Collège Doctoral Languedoc-Roussillon

THÈSE DE DOCTORAT

Abandonner ou Continuer ?

Le vécu du doctorat au prisme des variables contextuelles, dispositionnelles et affectives

Présentée en vue de l'obtention du grade de docteur en **Psychologie Cognitive** de **l'université Paul Valéry, Montpellier 3**

Ecole Doctorale n°60 – Territoires, Temps, Sociétés et Développement

Présentée par **Edouard Giudicelli**
Dirigée par **Pr. Nathalie Blanc**
Co-encadrée par **Pr. Arielle Syssau**

Soutenue publiquement **le 18 décembre 2023** devant le jury composé de

Rebecca Shankland Pr, Université Lyon Lumière 2	Rapporteur
Mikaël De Clercq Pr, Université Catholique de Louvain	Rapporteur
Fabien Fenouillet Pr, Paris Nanterre	Président du jury
Nathalie Blanc Pr, Université Paul Valéry, Montpellier 3	Directrice de thèse
Arielle Syssau Pr, Université Paul Valéry, Montpellier 3	Co-Directrice de thèse

Université Paul Valéry Montpellier 3 — École Doctorale ED60 Territoires, Temps, Sociétés, Développement TTSD — Laboratoire de Psychologie Epsylon Montpellier

Comité de suivi individuel *(Facultatif)*

Le **comité de suivi individuel** (CSI) est déterminé par l'article 11 de l'arrêté du 26 août 2022 modifiant l'arrêté du 25 mai 2016 : *« Un comité de suivi individuel du doctorant veille au bon déroulement du cursus en s'appuyant sur la charte du doctorat et de la convention de formation ».*

Le rôle du comité de suivi individuel est d'assurer un accompagnement du doctorant pendant toute la durée du doctorat au regard de la charte de la convention de formation.

Pour la préparation de cette thèse, le comité de suivi individuel a été composé de :

Royce Anders MCF, Université Lyon Lumière 2	Membre extérieur à l'établissement dans lequel s'est déroulée la thèse
Emmanuelle Brigaud MCF, Université Paul Valéry Montpellier 3	Membre spécialiste de la discipline ou en lien avec le domaine de thèse
Florence Cousson-Gélie Pr, Université Paul Valéry Montpellier 3	Membre spécialiste de la discipline ou en lien avec le domaine de thèse
Stéphanie Metz Pr, Université Aix Marseille	Membre extérieur à l'établissement dans lequel s'est déroulée la thèse
Pascal Moliner Pr, Université Paul Valéry Montpellier 3	Membre spécialiste de la discipline ou en lien avec le domaine de thèse
André Tricot Pr, Université Paul Valéry Montpellier 3	Membre spécialiste de la discipline ou en lien avec le domaine de thèse
Catherine Monnier MCF, Université Paul Valéry Montpellier 3	Membre spécialiste de la discipline ou en lien avec le domaine de thèse

Les comités de suivi individuel se sont déroulés :

1. **Le 9 septembre 2019**
2. **Le 17 septembre 2020**
3. **Le 5 juillet 2021**
4. **Le 4 juillet 2022**

Résumé

Chaque année, en France, entre 2 et 40 % des étudiants qui sont inscrits en doctorat arrêtent leur parcours en troisième cycle, avec une variabilité importante selon les disciplines et l'avancement caractérisé par le nombre d'années d'inscription (Kalenbach et al., 2020; Thibault, 2019). Pour étudier ce phénomène, une des possibilités est de mesurer l'intention d'abandonner des doctorants. L'intention d'abandonner informe sur un changement dans l'expérience des étudiants et sur leur motivation à continuer le doctorat. Elle peut être décrite comme la motivation d'un individu à arrêter son cursus universitaire sans avoir obtenu son diplôme (Sheeran, 2002). Cette recherche propose donc d'étudier l'intention d'abandonner sur un échantillon de doctorants en Arts, Lettres, Langues et Sciences Humaines et Sociales, au prisme de différentes variables qui ont toutes été associés dans la littérature internationale à l'abandon ou l'intention d'abandonner (Juniper et al., 2012; Sverdlick et al., 2018). Dans le cadre de cette thèse, ces variables sont organisées en trois grandes catégories. Les variables contextuelles (i.e., Recherche, Social, Direction de thèse, Santé et vie privée, Université, Facilités, Perspectives de carrière, Impact du confinement sur le Travail et l'Humeur, l'Année de progression en thèse), les variables dispositionnelles (i.e., Conscienciosité, Agréabilité, Sensibilité émotionnelle, Ouverture aux expériences, Extraversion, Auto-efficacité), et les variables affectives (i.e., Anxiété, Dépression, Épanouissement, Fierté, Intérêt, Satisfaction). Pour atteindre l'objectif de cette recherche, deux enquêtes ont été envoyées aux doctorants de deux écoles doctorales en Art, Lettres, Langues et Sciences Humaines et Sociales, l'une en 2020 et l'autre en 2021. L'enquête diffusée en 2020 comprenait six questionnaires à renseigner et celle diffusée en 2021 en comportait huit. Au total, 393 étudiants ont participé à cette recherche, avec parmi eux, 81 doctorants qui ont été évalués à propos de leur vécu sur deux années universitaires consécutives (i.e., 2020 et 2021). Les données récoltées lors de ces deux enquêtes et leurs principaux apports sont présentés au sein de trois articles expérimentaux, avec une organisation de la réflexion menée autour de trois études. Les études 1 et 2 (i.e., 2a et 2b) examinent l'intention d'abandonner au regard des trois catégories de variables susmentionnées (i.e., contextuelles, dispositionnelles, affectives). Puis, une revue de la littérature est fournie pour introduire une perspective différente sur le vécu du doctorat, sachant que l'accent est mis sur les déterminants d'un vécu positif de la thèse. L'étude 3 qui suit cette revue de littérature envisage donc l'intention d'abandon en approfondissant l'examen des variables affectives. D'une manière générale, ce travail de recherche permet tout d'abord de dégager parmi les variables contextuelles, dispositionnelles et affectives considérées, celles qui dégradent le plus

le vécu du doctorant chez les étudiants qui ont l'intention d'abandonner comparés à ceux qui souhaitent poursuivre pour obtenir leur doctorat. Si l'expérience de la thèse représente une "épreuve" pour tous les doctorants, ceux qui n'ont pas l'intention d'abandonner se démarquent par leurs affects positifs dont le niveau est significativement supérieur à celui des doctorants souhaitant arrêter. Les affects positifs diminuent l'impact négatif des variables responsables d'un manque de bien-être et prédisent l'intention de ne pas abandonner. Les résultats de la thèse sont notamment discutés au regard du modèle *Broaden-and-Build* de Fredrickson (1998). Dans l'ensemble, si cette thèse fournit des éléments de réflexion qui pourront être utiles à de nombreux acteurs du monde doctoral (i.e., directeurs de thèse, directeurs d'unité de recherche, directeurs d'écoles doctorales), elle vise aussi et surtout à fournir à tous les doctorants un éclairage sur les leviers qui pourraient les aider à faire de cette étape dans leur parcours une expérience positive et épanouissante.

Mots clés : Études doctorales, Intention d'abandonner, Affects, Personnalité, Auto-efficacité, Contexte, Motivation, Education.

Abstract

Every year in France, between 2 and 40% of students enrolled in a doctorate program stop their studies at the postgraduate level, with significant variability depending on the discipline and the number of years of enrolment (Kalenbach et al., 2020; Thibault, 2019). One way of studying this phenomenon is to measure doctoral students' intention to drop out. The intention to drop out provides information about a change in students' experience and their motivation to continue with the doctorate. It can be described as an individual's motivation to leave university without obtaining a degree (Sheeran, 2002). This research therefore proposes to study the intention to drop out on a sample of PhD students in the Humanities and Social Sciences, through the prism of different variables that have all been associated in the international literature with dropping out or the intention to drop out (Juniper et al., 2012; Sverdlick et al., 2018). In the context of this thesis, these variables are organized into three broad categories. Contextual variables (i.e., Research, Social, Thesis direction, Health and private life, University, Facilities, Career prospects, Impact of confinement on Work and Mood, Year of thesis progression), dispositional variables (i.e., Conscientiousness, Agreeableness, Emotional sensitivity, Openness to experience, Extraversion, Self-efficacy), and affective variables (i.e., Anxiety, Depression, Flourishing, Pride, Interest, Satisfaction). To achieve the objective of this research, two surveys were sent to doctoral students in two doctoral schools in the Humanities and Social Sciences, one in 2020 and the other in 2021. The survey sent in 2020 included six questionnaires to be completed and the one sent in 2021 included eight questionnaires. In total, 393 students took part in this research, including 81 doctoral students who were evaluated on their experiences over two consecutive academic years (i.e., 2020 and 2021). The data collected in the course of these two surveys and their main contributions are presented in three experimental articles, with an organization of the reflection carried out around three studies. Studies 1 and 2 (i.e., 2a and 2b) examine the intention to drop out with respect to the three categories of variables mentioned above (i.e., contextual, dispositional, affective). Then, a literature review is provided to introduce a different perspective on the doctoral experience, with a focus on the determinants of a positive doctoral experience. Study 3, which follows this literature review, therefore considers the intention to abandon by examining affective variables in greater depth. Overall, this research makes it possible first of all to identify, among the contextual, dispositional and affective variables considered, those that have the greatest negative impact on the doctoral student's experience, showing that doctoral students who intend to drop out have a more difficult doctoral experience than those who wish

to continue and obtain their doctorate. While the thesis experience is an 'ordeal' for all doctoral students, those who do not intend to drop out stand out for their positive affect, which is significantly higher than that of doctoral students who wish to drop out. Positive affect reduces the negative impact of the variables responsible for unhappiness and predicts the intention not to drop out. The results of the thesis are finally discussed in the context of Fredrickson's Broaden-and-Build model (1998). As a whole, while this thesis provides useful insights for many people involved in the doctoral world (i.e. thesis directors, research unit directors, doctoral school directors), its main aim is to provide all doctoral students with an insight into the levers that could help them make this stage of their career a positive and fulfilling experience.

Key words: Dropout intention, Doctoral studies, Affects, Personality, Self-efficacy, Context Motivation, Education.

Table des matières

Abstract 6
Remerciements 10
Préambule 13
PARTIE I 15
INTRODUCTION 16
Chapitre 1. 16
I – Le doctorat et le doctorant 16
1.1 Définitions et Contextes 16
1.2 Les objectifs généraux du doctorat 20
1.3 L'expérience du doctorat dans le monde et en France 21
II - L'abandon 27
2.1 Définition de l'abandon 27
2.2 Le phénomène de l'abandon dans le monde et en France 28
2.3 Les enjeux de l'abandon du doctorat 34
2.4 Les recherches et théories scientifiques sur l'abandon 36
2.5 La mesure de l'abandon dans les universités 40
III - L'intention d'abandonner le doctorat 41
3.1 L'intention d'abandonner le doctorat considéré dans une perspective Psychologique. 41
3.2 L'intention d'abandonner et le désengagement considérés dans une perspective de psychologie cognitive 42
3.3 L'impact des émotions positives sur l'intention d'abandonner ou le désengagement. 45
3.4 La mesure de l'intention d'abandonner 48
Conclusion de la première partie 50
Chapitre 2. 52
I - Les indicateurs contextuels 52
1.1 Le travail de recherche 53
1.2 La socialisation des doctorants 54
1.3 La direction de thèse 56
1.4 La santé et la vie privée des doctorants 57
1.5 Les facilités 58
1.6 Les perspectives de carrière 59
1.7 L'université 60
1.8 L'année de progression 61
1.9 Le confinement dû à la pandémie du coronavirus 62

II - Indicateurs dispositionnels 63
2.1 La personnalité 63
2.2 Auto-efficacité 65
III - Indicateurs affectifs 66
3.1 L'anxiété et la dépression 67
3.2 L'épanouissement 68
3.3 L'intérêt 69
3.4 La fierté 71
3.5 La satisfaction 72
Conclusion de la deuxième partie. 73
Chapitre 3. 76
1. De l'état des connaissances aux objectifs de la thèse 76
2. Organisation du travail de recherche et stratégie de valorisation 79
3. Considérations éthiques 80
PARTIE II 83
Chapitre 1. 86
Considérations méthodologiques 86
Participants 86
Matériel 89
Procédure 95
Chapitre 2. 98
L'impact des variables contextuelles, dispositionnelles et affectives sur l'intention d'abandonner ..98
CONTEXTUAL, DISPOSITIONAL, AND AFFECTIVE VARIABLES IMPACT DROPOUT INTENTIONS IN FRENCH PHD STUDENTS: A QUANTITATIVE STUDY 104
Chapitre 3. 133
Un suivi transversal et longitudinal des doctorants 133
UNDERSTANDING THE RISK OF DROPPING OUT IN DOCTORAL STUDIES: 139
A TRANSVERSAL AND LONGITUDINAL ANALYSIS OF PHD STUDENTS' EXPERIENCE 139
Chapitre 4. 182
Une analyse de la littérature du vécu positif du doctorat 182
Chapitre 5. 183
Étudier l'influence des émotions positives sur l'expérience du doctorat 183
HOW POSITIVE AFFECTS SHAPE THE PHD EXPERIENCE 189
Discussion Générale 233
Conclusion 249
Références 251
ANNEXES 262

Remerciements

Tout d'abord, je souhaite remercier les membres de mon jury Pr. Rebecca Shankland, Pr. Mikael De Clerq et Pr. Fabien Fenouillet, d'avoir pris le temps d'évaluer et d'apporter leur expertise à mon travail. J'espère que cette recherche en vaut la peine.

Je tiens à remercier Mme Blanc, pour avoir accepté d'être ma directrice de thèse. C'est grâce à vos cours en deuxième année de licence que j'ai envisagé, pour la première fois, de devenir chercheur. J'étais, surtout au début, très intimidé de réaliser un doctorat et j'espère ne pas avoir été un poids pendant ces années de travail. Merci d'avoir su concilier votre exigence avec l'humanisme dont j'avais besoin. Ce doctorat n'a pas toujours été facile, mais j'ai énormément appris à vos côtés. J'en profite aussi pour vous remercier de ne pas vous être énervée quand j'oubliais quasi systématiquement de prendre des notes pendant nos rendez-vous, quand je me permettais de reprendre vos corrections sur les écrits, quand je n'arrivais pas à faire fonctionner zoom ou quand j'ai effacé par mégarde tout votre travail sur le manuscrit de notre premier article, ce qui nous a contraints de passer une journée entière supplémentaire en visio pour reprendre l'écriture. Ce sont de bons souvenirs dont nous rirons de bons cœurs :)

Je dois remercier Olivier Mokaddem sans qui ne je ne me serais pas inscrit en doctorat. Depuis 2015, Olivier est devenu progressivement mon enseignant, mon patron, mon mentor et mon ange gardien. Merci, Olivier, d'avoir été là pour moi au moment où j'avais besoin que quelqu'un prenne de mes nouvelles. Merci de m'avoir écouté, conseillé, pris le temps de me former, offert du travail, ménager toujours mes émotions lorsque je ne faisais pas les choses biens. Je ne sais pas sous quelle bonne étoile je suis né pour que tu sois entré dans ma vie, mais je suis certain qu'il n'existe pas de mots assez forts pour t'exprimer à quel point je t'aime.

Je remercie ma famille, particulièrement, ma mère, mon père, ma tante, mon oncle, Léa et Fabienne, qui ont été présents, surtout pendant les moments les plus sombres.

Merci à Royce Anders pour son expertise et m'avoir formé sur les statistiques.

