce d'autant plus qu'il était possible de contraster deux cas de figure : l'un incitant nettement à l'expression d'émotions positives (la réussite à un examen) et l'autre à celle d'émotions négatives (l'échec à un examen). Les libellés des deux thèmes étaient les suivantes :

- exprimez par écrit ce que vous avez ressenti lorsque vous avez échoué à un examen (BAC, permis de conduire, ou autre examen important pour vous). Détaillez vos émotions, vos sentiments (Annexes A1 et A2 pour deux exemples d'écriture expressive) ;
- exprimez par écrit ce que vous avez ressenti lorsque vous avez obtenu votre BAC (ou un autre examen important). Détaillez vos émotions, vos sentiments (cf. Annexe A3 pour un exemple d'écriture expressive).

3.2.3. L'outil d'analyse des écrits : le logiciel Emotaix-Tropes

Pour analyser le contenu émotionnel des écrits, nous ne pouvions pas utiliser, comme c'est généralement le cas pour les recherches concernant l'écriture expressive, le LIWC qui ne comporte pas de version française (Pennebaker et al., 2007). Aussi, nous avons utilisé le logiciel Emotaix-Tropes (Piolat et Bannour, 2009a). Le scénario Emotaix est un dictionnaire organisé comportant 2014 référents. Piloté par le logiciel Tropes (version 7), il permet d'identifier, de catégoriser et de comptabiliser automatiquement le lexique de l'émotion contenu dans des textes produits par oral ou par écrit, quels que soient leur longueur et leur nombre de mots. Ce lexique (sens propre et aussi sens figuré) concerne les états psychologiques suivants : émotions, sentiments, humeurs, affects, personnalité émotionnelle, tempéraments. Il est organisé en plusieurs niveaux de catégories thématiques. Dans le cadre de cette publication, nous avons exploité Emotaix afin

Author's personal copy

d'identifier pour chaque production écrite les occurrences de lexique de valence positive et de valence négative.

Plus précisément, une fois produits et dactylographiés, les 119 corpus ont été analysés avec Emotaix-Tropes. Deux juges ont effectué les analyses et ont comparé leurs prises de décisions sur les quelques éléments de lexique émotionnel qui nécessitent un contrôle (émotions non spécifiées, présence de négations, sens figurés). Pour 92 % des textes, leurs analyses étaient concordantes. Pour les 8 % restants, quelques désaccords ont été observés, certains textes ne faisant l'objet que d'une seule discordance, alors que d'autres pouvaient en contenir deux ou trois. Il leur a été demandé de se mettre d'accord pour résoudre chacune de ces discordances. C'est à partir de ces analyses que nous avons établi les différentes variables dépendantes présentées dans la section 4.1.

3.3. Procédure

Pour chacun des trois cursus, à des jours différents, sur les tables d'une salle de cours, le matériel expérimental (rassemblé sous forme d'un dossier) a été installé avant l'arrivée des étudiants. Ce dossier comportait les documents nécessaires pour réaliser pas à pas toutes les étapes de la procédure. La passation de l'expérience, réalisée en présence des deux expérimentateurs, a été collective et a duré une heure. À l'entrée dans la salle de cours, chaque étudiant s'est installé au hasard à une des tables sur laquelle était disposé un dossier. Ainsi, la répartition des étudiants pour l'une ou l'autre des consignes de production écrite (« Réussir » ou « Échouer un examen ») a été faite au hasard.

Le déroulement de l'expérience a été le suivant selon le rythme imposé par un des deux expérimentateurs qui a donné les consignes et a indiqué aux participants quand ils pouvaient exploiter pas à pas les feuilles du dossier. Une fois l'étape réalisée, les étudiants retournaient la (ou les feuilles) remplie(s) du dossier :

- tout d'abord, les participants ont répondu (environ trois minutes) au questionnaire du STAI-trait en suivant la consigne suivante : « Ci-dessous vous trouverez une série d'énoncés que l'on utilise pour se décrire. Lisez chaque phrase, puis marquez d'une croix dans la colonne votre degré d'accord pour traduire ce que vous ressentez généralement. Il n'y a pas de bonnes ni de mauvaises réponses. Ne passez pas trop de temps sur l'un ou l'autre de ces énoncés. Indiquez la réponse qui décrit le mieux vos sentiments habituels ». Ils devaient entourer le point qui correspondait le mieux à la fréquence de ce qu'ils ressentaient, également selon quatre degrés : presque jamais ; parfois ; souvent ; presque toujours ;
- puis, les participants ont répondu au questionnaire du STAI-état pendant trois minutes en suivant la consigne suivante : « Ci-dessous vous trouverez une série d'énoncés qu'on utilise pour se décrire. Lisez chaque énoncé, puis marquez d'une croix dans la colonne, votre degré d'accord pour traduire ce que vous ressentez à l'instant. Il n'y a pas de bonnes ni de mauvaises réponses. Ne passez pas trop de temps sur l'un ou l'autre de ces énoncés. Indiquez la réponse qui décrit le mieux vos sentiments actuels. » Ils devaient entourer le point qui correspondait le mieux à l'intensité de ce qu'ils ressentaient selon quatre degrés : non ; plutôt non ; plutôt oui ; oui ;
- ensuite, les étudiants ont découvert leur thème et ont écrit durant 20 minutes, après avoir entendu la consigne suivante : « Vous allez écrire un texte maintenant. Vous arrêterez d'écrire seulement quand je vous l'indiquerai. Cela va durer 20 minutes. N'écrivez que sur le recto des feuilles agrafées. Soyez le plus clair et le plus précis possible. Essayez de donner le plus d'informations

Author's personal copy

possible. Allez-y, retournez les pages agrafées et lisez bien le libellé, le sujet, de votre texte » ;
- immédiatement après cette production verbale écrite, les participants ont repassé le test du STAI-état pendant trois minutes.
- enfin, il leur a été demandé de répondre au questionnaire d'appréhension à écrire (SAT de Daly et Miller, 1975 ; NB : les données issues de cette étape ne sont pas présentées dans cet article) ;
- après avoir regroupé les dossiers, les expérimentateurs ont procédé à un *debriefing* en répondant aux questions posées par les étudiants sur les tenants et aboutissants de l'expérience à laquelle ils venaient de contribuer.