Merci à l'équipe de l'Observatoire de la vie étudiante de m'avoir assisté dans l'élaboration des enquêtes.

Merci à Mr Vidal et Mme Brigaud, pour m'avoir donné mes premiers cours à enseigner. Vous faites aussi partie de ceux qui m'ont donné envie de faire de la recherche. Heureusement que des enseignants comme vous existent.

Je remercie les amis qui m'ont aidé et supporté pendant ce doctorat. Aurore Nouzéran (il y aurait trop de choses à dire), Adil Yakhloufi, Sarah Bounouara, Anne Lebeaupin, José Samaniego, Lorène Causse, Marie-Julie Demedardi, Jérôme Clus, Lola Crone, Stanislas Derrien, Charlène Corolleur, Jenny Diouf Lewis, et Ian Gomez Lafuente.

Merci aux enseignants de l'UBO, particulièrement à Nathalie Le bigot, pour leur accueil. Cette première année en tant qu'ATER a été fantastique.

J'en profite aussi pour remercier les doctorants et ATER de Brest, qui ont fortement contribué à faire de cette année l'une des meilleures que j'ai eu le plaisir de vivre.

Merci à Stéphanie Metz pour sa bienveillance et le travail que nous avons réalisé ensemble, ainsi qu'à Pierre Bellet et Damien Delonca.

Merci à Maître Valérie Barthez, pour m'avoir fait gagner aux prud'hommes et permis de continuer ma thèse sereinement.

Je remercie tous les doctorants ayant accepté de répondre à mes enquêtes.

Enfin, je remercie Mme Syssau. Il ne me reste que quelques heures pour terminer l'écriture de la thèse donc je ne vais pas pouvoir passer autant de temps que je l'aurais voulu sur ces remerciements. Dans mon esprit, je ne me serais jamais engagé dans un doctorat si vous ne m'y aviez pas encouragé et si vous n'y aviez pas été associé d'une manière ou d'une autre. Le Master se serait beaucoup moins bien passé sans vous également. Parfois la vie crée des hasards heureux. Travailler avec vous en est un, je suis sûr qu'il m'a sauvé. Cela fait neuf ans déjà que nous collaborons, j'ai l'impression que c'était hier que je m'enfuyais de la fac pour ne pas avoir à faire de présentation orale lors de votre cours. L'impact que vous avez eu sur ma façon de travailler, ma façon concevoir la Science et la Psychologie est immense. J'utilise toujours vos travaux lors de mes propres cours et je peux me vanter d'utiliser « l'approche Syssau » dans la recherche. Qui sait ? Peut-être qu'un jour je la transmettrai à mes propres doctorants :) Merci mille fois pour votre présence et votre bienveillance.

Voici le port ; le vaisseau gonfle sa voile :
Les vastes mers luisent obscurément. Vous tous, mes matelots,
Qui connurent la peine, la rudesse du labeur, à moi unis en pensée,
Vous qui toujours, l'humeur folâtre, pâtirent
Du tonnerre et du soleil, et se dressèrent
Cœurs libres et fronts libres – vous et moi sommes vieux ;
La vieillesse garde son honneur et son labeur ;
La mort est la fin de tout ; mais quelque chose avant la fin,
Quelque œuvre fameuse peut encore être accomplie,
Qui ne soit pas indigne d'hommes ayant lutté avec des dieux.
Les feux commencent à scintiller sur les rochers :
Le long jour pâlit ; la lente lune monte ; l'océan
Gémit à l'entour d'une multitude de voix.
Venez, mes amis, point n'est trop tard pour se lancer en quête
D'un monde nouveau ; poussons au large et en rangs serrés,
Fendons ces sillons sonores ; car je garde l'envie
De voguer au-delà du coucher du soleil où baignent
Toutes les étoiles occidentales, jusqu'à ma mort.
Il se peut que les courants nous porterons,
Il se peut que nous nous échouerons aux Îles Fortunées
Et verrons le grand Achille que nous connaissions;
Bien que beaucoup ait été pris ; il nous en reste beaucoup,
Et si nous avons perdu cette force
Qui autrefois remuait la terre et le ciel,
Ce que nous sommes, nous le sommes,
Des cœurs héroïques et d'une même trempe,
Affaiblis par le temps et le destin,
Mais forts par la volonté
De chercher, lutter, trouver, et ne rien céder.

- Ulysse, strophe III, de Alfred Tennyson,1842.

Préambule

Ce travail de recherche porte sur l'expérience du doctorat. Il vise plus spécifiquement à comprendre pourquoi certains doctorants peuvent un jour avoir l'intention d'arrêter leur thèse. Bien que ce prémisse puisse paraître sombre, cette thèse souligne aussi l'importance d'un vécu positif du doctorat pour mener à bien son projet de recherche. Le doctorat a la réputation d'être une étape universitaire complexe. Parfois longue et solitaire, l'expérience du doctorat peut cependant représenter une période enrichissante. Par ces partis-pris théoriques, ce travail ne minimise pas l'expérience négative que certains doctorants vivent. Au contraire, en mettant, par moment, l'accent sur l'importance d'un vécu positif, la présente thèse encourage à changer l'idée selon laquelle un doctorat doit nécessairement être réalisé dans la douleur pour être réussi.

Ce manuscrit de thèse s'ouvre sur une revue de la littérature présentée dans la première partie. Cette partie théorique composée de trois chapitres présente les connaissances actuellement disponibles dans la littérature scientifique sur l'expérience du doctorat. Ces connaissances conduisent à considérer qu'une conséquence directe d'une expérience négative du doctorat est l'intention d'abandonner. L'intention d'abandonner est conceptualisée dans les théories sur la motivation comme une forme de désengagement ou comme une impasse décisionnelle. Nous verrons que les théories sur les émotions permettent également de réfléchir à cette intention d'abandonner. Le deuxième chapitre présente ensuite les variables considérées dans cette thèse, qui ont été identifiées comme associées à l'intention d'abandonner dans la littérature scientifique. Enfin, le troisième chapitre présente les objectifs principaux de la recherche envisagée dans cette thèse.

La deuxième partie du manuscrit de thèse, constituée de cinq chapitres, expose les études réalisées pour atteindre les objectifs fixés. Les études sont toutes présentées sous la forme de manuscrits d'articles académiques. Le premier chapitre présente la méthode adoptée dans les études présentées. Le deuxième chapitre porte sur une partie de la recherche (i.e., étude 1) dont l'objectif principal est de comprendre les prédicteurs de l'intention d'abandonner, cette première étude étant présentée sous la forme d'un article dont le manuscrit est actuellement soumis à une revue scientifique. Le troisième chapitre porte sur une autre partie de la recherche, l'étude 2, dont l'objectif est d'examiner l'expérience du doctorant au prisme de la progression dans les années de thèse (suivi des doctorants au travers d'une enquête menée à un an d'intervalle). Cette

étude 2 est aussi présentée sous la forme d'un article dont le manuscrit est soumis pour publication. Le quatrième chapitre présente la réflexion menée au sein d'une revue de la littérature publiée, et qui a pour ambition d'inscrire cette recherche dans une nouvelle perspective théorique caractérisée par l'intérêt porté aux émotions positives. Enfin, le cinquième chapitre expose notre dernière étude (i.e., étude 3), présentée également sous la forme d'un article. L'objectif de cette dernière étude est de comprendre l'influence d'un vécu positif de la thèse sur l'expérience du doctorat et l'intention d'abandonner.

La dernière partie du manuscrit se centre sur la discussion générale et la conclusion de ce travail de recherche.

PARTIE I
CADRE THÉORIQUE

Introduction

Chapitre 1.
Le doctorat, l'abandon et l'intention d'abandonner le doctorat

I – Le doctorat et le doctorant

1.1 Définitions et Contextes

Il est parfois relaté que la route pour devenir chercheur est un chemin douloureux, jonché d'obstacles et d'échecs, à l'image d'un rite de passage inévitablement empreint de difficultés et exigeant le dépassement de soi. Le proverbe latin « Par des voies ardues, jusqu'aux étoiles » souligne que le succès ne s'atteint qu'en passant par la difficulté. Jusqu'à quel point cet adage fait-il sens dans le contexte du doctorat et représente une réalité à mieux connaître pour améliorer l'accompagnement des doctorants ? Voilà bien introduit le scénario que cette thèse se propose de développer, appliqué au cas français.

Pendant la réalisation d'une thèse, il est fréquent que les doctorants doutent de vouloir continuer leur travail de recherche. Quelles raisons poussent certains étudiants à remettre en question leur motivation à atteindre le grade de docteur ? L'accès à la position intellectuelle et respectée du chercheur demande en effet beaucoup de persévérance, mais pas seulement. Ce chemin commence par la validation du cursus universitaire, entrepris en licence, poursuivi en master et pour certains conclu par le doctorat. Cette dernière étape est un véritable pilier formateur qui donne aux individus autorisés à y accéder, l'opportunité d'acquérir les connaissances et compétences scientifiques, techniques, et éthiques nécessaires à l'activité de la recherche, et *in fine* de prétendre aux postes de chercheurs et/ou d'enseignants/chercheurs tant convoités.

Cette thèse s'est précisément centrée sur l'expérience du doctorat en plaçant le vécu des doctorants au cœur de la réflexion. Pour introduire cette thèse, il semble important de définir le doctorat. C'est à la fois un grade universitaire, mais aussi une période durant laquelle les étudiants réalisent une recherche, période qui peut s'étendre sur plusieurs années, et qui se conclut par la remise du dit diplôme. À l'échelle internationale, le doctorat est reconnu sous

l'appellation *philosophiae doctor*, plus communément appelé *PhD* dans les pays anglo-saxons, et représente le plus haut grade universitaire. En France, il est communément admis que le doctorat conclut le parcours universitaire sous l'actuelle forme Licence – Master – Doctorat, avec le grade de l'habilitation à diriger des recherches qui représente le diplôme universitaire le plus élevé. La recherche doctorale, qui caractérise le travail de recherche à réaliser, est généralement prévue pour durer environ trois années à temps plein et ne pas dépasser six années. Elle peut cependant être augmentée, par dérogation, de plusieurs années supplémentaires. Pendant ces années de travail, les doctorants doivent suivre des formations professionnalisantes dont le but est de les préparer à s'insérer professionnellement après l'obtention de leur diplôme. En outre, les doctorants doivent rédiger un manuscrit de thèse, en d'autres termes, un document retraçant la recherche qu'ils ont menée pendant plusieurs années.

Plus généralement, le doctorat représente aussi un enjeu tant stratégique que politique. L'investissement dans la recherche universitaire dépend de la volonté de l'État à offrir aux individus la possibilité de s'engager dans des études supérieures leur permettant d'acquérir des connaissances scientifiques importantes, d'embrasser des carrières à fortes plus-values intellectuelles, et ainsi de contribuer à élever le niveau d'éducation de la population. Au-delà de ces aspects, le doctorat représente aussi et surtout un enjeu économique puisque la production scientifique soutient l'innovation, l'État et les entreprises modernisant leurs savoirs pour innover dans les différents champs économiques tels que les domaines industriels ou numériques (Stengers, 2013). Les métiers liés à la recherche française représentent d'ailleurs plus de 10 % de la population active du pays, et la France est le deuxième pays de l'Union européenne avec le plus grand nombre de chercheurs (derrière l'Allemagne). La France est aussi le 11ème pays au monde avec le plus de chercheurs relativement à sa population active (Mayo-Simbsler, 2022). Ainsi, par leurs travaux de recherche, les doctorants participent à la construction des connaissances qui enrichissent la discipline scientifique au sein de laquelle ils mènent ce parcours et contribuent également au développement de la société et de son bien commun.

Au terme de ce travail de longue haleine, le doctorat se conclut en France par le rendu du document écrit de la thèse et par la présentation de la recherche devant un jury d'experts du sujet présenté, généralement composé de professeurs et maîtres de conférences habilités à diriger des recherches. Au terme de cette présentation, il est précisé dans l'arrêté du 25 mai 2016 – art.28 que lors de la délibération " (…) le jury apprécie la qualité des travaux du candidat, son aptitude à les situer dans leur contexte scientifique ainsi que ses qualités

d'exposition". À son terme, le candidat peut se voir décerner le diplôme qui lui confère le plus haut niveau universitaire reconnu dans le monde, à savoir le grade de docteur.

Il est complexe de définir ce qu'est un doctorant (les termes de thésard et/ou étudiant seront également utilisés pour les désigner dans le cadre de cette recherche) tant ses statuts et ses responsabilités sont variés (Devos et al., 2017 ; Golde, 1998). Les doctorants sont avant tout des étudiants, qui payent des droits d'inscription à l'université chaque année et dont l'inscription dans le cursus doctoral leur ouvre l'accès à des formations leur permettant d'acquérir des connaissances et compétences professionnelles qui les aideront à s'engager sur le marché de l'emploi une fois le diplôme obtenu. Comme tout étudiant engagé dans un cursus académique à l'université, les doctorants sont d'ailleurs évalués régulièrement tout au long de leur parcours. En France, ces évaluations peuvent prendre différentes formes et intervenir à différentes étapes du parcours doctoral. Comme le prévoit l'arrêté du 26 août 2022 - art.11, dès la fin de la première année de la thèse et au terme de chaque année du parcours doctoral, les doctorants exposent devant les membres de leur comité de suivi individuel de thèse (CSIT) l'état d'avancement de leurs travaux. Le rôle du comité de suivi individuel est ainsi de s'assurer que le travail avance suffisamment d'une année à l'autre, dans des conditions propices, et de formuler si besoin des recommandations les plus ajustées possibles tant à l'adresse des doctorants que des directeurs de thèse afin d'optimiser l'aboutissement du travail de thèse. Une tout autre évaluation du travail doctoral, beaucoup plus répandue que celle évoquée précédemment (i.e., le CSIT) correspond aux évaluations réalisées par des experts lors du processus de soumission de travaux académiques à des comités scientifiques de revues, de colloques ou de congrès. S'agissant de l'étape d'évaluation finale, la soutenance de thèse (dont les formes et les modalités peuvent changer d'une discipline à une autre) correspond à l'étape au cours de laquelle le travail de thèse est évalué dans sa globalité. Outre le statut d'étudiants évalués en différents temps, les doctorants peuvent aussi avoir un statut de professionnels, financés soit par l'université, soit par une entreprise. Dès lors, ils disposent d'un salaire et apparaissent comme faisant partie d'une équipe de travail, en qualité de personnels de l'établissement. Pour une grande partie des doctorants, une activité professionnelle d'enseignement est assurée en parallèle, ce qui leur confère également le statut d'enseignant (i.e., vacataires). Enseigner à l'université lors du parcours en doctorat est rarement une activité facultative pour les doctorants qui souhaitent pouvoir accéder à un poste d'enseignant-chercheur après avoir obtenu leur diplôme sachant que c'est une expérience requise pour y prétendre. Dans le cadre de leurs missions d'enseignement, les doctorants peuvent en sus être

sollicités pour encadrer des stagiaires et/ou des étudiants. Ils peuvent également être invités à faire du mentorat auprès des nouveaux doctorants afin de les aider à s'intégrer dans leur laboratoire et/ou leur école doctorale. Enfin, les doctorants sont aussi considérés comme des chercheurs dont l'objectif est de proposer un travail de recherche original et innovant permettant d' apporter de nouvelles connaissances dans un champ disciplinaire précis. Ils sont ainsi amenés à présenter régulièrement leurs travaux de recherche dans des colloques ou des conférences et à soumettre des écrits dans des revues à comités de lecture.

Cette pluralité de rôles et de statuts est d'ailleurs mise en avant dans les résultats d'une étude réalisée en ligne sur des doctorants français (Pommier et al., 2022). Cette étude révèle notamment que 40 % des doctorants se considèrent autant comme chercheurs que comme étudiants. Dans cette même étude, 70% des directeurs de thèse estiment que les doctorants sont à la fois des chercheurs et des étudiants (Pommier et al., 2022). Dans le rapport annuel « Repères et références statistiques » sur l'enseignement supérieur et la recherche (Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche, 2013; 2014), la place qu'occupait les doctorants au sein des universités est restée floue jusqu'en 2015: il semble en effet que ce rapport ne comptabilisait que les doctorants contractuels comme faisant partie du personnel de recherche et de l'enseignement. De plus, les doctorants étaient parfois comptabilisés avec les personnels occupant un poste d'Attaché Temporaire à l'Enseignement et la Recherche (i.e., ATER). Or, il se trouve que les personnels ATER ne sont parfois plus doctorants, ce qui rend un peu plus confuses encore les informations diffusées sur les doctorants. La seule information (ou statistique) qui associait les doctorants au statut d'étudiants précisait le nombre de doctorants inscrits en doctorat chaque année, au total et par sous-ensembles de disciplines (e.g., arts, lettres, langues et sciences humaines et sociales).

Si les conditions et les objectifs du doctorat semblent relativement universels, il est aussi vrai que chaque parcours doctoral est organisé de manière distincte. Hypothétiquement, le doctorat semble être un rite de passage entre le statut d'étudiant et celui de chercheur qui s'annonce aussi difficile qu'épanouissant (Giudicelli et al., 2022). Psychologiquement, consacrer plusieurs années à la réalisation d' une recherche, multiplier les responsabilités, se former à un métier intellectuel valorisant peut représenter les piliers d'une période unique, riche en apprentissages et expériences.

1.2 Les objectifs généraux du doctorat

Généraliser d'un point de vue scientifique l'expérience du doctorat et la décrire comme une période unique et riche peut être contestable dès lors que le vécu du doctorat est lié à la discipline, au sujet, au financement, et aux conditions de travail de son auteur. Cette généralisation est d'autant plus contestable que le cas spécifique du doctorat français est rarement abordé dans la littérature scientifique. Par conséquent, dans le cadre de ce travail de recherche, il est pertinent de consulter la littérature scientifique internationale, tout en gardant une distance nécessaire par rapport à certains travaux, dont le contenu fait écho à des caractéristiques locales et disciplinaires. Cette introduction présentera une revue de la littérature prenant en compte des études internationales et les études menées sur une population doctorale française. Malgré toutes les différences que les spécificités de chaque pays impliquent, le doctorat reste une étape universitaire durant laquelle tous les doctorants partagent au moins deux objectifs :

- Le premier objectif est de mener à bien un projet de recherche. Tous les doctorants, quelle que soit leur discipline, doivent poser une problématique et mobiliser plusieurs techniques et méthodologies de recherche qui leur sont propres pour y répondre. Ces étudiants passent par des étapes similaires. Une étape de lecture des travaux précédemment réalisés sur leur sujet de recherche. Une étape d'approfondissement du travail de recherche qui consiste à répondre à la problématique posée. Elle peut par exemple correspondre à l'étape expérimentale dans certaines disciplines, ou une étape de synthèse et d'analyse de textes étudiés dans des thèses de lettres. Une étape attendue de la part des doctorants, réside dans la valorisation des travaux de recherche. La dernière étape commune et qui représente la convergence de tous les efforts fournis pendant plusieurs années est l'évaluation de la thèse.
- Le deuxième objectif concerne ce que représente le diplôme pour les doctorants. Par exemple, une étude a mis en évidence que les étudiants de troisième cycle souhaitent utiliser ce grade comme un tremplin professionnel ou comme levier d'épanouissement personnel (Stubb et al., 2012). Dans une perspective professionnelle, la formation doctorale apporte aux étudiants les savoirs et compétences nécessaires pour exercer dans un milieu, soit académique, soit privé. Si les étudiants ne souhaitent pas tous devenir chercheurs ou enseignants-chercheurs, le doctorat reste valorisé tant il suggère une

expertise dans plusieurs domaines scientifiques à la fois sur le plan théorique et méthodologique.

Par ailleurs, plusieurs études réalisées sur des doctorants issus de différents pays suggèrent que l'expérience du doctorat est proche d'un pays à un autre et avancent donc la possibilité de généraliser certains de ses aspects (Sverdlick et Hall, 2020; Woolston, 2015; 2017; 2019).

1.3 L'expérience du doctorat dans le monde et en France

Le doctorat semble être une étape complexe à vivre. Depuis quelques années, des travaux dénoncent un vécu de la thèse difficile à supporter pour les doctorants. Alors que peu de travaux français existent, la littérature internationale, beaucoup plus riche, apporte des connaissances éclairées sur ce sujet préoccupant.

Par exemple, dans une enquête menée par Woolston (2015) auprès de doctorants du monde entier, il apparaît que les répondants partagent des opinions semblables sur les difficultés du doctorat. La moitié des 3451 doctorants qui ont participé à cette étude diffusée en ligne estime qu'une des plus grandes difficultés dans la réalisation d'un doctorat est de trouver un équilibre entre le travail et la vie personnelle. D'une manière générale, l'étude établit que les étudiants hésitent à poursuivre dans la recherche académique estimant le secteur trop compétitif, empiétant souvent sur la vie privée et mal rémunéré. Dans une autre enquête menée par Woolston en 2017, des résultats contrastés concernant le vécu du doctorat sont rapportés. Si plus de 60 % des 5700 répondants se disent satisfaits de l'expérience globale du doctorat, plus de la moitié (52 %) révèle avoir eu recours à une aide extérieure pour faire face à l'anxiété engendrée par le travail de thèse. Dans une enquête de 2019 qui comprend 6296 doctorants du monde entier, Woolston rapporte également des résultats encourageants. Par exemple, 75 % des répondants apprécient l'autonomie qu'implique le travail de recherche et 67 % sont satisfaits par leur direction de thèse. Pour autant, d'autres résultats de cette enquête nuancent les constatations optimistes révélées précédemment. Il peut être cité en particulier que 40 % des répondants expliquent que leur vécu du doctorat n'est pas en adéquation avec l'image qu'ils en avaient avant de commencer, dénotant une déception quant à leur expérience. Enfin, les doctorants signalent en majorité un temps de travail élevé puisque 76 % des répondants estiment travailler de 40 à plus de 80 heures par semaine.

Une méta-analyse sur l'incidence de la dépression et de l'anxiété chez les doctorants (Satinsky, 2021) révèle une réalité encore plus sombre. L'étude a été réalisée à partir de 32 articles publiés entre 1979 et 2019 (69 % des travaux étaient publiés après 2015). Cette méta-analyse prenait en compte des enquêtes réalisées majoritairement aux États-Unis, mais aussi en Australie, en Belgique, en Chine, en Iran, au Canada, au Mexique et en Corée du Sud sur un total de 29 926 doctorants, issus de diverses disciplines. Elle rapporte que les symptômes d'anxiété et de dépression mesurés par des questionnaires sont hautement prévalents chez les doctorants, à hauteur de 24 % pour les symptômes dépressifs et de 17 % pour les symptômes d'anxiété. Pour réaliser l'ampleur de ces maux, les auteurs rappellent que la prévalence moyenne des troubles dépressifs et de l'anxiété dans le monde est comprise entre 5 et 7 %.

En somme, plusieurs études témoignent d'une situation préoccupante concernant le vécu du doctorat dans le monde (voir aussi la revue de la littérature de Sverdlick et ses collaborateurs, 2018). Si une majorité de doctorants semble apprécier cette étape de la formation universitaire, une proportion non négligeable de doctorants semble malgré tout inquiète et anxieuse concernant plusieurs aspects du travail de thèse.

Concernant le cas spécifique de la France, peu de recherches consacrées aux doctorants français existent (voir tableau 1, pour une synthèse des études publiées récemment). Néanmoins, les travaux aujourd'hui disponibles ne font pas paraître une exception française à cet égard. À titre d'exemple, un ouvrage intitulé "Comment l'université broie les jeunes chercheurs" (Combes, 2022) a récemment été publié et traite du harcèlement moral et sexuel que vivent les doctorants. Si cet ouvrage ne rapporte pas, à priori, une étude réalisée avec la rigueur scientifique standard, l'auteure précise que plus de 2000 doctorants ou jeunes docteurs français ont répondu à son enquête. Les résultats témoignent d'une part, d'un vécu du doctorat plutôt mitigé et d'autre part, de pratiques dans les universités favorisant la vulnérabilité des doctorants. Par exemple, 25 % des répondants expliquent avoir subi « une situation à connotation sexuelle ou sexiste au moins une fois durant leur doctorat » (Combes, 2022, p.97). De surcroît, de nombreux articles de presse alertent sur cette expérience difficile (voir Figure 1) en appuyant l'image négative véhiculée par des témoignages sur la précarité des doctorants (e.g., Bancaud, 2022 ; Lemarchand et al., 2021), leur difficile insertion professionnelle (e.g., Miller et al., 2017) ou encore leur relation compliquée avec leur direction de thèse (e.g., Vairet et al., 2021 ; Raybaud, 2019). Ces travaux journalistiques dénoncent des situations dramatiques, mais se basent principalement sur des cas d'étudiants (ou d'écoles doctorales) qui semblent être isolés, et peinent à démontrer la généralité de ces problèmes. Il est donc difficile de replacer ces connaissances dans un contexte national. Néanmoins, des travaux apportent un éclairage sur

l'expérience des doctorants français. Le rapport de Pommier et ses collaborateurs (2022) aborde la satisfaction des doctorants français dans une étude à laquelle 11 545 doctorants ont répondu. Les résultats révèlent, entre autres, que 69 % des répondants estiment être fiers de leur travail, 78 % considèrent que leur travail de recherche a un intérêt et 75 % souhaitent partager leur recherche avec le grand public. Par ailleurs, entre 67 et 71 % des doctorants estiment que le doctorat est adéquat à la vision qu'ils en avaient avant de le commencer. Ce rapport met ainsi en avant des résultats plutôt positifs concernant l'expérience des doctorants français. Un autre rapport émet des conclusions moins optimistes et met en avant certaines inégalités (Thibault, 2019). Par exemple, l'auteur explique que contrairement aux thèses en sciences naturelles et en sciences de la vie financées à hauteur de 80 %, seulement 40 % des thèses issues de disciplines de sciences humaines et sociales (communément désignées sous l'acronyme SHS) bénéficient d'un financement. La durée de préparation des thèses est également plus longue que dans les autres domaines puisque les doctorants en SHS mettent environ un an et cinq mois de plus pour aboutir leur thèse que les doctorants issus d'autres disciplines.

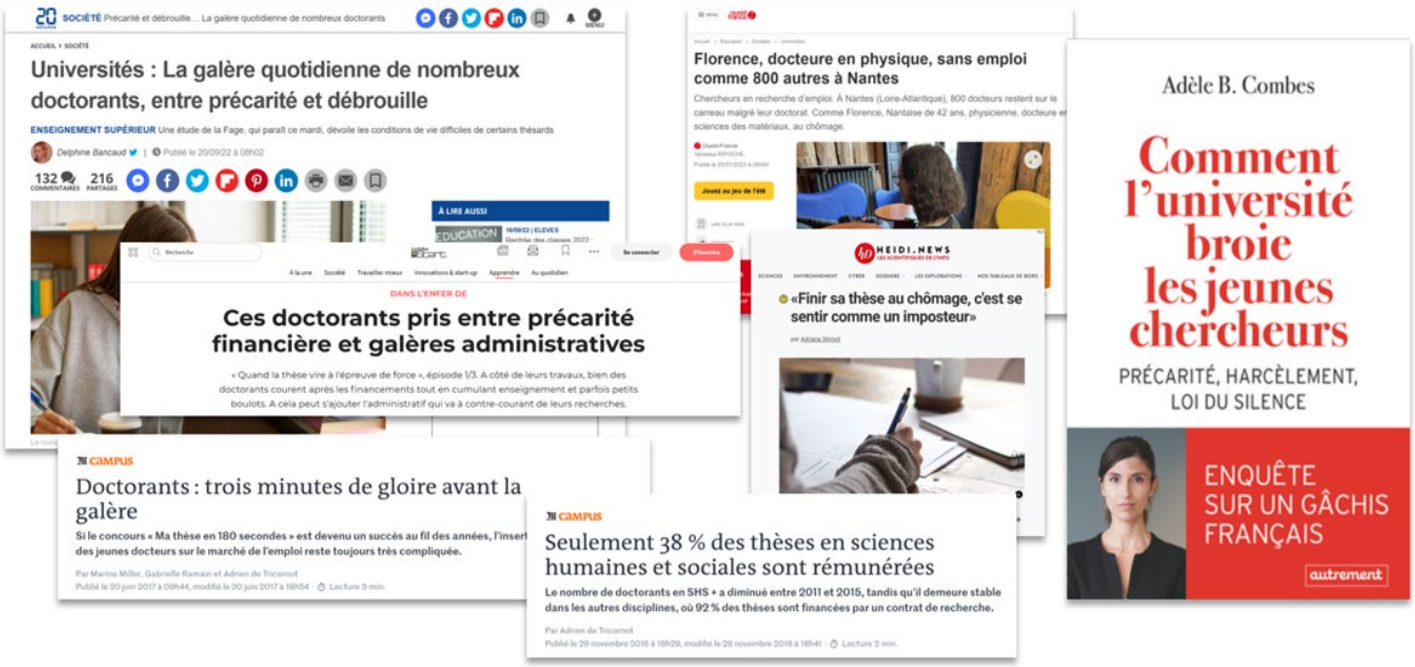


Figure 1.
Titres d'articles de presse consacrés au doctorat et couverture de l'ouvrage « Comment l'université broie les jeunes chercheurs » de Combes (2022).

Pour examiner avec rigueur ce sujet préoccupant qu'est le vécu du doctorat, la Psychologie est une discipline appropriée pour tenter de comprendre la manière dont certaines variables (i.e., contextuelles, dispositionnelles, affectives) peuvent influencer l'expérience de la thèse. Cependant, peu de recherches académiques réalisées sur une population de doctorants français existent.

L'article de Haag et ses collaborateurs (2018) présente une étude dont l'objectif est d'analyser l'influence du stress perçu des doctorants sur certains indicateurs de santé. S'appuyant sur le modèle transactionnel du stress (Lazarus & Folkman, 1984), l'auteure a envoyé à 1923 doctorants en sciences, arts, lettres et santé, des questionnaires évaluant le stress perçu, les symptômes somatiques, l'activité physique, la qualité du sommeil et la satisfaction concernant l'encadrement. Les résultats révèlent des liens positifs entre le stress perçu et plusieurs indicateurs comme la présence de symptômes somatiques, une mauvaise qualité de sommeil, et un manque de pratique sportive. Dans sa thèse, l'auteure complète ce travail en étudiant les prédicteurs du stress chez les doctorants (Haag, 2018). Grâce à deux études, l'une basée sur une approche quantitative et l'autre développée selon une méthode qualitative, elle arrive à la conclusion que l'année d'inscription en thèse, la satisfaction vis-à-vis de la direction de la thèse, la discipline, la précarité et l'incertitude quant à l'avenir professionnel constituent des prédicteurs significatifs du stress.