4. Résultats

4.1. Effet de la thématique de l'écriture expressive sur le contenu des écrits

Les indicateurs qui suivent ont été retenus pour analyser les écrits :

- volume verbal (nombre de mots produits) ;
- occurrence de lexique émotionnel ;
- charge émotionnelle : occurrences de lexique émotionnel / nombre de mots (indice qui permet de pondérer pour chaque étudiant le nombre de lexique émotionnel produit par le nombre de mots produits) ;
- proportion de lexique de valence négative : occurrences de lexique émotionnel négatif/occurrences de lexique émotionnel ;
- proportion de lexique de valence positive : occurrences de lexique émotionnel positif/occurrences de lexique émotionnel (NB : les proportions de lexique des deux valences ne somment pas obligatoirement à 100 %, car dans certains cas, les participants ont produit quelques unités lexicales relevant de la surprise ou du lexique de valence non spécifiée ; cf. Piolat et Bannour, 2009a).

Plusieurs Anova ont été réalisées selon le plan d'analyse : S < C3*T2>. Le facteur C correspond aux trois cursus universitaires (Psychologie, Lettres & Sciences) et le facteur T aux deux thèmes d'écriture expressive (Réussite et Échec). Les moyennes (et écarts-types) sont présentées dans le Tableau 2.

Le volume verbal des écrits varie significativement en fonction du facteur cursus, $F(2, 113) = 13{,}39$, $p < 0{,}0001$, $\eta^2 = 19{,}1\ \%$. L'interaction entre les modalités des facteurs cursus et thème ($F[2, 113] = 4{,}69$, $p < 0{,}01$, $\eta^2 = 7{,}6\ \%$) et le test HSD de Tukey (Sciences versus Lettres : $p < 0{,}0001$; Sciences versus Psychologie : $p < 0{,}0001$) indique que les étudiants de Sciences produisent un texte significativement moins longs que ceux de Lettres et de Psychologie et que ce constat est valide seulement pour le thème Réussite.

Le nombre d'unités de lexique émotionnel varie significativement en fonction du thème ($F[1, 113] = 7{,}09$, $p < 0{,}009$, $\eta^2 = 5{,}9\ \%$) et du cursus ($F[2, 113] = 7{,}36$, $p < 0{,}001$, $\eta^2 = 11{,}5\ \%$). Le test HSD de Tukey met en évidence que le nombre d'unités de lexique émotionnel est significativement plus important pour le thème Réussite que pour le thème Échec seulement pour les étudiants de Psychologie ($p < 0{,}05$). Par ailleurs, les étudiants de Sciences produisent significativement moins de lexique émotionnel comparés aux étudiants de Lettres ($p < 0{,}001$) et de Psychologie ($p < 0{,}02$).

Author's personal copy

Tableau 2
Moyennes et écart-types aux variables dépendantes décrivant le contenu des textes produits par les étudiants selon leur thème (réussite et échec) et selon leur cursus (psychologie, lettres et sciences).

	Psychologie		Lettres		Sciences	
Variables dépendantes	Réussite	Échec	Réussite	Échec	Réussite	Échec
Volume verbal	240,8 (*81,36*)	214,4 (*71,99*)	272,8 (*52,81*)	242,5 (*89,95*)	138,7 (*56,88*)	197,9 (*65,03*)
Ensemble	227,3 (*77,07*)		257,2 (*80,62*)		170,7 (*67,55*)	
Lexique émotionnel	19,67 (*9,27*)	13,96 (*6,63*)	20,69 (*6,01*)	19,64 (*5,52*)	12,29 (*5,89*)	12,55 (*7,10*)
Ensemble	16,76 (*8,45*)		18,76 (*5,60*)		12,43 (*6,49*)	
Charge émotionnelle	8,4 (*0,03*)	6,6 (*0,02*)	7,8 (*0,03*)	7,3 (*0,02*)	10,2 (*0,06*)	6,5 (*0,03*)
Ensemble	7,5 (*0,03*)		7,5 (*0,02*)		8,2 (*0,04*)	
% de lexique négatif	32,4 (*0,19*)	77,1 (*0,17*)	31,3 (*0,16*)	77,4 (*0,17*)	20,9 (*0,16*)	79,1 (*0,17*)
Ensemble	55,2 (*0,29*)		55,1 (*0,24*)		55,2 (*0,33*)	
% de lexique positif	67,6 (*0,19*)	22,9 (*0,17*)	61,2 (*0,17*)	18,9 (*0,15*)	67,3 (*0,25*)	17,6 (*0,17*)
Ensemble	40,8 (*0,29*)		39,4 (*0,23*)		44,8 (*0,32*)	

Les éléments entre parenthèses et en italiques correspondent aux écart-types.

Author's personal copy

Tableau 3
Présentation des analyses de régression simple testant l'explication de cinq variables caractérisant les écrits par le facteur thème.

Variables explicatives	Variables expliquées	R^2 (%)	B	*SE*	β	*t*	*p*
Thème	Volume verbal	–	–	–	–	< 1	NS
	Lexique émotionnel	5,1	−3,43	1,366	−0,22	−2,51	0,015
	Charge émotionnelle	8,5	−0,02	0,006	−0,29	−3,30	0,0015
	% lexique de valence négative	67,1	0,49	0,031	0,81	15,44	0,0001
	% lexique de valence positive	60,8	−0,45	0,033	−0,78	−13,48	0,0001

La charge émotionnelle est significativement plus importante pour le thème Réussite que pour le thème Échec ($F[1, 113] = 11{,}06$, $p < 0{,}0015$, $\eta^2 = 8{,}9\ \%$). Le test HSD de Tukey montre que cet écart n'est valide que pour les étudiants de Sciences ($p < 0{,}015$).

La proportion de lexique de valence négative est significativement plus importante pour le thème Échec que pour le thème Réussite ($F[1, 113] = 241{,}05$, $p < 0{,}0001$, $\eta^2 = 68\ \%$). Le test HSD de Tukey confirme cet écart pour les Sciences ($p < 0{,}0001$), les Lettres ($p < 0{,}0001$) et la Psychologie ($p < 0{,}0001$). À l'inverse, la proportion de lexique de valence positive est significativement plus importante pour le thème Réussite que pour le thème Échec ($F[1, 113] = 179{,}25$, $p < 0{,}0001$, $\eta^2 = 61{,}3\ \%$). Le test HSD de Tukey confirme cet écart pour les Sciences ($p < 0{,}0001$), les Lettres ($p < 0{,}0001$) et la Psychologie ($p < 0{,}0001$).