L'étude de Marais et ses collaborateurs (2018) présente des résultats cohérents avec ceux de Haag et ses collaborateurs (2018). Réalisée sur un échantillon de 136 doctorants lyonnais en sciences dures, l'étude avait pour objectif d'identifier les indicateurs qui modulent le bien-être des doctorants. Les résultats révèlent que 42 à 56 % des répondants souffrent de stress et de dépression dont 20 à 27 % à un niveau sévère. Les répondants anxieux souffrent aussi significativement de troubles du sommeil. Le questionnaire *Juniper PhD Well-being Scale* (Juniper et al., 2012), utilisé dans l'étude, évalue sept indicateurs responsables d'une baisse de bien-être chez les doctorants, la recherche, la santé, l'université, les facilités, l'aspect social de la thèse, la direction de la thèse et la santé du doctorant. Les conséquences des problèmes de santé et notamment l'anxiété représentent le premier indicateur à abaisser le niveau de bien-être des doctorants dans cette étude. S'attarder sur les détails des réponses aux différents items est des plus informatifs : 94 % des répondants estiment que le stress a un impact négatif sur leur travail de recherche; 87% rapportent que leur charge de travail a un impact sur leur vie privée et 81 % jugent se sentir constamment épuisés. L'impact de la recherche sur le bien-être arrive en second et révèle que 92 % des doctorants se sentent démotivés et ont l'impression de ne pas faire assez de progrès dans leur travail. Aussi, 88% estiment ne pas avoir les habiletés

nécessaires pour réaliser leur doctorat au niveau standard académique exigé. Par ailleurs 77% sont déçus par leurs propres compétences en tant que chercheurs. Finalement, dans cette étude, c'est l'indicateur relatif aux facilités de l'université qui a l'impact le moins important sur le bien-être des doctorants.

En résumé, si peu de travaux scientifiques existent sur la condition des doctorants français, les études disponibles révèlent que les sources des souffrances des doctorants sont similaires à celles relevées dans la littérature internationale. Une des conséquences d'un vécu difficile du doctorat semble de plus en plus attirer l'attention des chercheurs, à savoir l'abandon des doctorants. Lourd de conséquences, cet acte fait aussi l'objet de bien d'inquiétudes dans les universités. Selon le pays et la discipline, entre 10 % et 50 % des doctorants abandonnent chaque année leur doctorat (Geven et al., 2017; Hunter & Devine, 2016; Stubb et al., 2012). La France n'échappe pas à cette tendance. Il est donc important de considérer le sujet de l'abandon pour parfaire l'expérience du doctorat.

Tableau 1.
Synthèse des études publiées dans des revues à comités de lecture sur l'expérience du doctorat Français.

Auteurs et date de publication	Eléments méthodologiques	Résultats principaux
Gerard & Nagels (2017)	357 doctorants issus des Sciences et techniques, Sciences humaines et sociales, Droits, sciences économiques et gestion, Médecine ou pharmacie ou autres disciplines. Les participants ont été recrutés sur les réseaux sociaux.	Environ la moitié des doctorants souffrent de stress à un niveau élevé ou très élevé.
Marais et al. (2018)	846 doctorants en Sciences dures à l'Université Lyon 1 ont participé à l'enquête. 10 participants ont pris part à une intervention de Psychologie positive.	56 % des doctorants souffrent de haut niveau de stress, anxiété et dépression. Jusqu'à 27 % d'un niveau sévère. L'intervention diminue le niveau d'anxiété et de dépression dans le groupe test.
Haag et al. (2018)	1923 doctorants en Sciences, Arts et lettres, Santé, Sciences humaines et sociales, Droit économie et gestion, Psychologie et Sciences de l'éducation. Les participants ont été recrutés en lignes	Une pratique de sport soutenue contribue à faire baisser le stress chez les doctorants, qui est plus présent chez les femmes.
Ahalli et al. (2022)	161 répondants en première année de doctorat en études de Santé, issus de l'Université de Lyon.	34 % des répondants montraient des signes de dépression et 19 % montraient des signes d'anxiété.
Bellatore & Bertrand (2022)	503 doctorants internationaux issus de 101 écoles doctorales françaises.	La pandémie a compliqué l'expérience des doctorants internationaux, en favorisant leur vulnérabilité financière et psychologique et en changeant leur conditions de travail.
Paucsik et al., (2022)	134 doctorants ont participé à cette étude longitudinale. Ils étaient inscrits en Economie, Droit, Sciences humaines et sociales, Ingénierie, Médecine, Arts, Langue et littérature à l'Université de Grenoble Alpes (60.5%), l'Université de Toulouse (18.7 %) ou d'autres universités (20.8 %).	Pendant la pandémie, les résultats révèlent une augmentation de dépression, anxiété et stress. En revanche, elle n'a pas abaissé le niveau de compassion de soi. La capacité de savourer le moment présent a prédit des niveaux plus bas de dépression, d'anxiété et de stress et un niveau plus élevé de bien-être.

II - L'abandon

2.1 Définition de l'abandon

Selon Tinto (1993), les étudiants qui abandonnent leur doctorat, qu'il désigne en anglais sous le terme de *departers*, sont des étudiants qui ont arrêté un cursus universitaire sans obtenir leur diplôme. Il les différencie des *completers*, qui eux persistent jusqu'à l'obtention de leur diplôme. Cette définition peut cependant paraître réductrice même si elle est utilisée fréquemment. Précédemment, Spady (1970) apportait plus de nuance à sa définition en distinguant les étudiants qui ont quitté l'université dans laquelle ils étudiaient et ceux qui n'ont jamais obtenu un diplôme de l'université dans laquelle ils étaient inscrits. Des considérations méthodologiques mènent cet auteur à privilégier la première catégorie d'étudiants qu'il juge plus simple à étudier que la seconde. De même, l'auteur différencie les étudiants contraints de quitter l'université pour des raisons académiques et disciplinaires et ceux qui choisissent d'interrompre volontairement leurs études (Kerby, 2015; Spady, 1970). C'est précisément cette dernière catégorie d'étudiants qui suscite ce travail de thèse, avec l'ambition de mieux cerner les déterminants de l'abandon en doctorat.

Le phénomène de l'abandon, tel qu'il est abordé dans cette thèse, ne peut être généralisé à la population entière des étudiants. En effet, même si l'abandon concerne aussi en France les étudiants de licence et de master dans des proportions non négligeables (Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance, 2022), l'abandon en doctorat présente des particularités qui méritent d'être approfondies. Par exemple, alors que l'abandon d'étudiants en première année de licence intervient, selon la littérature, après un échec aux examens qui décourage les étudiants de continuer leurs études à l'université (Herbaut, 2021), ou encore la difficulté à concilier un travail académique et une profession (Bonnal et al., 2019), l'abandon des doctorants intervient après l'obtention de deux diplômes universitaires et une candidature pour une admission en doctorat qui peut être des plus sélectives. Autrement dit, les doctorants semblent avoir démontré un niveau plus important de motivation pour atteindre leur objectif et un niveau d'intérêt concernant leur discipline plus soutenu pour avoir planifié de conduire une recherche dans ce domaine. Ainsi, il convient de décrire l'ampleur que prend le phénomène de l'abandon des doctorants au niveau international et national.

2.2 Le phénomène de l'abandon dans le monde et en France

Depuis les processus de Bologne et la déclaration de la Sorbonne en 1998 (Huisman et al., 2012), l'Union européenne tente d'unifier les conditions de travail pendant le doctorat, imposant notamment une organisation du parcours universitaire commune suivant le modèle LMD, une augmentation des fonds consacrés à la recherche, une durée moyenne des doctorats de trois ans, la transparence de la direction et de l'évaluation du doctorat, ou encore la formation des doctorants à des compétences transférables en entreprises et plus particulièrement la sensibilisation des doctorants à la recherche appliquée. En outre, les exemples ne manquent pas pour souligner les différences du doctorat entre les pays, le système national des écoles doctorales n'est pas présent dans tous les pays comme au Kenya (Matheka et al., 2020) ou en Afrique du Sud (Frick & Pyhalto, 2020), aux États-Unis, les écoles doctorales sont gérées au niveau fédéral et non pas national (Matheka et al., 2020). Toujours aux Etats-Unis, un doctorat dure théoriquement quatre ans, la première année étant consacrée à la réalisation des formations et à la préparation du projet de recherche. Le prix de l'accès à la formation varie également d'un pays à l'autre. En Finlande, l'inscription en Doctorat est gratuite (au moins pour les étudiants nationaux et ceux provenant de l'UE) et jusqu'en 2011 le statut de doctorant pouvait être conservé aussi longtemps que le doctorant le souhaitait (Ahola, 2007; Stubb et al., 2011). Selon le groupe de recherche *Education Data Initiative*, une inscription aux Etats-Unis en doctorat revient en moyenne à 21 400 $ par an (Hanson, 2022), en France, il monte à 380 € pour un doctorat classique et jusqu'à 502 € pour certaines spécialités selon l'arrêté du 19 avril 2019 - art.23.

Ces différences organisationnelles et culturelles n'empêchent pas le phénomène de l'abandon d'être observé dans le monde entier. D'après Jump (2013), les taux d'abandon pendant le doctorat peuvent atteindre 50 % aux États-Unis (Nettles & Millet, 2006), 61 % en Nouvelle-Zélande et 72 % en Angleterre au Kenya, ils peuvent atteindre 87 % (Matheka et al., 2020). Par ailleurs, plusieurs articles suggèrent la présence de taux préoccupants en Italie, en Australie, au Canada, en Belgique, en Estonie, au Danemark, en Finlande, en Allemagne, et aux Pays-Bas (Cornér et al., 2021 ; Geven et al., 2017 ; Groenvynck et al., 2013 ; Hadré et al., 2019 ; Jaksztat et al., 2021 ; Litalien & Guay, 2015). Ainsi, les résultats des études susmentionnées signalent que l'abandon du doctorat est bien une problématique internationale.

La France n'est donc pas épargnée. Concernant le cas français, donner un nombre exact de doctorants qui abandonnent leur thèse par discipline ou par année reste pourtant difficile.

Les statistiques officielles qui recensent le nombre de doctorants français et qui sont publiées annuellement ne fournissent pas avec précision cette information. Dans une de ses synthèses des rapports d'évaluation des écoles doctorales de 2010, l'Agence d'Évaluation de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur (AERES) estime le taux d'abandon du doctorat pour les sciences dures et les sciences de la vie et de l'environnement à 5 % et pour les sciences humaines et sociales à 40 %. En revanche, pour ces dernières, la synthèse précise que le taux d'abandon « n'est généralement pas renseigné par les écoles doctorales » et que cette estimation peut -être sous-estimée en raison de la non-réinscription annuelle concernant les thèses longues. A partir de 2014, l'agence de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur est remplacée par le Haut Conseil de l'Évaluation de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur (HCERES). Le HCERES base une partie de ses évaluations sur le suivi des doctorants réalisé par les écoles doctorales. Dans le formulaire d'évaluation, une question vise précisément le « Nombre de doctorants ayant définitivement et explicitement abandonné leur thèse dans l'année » par année universitaire, et ce sur les cinq années précédentes, ainsi que plusieurs autres questions concernant leur financement, le nombre et types de contrats finançant les thèses, pour n'en citer que quelques-uns. Néanmoins, les synthèses des évaluations des écoles doctorales offrent des résultats relativement partiels concernant les abandons. En outre, l'appréciation du HCERES concernant l'abandon est difficilement interprétable et difficilement comparable d'une école doctorale à une autre. Tout d'abord, il doit être souligné que toutes les écoles doctorales ne sont pas évaluées pendant la même période. Deuxièmement, les rapports ne rentrent pas tous de la même façon dans le détail des informations, notamment sur la question de l'abandon. Ainsi, par exemple, pour l'école doctorale 328 de Toulouse spécialisée en lettres, langues, philosophie et communication, le rapport destiné au HCERES déclare que pour l'année universitaire 2018/2019, 4.5 % des doctorants ont abandonné (c'est-à-dire 15 doctorants sur 333) et que 71 doctorants ont abandonné lors du contrat précédent, en jugeant que ces chiffres restent « trop élevés » (p.4 du rapport de 2019). Or, comme précisé précédemment, ce taux de 4.5 % semble être en dessous de l'estimation réalisée neuf ans auparavant, du nombre d'abandons rapporté par l'AERES pour les sciences dures et les sciences de la vie et de la santé (i.e., 5%) et bien en dessous des 40% estimés pour les disciplines de sciences humaines et sociales. Les interprétations des taux d'abandon émises par le HCERES ne semblent donc pas homogènes d'une école doctorale à l'autre. Par ailleurs, certains rapports ne précisent pas du tout les taux d'abandon des écoles doctorales évaluées comme c'est le cas du rapport publié en 2017 portant sur l'école doctorale 354 de l'université Aix-Marseille spécialisée en sciences humaines et sociales, et dans lequel le taux d'abandon est considéré comme "faible", mais n'est

pas explicitement rapporté. Il est aussi important de préciser que parfois le HCERES semble contraint par les informations reçues à ce sujet. Par exemple, dans le rapport concernant les écoles doctorales 611 et 613 de l'université de Poitiers spécialisées également en sciences humaines et sociales, le rapport stipule que les taux d'abandon déclarés de 6 et 8% respectivement ne peuvent faire l'objet que d'une analyse limitée, notamment car ils sont estimés à partir de l'effectif des doctorants de l'année plutôt que de relever d' une « analyse de cohorte » qui suivrait les doctorants dès leurs inscriptions jusqu'à leurs sorties des effectifs des écoles doctorales. Par ailleurs, les auteurs ajoutent qu'il est d'autant plus regrettable que les profils des abandons (i.e., statut, année de thèse, motifs) n'ont pas fait l'objet d'une analyse. Il peut être avancé sur ce point que, en se basant sur les fichiers Excel disponibles sur le site du HCERES, toutes ces informations relatives aux abandons ne sont pas demandées aux écoles doctorales lors des évaluations quinquennales. Il n'est donc pas étonnant que ces dernières ne rentrent pas dans une analyse aussi détaillée et ne permettent pas, à ce jour, de prendre réellement la mesure de la problématique de l'abandon en doctorat.

Une façon indirecte de s'informer sur les taux d'abandon en France est de calculer l'indicateur proposé par Lapeyre (2013), l'estimation du « taux de soutenances » (Kalenbach et al., 2020). Comme rapporté dans le Tableau 1, le Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche communique le nombre total de doctorants inscrits, dont le nombre de doctorants inscrits en première année et le nombre de jeunes docteurs diplômés pendant l'année universitaire. Ainsi, l'indicateur du taux de soutenances est estimé en calculant la différence entre le nombre de doctorants inscrits en première année et le nombre de doctorants diplômés. Il permet de dégager une analyse du nombre et du taux de doctorants ne terminant pas leur doctorat pendant l'année universitaire. En effet, en soustrayant le taux de soutenances à 100 (i.e., le taux maximal de soutenances possibles pour une année), il est possible d'obtenir le taux d'estimation de thèses non soutenues. Cette méthode a déjà été utilisée dans la littérature internationale traitant de l'abandon des doctorants (Geven et al., 2017).

Ainsi, d'après les chiffres communiqués, le taux d'abandon inféré est de 31.86 % en 2009, il diminue progressivement jusqu'à atteindre 12.4 % en 2018 et remonte à 17.12 % en 2021. Par groupe disciplinaire, de 2009 à 2021, les taux de thèses non soutenues s'établissent en moyenne à 8.59% pour les sciences du vivant, 8.33 % pour les sciences et leurs interactions et 36.45% pour les sciences humaines et sociales (Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, 2022; O'Flaherty, 2022; Roux, 2021). Voir Tableau 2 et 3.

Cette augmentation pour l'année 2021 peut être possiblement et partiellement expliquée par la crise sanitaire du coronavirus survenue en mars 2020, sachant que cette année voit d'ailleurs une remontée très nette de ce taux estimé à 26.6 %. D'une manière générale, nous pouvons observer que si le nombre d'inscrits en première année de thèse tend à diminuer sur ces 12 années, le taux potentiel d'abandons tend également à baisser. Interpréter le taux de thèses non soutenues comme un indicateur fiable de l'abandon des doctorants est cependant à considérer avec précaution. Certes, dans l'estimation des thèses non soutenues, une part doit être logiquement attribuable à de véritables abandons, mais ces chiffres peuvent être également interprétés à la lumière de phénomènes plus complexes, tels des changements de sujets de thèse, et/ou des changements d'université au milieu de thèse. Mais, faute de chiffres plus objectifs, ces résultats n'en restent pas moins informatifs et reflètent une certaine réalité du doctorat, à savoir que sur une période de douze années (i.e., de 2009 à 2021), il n'y a jamais autant de docteurs qui soutiennent leur thèse que de doctorants inscrits en première année lors d'une même année universitaire.

Tableau 2.
D'après les données du Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche (2022) dans le rapport intitulé "Etat de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation en France"

Années	Nombre de doctorants inscrits	Inscrits en 1ère année de doctorat	Docteurs diplômés dans l'année	Différence d'effectifs entre les doctorants inscrits en 1ère année et les diplômés	Taux de complétion par rapport au nombre d'inscrits en première année	L'estimation du taux de thèses non soutenues
2009	81243	19769	13472	6297	68.14 %	31.86 %
2010	80357	19182	13758	5424	71.72 %	28.28 %%
2011	78493	19232	14207	4025	77,92 %	22.08 %
2012	78457	19031	14796	4325	77.74 %	22.26 %
2013	76840	18103	14596	3507	80.62 %	19.38 %
2014	75606	17262	14366	2896	83.22 %	17.78 %
2015	74699	17158	14606	2552	85.12 %	14.88 %
2016	74319	16847	14565	2282	86.45 %	13.55 %
2017	73508	16827	14678	2149	87.22 %	12.78 %
2018	71159	16039	14065	1974	87.6 %	12.4 %
2019	70372	16374	13915	2459	84.9 %	15.1 %
2020	70741	16069	11806	4263	73.4 %	26.6 %
2021	71487	16398	13590	2808	82.88 %	17.11 %

Tableau 3.
L'estimation du taux de thèses non soutenues pour les trois principales catégories de disciplines de recherche de 2009 à 2021, calculs basés sur les taux d'estimation de soutenances développés par Lepeyre (2013) et rapportés par Kalenbach et al. (2020).

Années	Inscrits en première année en sciences humaines et sociales	Docteurs diplômés dans l'année en sciences humaines et sociales	L'estimation du taux de thèses non soutenues en sciences humaines et sociales	Inscrits en première année de sciences et leurs interactions	Docteurs diplômés dans l'année	L'estimation du taux de thèses non soutenues en sciences et leurs interactions	Inscrits en première année de sciences du vivant	Docteurs diplômés dans l'année	L'estimation du taux de thèses non soutenues en sciences du vivant
2009	9048	4777	47.21 %	7623	5816	23.71 %	3098	2879	7.07 %
2010	8709	4924	43.47 %	7313	5977	18.27 %	3160	2857	9.59 %
2011	8464	5146	39.21 %	6829	6197	9.26 %	2939	2864	2.56 %
2012	8380	5150	38.55 %	7441	6750	9.29 %	3210	2896	9.79 %
2013	7930	4987	37.12 %	7011	6739	3.88 %	3162	2870	9.24 %
2014	8709	4924	43.47 %	6756	6463	4.4 %	3121	2838	9.1 %
2015	7295	4035	44.69 %	6641	6779	0 %	3222	2863	11.15 %
2016	6985	4865	30.36 %	6635	6732	0 %	3227	3045	5.64 %
2017	6844	4879	28.72 %	6931	6836	1.38 %	3052	2963	2.92 %
2018	6279	4660	25.79 %	6651	6434	3.57 %	3109	2971	4.44 %
2019	6446	4486	30.41 %	6718	6371	5.17 %	3210	3058	4.74 %
2020	6050	3695	38.93 %	6791	5576	17.9 %	3228	2535	21.47 %
2021	5809*	4301	25. 96 %	7097*	6282	11.49 %	3492*	3007	13.89 %

- * Chiffres basés sur le rapport "Repères et références statistiques 2022" sous l'appellation d' « effectifs en 2021-2022 »
- Chiffres repris notamment de "L'état scientifique en France" (2018).

2.3 Les enjeux de l'abandon du doctorat

Comprendre le phénomène de l'abandon en doctorat est important pour le domaine de la recherche et de l'enseignement supérieur. Les éléments qui conduisent à la décision d'abandonner le doctorat sont complexes et les conséquences de cette décision pour les doctorants, leurs directeurs, leurs laboratoires et leurs universités peuvent parfois être dommageables. Ainsi, alimenter les connaissances académiques sur l'abandon du doctorat représente un enjeu majeur pour prévenir au mieux ces abandons et leurs conséquences. Pour les doctorants d'abord, un abandon peut être vécu comme une révision des objectifs professionnels imposée par les difficultés rencontrées pour mener à terme le projet de doctorat. Si les doctorants souhaitent devenir enseignants-chercheurs, obtenir un doctorat reste une étape décisive pour développer les compétences nécessaires permettant d'accéder à ce métier. L'abandon du doctorat conduit alors les doctorants à envisager d'autres débouchés professionnels qui peuvent être moins rémunérateurs. Des études ont notamment relevé que les étudiants ayant choisi d'arrêter leur parcours en doctorat ont un niveau de rémunération plus faible pendant leur carrière professionnelle que les étudiants dont le doctorat a abouti (Dewberry & Jackson, 2018; Seidman, 2012).

Comprendre les raisons de l'abandon de certains étudiants, c'est également s'intéresser au vécu émotionnel du doctorat. Si, comme nous le verrons en détail dans cette thèse, les raisons des abandons du doctorat constituent un phénomène complexe qui implique de multiples facteurs (Sverdlick et al., 2018), il est légitime de penser que la décision d'arrêter un doctorat, quelles qu'en soient les raisons, intervient après une période de questionnement coûteuse émotionnellement. L'acte même d'abandonner peut être considéré pour certains comme une délivrance, mais peut aussi représenter une déception ou un geste de désespoir pour d'autres.

Au niveau institutionnel, les modes de fonctionnement des universités et des équipes de recherche peuvent participer à l'abandon des doctorants. Selon Golde (2005), les universités, équipes de recherche et écoles doctorales doivent veiller à remettre en question leurs pratiques, concernant notamment l'accueil des doctorants, leur encadrement, les ressources mises à disposition des doctorants. Pour l'auteur, il est important d'évaluer et de mettre à jour ces pratiques pour éviter de répéter et d'institutionnaliser certains comportements délétères. Ces comportements récurrents au sein des laboratoires de recherche ou départements universitaires peuvent être transmis et reproduits de chercheurs en chercheurs au fil des années et finalement instaurer une culture dont les codes peuvent être mal perçus et vécus par les doctorants.

L'abandon représente également un coût ou plus exactement une perte financière conséquente. Le financement d'un doctorat représente un certain coût financier et un abandon représente un investissement infructueux (Golde, 2005; Gardner, 2007). En France, le ministère de l'enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation mais aussi l'université financent le salaire du doctorant qui est contractualisé pour une durée de trois ans (i.e., suite à l'obtention d'un contrat doctoral). Si le doctorant abandonne son travail de thèse avant d'avoir pu valoriser ses recherches, notamment par des publications, la perte sera d'autant plus conséquente. Outre la masse salariale consacrée aux rémunérations des doctorants sous contrats, le temps que les directeurs de recherche consacrent à l'encadrement des doctorants qui abandonnent représente également un coût perdu pour la communauté universitaire. Par ailleurs, les équipes de recherche engagent des dépenses pour fournir aux doctorants les moyens nécessaires à la réalisation de leur activité de recherche (i.e., locaux, équipements, missions, divers frais de valorisation, etc.). Par ailleurs, l'abandon du doctorat peut compromettre l'aboutissement d'un projet de recherche (Jaksztat et al., 2021). En France, certains types de financement de thèse, comme les financements CIFRE ou ceux dégagés des projets de recherche financés sur des fonds publics ou privés , font habituellement partie d'un projet de recherche plus large dont la réalisation repose sur plusieurs actions de recherche menées en parallèle. Dans ce contexte, un arrêt soudain de la thèse peut non seulement retarder l'aboutissement du projet dans son ensemble, mais peut également dégrader la "réputation" de l'équipe de recherche concernée auprès des structures finançant le projet. L'abandon peut par la suite pénaliser les demandes subséquentes d'autres financements. Il n'est pas risqué d'avancer que la réputation des établissements conditionne l'obtention des aides financières qu'il s'agisse de fonds publics ou privés, l'enjeu étant donc bien de réduire au plus les situations d'abandon (Dewberry & Jackson, 2018; Jinarek, 2010).

Toujours selon Jakszat et ses collaborateurs (2021), les conséquences délétères de l'abandon concernent également la société civile. Pour ces auteurs, un abandon signifie une perte de connaissances scientifiques pour le pays concerné et un potentiel d'innovation en moins. Les nations investissent en effet dans la recherche universitaire pour produire de la connaissance, et dont les applications dérivées peuvent contribuer à dynamiser l'économie des pays.

Il n'est pas non plus insensé de penser que cette accumulation de preuves soulignant le vécu difficile des doctorants entraîne au moins en partie une baisse de l'attractivité du doctorat, ce qui justifierait la baisse des inscriptions en thèse que la France connaît depuis 2009. Alors

que le taux d'abandon n'est pas un phénomène nouveau puisque des études et rapports internationaux datant de quelques décennies alertaient déjà sur ce sujet (Clewell, 1987 ; Tinto, 1993), les réponses apportées à ce problème sont encore peu documentées dans la littérature scientifique. Peu de décisions, d'interventions, ou d'actions menées à grandes échelles ont fait l'objet de mises à l'épreuve rigoureuses, peu de conclusions sont publiées dans des revues scientifiques. Pourtant, des preuves tangibles existent en faveur de l'efficacité de certaines réformes mises en place par les universités pour maximiser les taux de réussite des doctorants (Geven et al., 2017) démontrant que l'introduction de réformes adaptées au sein des écoles doctorales peut permettre d'abaisser les taux d'abandon au sein des universités.

Comprendre et limiter les abandons au cours du doctorat représentent un enjeu réel et important que ce soit pour les doctorants, les directeurs de thèse, les établissements et plus largement le pays. Le phénomène de l'abandon représente un coût émotionnel pour les doctorants, un coût financier pour les structures académiques et/ou les partenaires privés, un frein à l'efficacité des professionnels de la recherche, et dégrade l'image et le développement de la recherche universitaire. Il est d'autant plus important de comprendre ce phénomène que les réformes basées sur ces connaissances peuvent s'avérer efficaces pour limiter les abandons (Geven et al., 2017).

2.4 Les recherches et théories scientifiques sur l'abandon

À notre connaissance, les premiers travaux publiés concernant l'abandon des études remontent aux années 50. La publication de sept revues de la littérature témoigne du dynamisme de ce thème de recherche dès ses débuts (Knoell, 1960, 1966 ; Marsh, 1966 ; Sexton, 1965 ; Spady, 1970 ; Summerskill, 1962 ; Waller, 1964). Les origines des recherches sur l'abandon proviennent de la psychologie et portent généralement sur les liens entre la personnalité, ou certaines dispositions, les antécédents des étudiants (i.e., profil familial, niveau académique dans l'enseignement secondaire), le genre, les relations interpersonnelles et l'abandon des études (Spady, 1970). Dans son ouvrage décrivant la théorie de l'*individual departure*, Tinto (1993) critique longuement une approche de la recherche sur l'abandon centrée sur l'individu en décrivant notamment en quoi s'attarder sur la personnalité présente des limites. Il explique que les études centrées sur les dispositions individuelles tentent de montrer que certains individus ont une "personnalité type" qui faciliterait leur abandon et ignoreraient les "forces"

institutionnelles et environnementales qui provoquent les comportements d'abandon. Identifier des traits de personnalité responsables de l'abandon, reviendrait, selon l'auteur, à identifier des faiblesses chez les étudiants et serait utile pour faire baisser l'abandon soit en compensant les faiblesses de ces individus, soit en sélectionnant à l'université les étudiants sur la base des traits de personnalité plus propices à la réussite universitaire.

À la suite de ces travaux, les sciences de l'éducation et la sociologie se sont réappropriées la recherche sur l'abandon des études (i.e., un champ de recherche qu'ils continuent d'ailleurs à alimenter contrairement à la psychologie qui a pendant longtemps délaissé ce thème) en développant une recherche dite « institutionnelle » c'est-à-dire en explorant comment l'organisation universitaire pèse sur l'étudiant, sa socialisation et sa formation et en retour influence son désir d'abandonner la structure académique.

Dans l'un des premiers travaux de sociologie à se pencher sur la question de l'abandon, Kamen (1971) a défendu l'idée que les grandes universités sont plus aptes à retenir les étudiants que les universités de taille plus modestes. Dans son étude, il a interrogé 946 étudiants de première année issus de 99 universités américaines et sur lesquelles il a exploité diverses informations sur plusieurs années, notamment celle qui consiste à savoir si ces étudiants ont abandonné ou persisté dans leurs études. Pour cet auteur, les grandes universités seraient en capacité de proposer plus de formations et offriraient aux étudiants davantage d'opportunités de se socialiser entre eux. La richesse des formations permettrait aux grandes universités d'établir des liens plus serrés avec les groupes économiques présents dans son environnement ce qui conduirait les étudiants à penser que leur insertion professionnelle en sera facilitée. Les étudiants choisiraient donc de rester au sein de ces grandes universités.

Par la suite, deux modèles ont été développés en se basant sur la théorie de Durkheim (1897) sur le suicide : le modèle of *departure from institutions of higher education* de Tinto (1993) et la théorie de Spady (1970). Les deux auteurs font une analogie entre la notion de suicide conceptualisée par Durkheim et l'abandon des étudiants. L'abandon comme le suicide représentent une forme de retrait volontaire de groupes auxquels l'individu appartenait. Ce retrait implique le rejet des normes sociales conventionnelles puisque le suicide comme l'abandon ne sont pas considérés comme des comportements valorisables et vont à l'encontre des valeurs de persistance et de motivation véhiculées généralement par la société. La conception du suicide de Durkheim irrigue les travaux de Tinto (1993) et de Spady (1970) dans la mesure où elle renseigne sur la manière dont les groupes sociaux auxquels appartiennent les individus peuvent influencer leurs comportements d'abandon.

En sciences de l'éducation, le *longitudinal model of departure from institutions of higher education* de Tinto (1993) est probablement le plus populaire et reste à ce jour le socle théorique de nombreux travaux sur l'abandon (Apaw & Jaeger, 2011; Barnes & Randall, 2012; Dewberry & Jackson, 2018; Golde, 2005; Jaksztat et al., 2021). Basés en partie sur la théorie du suicide de Durkheim (1897), les travaux de Tinto empruntent aussi à la théorie anthropologique des "*Rites of Passage"* de Van Gennep (1960). Celle-ci s'intéresse aux rites de passage dans les sociétés tribales, présents dans la vie des individus de leur naissance à leur décès et rythmant leurs transitions dans différents groupes sociaux et leur évolution de statut à travers les années. Selon Tinto (1993; 2012), les différentes étapes des rites de passage impliquent une évolution de l'interaction entre un individu et les autres membres de la société. Dans la première étape, la séparation, l'individu met une distance avec les groupes auxquels il appartenait précédemment. Dans l'étape de la transition, l'individu commence de nouvelles interactions avec les membres du groupe auquel il souhaite appartenir. La dernière étape, l'incorporation, établit l'individu comme un membre participant et compétent du groupe. Quand l'incorporation est complète, l'occasion est célébrée par des cérémonies qui officialisent l'appartenance de l'individu à son nouveau groupe. Van Gennep (1960) propose que ces étapes puissent être appliquées dans plusieurs types de situations. Tinto (1993) s'est servie de cette théorie pour développer son raisonnement sur les étudiants et adopter une perspective longitudinale.