Les résultats aux analyses de régression simple mettent en évidence l'impact significatif du facteur thème sur le contenu des écrits et non pas sur la longueur de ces écrits (Tableau 3). Ce facteur explique l'ampleur de l'usage du lexique émotionnel ainsi que la charge émotionnelle qui en découle. Il détermine une très large part des proportions de lexique de valence négative et positive (respectivement 67,1 et 60,8 %).

4.2. Effet de la thématique de l'écriture expressive sur le niveau d'anxiété après coup des étudiants

Dans cette partie des résultats, l'objectif est de mettre en évidence l'impact de la thématique de ce qui a été écrit (y compris en fonction du cursus) sur le niveau d'anxiété des étudiants.

Il faut tout d'abord noter que le score des étudiants au STAI-trait, ainsi qu'au STAI-état prétest et au STAI-état post-test est fortement corrélé (STAI-trait et STAI-état prétest, $r(119) = 0{,}72$, $p < 0{,}01$; STAI-trait et STAI-état post-test, $r(119) = 0{,}60$, $p < 0{,}01$; STAI-état prétest et STAI-état post-test, $r(119) = 0{,}76$, $p < 0{,}01$).

Pour s'assurer de la comparabilité des étudiants des trois cursus, deux Anova ont été réalisées selon le plan d'analyse S < C3*T2> et ce pour les scores au STAI-trait et au STAI-état prétest (pour les moyennes et les écart-types, Tableau 4). Le score des étudiants au STAI-trait comme au STAI-état avant de commencer à écrire ne varie pas significativement en fonction du thème (pour les deux scores, $F[1,113] < 1$, NS) ni du cursus (STAI-trait : $F[2, 113] = 2{,}91$, $p < 0{,}06$; STAI-état : $F[2, 113] = 2{,}56$, $p < 0{,}08$). Le test HSD de Tukey ne révèle aucune comparaison significativement différente dans le cas du STAI-trait comme dans celui du STAI-état.

Une Anova selon le plan d'analyse S < C3*T2> montre, qu'en revanche, le score d'anxiété (STAI-état post-test) des étudiants à l'issue de leur production écrite, toutes disciplines confondues, varie significativement en fonction du thème ($F[1, 113] = 5{,}93$, $p < 0{,}02$, $\eta^2 = 4{,}9\ \%$). Ils

Author's personal copy

Tableau 4
Moyennes et (écart-types) aux scores des étudiants aux tests d'anxiété (STAI-trait et STAI-état) selon leur thème (réussite et échec) et selon leur cursus (psychologie, lettres et sciences).

	Psychologie		Lettres		Sciences	
Variables dépendantes	Réussite	Échec	Réussite	Échec	Réussite	Échec
STAI-trait	54,75 (*8,33*)	50,68 (*8,95*)	50,81 (*10,39*)	53,59 (*9,66*)	48,00 (*7,33*)	48,10 (*10,46*)
Ensemble	52,67 (*8,80*)		52,24 (*9,28*)		48,05 (*9,03*)	
STAI-état (pré-test)	52,42 (*10,29*)	51,28 (*7,59*)	49,00 (*7,36*)	51,18 (*11,87*)	47,71 (*9,41*)	46,60 (*10,57*)
Ensemble	51,84 (*8,94*)		50,12 (*10,49*)		47,10 (*9,93*)	
STAI-état (post-test)	50,42 (*9,07*)	52,48 (*9,24*)	46,38 (*7,92*)	53,29 (*10,02*)	44,35 (*8,00*)	49,50 (*12,13*)
Ensemble	51,47 (*9,12*)		49,93 (*10,19*)		47,62 (*10,65*)	

Author's personal copy

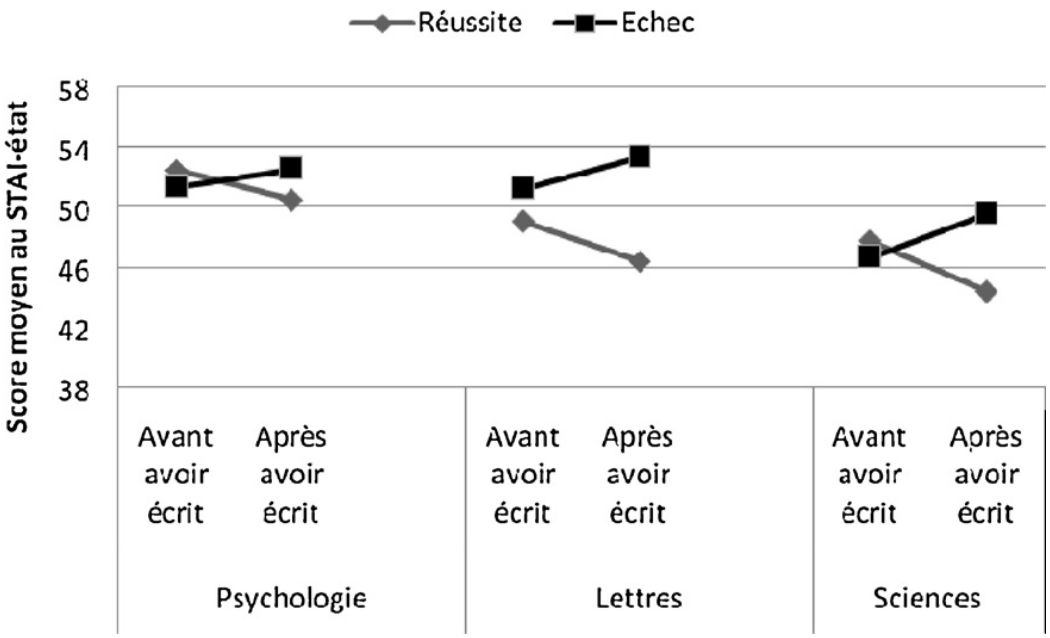


Fig. 2. Score d'anxiété (STAI-état) avant et après avoir décrit ses émotions à propos d'un échec ou d'une réussite à un examen chez des étudiants de psychologie, de lettres et de sciences.

sont plus anxieux après avoir écrit sur le thème Échec (score moyen = 51,74) que sur le thème Réussite (score moyen = 47,47). L'interaction n'est pas significative ($F[2, 113] = 0{,}68$, $p = 0{,}51$, NS).

Pour mettre en valeur le changement d'état anxieux des étudiants après avoir écrit, une Anova avec mesure répétées (score au STAI-état prétest et score au STAI-état post-test) a été effectuée selon le plan S < C3*T2>*ST2. Le seul résultat significatif de cette analyse concerne l'interaction entre le facteur thème et celui constitué par la mesure répétée ($F[1, 113] = 15{,}06$, $p < 0{,}0002$, $\eta^2 = 11{,}7\,\%$; Fig. 2). Lorsque les étudiants des trois cursus sont regroupés, le calcul d'un t de Student pour mesures appareillées (pré- et post-test) montre que le fait d'avoir écrit à propos d'un Échec fait significativement augmenter le score d'anxiété qui en moyenne passe de 49,7 à 51,7 ($t[61] = 2{,}20$, $p < 0{,}035$). Lorsque le thème concerne le fait d'avoir écrit à propos d'une réussite, le score diminue significativement en passant en moyenne de 50,5 à 47,4 ($t[56] = 6{,}64$, $p < 0{,}0006$).

Au sein de chaque cursus, une Anova selon le plan d'analyse S < T2>*ST2 a été réalisée (Fig. 2). L'interaction entre les facteurs thème et test-retest au STAI-état n'est significative que pour les étudiants en Sciences ($F[1, 35] = 12{,}14$, $p < 0{,}0015$, $\eta^2 = 25{,}7\,\%$). Elle tend à l'être pour les étudiants en Lettres ($F[1, 31] = 3{,}67$, $p < 0{,}06$, $\eta^2 = 10{,}5\,\%$). Elle n'est pas significative pour ceux de Psychologie ($F[1, 46] = 2{,}29$, $p < 0{,}13$, $\eta^2 = 4{,}7\,\%$). Pour plus de précision, un t de Student a été calculé pour chaque condition expérimentale. Pour le thème Réussite, le score d'anxiété-état chute pour les étudiants de Sciences ($t[16] = 3{,}31$, $p < 0{,}0045$) et tend à le faire pour ceux de Lettres ($t[15] = 2{,}08$, $p = 0{,}054$). Ce score ne diminue pas significativement pour les étudiants de Psychologie ($t[23] = 1{,}54$, $p = 0{,}13$). Pour le thème Échec, le score d'anxiété-état des étudiants de Sciences tend à augmenter ($t[19] = -2{,}05$, $p = 0{,}054$). Aucun effet n'est observé en Lettres ($t[16] = -1{,}01$, $p = 0{,}32$), ni en Psychologie ($t[24] = 0{,}86$, $p = 0{,}39$).

Author's personal copy

4.3. Nature des variables expliquant le changement du niveau d'anxiété après coup des étudiants

Ce troisième groupe de résultats a comme fonction de rechercher ce qui dans l'écriture provoque un changement d'état anxieux. Aussi, des analyses de régression simple ont été calculées (Tableau 5).

Le facteur Thème explique de façon significative le score obtenu au STAI-état post-test. Par ailleurs, les variables de proportion de lexique émotionnel de valence négative et de valence positive expliquent de façon significative le score obtenu au STAI-état post-test (Tableau 5).

Afin de savoir si c'est le facteur thème (le fait d'écrire sur une réussite ou sur un échec) qui explique une évolution du niveau d'anxiété ou bien si c'est plutôt le fait de rendre compte d'états émotionnels en utilisant une plus forte proportion de lexique de valence positive ou négative, nous avons utilisé le test de Sobel. Ce test permet de calculer l'effet de l'intervention d'une variable médiatrice (Baron et Kenny, 1986). Pour ce qui concerne l'effet du facteur thème (Tableau 5) sur le score au STAI-état post-test avec comme variable intermédiaire la proportion de lexique émotionnel de valence négative et de lexique de valence émotionnel positive, les résultats mettent en évidence le rôle effectif de cette médiation (valence négative : $B = 6{,}71$, $SE = 2{,}495$, $\beta = 0{,}34$, $z = 2{,}69$, $p < 0{,}007$; valence positive : $B = 6{,}25$, $SE = 2{,}185$, $\beta = 0{,}31$, $z = 2{,}86$, $p < 0{,}004$). Ainsi, comparativement, l'effet direct du Thème sur l'anxiété ($p < 0{,}02$) est plus faible lorsque le lexique (positif ou négatif) est pris en considération. Il est possible de considérer qu'une partie de l'effet du thème sur l'anxiété passe par le lexique utilisé.

5. Discussion

Dans cette première partie de la discussion, les résultats concernant le volume de la production écrite ainsi que la charge émotionnelle lexicale (indice qui divise le nombre de termes du lexique émotionnel positif et négatif par la totalité du volume verbal) sont commentés. Ces premiers résultats vont dans le sens d'une singularisation des étudiants de Sciences comparativement à ceux de Lettres et de Psychologie. En effet, la taille des écrits (volume verbal) composés par les étudiants de Lettres et de Psychologie n'est pas significativement influencée par le fait de s'exprimer à propos d'un échec ou d'une réussite à un examen. En revanche, les étudiants de Sciences se comportent différemment. Ils formulent leur expérience avec environ 1/3 de mots en moins que les deux autres groupes d'étudiants et, de plus, comparativement à ce qu'ils font à propos d'une réussite à un examen, ils s'expriment plus longuement pour rendre compte d'un échec

Tableau 5
Présentation des analyses de régression simple testant l'explication de la variable score au STAI-état post-test par le facteur expérimental thème ainsi que par les cinq variables caractérisant les écrits des étudiants.

Variables explicatives	R^2 (%)	B	*SE*	β	*t*	*p*
Thème	4,7	4,26	1,765	0,21	2,41	0,02
Volume verbal	2,3	0,01	0,011	0,15	1,67	0,10
Lexique émotionnel	2,5	0,20	1,36	0,15	1,74	0,08
Charge émotionnelle	–	–	–	–	< 1	NS
Valence négative (%)	9,9	10,32	2,869	0,31	3,60	0,0005
Valence positive (%)	10,8	−11,05	2,923	−0,33	−3,78	0,0002