Le *longitudinal model of departure from institutions of higher education* de Tinto (1993) est ainsi un modèle explicatif qui décrit comment les attributs interactionnels sont liés aux abandons des étudiants. Dans ce modèle, l'abandon intervient en fonction de quatre grands processus longitudinaux dont l'étudiant fera l'expérience au cours de son cursus :

- Les attributs des étudiants précèdent leur entrée à l'université (e.g., les antécédents familiaux, les compétences intellectuelles).
- Les objectifs et engagements (e.g., les intentions, les engagements institutionnels et ceux pris en dehors des études).
- Les expériences institutionnelles formelles (e.g., les performances académiques) ou informelles (e.g., les interactions entre pairs, avec le personnel de la faculté).
- L'intégration académique et sociale.

Ce modèle est longitudinal et dynamique, car l'expérience des étudiants concernant ces quatre processus provoque au fil du temps une rétroaction sur leurs objectifs et engagements,

qui se mettent donc à jour selon les expériences des étudiants et peuvent provoquer leur abandon.

Dans la réédition de son ouvrage scientifique sur l'abandon, Tinto (2012) propose une *theory of doctoral persistence* qui, comme son nom l'indique, se penche cette fois spécifiquement sur la persistance (et non pas l'abandon) des doctorants. Comme dans son modèle précédent, les interactions sociales et académiques déterminent la persistance des doctorants. La socialisation est ici perçue comme un levier professionnel. Durant leur formation, les doctorants apprennent dans leur université les normes et la culture de leur discipline. Ces normes, une fois acquises, vont leur servir à s'intégrer nationalement dans le milieu de leur discipline de recherche. Tinto (2012) identifie trois étapes lors du doctorat qui conduisent les individus à persister :

- L'étape de transition, pendant laquelle les étudiants s'efforcent de devenir membres de la communauté académique et sociale de l'université. Ce stade est déterminé par les interactions que les doctorants auront, qu'elles soient formelles ou informelles et les objectifs fixés concernant leur formation doctorale et leur carrière.

- La seconde étape concerne l'acquisition des connaissances et compétences dont les doctorants auront besoin pour réaliser leur recherche. Pendant cette période, les interactions avec la communauté académique sont l'occasion pour les doctorants de bénéficier des retours sur leur travail et de l'améliorer.

- La dernière étape comprend la finalisation de la recherche, l'écriture de la thèse et la soutenance orale du travail de recherche. Pendant cette étape, les interactions des doctorants sont particulièrement importantes avec leurs directeurs de thèse et les professionnels qui apporteront leur expertise au travail de thèse.

Néanmoins, Tinto (2012) décrit cette théorie comme étant le produit de « spéculations » puisqu'elle n'a jamais été testée. Par ailleurs, elle est fortement basée sur le modèle américain du doctorat américain c'est-à-dire la *postgraduate* ou *graduate education,* un niveau universitaire qui prend en compte le master et le doctorat, et qui n'est pas organisé exactement de la même manière que le cursus universitaire français.

Ainsi, des théories et travaux scientifiques qui tentent d'expliquer l'abandon au sein des universités existent depuis près de soixante-dix ans. Plusieurs limites sont cependant à relever. Tout d'abord, comme cela a déjà été mentionné, la grande majorité de ces travaux concerne le

cursus universitaire dans sa globalité et donc ne distingue pas la spécificité du parcours doctoral. Par ailleurs, ces travaux concernent le cas des États-Unis et l'éducation supérieure des États-Unis présente des particularités difficilement généralisables (e.g., coût élevé des études, modèle universitaire qui n'est pas similaire à celui du parcours LMD européen). Enfin, très peu de travaux mentionnés ci-dessus sont ancrés dans le champ disciplinaire de la psychologie.

2.5 La mesure de l'abandon dans les universités

Il est tout d'abord à noter, que les premières limites méthodologiques de la mesure de l'abandon des doctorants apparaissent. Tinto (1993) remarque que cette tâche « difficile » de mesurer l'abandon n'est pas réalisée de la même manière d'une structure à une autre. Ce constat limite la possibilité de généraliser les résultats, mais aussi limite les connaissances disponibles sur le sujet. L'auteur signale même que le manque de rigueur des universités dans la mesure des abandons conduit à surestimer ce phénomène dans certains cas ou à le sous-estimer dans d'autres.

Mesurer ou estimer les réels taux d'abandon des doctorants est en effet particulièrement laborieux. Les écoles doctorales n'évaluent pas forcément les abandons, et quand elles le font, elles ne le communiquent rarement. Tinto (1993) révèle qu'un manque de consensus et de règles strictes correctement communiquées empêche d'établir des connaissances claires sur le sujet. Les doctorants eux-mêmes ne communiquent pas forcément leur décision d'arrêter leur thèse dans des délais raisonnables, soit parce qu'ils ne connaissent pas les procédures pour le faire, soit parce qu'eux-mêmes et leur directeur de thèse n'ont tout simplement pas averti l'école doctorale. Ces retards dans la transmission des informations interfèrent avec la mise à jour des listes des doctorants effectivement inscrits, si bien que certains doctorants restent présents sur les listes des écoles alors que cela fait plusieurs mois qu'ils ont en réalité abandonné leur parcours doctoral. À l'inverse, des inscriptions tardives, notamment en France dans le cadre de financements CIFRE obtenus en dehors des calendriers de réinscription, exigent une mise à jour récurrente de la liste des inscrits tout au long de l'année.

Face à l'absence de connaissances claires disponibles sur ce sujet et de méthodologies mises en place pour mesurer d'une manière riche et limpide les abandons au sein des écoles doctorales, cette recherche ne portera pas précisément sur l'abandon du doctorat, mais sur l'intention d'abandonner.

III - L'intention d'abandonner le doctorat

3.1 L'intention d'abandonner le doctorat considéré dans une perspective Psychologique.

Avant de présenter une définition de l'intention d'abandonner le cursus universitaire, il est important de s'intéresser à celle de l'intention. Dans la méta-analyse portant sur l'intention de Sheeran (2002), l'auteur définit exhaustivement ce concept. En effet, l'auteur définit l'intention comme la décision ou la motivation d'un individu de réaliser certains actes ou comportements. Selon Ajzen (1985), une intention est la volonté d'essayer d'adopter un comportement. Lorsqu'un individu se fixe un objectif, il met en place une série de comportements qui lui permettront d'atteindre cet objectif. Pour Ajzen (1985), l'intention ne prédit pas directement l'atteinte d'un objectif, mais est plutôt corrélée avec les attitudes d'un individu concernant cet objectif. En effet, la probabilité qu'un individu s'engage dans un acte dépend avant tout de son intention de le réaliser (Dewberry & Jackson, 2018). L'intention implique ce que Sheeran (2002) appelle la direction, qui correspond aux options offertes à un individu concernant un objectif, et l'intensité, qui correspond aux coûts et efforts que représente la réalisation du comportement visé. Dans les résultats de la méta-analyse de Sheeran (2002), l'intention et les comportements partagent en moyenne une corrélation positive de .53. L'intention explique par ailleurs 28% de la variance des comportements.

Concernant l'intention d'abandonner le cursus universitaire, Tinto (1993) propose que l'intention d'abandonner reflète les attentes et les aspirations des individus. L'intention spécifie le niveau, le type de formation universitaire et le type d'emploi que les étudiants souhaitent atteindre. Plus spécifiquement, elle reflète l'espoir des individus concernant leur avenir académique et professionnel. Pour l'auteur, les individus se basent sur leurs expériences précédentes et la probabilité perçue qu'ils atteignent cet objectif. La notion de probabilité est importante dans sa conception de l'intention, puisqu'elle reflète la motivation des personnes. Selon Tinto (1993), les individus prennent leurs décisions pour atteindre des objectifs académiques en se basant sur leur « tendance naturelle » à maximiser les gains et non pas en se basant sur la peur de la punition qu'ils considèrent comme contre-productive.

Il a été démontré qu'utiliser les théories proposées en psychologie de la motivation plutôt que les théories développées en sciences de l'éducation pour aborder l'intention d'abandonner était

plus pertinent. En effet, une étude réalisée auprès d'étudiants dont les disciplines n'étaient pas précisées avait spécifiquement pour but de déterminer quelle théorie entre celle des comportements planifiés de Ajzen (1985) et celle de l'intégration des étudiants de Tinto (2012) expliquait le mieux l'intention d'abandonner à l'université (Dewberry & Jackson, 2018). Les auteurs souhaitaient étudier les liens entre les indicateurs de ces deux théories, l'intention d'abandonner et l'abandon réel. Dans cette recherche, deux études ont été réalisées sur un total de 813 étudiants composés d'étudiants de licence, de master et de doctorants. Les résultats indiquent d'abord que l'intention d'abandonner est associée significativement à l'abandon réel avec une corrélation de .31. Les résultats révèlent également que la théorie des comportements planifiés (Ajzen, 1985) explique plus efficacement l'intention d'abandonner que la théorie de Tinto (1993, 2012). Les trois indicateurs de la théorie des comportements planifiés ont en effet des corrélations négatives significatives convaincantes avec l'intention d'abandonner le doctorat alors que les indicateurs de la théorie de Tinto (2012) ont des corrélations plus modestes. Il peut être discuté que contrairement à la théorie des comportements planifiés, la théorie de Tinto porte directement sur l'abandon des étudiants et pas spécifiquement sur l'intention d'abandonner. Cependant, les résultats suggèrent que les théories de la psychologie sur la motivation expliquent mieux l'intention d'abandonner que la théorie de Tinto (2012). Comme l'indiquent Dewberry et Jackson (2018), l'abandon "implique un choix actif et une rangée d'ajustements cognitifs et comportementaux [à travers lesquelles] les théories [modernes de la psychologie] (…) peuvent expliquer pourquoi certains étudiants terminent leurs études quand d'autres abandonnent".

Dans le cadre de cette thèse, il doit être précisé que l'objectif principal n'est pas d'établir une relation entre l'intention d'abandonner et le comportement d'abandon. Pour autant, il paraît important de souligner que l'intention d'abandonner marque un tournant dans l'expérience émotionnelle et motivationnelle du doctorant.

3.2 L'intention d'abandonner et le désengagement considérés dans une perspective de psychologie cognitive

Pour comprendre le cheminement psychologique de l'intention d'abandonner et ses conséquences sur les comportements, il semble pertinent de présenter les différentes conceptions abordées dans la littérature sur la motivation. La théorie des phases de l'action

(Gollwitzer, 1900, 2012) et le modèle du double processus des stratégies d'adaptation assimilatrices et accommodatives (Brandstätter, 2007) sont des théories adéquates pour étudier l'intention d'abandonner.

Il serait d'abord faux de considérer l'intention d'abandonner comme l'échec de l'atteinte d'un objectif (voir la théorie de l'échec des buts de Carver & Scheir, 1998), notamment parce que l'intention d'abandonner intervient avant la prise de décision d'arrêter son cursus universitaire. Dans le cadre de ce travail de recherche, l'intention d'abandonner le doctorat est considérée comme un tournant émotionnel et motivationnel dans le vécu des doctorants. L'intention d'abandonner peut être envisagée comme une impasse décisionnelle. Dans le modèle du double processus des stratégies d'adaptation assimilatrices et accommodatrices, l'impasse décisionnelle, comme l'a traduit en francais Roy (2020) est décrite comme un type de désengagement d'objectifs (Brandstätter, 2003). Il s'agit d'une attitude intervenant à la suite d'une inadéquation entre les objectifs des individus et la réalité de la situation. Elle est définie comme une période non binaire au cours de laquelle les individus qui ont déployé beaucoup d'efforts pour atteindre un objectif à long terme remettent en question cet objectif après avoir subi des déceptions en s'efforçant de l'atteindre. L'impasse décisionnelle est précisément la période pendant laquelle les individus sont "coincés" entre deux options : celle de continuer à poursuivre leur objectif et celle de l'abandonner. En se basant sur cette approche théorique, l'intention d'abandonner est appréhendée non pas comme un manque de motivation, mais comme la motivation d'abandonner leur travail de recherche au prix de ne pas obtenir leur diplôme. Ainsi, toujours dans le contexte du doctorat, l'intention d'abandonner peut correspondre au conflit mental vécu par les doctorants quand, tentés par l'idée d'abandonner, ils n'ont pas encore agi et pourraient toujours renverser leur intention. Il a d'ailleurs déjà été mentionné dans la littérature qu'un désengagement d'objectif n'est pas toujours acté (Hermann & Brandstätter, 2015).

Dans la théorie sur la motivation du *Mindest* (Heckhausen & Gollwitzer, 1987; Gollwitzer, 1990), la poursuite d'un objectif se divise en quatre phases distinctes, les phases de l'action. La phase *predecisional*, la phase *preactional*, la phase *actional* et la phase post-*actional*. La phase *predecisional* est une phase motivationnelle, c'est-à-dire une phase pendant laquelle les individus évaluent les raisons les poussant à atteindre un objectif spécifique, choisissent leur objectif et évaluent leur faisabilité et désirabilité. La phase *preactional*, est une phase volitionnelle, c'est-à-dire une phase pendant laquelle les personnes se concentrent sur les différentes manières possibles d'atteindre leur objectif. Dans cette phase, ils construisent et

choisissent les stratégies pour arriver à leur but. La phase *actional* est également volitionnelle. Dans celle-ci, les individus agissent concrètement pour atteindre leur objectif. La dernière phase, la phase *postactional*, est motivationnelle. Ici, les individus évaluent leur avancement vers leur objectif et décident s'ils ont atteint ce dernier ou si plus d'efforts sont nécessaires pour y arriver. L'impasse décisionnelle intervient pendant la phase *actional* (Gollwitzer & Keller, 2016).

Une impasse décisionnelle peut durer des semaines ou même des mois compromettant le bien-être et les performances des individus. Dans trois études de Brandstätter et al. (2013), les auteurs ont collecté plusieurs mesures subjectives et physiologiques pour démontrer les conséquences de l'impasse décisionnelle. Dans la première étude, les 58 participants devaient répondre à des questionnaires mesurant en deux temps les buts personnels, leur niveau d'impasse décisionnelle (Brandstätter & Schüler, 2013), de bien-être (Diener et al., 1985), leurs affects (Brustein, 1993) et l'atteignabilité perçue des buts (Brustein, 1993). Dans la deuxième étude, les participants, 333 étudiants en psychologie, devaient répondre eux aussi en deux temps à des questionnaires similaires et à des questionnaires mesurant les troubles du sommeil et la désirabilité de leurs objectifs. Dans la troisième étude, les auteurs ont recueilli auprès de 64 coureurs de marathon grâce à des mesures objectives et subjectives le temps de course, le taux de cortisol et l'expérience de leur préparation au marathon. Les résultats révèlent que l'intensité de l'impasse décisionnelle prédit un déclin du bien-être, des affects positifs et une augmentation des problèmes de santé physique. Les participants vivant une impasse décisionnelle souffraient davantage de nausées, de migraines et de douleurs aux épaules. L'impasse décisionnelle est aussi associée à moins de sport. Les auteurs concluent sur la base des résultats que faire l'expérience d'un conflit entre la persistance et le désengagement d'un but compromet la santé mentale et physique, ce qui pourrait en retour aggraver une impasse décisionnelle déjà existante et créer un cercle vicieux.