Author's personal copy

que d'une réussite à un examen. En outre, ces étudiants scientifiques produisent significativement moins de lexique émotionnel que les étudiants des deux autres disciplines universitaires. De ce fait, compte tenu de la brièveté de leur écrit expressif, la charge émotionnelle lexicale de leurs écrits s'avère significativement plus importante. Ce premier volant de résultats confirme notre attente. Selon la discipline dans laquelle ils se forment, les étudiants n'entretiennent pas le même rapport à l'écriture pour deux possibles raisons. Il est probable, comme l'avance Daly (1985), que par ce choix disciplinaire, les étudiants de Sciences évitent d'avoir à écrire fréquemment. Il est probable aussi que leur formation universitaire leur impose moins de rédiger, surtout des écrits expressifs, et qu'ainsi, moins expérimentés, ils produisent des textes plus brefs lorsqu'on leur demande de le faire. Des résultats présentés, par ailleurs, (Bannour, 2008, 2009) sont concordants. Ils montrent que plus les étudiants scientifiques sont anxieux (STAI-trait) et appréhensifs à écrire (mesuré avec le SAT de Daly et Miller, 1975), plus ils introduisent de lexique émotionnel dans leur écrit. Ce résultat n'est pas observé chez les étudiants de Lettres. Pour ces derniers, c'est seulement leur niveau de perfectionnisme (mesuré avec le PNPS de Seidah et al., 2002) qui explique leur usage du lexique émotionnel. Ainsi, ces résultats invitent à penser que pour mieux comprendre l'impact de l'écriture expressive, il est indispensable de tenir compte dans de futures recherches des caractéristiques cognitivo-émotionnelles des participants ainsi que de leur rapport à l'écriture.

Dans cette deuxième partie de la discussion, sont commentés les résultats concernant l'impact de l'orientation thématique de la consigne rédactionnelle (réussir versus échouer) sur la valence du lexique émotionnel employé par les étudiants. Sans surprise, le thème d'écriture expressive qui est imposé aux trois groupes d'étudiants oriente fortement la valence du lexique émotionnel employé, cette incidence étant évaluée statistiquement aussi bien par des analyses de la variance que par des calculs de régression. Dans le cas d'un échec à un examen, la proportion de lexique négatif est significativement plus importante que celle de lexique positif. Cette proportion s'inverse pour faire part d'une réussite à un examen. Au sein d'un même écrit, l'usage simultané de termes émotionnels de valence positive et négative indique que les rédacteurs développent un procédé narratif pour faire part de leur expérience. Les étudiants de Sciences comme ceux de Lettres et de Psychologie ne se contentent pas de décrire, de rendre compte de leur état affectif en relation avec un événement positif ou négatif de leur vie. Ils scénarisent, en effet, leur vécu à l'aide de différentes séquences textuelles entrelacées de description et de narration. Ils explicitent un changement d'état émotionnel à l'aide d'un schéma d'incidence (présentation d'une complication suivie de celle d'une résolution ; Adam, 1999, pour le formalisme d'une séquence narrative). Autrement dit, ces étudiants racontent le passage d'un état de bien-être à celui d'un mal-être pour évoquer l'échec à un examen et réalisent l'opération inverse l'évocation de leur réussite. Nous avions déjà constaté dans d'autres publications ce procédé de bascule pour les étudiants de Psychologie (Bannour, 2008 ; Piolat et Bannour, 2009b). Smyth et al. (2001), ou encore Pennebaker (2002), ont insisté sur la meilleure perception de soi que procure la mise en récit cohérente d'une expérience affective ainsi que sur les effets notables de cette perception sur la régulation émotionnelle. Compte tenu de l'importance de la construction d'un récit au sein d'un écrit expressif comme régulateur émotionnel, il faudra, dans d'autres recherches et avec d'autres indicateurs verbaux, poursuivre l'analyse de l'organisation textuelle du contenu des récits ainsi enclenchés par les consignes d'évocation d'événements négatifs et positifs.

Dans cette troisième partie de la discussion, la question est de savoir maintenant si la façon dont le lexique émotionnel a été utilisé par les trois groupes d'étudiants a des répercussions sur le niveau d'anxiété situationnelle, niveau évalué juste après avoir écrit (STAI-état pos-test). Il est important de noter qu'avant d'écrire, le niveau d'anxiété de situation et celui d'anxiété stable (STAI-trait) ne diffèrent pas significativement entre les trois groupes d'étudiants. En revanche, une fois la

Author's personal copy

production écrite achevée, le niveau d'anxiété de situation des étudiants de Sciences, de Lettres et de Psychologie qui ont écrit sur une expérience négative (échec à un examen) est significativement plus élevé que celui des étudiants qui ont écrit sur une expérience positive (réussite à un examen). Afin d'analyser l'évolution du niveau d'anxiété regroupant les étudiants des trois filières, une comparaison des scores d'anxiété de situation aux pré- et post-test a été réalisée en fonction des deux orientations thématiques (réussir et échec) de la consigne rédactionnelle. Cette comparaison met en évidence que pour le thème sur l'échec, le niveau d'anxiété de situation s'est accru significativement alors que pour le thème sur la réussite, il a diminué significativement. Pour nous assurer de la force de ces résultats, nous avons fait pour chacun des groupes disciplinaires d'étudiants (ainsi que le calcul de *t* de Student pour chacun des deux thèmes entre le score d'anxiété de situation avant et après avoir écrit) une analyse de variance à mesures répétées afin de tester si l'anxiété-état de ces groupes évoluait différemment selon l'orientation thématique de l'expression écrite. Comparativement à leur état d'anxiété-état initial, les étudiants de Sciences sont plus anxieux après avoir écrit sur le thème de l'échec et moins anxieux après s'être exprimés sur le thème de la réussite. L'évolution des étudiants de Lettres est du même ordre, mais elle tend seulement à être significative. Les étudiants de psychologie ne changent pas significativement d'état anxieux, que l'expérience décrite soit positive ou négative et ce même si l'évolution de leur score d'anxiété est comparable à celle observée pour les deux autres groupes disciplinaires. Compte tenu de ces résultats, il n'est pas possible de conclure que s'exprimer à propos de la réussite à un examen favorise une diminution de l'anxiété de situation chez tous les étudiants, quelle que soit leur discipline, et, par extension, une amélioration de leur bien-être, alors que s'exprimer sur un échec provoquerait un accroissement du mal-être temporaire. Toutefois, alors qu'ils ont peu écrit, les étudiants de Sciences sont ceux qui transforment le plus leur état émotionnel passager en fonction du contenu qu'ils évoquent. Comparativement, les étudiants de Lettres et ceux de Psychologie modulent de façon moins nette leur état émotionnel. Ainsi, dans cette recherche, les étudiants scientifiques s'avèrent les plus réactifs aux effets de l'écriture expressive. Une seule production verbale écrite, même brève, leur permet de focaliser leur attention sur cette expérience affective de façon suffisamment intense et réfléchie pour que leur activité mentale s'accompagne d'un changement d'état émotionnel. Pourquoi les étudiants de Lettres manifestent une réactivité moins importante et les étudiants en psychologie ne varient-ils pas de façon significative dans leur score d'anxiété de situation ? Est-ce parce qu'au sein de leur discipline respective, ils sont incités à porter fréquemment attention à l'état émotionnel de « héros », de personnes en difficultés psychologiques dont il faut comprendre les états émotionnels ? Ou bien, est-ce qu'en raison de leur personnalité (dont le choix de la discipline universitaire serait un élément explicatif), ils s'interrogent plus spontanément sur leurs propres états émotionnels et ceux des autres ? Habitués à réfléchir sur leurs états affectifs ou ceux des autres, une seule production écrite ne pourrait pas activer de façon cruciale le processus de restructuration cognitive qui leur permettrait de reconsidérer leur propre expérience affective (Lepore et al., 2002).

Dans cette dernière partie de la discussion, il s'agit d'évaluer si c'est bien l'usage du lexique émotionnel, plus que le thème rédactionnel qui modifie l'anxiété de situation des étudiants. Les analyses de régression simple réalisées avec les trois groupes d'étudiants confondus mettent en évidence que l'ampleur de la production écrite (nombre de mots) ne peut pas être considérée comme le facteur explicatif du niveau d'anxiété atteint après avoir écrit. Ce résultat est conforme à ceux rapportés par Pennebaker et Chung (2007). Les autres résultats mettent en évidence que les occurrences de lexique émotionnel ainsi que la charge émotionnelle (qui pondère ces occurrences par le nombre de mots produits) n'expliquent pas le niveau d'anxiété postérieur à l'activité écrite. Seules les proportions de lexique positif et négatif peuvent être considérées comme des variables

Author's personal copy

explicatives. Plus précisément, les résultats montrent que plus la proportion de lexique émotionnel négatif est importante, plus le score d'anxiété de situation des étudiants augmente. Et de façon complémentaire, plus la proportion de lexique émotionnel positif est forte, plus le score d'anxiété des étudiants décroît. La question est alors de savoir si c'est le fait d'écrire à propos d'une expérience positive ou négative qui a de l'importance ou bien, si à l'occasion de cette production écrite, c'est le fait d'utiliser du lexique traduisant des états affectifs et émotionnels. L'usage du test de Sobel a permis de mettre en évidence que l'effet du thème sur le niveau d'anxiété avait comme médiateur la proportion de lexique négatif comme celle de lexique positif. Ces résultats montrent que, plus que le thème ne le fait, c'est bien l'évocation de l'état affectif à l'aide du lexique émotionnel pendant le récit de l'expérience d'échec ou de réussite à un examen qui est à l'origine du niveau d'état anxieux atteint. Ainsi, raviver le souvenir d'une expérience positive (réussir un examen) et employer plus de lexique émotionnel positif que négatif en l'écrivant ferait chuter le niveau d'anxiété de situation des étudiants, quelle que soit leur discipline. À l'inverse, raviver le souvenir d'une expérience négative (échouer à un examen) et pour cela employer plus de lexique négatif que positif ferait accroître leur niveau d'anxiété provisoire.

Les résultats obtenus dans le cadre de cette recherche, nous encouragent à poursuivre les investigations sur l'impact immédiat du « travail affectivo-cognitif » de l'écriture expressive sur l'état affectif du rédacteur qui s'ensuit. C'est bien le volant de termes du lexique de l'émotion, impulsé par la thématique de la consigne rédactionnelle, qui provoquerait un changement de l'anxiété de situation ressentie. Les modalités précises selon lesquelles les rédacteurs les introduisent dans un schéma narratif sont à étudier. L'analyse de cette mise en texte est d'autant plus cruciale que, selon leur discipline, et de ce fait leur rapport à l'écriture, les étudiants l'explicitent plus ou moins, les étudiants de Sciences étant plus économes dans la mise en scène verbale d'une bascule émotionnelle que les étudiants de Lettres. Enfin, solliciter un écrit expressif revient à demander aux rédacteurs de faire ressurgir des expériences qui selon la consigne étaient positives ou négatives. Pour comprendre le fait que les étudiants scientifiques présentent une évolution de leur anxiété d'état plus nette que les étudiants de Lettres ou de Psychologie, il nous faudra, pour les recherches à venir, tenir compte, au cas par cas, de leur capacité et appréhension rédactionnelle ainsi que de leur relation à l'échec et la réussite, compte tenu de leur cursus scolaire.

Conflit d'intérêt

Aucun.

Annexes. Exemples de production écrite

A.1. Psychologie (condition Échec) : genre masculin ; 19 ans, dix mois

Sentiment de s'être battu pour rien : des efforts, de la volonté, de la réflexion qui au bout ne mènent nulle part. Surtout si cet échec est en grosse partie due au stress ou à la déconcentration. Savoir, mais ne pas pouvoir l'exprimer. Entrer dans un engrenage de panique grandissante tel que vous ne maîtrisez presque plus vos émotions. Une haine contre soi-même de ne pas y arriver. Paradoxal, puisque si les mots sont dans ma tête, qu'est-ce qui peut bien me retenir de les exprimer ??? Puis cette colère contre soi et cette déception se transforme à nouveau en motivation de repasser cet examen ou cette autre situation et cette fois de réussir. Peut-être un nouvel échec devant soi ou bien la réussite, tout dépend de soi. Prendre la décision « dans tout son esprit » égal à alors là, se contrôler plus facilement. Éliminer le stress et se relancer... Après une bonne remise en

Author's personal copy

question, l'étape est plus facile : on sait où accentuer nos efforts, « comment » penser. . . L'échec peut freiner ou faire avancer. C'est à la personne qui le vit de le décider.

A.2. Lettres (condition échec) : genre féminin ; 19 ans sept mois

Tout d'abord, la colère et l'injustice se sont emparées de moi, comme si tous les efforts que j'avais effectués jusque-là n'avaient été qu'une perte de temps. C'est aussi à mon avenir que j'ai pensé, que j'allais devoir à nouveau travailler et surtout être éloignée de mes amis.

C'est ensuite une sorte de honte que j'ai ressenti, pas par rapport à moi, mais à ce que mon entourage allait avoir comme jugement. Des larmes sont apparues quand j'ai dû le dire à mes parents, qui dans le fond étaient un peu déçus mais ne le trouvait pas cela si grave.

Ensuite, grâce à eux qui avaient encore et toujours confiance en moi, contrairement à moi à ce moment-là, face à cette déception, je ne me sentais plus capable de réussir quoi que ce soit. C'est donc avec eux que j'ai affronté cet échec perturbant.