Selon Brandstätter (2003, 2017), deux aspects interviennent quand les personnes traversent une impasse décisionnelle. D'abord, les individus font l'expérience de plusieurs échecs dans la poursuite du but initial, expérience engendrant une altération du jugement initial du but. Ces deux aspects sont présents dans un doctorat. Dans des études, l'échec a déjà été lié à l'intention d'abandonner sous la forme de l'échec d'expériences scientifiques en laboratoire (Virtanen et al., 2017), de se sentir bloqué dans la progression de sa recherche (Devos et al., 2017) ou dans l'écriture du manuscrit de thèse (Bazrafkan et al., 2016). L'inhibition de l'attractivité du doctorat est présente sous la forme du manque de perspective de carrière dans

le milieu académique, un indicateur susceptible de diminuer le bien-être des doctorants présent dans certaines études (Juniper et al., 2012 ; Marais et al., 2018 ; Woolston, 2017). Selon Golde (2005), le manque de postes d'enseignants-chercheurs titulaires, la précarité des contrats de travail au sein des universités et la compétition inhérente au milieu académique participent aux décisions des doctorants d'abandonner leur thèse. Toujours pour soutenir ce propos, il a déjà été rapporté que les doctorants qui n'attribuent pas de « sens » à leur travail de recherche, c'est-à-dire qui estiment que leur recherche n'aura pas une utilité applicable, ont un niveau de bien-être plus bas et ont plus l'intention d'abandonner leurs études doctorales (Stubb, 2012). Ainsi, l'intention d'abandonner le doctorat semble correspondre au cadre théorique de l'impasse décisionnelle.

3.3 L'impact des émotions positives sur l'intention d'abandonner ou le désengagement.

La théorie du *Broaden-and-Built* des émotions peut être utile pour comprendre l'impact des émotions sur l'intention d'abandonner et l'expérience émotionnelle des doctorants les amenant à envisager l'abandon (Fredrickson, 2004). Cette théorie semble adéquate pour étudier la manière dont les doctorants qui ont une expérience positive de leur travail de recherche seront moins enclins à vouloir abandonner leur doctorat. D'après la théorie du *Broaden-and-Build,* les affects positifs élargissent le répertoire de pensées et d'actions des individus en développant leurs capacités intellectuelles et comportementales (Fredrickson, 1998). Les émotions positives semblent posséder deux fonctions principales : une adaptation optimale et à long terme à l'environnement et l'enrichissement de ressources personnelles pouvant améliorer progressivement cette adaptation (Fredrickson, 2004).

Pour Fredrickson et Joiner (2002), le ressenti d'affects positifs répétés lors d'une l'expérience d'une situation provoque des « spirales ascendantes », c'est-à-dire que les affects positifs vont faciliter l'action de certains processus cognitifs et le développement de schémas de pensées orientées vers la créativité, la flexibilité et la réceptivité (Isen, 1987). Ces schémas de pensée facilitent la planification d'objectifs à long terme et de stratégies pour les atteindre. Ces stratégies aident les individus à faire face aux différents obstacles qu'ils rencontrent (par exemple des affects négatifs). Dépasser ces obstacles revient à vivre de nouvelles expériences. Vivre de nouvelles expériences enrichit les schémas de pensées établis et prépare mieux les

individus à affronter les prochains obstacles qu'ils rencontreront dans le futur. Les spirales ascendantes sont donc ces schémas de pensées enrichis qui facilitent l'émergence de nouvelles émotions positives qui, à leur tour, aident les individus à atteindre de nouveaux objectifs (Fredrickson & Joiner, 2002). Fredrickson et Joiner (2002) expliquent que les émotions négatives limitent le répertoire des ressources intellectuelles et comportementales des individus. Une des fonctions des émotions positives est de réparer ce que les affects négatifs ont brisé (Fredrickson, 2004). C'est ce qu'elle désigne sous les termes de *undo hypothesis* (Fredrickson et al., 2000).

En ce qui concerne l'intention d'abandonner, une étude a mis en évidence la diminution d'impasses décisionnelles lorsque les individus sont sensibles aux affects positifs. La recherche en question (Marion-Jetten Taylon & Scattke, 2022), divisée en trois études, avait pour ambition de montrer que la pleine conscience dispositionnelle prédisait l'impasse décisionnelle vers des buts personnels. Dans les deux premières études, les auteurs mesuraient en deux temps les objectifs des participants (i.e., lycéens et étudiants à l'université) à l'aide de questionnaires mesurant le niveau de pleine conscience dispositionnelle, l'impasse décisionnelle, et leur type de motivation (i.e., autonome ou contrôlée). La troisième étude était une réplication des deux premières mais transférée sur une population de travailleurs ayant des positions de leaders au sein de leurs équipes de travail. Les mesures de cette dernière étude sont réalisées sur trois temps. Les résultats ont révélé que les individus avec un niveau élevé de pleine conscience dispositionnelle avaient plus de motivation autonome pour atteindre leurs objectifs. Le niveau de pleine conscience était un prédicteur de l'impasse décisionnelle dans le temps, c'est-à-dire que plus les individus étaient naturellement sensibles à la pleine conscience, moins ils avaient de probabilité de tomber dans une impasse décisionnelle. Selon les auteurs, la pleine conscience permettait aux individus d'éviter les impasses décisionnelles, car elle aide les individus à se libérer de pressions externes et internes lors de l'atteinte d'objectifs pour privilégier des objectifs correspondants à leurs valeurs et leurs besoins. La pleine conscience aide aussi les personnes à revoir les évaluations des situations négatives pour les transformer en situations bénignes (Carlson, 2013; Desrosiers et al., 2013). Cette étude établit donc un lien entre les affects positifs dispositionnels et l'impasse décisionnelle.

La théorie du *Broaden-and-Build* (Fredrickson, 1998) permet de faire une première proposition : plus les doctorants auront une expérience positive, c'est-à-dire, que plus le doctorat évoquera des affects positifs, moins ils souhaiteront se désengager de leur travail de thèse. Il semble d'ailleurs que la première étude publiée à avoir opérationnalisé l'intention

d'abandonner le doctorat soit celle de Stubb et ses collaborateurs (2011). Celle-ci est enracinée théoriquement dans la conception théorique du *Broaden-and-Built* (Fredrickson, 1998). L'objectif de cette étude finlandaise était de déterminer les liens entre plusieurs variables et l'intention d'abandonner le doctorat. L'anxiété, la fatigue, le stress, les responsabilités, l'engagement, l'appartenance à la communauté académique, ou encore le genre des répondants faisaient partie des variables considérées. Ainsi, 669 doctorants issus des sciences humaines et comportementales et de la médecine ont répondu à l'enquête diffusée en ligne. Les résultats ont révélé que les doctorants qui ont plus de responsabilités souffrent moins de stress, de fatigue et d'anxiété et désirent moins interrompre leur doctorat. Par ailleurs, plus les doctorants considèrent que leur recherche n'a pas de sens, c'est-à-dire qu'elle n'a pas un intérêt qui va au-delà de ceux des doctorants et ne va pas servir une cause sociale, plus le doctorat sera vécu comme un fardeau par les doctorants. Ainsi, cette étude révèle que les doctorants qui ne trouvent pas de sens à leur thèse et à qui peu de responsabilités sont confiées auront davantage tendance à vouloir arrêter leur doctorat que leurs pairs. Basé sur le même échantillon, un article publié un an après introduit de nouvelles informations concernant l'intention d'abandonner (Stubb et al., 2012). L'objectif de cette étude était d'examiner d'une manière qualitative et quantitative, les liens entre l'intention d'abandonner, le bien-être, la manière dont les doctorants perçoivent leur travail de recherche et le sens que possède selon eux, leur thèse. Le sens ici définit la manière dont la thèse est jugée comme un travail utile qui apportera des solutions concrètes à des problèmes de société. Les résultats révèlent d'abord que 43 % des répondants ont pensé abandonner leur thèse. Une partie des doctorants percevaient leur thèse comme un « processus », ou moyen d'acquérir de nouvelles connaissances et de développer des compétences de chercheur, une autre partie la percevaient comme un « produit », ou un grade leur permettant d'évoluer dans leur carrière et d'acquérir un statut plus important. Considérer la thèse comme un produit était lié à l'intention d'abandonner alors que la considérer comme un processus était associé à un niveau plus important de bien-être. Par ailleurs, les doctorants qui accordaient plus de sens à leur travail de recherche souffraient de moins de stress, de fatigue et d'anxiété et manifestaient un niveau moins élevé d'intention d'arrêter la thèse. La théorie du *Broaden-and-Build* (Fredrickson, 1998) permet par conséquent de faire une première proposition: Plus les doctorants auront une expérience positive du doctorat, moins ils souhaiteront se désengager de leur travail de thèse.

3.4 La mesure de l'intention d'abandonner

L'intention d'abandonner est généralement mesurée de manière quantitative par un questionnaire envoyé par courriel à des doctorants. Le plus souvent, ces questionnaires sont envoyés par les écoles doctorales elles-mêmes en les diffusant sur les listes des doctorants inscrits. Diffuser une enquête via ces listes limite les biais d'échantillonnage et augmente la probabilité de généralisation des résultats. Néanmoins, plusieurs outils et techniques ont été utilisés et varient selon les études ayant pour objectif de mesurer l'intention d'abandonner.

Dans la recherche de Litalien et Guay (2015), composée de deux études, les auteurs ont choisi de mesurer l'intention d'abandonner de deux manières. Dans la première étude, l'intention était mesurée par un item à choix multiples créé par les auteurs qui visait à cerner la situation des répondants. Ces derniers devaient ainsi répondre à la question « Parmi les situations suivantes, quelle est celle qui correspond le mieux à la vôtre ? » en choisissant parmi cinq possibilités de réponse : 1) « J'ai terminé mon doctorat », 2) « Je me suis inscrit en doctorat dans une autre université », 3) « Je me suis engagé dans un autre type de formation dans un autre établissement, 4) « J'ai temporairement interrompu mon doctorat » et 5) « J'ai définitivement abandonné mon doctorat ». La deuxième étude mesurait plus précisément l'intention d'abandonner le doctorat grâce aux deux items suivants, également créés par les auteurs : « Est-il probable que vous abandonniez vos études pendant l'année ? » et « Est-il probable que vous abandonniez vos études avant votre soutenance ? ». Pour chaque item, les participants devaient répondre sur une échelle de Likert en 5 points, 1 correspondant à « très peu probable » et 5 correspondant à « très probable ». Or, ces deux types de mesures peuvent présenter des limites. La première n'est pas destinée qu'à une population de doctorants et est plutôt destinée à des individus qui ont passé l'étape de l'intention et pris des décisions quant à leur avenir académique (e.g., poursuite du doctorat dans un autre laboratoire, changement de cursus). Le deuxième type de mesure interroge l'intention d'abandonner le doctorat en formulant les questions au futur (voir aussi Dewberry & Jackson, 2018) ce qui semble aussi limiter la portée de la mesure car le répondant doit formuler un jugement qu'il n'a pas encore eu à prendre.

Bramlage et ses collaborateurs (2021) utilisent deux items présents dans la recherche de Dorekamp et Weib (2018). Ces derniers ont choisi d'adapter l'échelle de Cohen (1998) au milieu académique alors même qu'elle était initialement destinée au milieu professionnel. Les deux items "Je recherche activement une position en dehors du champ académique" et "Je vais

abandonner ma profession académique aussitôt que possible" sont à évaluer sur une échelle en 5 points, 1 correspondant à " fortement en désaccord" et 5 correspondant à "complètement d'accord". En outre, en présentant le doctorat systématiquement comme une profession, ces items ne semblent pas concerner les doctorants non financés. Hadré et Hackett (2015) dans un questionnaire qu'ils ont créé, proposent 7 items tels que "Je suis engagé à obtenir mon doctorat" mesurant l'intention d'abandonner du doctorant. Le répondant doit indiquer à quel point il est d'accord avec chaque item sur une échelle allant de 1 à 8, 1 correspondant à "Je ne suis pas du tout d'accord" et 8 correspondant à "Je suis fortement d'accord". Bien qu'elle présente l'avantage non négligeable d'être validée, cette échelle a pourtant quelques limites. Tout d'abord, utiliser 7 items pour mesurer l'intention d'abandonner peut être un peu contraignant pour les répondants. En effet, les études qui mesurent l'expérience du doctorat contiennent plusieurs échelles constituées de plusieurs dizaines d'items. L'utilisation de cette échelle peut donc rendre la passation longue et désagréable pour les répondants. Par ailleurs, utiliser une échelle avec un nombre pair de possibilités de réponse et non pas une échelle de Likert, contraint les répondants à choisir entre l'évaluation négative et positive d'un item alors qu'il peut cocher le choix neutre (e.g., la modalité 3 sur une échelle en 5 points) avec une échelle de Likert.

Une autre méthode consiste à utiliser un seul item binaire. Généralement, l'item invite les répondants à indiquer s'ils ont eu le désir d'abandonner leur doctorat. Par exemple, Stubb et al. (2011) demandent "Avez-vous parfois eu envie d'interrompre vos études doctorales ?". Les répondants doivent dans ce cas répondre par oui ou par non. Plusieurs études ont utilisé cette méthode (Castello et al., 2017; Corner et al., 2018; 2021; Gonzalez-Betancor & Dorta-Gonzalez, 2020; Peltonen et al., 2017; Stubb et al., 2011, 2012). Cette méthode présente plusieurs avantages. Tout d'abord, composée d'un seul item, la question n'alourdit pas la passation des enquêtes qui comprennent généralement plusieurs questionnaires. Deuxièmement, même si la modalité de réponse binaire peut être perçue comme contraignante pour les répondants car elle n'apporte pas une possibilité de réponse plus riche que lui donne l'opportunité par exemple des questions à réponse libre ou l'utilisation d'une échelle de Likert, utiliser cette méthode autorise un traitement statistique avec un modèle de régression logistique binomiale, dont les résultats permettent d'identifier efficacement les étudiants qui ont eu l'intention d'abandonner et ceux qui n'ont pas eu cette intention (Gonzalez-Betancor & Dorta-Gonzalez, 2020). Par ailleurs, la formulation au passé de l'item présente aussi un avantage, le doctorant peut se baser sur des évènements qui se sont déjà produits antérieurement contrairement à des items qui interrogent sur des événements futurs, comme c'est le cas avec

l'item suivant: « Est-il probable que vous abandonniez vos études avant votre soutenance ? » (Litalien & Guay, 2015).

Enfin, des études ont utilisé certaines de ces mesures dans des études transversales ou longitudinales (Apaw & Jaeger, 2011 ; Ives & Rowley, 2005 ; Gerard & Nagels, 2017 ; Geven et al., 2017 ; Litalien & Guay, 2015). Utiliser ces techniques pour comprendre l'évolution de l'intention d'abandonner peut-être particulièrement pertinent. La technique transversale permet de se forger une idée de l'évolution d'une population spécifique à travers les années tout en allégeant le protocole expérimental. De plus, cette technique présente l'avantage d'éviter une perte trop importante d'une partie de l'échantillon, comme cela peut être le cas dans des études longitudinales. Elle permet également de mesurer l'incidence d'un événement. Par exemple, étudier les répercussions de la crise sanitaire survenue en 2020 sur les différentes années de progression du doctorat ne peut être fait qu'au travers d'une étude transversale. En revanche, une étude longitudinale présente l'avantage de suivre les mêmes individus sur un laps de temps relativement long et permet d'examiner l'évolution de leurs comportements, rendant les connaissances acquises plus fiables.