Au bout de quelques mois après la reprise des cours, je me sentais encore plus forte qu'auparavant, sûre de moi. Et, c'est de cette façon, pleine de volonté que j'ai enfin eu mon BAC.

A.3. Sciences (condition réussite) : genre masculin ; 20 ans deux mois

Lorsque j'ai obtenu mon BAC, j'ai été réellement soulagé. L'impression d'un poids que l'on m'enlevait. Plus de cinq ans de préparation à cet examen (je suis d'abord passé par un BEP). J'ai d'abord eu du mal à y croire. À l'annonce de la réussite, c'était la joie débordante mais je n'avais pas encore compris ce que cela représentait.

Un flux d'émotions continu me traversa pendant plusieurs jours de suite à l'obtention du diplôme, une décharge lente de l'angoisse suscitée par la période d'examen.

Ensuite, c'est pour mes parents que les émotions se sont mobilisées : la fierté de ne pas les avoir déçus même si je sais que le premier bénéficiaire de cette réussite est moi-même.

La joie qu'ils ont éprouvés, le soulagement pour eux aussi, car même si c'était juste un BAC, c'était un premier bagage valide dans le monde du travail et une clé pour les études supérieures !

C'est pour çà aussi que ce fut un soulagement : avoir enfin l'impression d'avoir un poids dans le monde du travail. Suite à çà j'ai passé un super été.

Références

Adam, J.M., 1999. Linguistique textuelle. Des genres de discours aux textes. Paris, Nathan.

Baikie, K.A., Wilhelm, K., 2005. Emotional and physical health benefits of expressive writing. Advances in Psychiatric Treatment 11, 338–346.

Bannour, R., 2008. Variables de personnalités et usage du lexique émotionnel par des étudiants scientifiques et littéraires. In: Autour des langues et du langage: perspectives pluridisciplinaire. Presses Universitaires de Grenoble, Grenoble, pp. 1–8.

Bannour, R., 2009. L'écriture expressive et ses effets : approche cognitivo-émotionnelle. Thèse de doctorat de l'Université de Provence (mention psychologie). Aix-en-Provence, France.

Bannour, R., Piolat, A., Gombert, A., 2008. Quand des lycéens et des étudiants rendent compte de leurs émotions.. Effets de leur niveau d'appréhension et du thème rédactionnel. In: Grossmann, F., Plane, S. (Eds.), Lexique et production verbale : vers une meilleure intégration des apprentissages lexicaux. Presses Universitaires du Septentrion, Villeneuve d'Ascq, pp.233–253.

Baron, R.M., Kenny, D.A., 1986. The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. Journal of Personality and Social Psychology 51, 1173–1182.

Author's personal copy

Boice, R, 1996. Procrastination and blocking: A novel practical approach. Praeger Publishers/Greenwood Publishing Group, Westport, Co.

Brewin, C.R., Lennard, H., 1999. Effects of mode of writing on emotional narratives. Journal of Traumatic Stress 12, 355–361.

Bruchon-Schweitzer, M., Paulhan, I., 1993. Adaptation française de l'Inventaire d'Anxiété Trait-état. Forme Y (STAI-Y). Les Éditions du centre de psychologie appliquée, Paris.

Burton, C.M., King, L.A., 2008. Effects of (very) brief writing on health: The two-minute miracle. British Journal of Health Psychology 13, 9–14.

Chanquoy, L., Alarmagot, D., 2002. Mémoire de travail et rédaction de textes : évolution des modèles et bilan des premiers travaux. L'Année Psychologique 102, 363–398.

Daly, J.A., 1985. Writing apprehension. In: Rose, M. (Ed.), When a writer can't write: Studies in writer's block and other composing process problems. Guilford, New York, NY, pp. 43–82.

Daly, J.A., Miller, M., 1975. Further attitudes in writing apprehension: SAT scores, success expectations, willingness to take advanced courses and sex differences. Research in the Teaching of English 9, 250–256.

Diener, E., Emmons, R.A., 1984. The independence of positive and negative affect. Journal of Personality and Social Psychology 47, 1105–1117.

Djikic, M., Oatley, K., Peterson, J.B., 2006. The bitter-sweet labor of emoting: The linguistic comparison of writers and physicists. Creativity Research Journal 18 (2), 191–197.

Donnelly, D.A., Murray, E.J., 1991. Cognitive and emotional changes in written essays and therapy interviews. Journal of Social and Clinical Psychology 10, 334–350.

Esterling, B.A., L'Abate, L., Murray, E.J., Pennebaker, J.W., 1999. Empirical foundations for writing in prevention and psychotherapy: Mental and physical health outcomes. Clinical Psychology Review 19 (1), 79–96.

Frattaroli, J., 2006. Experimental disclosure and its moderators: A meta-analysis. Psychological Bulletin 132, 823–865.

Frisina, P.G., Borod, J.C., Lepore, S.J., 2004. A meta-analysis of the effects of written emotional disclosure on the health outcomes of clinical populations. Journal of Nervous and Mental Disease 192, 629–634.

Fritzsche, B.A., Young, B.R., Hickson, K.C., 2003. Individual differences in academic procrastination tendency and writing success. Personality and Individual Differences 35, 1549–1557.

Gortner, E., Rude, S., Pennebaker, J.W., 2006. Benefits of expressive writing in lowering rumination and depressive symptoms. Behavior Therapy 37, 292–303.

Harris, A.H., 2006. Does expressive writing reduce health care utilization? A meta-analysis of randomized trials. Journal of Consulting and Clinical Psychology 74 (2), 243–252.

Hayes, J.R., 1996. A new framework for understanding cognition and affect in writing. In: Levy, M.C., Ransdell, S. (Eds.), The science of writing. Theories, methods, individual differencies, and applications. LEA, Mahwah, NJ, pp. 1–27.

Kellogg, R.T., 1994. The Psychology of Writing. Oxford University Press, New York.

Kellogg, R. T., Mertz, H. K., Morgan, M., 2010. Do gains in working memory capacity explain the written self-disclosure effect? Cognition and Emotion, 24(1), 86–93.

King, L.A., 2001. The health benefits of writing about life goals. Personality and Social Psychology Bulletin 27, 798–807.

King, L.A., 2002. Gain without pain? Expressive writing and self-regulation. In: Lepore, S.J., Smyth, J.M. (Eds.), The writing cure he writing cure: How expressive writing promotes health and emotional well-being. American Psychological Association, Washington, DC, pp. 119–134.

King, L.A., Miner, K.N., 2000. Writing about the perceived benefits of traumatic events: Implications for physical health. Personality and Social Psychology Bulletin 26, 220–230.

Klein, K., Boals, A., 2001. Expressive writing can increase working memory capacity. Journal of Experimental Psychology: General 130, 520–533.

Lazarus, R.S., 1999. Stress and emotion: A new synthesis. Springer, New York.

Lepore, S.J., 1997. Expressive writing moderates the relation between intrusive thoughts and depressive symptoms. Journal of Personality & Social Psychology 73 (5), 1030–1037.

Lepore, S.J., Greenberg, M.A., 2002. Mending broken hearts: Effects of expressive writing on mood, cognitive processing, social adjustment and health following a relationship breakup. Psychology & Health 17, 547–560.

Lepore, S.J., Greenberg, M.A., Bruno, Smyth, J.M., 2002. Expressive writing and health: Self-regulation of emotion-related experience, physiology, and behavior. In: Lepore S.J., Smyth, J.M. (Eds.), The writing cure: How expressive writing promotes health and emotional well-being. American Psychological Association, Washington, D.C, pp. 99–117.

Lyubomirsky, S., King, L., Diener, E., 2005. The benefits of frequent positive affect: Does happiness lead to success? Psychological Bulletin 131 (6), 803–855.

Author's personal copy

Lyubomirsky, S., Sousa, L., Dickerhoof, R., 2006. The costs and benefits of writing, talking, and thinking about life's triumphs and defeats. Journal of Personality and Social Psychology 90 (4), 692–708.

Madigan, R., Linton, P., Johnson, S., 1996. The paradox of writing apprehension. In: Levy, M.C., Ransdell, S.E. (Eds.), The science of writing. Theories, methods, individual differences and applications. Laurence Erlbaum Associates, Hillsdale, NJ, pp. 295–307.

Mogk, C., Otte, S., Reinhold-Hurley, B., Kröner-Herwing, B., 2006. Health effects on expressive writing on stressful or traumatic experience. A meta-analysis. German Medical Science. Psycho-Social-Medicine, 3, retrieved April, 21, 2009 (http://www.egms.de/pdf/journals/psm/2006-3/psm000026.pdf).

Onwuegbuzie, A.J., 2000. Academic procrastinators and perfectionistic tendencies among graduate students (special issues). Journal of Social Behavior and Personality 15, 103–110.

Pennebaker, J.W., 1989. Confession, inhibition, and disease. Advances in Experimental Social Psychology 22, 211–244.

Pennebaker, J.W., 1997. Writing about emotional experiences as a therapeutic process. Psychological Science 8 (3), 162–166.

Pennebaker, J.W., 2002. Writing, social processes, and psychotherapy: From past to future. In: Lepore, S.J., Smyth, J.M. (Eds.), The writing cure: How expressive writing promotes health and emotional well-being. American Psychological Association, Washington, D.C, pp. 279–291.

Pennebaker, J. W., Booth, R. E., Francis, M. E., 2007. Linguistic Inquiry and Word Count: LIWC2007 – Operator's manual. Austin, TX: LIWC.net. (http://www.liwc.net/).

Pennebaker, J.W., Chung, C.K., 2007. Expressive writing, emotional upheavals, and health. In: Friedman, H., Silver, R. (Eds.), Handbook of health psychology. Oxford University Press, New York, pp. 263–284.

Pennebaker, J.W., Seagal, J., 1999. Forming a story: The health benefits of narrative. Journal of Clinical Psychology 55, 1243–1254.

Piolat, A., Bannour, R., 2009a. Emotaix : un scénario de Tropes pour l'identification automatisée du lexique émotionnel et affectif. L'Année psychologique, 109(4), 657–700.

Piolat, A., Bannour, R., 2009b. An example of text analysis software (Emotaix-Tropes) use: The influence of anxiety on expressive writing. Current Psychology Letters. Brain, Behavior and Cognition, 5, 2 (http://cpl.revues.org/index4878.html).

Piolat, A., Bannour, R., 2009c. Les effets de l'écriture expressive sur la santé physique et psychologique des rédacteurs : un bilan, des questions. Manuscrit soumis.

Piolat, A., Olive, T., 2000. Comment étudier le coût et le déroulement de la rédaction de textes ? La méthode de la triple tâche : un bilan méthodologique. L'Année Psychologique 100, 465–502.

Rose, M., 1984. Writer's block: The cognitive dimension. Southern Illinois University Press, Carbondale, IL.

Sander, D., Scherer, K.R. (Eds.), 2009. The Oxford companion to emotion and the affective sciences. Oxford University Press, New York.

Seidah, A., Bouffard, T., Vezeau, C., 2002. La mesure du perfectionnisme : validation canadienne-française du positive and negative perfectionism scale. Revue Canadienne des Sciences du Comportement 34, 168–171.

Sloan, D.M., Marx, B.P., 2004. A closer examination of the structured written disclosure procedure. Journal of Consulting and Clinical Psychology 72, 165–175.

Sloan, D.M., Marx, B.P., Epstein, E.M., Dobbs, J.L., 2008. Expressive writing buffers against maladaptive rumination. Emotion 8 (2), 302–306.

Smyth, J.M., 1998. Written emotional expression: effect size, outcome types, and moderating variables. Journal of Consulting and Clinical Psychology 66, 174–184.

Smyth, J.M., Pennebaker, J., 2008. Exploring the boundary conditions of expressive writing: In search of the right recipe. British Journal of Health Psychology 13, 1–7.

Smyth, J.M., True, N., Souto, J., 2001. Effects of writing about traumatic experiences: The necessity for narrative structure. Journal of Social & Clinical Psychology 20, 161–172.

Spielberger, C. D., 1983. Manual for the State-Trait Anxiety Inventory (Form Y). Palo Alto: Consulting Psychologist Press.

Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., Lushene, R., Vagg, P. R., Jacobs, G. A., 1993. Manuel de l'inventaire d'anxiété Trait-état forme Y (STAI-Y) (Manual of STAI form Y) (M. Bruchon-Schweitzer & I. Paulhan, Trans. into French). Paris: Éditions du centre de psychologie appliquée.

Thompson, M.O., 1983. The returning student: Writing anxiety and general anxiety. Teaching English in the Two-Year College 10 (1), 35–39.

Wrigth, J., Chung, M.C., 2001. Mastery or mystery? Therapeutic writing: a review of the literature. British Journal of Guidance & Counselling 29 (3), 277–291.