Conclusion de la première partie

À l'échelle internationale, les recherches menées sur l'expérience du doctorat aboutissent à une image contrastée du vécu et de l'expérience du doctorat. Même si les études semblent à priori mettre en évidence un vécu positif, les taux d'abandon du doctorat peuvent atteindre jusqu'à 50 % dans certaines disciplines. Ces taux d'abandon sont observés à un niveau international et le cas Français ne semble pas épargné. Cette récurrence de taux d'abandons élevés, quel que soit le pays, suggère que les caractéristiques intrinsèques au doctorat puissent être généralisées dans la mesure où elles aboutissent à un résultat commun : la démotivation des doctorants qui les conduit à l'arrêt définitif de leur recherche.

Des explications scientifiques ont été proposées pour décrire et comprendre ce phénomène. En sciences de l'éducation notamment, Tinto (2012), en donnant suite à ces propres travaux sur l'abandon universitaire, développe une théorie selon laquelle les interactions sociales des doctorants avec le milieu académique et l'acquisition des normes et de la culture universitaire déterminent leur persistance. Cette théorie, selon l'auteur, n'a cependant jamais été réellement testée et une étude scientifique de Dewberry et Jackson (2018) a démontré que

les travaux menés en psychologie sur la motivation pourraient être plus pertinents pour aborder le sujet de l'abandon. Par ailleurs, les mesures de l'abandon à l'université ne permettent pas de disposer de chiffres précis sur l'abandon qui permettraient d'aborder précisément ce phénomène. Aborder cette problématique sous l'angle de l'intention d'abandonner paraît en conséquence être une solution adaptée.

En psychologie, l'intérêt d'étudier l'intention d'abandonner n'est pas de prédire avec certitude le comportement de l'abandon. Néanmoins, ce thème de l'intention d'abandonner représente une opportunité pour éclairer et comprendre l'expérience subjective du doctorat. L'intention d'abandonner est ici considérée comme l'indicateur d'un vécu altéré chez les doctorants. La théorie de l'impasse décisionnelle de Brandstatter (2013) est un premier choix théorique pertinent pour développer ce thème. L'impasse décisionnelle est une période pendant laquelle un individu suivant un objectif à long terme se retrouve, après avoir subi des déceptions, entre la perspective de continuer à poursuivre son objectif ou la perspective de l'arrêter. Nous proposons que l'intention d'abandonner le doctorat corresponde à cette période. De plus, la théorie *Broaden-and-built* (Fredrickson, 1998) des émotions s'intéresse à la manière dont les individus qui ont une expérience positive d'une situation développent leurs capacités intellectuelles et déconstruisent les effets néfastes des affects négatifs. Cette théorie peut expliquer pourquoi, malgré les différents obstacles qui se présentent pendant le travail doctoral, certains doctorants n'envisagent pas d'abandonner leur doctorat. Des étudiants qui annoncent leur intention d'abandonner le doctorat ont certes le loisir de ne finalement pas l'arrêter, mais par ce jugement, alertent surtout sur une baisse de la qualité de leur vécu suffisamment importante pour qu'ils remettent en question leurs objectifs. Il convient alors de s'intéresser à la littérature abordant les indicateurs ayant démontré avoir un impact sur l'intention d'abandonner le doctorat.

Chapitre 2.
L'expérience du doctorat.

Tout étudiant commence le doctorat avec un même objectif, celui d'obtenir son diplôme. Or, dès lors que l'intention d'abandon surgit, s'il semble que les doctorants révisent leur objectif initial, l'arrêt du cursus après plusieurs mois ou années de travail étant le résultat d'une altération de leur expérience du doctorat. Dans le cadre de cette thèse, l'expérience du doctorat est entendue comme l'épreuve d'une situation et l'interprétation émotionnelle que les individus en font. Dans la seconde partie de cette introduction, la littérature scientifique est exploitée afin de dégager les indicateurs à considérer qui seraient susceptibles d'altérer l'expérience du doctorat. Ces indicateurs sont regroupés en trois catégories : les indicateurs situationnels, les indicateurs dispositionnels et les indicateurs émotionnels.

I - Les indicateurs contextuels

Les sept premiers indicateurs proposés sont issus des travaux de Juniper et ses collaborateurs (2012). Le travail de recherche, la socialisation des doctorants, la direction de la thèse, la santé et la vie privée des doctorants, les facilités, les perspectives de carrière, et l'université correspondent aux sept indicateurs qui ont été identifiés dans leur étude. Leur objectif était de déterminer quels aspects du doctorat influencent le bien-être des doctorants. Les auteurs de cette étude n'adoptent pas une conception théorique précise du bien-être, ils parlent d'ailleurs de bien-être académique et proposent une vision qui peut s'adapter aux différentes approches du bien-être. Pour les auteurs, le bien-être académique dépend de l'association des multiples aspects d'un doctorat, qui peuvent, chacun, autant augmenter le bien-être des doctorants que le diminuer (Juniper et al., 2012; voir aussi Sverdlick et al., 2020).

Deux autres variables complètent les indicateurs situationnels à considérer, à savoir l'année de progression du doctorat et, depuis la survenue de la pandémie du Coronavirus, les conséquences du confinement.

1.1 Le travail de recherche

Le premier indicateur issu des travaux de Juniper et ses collaborateurs (2012) qui peut diminuer le bien-être des doctorants est le travail de recherche. Cet indicateur fait référence au découragement que peuvent ressentir les doctorants quand leur recherche ne se passe pas comme ils l'avaient prévue, par exemple, quand les résultats de leur recherche ne sont pas à la hauteur de leurs attentes, que le travail n'avance pas aussi vite qu'ils espéraient, ou encore quand ils ont la sensation d'être incompétents. Le travail de la recherche a été de nombreuses fois présenté au centre de travaux scientifiques comme un indicateur particulièrement déterminant de l'expérience émotionnelle du doctorat et comme un déclencheur de l'abandon. Des études ont montré l'impact des activités de recherche sur le bien-être des doctorants, certaines concernent même les doctorants français (Juniper et al., 2012 ; Marais et al., 2018). L'étape de la rédaction, par exemple, a été décrite comme une période provoquant de la confusion, de l'anxiété et de la frustration chez les doctorants (Bazrafkan et al., 2016 ; Sverdlick et al., 2018). L'une des raisons qui peut être évoquée est l'omniprésence du doute pendant l'intégralité de la durée du travail de recherche. Apprendre à devenir chercheur est un processus de remise en question pendant lequel les doctorants apprennent que la profession de chercheur implique de nombreux contretemps, échecs et déceptions. Un étudiant, comme tout chercheur, ne sait pas s'il obtiendra un financement pour sa thèse, ne sait pas non plus si son travail de recherche sera concluant, si ses manuscrits seront acceptés pour publication dans une revue à comité de lecture, ou si une de ses communications sera acceptée dans un colloque. S'il est habituel pour un chercheur de faire l'expérience de ces doutes, le doctorant n'est pas encore habitué à vivre cet état d'incertitude. Cette instabilité permanente peut le décourager rapidement et le conduire à arrêter son cursus (Giudicelli et al., 2022).

Ce doute intervient notamment quand le doctorant fait l'expérience d'un blocage dans son travail et n'arrive pas à avancer. Quand un doctorant se retrouve bloqué dans le travail de recherche et qu'il n'arrive pas à sortir de cette situation, le mal être provoqué va l'inciter à arrêter sa thèse. En effet, d'après Devos et ses collaborateurs (2017) qui décrivent ce phénomène dans une étude qualitative enracinée dans la théorie de la régulation émotionnelle de Gross (2013), les doctorants qui n'ont pas continué leur thèse ne trouvaient pas d'intérêt à leur recherche, obtenaient des résultats décevants ou encore n'arrivaient pas à prendre des décisions concernant la continuité de leur travaux de leur thèse. Leur étude a été réalisée sur 13 anciens doctorants ayant abandonné le doctorat et 8 étudiants qui sont devenus docteurs, issus

de diverses disciplines de sciences humaines et sociales, mais aussi de sciences et ses interactions et sciences de la vie. Les auteurs précisent que la survenue d'un blocage pendant une thèse est normale, mais que ce blocage doit être dépassé pour ne pas plonger le doctorant dans un affect négatif trop persistant qui inciterait à l'abandon. A l'aide d'entretiens qualitatifs menés auprès de 26 directeurs de thèse en sciences humaines et sociales, ingénierie et sciences naturelles exerçant en Australie, Angleterre, Malaisie et Nouvelle-Zélande, Kiley (2009) est parvenue à dégager quelques pistes concernant les raisons pour lesquelles les doctorants sont parfois bloqués dans leur thèse. Parmi les causes évoquées, les directeurs citent des lacunes fondamentales concernant spécifiquement la méthodologie de recherche chez les doctorants. Pour eux, les doctorants qui sont en situation de blocage auraient particulièrement du mal à limiter leur revue de la littérature dans la perspective de créer une recherche cohérente. Ils rencontreraient aussi des difficultés à comprendre le concept de théories et comment les résultats d'une recherche doivent être éclairés par ces théories. Enfin, d'après Kiley (2009), appliquer les connaissances qu'ils ont produites à une problématique sociétale peut s'avérer complexe.

Cette relation entre le travail de recherche et l'intention d'abandonner se retrouve dans d'autres travaux scientifiques comme une étude réalisée aux États-Unis sur une population de 886 doctorants en architecture, art et sciences, géographie, commerce, éducation, science de l'ingénierie, journalisme, communication et études internationales. Cette étude avait comme objectif de proposer un modèle prédictif de l'intention d'abandonner (Hadré et al., 2019). L'analyse des résultats de cette étude révèle via une analyse de régression que l'influence la plus significative de l'intention d'abandonner est la satisfaction globale concernant l'expérience de la recherche.

1.2 La socialisation des doctorants

Selon Juniper et ses collaborateurs (2012), la socialisation des doctorants correspond à la sensation de se sentir comme faisant partie d'une communauté scientifique présente, bienveillante et intéressée par leur travail de recherche. Elle est incarnée par les autres doctorants, leur directeur de thèse et les enseignants-chercheurs issus de l'équipe de recherche, entre autres. Des travaux révèlent que l'aspect social de la thèse est important pour l'épanouissement professionnel du doctorant et par conséquent, sa motivation à continuer son

travail doctoral. Certains expliquent que la socialisation des doctorants représente une opportunité pour comprendre et s'approprier les normes académiques nécessaires pour devenir un chercheur accompli (Austin, 2002; Golde, 1998; Weidman & Stein, 2003). L'interaction avec le personnel de l'université, les membres d'un laboratoire, les autres doctorants au cours des discussions qu'implique la vie universitaire permet aux étudiants d'avoir un retour fréquent sur leur travail, d'éviter la survenue d'éventuels blocages dans leur recherche et d'être plus productifs (Gardner, 2010; Hemer, 2012; Weidman & Stein, 2003). En outre, ces interactions nécessaires existent en dehors de l'entourage immédiat des doctorants au sein d'une équipe de recherche, puisque les échanges avec des relecteurs lors des soumissions de leurs travaux dans des colloques ou des revues à comités de lecture, les communications dans des séminaires, l'enseignement, les formations sont autant d'opportunités qui peuvent enrichir leur expérience de jeunes chercheurs (Bain et al., 2019; Fakunle et al., 2019; Campbell et al., 2021; Mc Daniels, 2010; Kuzhabekova & Temerbayeva, 2018).

La socialisation provoque chez les doctorants un sentiment de support social important. Le support social peut être défini comme les ressources sociales présentes et à la disposition des étudiants dans leur environnement académique et avec qui les échanges peuvent être aussi bien formels que informels (Peltonen et al., 2017). Un manque de support social peut entraîner l'intention d'abandonner comme le montre l'étude de Peltonen et ses collaborateurs, réalisée en 2017 sur 402 doctorants finlandais issus de 10 universités différentes et de disciplines variées comme l'architecture, la biochimie, la médecine moléculaire, les humanités et les sciences de l'éducation. L'enquête envoyée par courriel aux étudiants avait pour objectif de déterminer les différents profils des doctorants par rapport à leur support social. L'étude mobilisait un questionnaire validé scientifiquement (i.e., *The Doctoral Experience Survey*; Pyhältö et al., 2009) qui mesurait le support social, le support du directeur thèse, les frictions destructives, le burnout vécu, la satisfaction concernant la direction de thèse, le temps restant jusqu'à la soutenance et l'intention d'abandonner. Deux types de profils émergent dans les résultats, les doctorants qui reçoivent suffisamment de soutien de la part de leur directeur et de leur communauté académique et les doctorants qui n'en reçoivent pas suffisamment. Les résultats révèlent que le groupe d'étudiants qui font l'expérience de plus de support social souffrent moins de burnout, sont plus satisfaits de leur direction de thèse et ont moins l'intention d'abandonner leur doctorat que le groupe de doctorants bénéficiant de moins de support social.

L'étude de Corner et ses collaborateurs (2018) réalisée sur 381 doctorants en sciences humaines et sociales Danois et Finlandais apporte des éléments complémentaires pour

comprendre l'intention d'abandonner. Utilisant le même questionnaire que celui de l'étude précédente (Peltonen et al., 2017), les résultats révèlent que les doctorants qui font l'expérience de plus de support social estiment produire un travail d'équipe plutôt qu'un travail solitaire. Les doctorants qui ont l'intention d'abandonner déclarent avoir reçu peu de support social de la part de leur communauté de recherche, de leur directeur et ont connu plus de frictions dans leurs interactions que les étudiants qui n'ont pas l'intention d'abandonner. D'ailleurs, ce sont les doctorants qui travaillent sur une thèse en articles, ce qui exige par conséquent plus d'implication de la part des co-auteurs des articles, qui ressentent les plus hauts niveaux de support social. Ces travaux démontrent ainsi une association entre la socialisation et l'intention d'abandonner.

1.3 La direction de thèse

Le directeur de thèse est potentiellement l'individu le plus important dans l'entourage académique du doctorant. Son rôle, qui touche plusieurs aspects de la recherche, peut être autant émancipateur, que démotivant. Des études qui s'appuient sur le modèle théorique du *Person-Environment-Fit* (Edwards, 2008) ont révélé que les doctorants qui ne partagent pas la même conception de leur collaboration avec leur directeur ont plus de chance d'abandonner leur doctorat (Martinuso & Turkulainen, 2011 ; Pyhältö et al., 2012).

C'est le cas par exemple de l'étude de Pyhältö et ses collaborateurs (2012) qui examine l'adéquation entre le directeur de thèse et le doctorant. Menée sur une population de 1184 doctorants finlandais, les résultats de cette enquête révèlent qu'une vision partagée des conditions de travail par le doctorant et le directeur de thèse permet aux deux d'être satisfaits de leur collaboration. L'étude suggère qu'une inadéquation entre la vision du travail des directeurs de thèse et des doctorants peut amener ces derniers à vouloir arrêter leur recherche. Afin d'approfondir ce sujet et comprendre en quoi une inadéquation peut entraîner le départ du doctorant, une étude australienne (Devos et al., 2016), a mis en évidence trois types d'inadéquation que peut présenter le rapport directeur/doctorant : les ambitions par rapport au projet de recherche de la thèse, les valeurs dans la vie et l'équilibre entre la vie privée et la vie professionnelle, et l'inadéquation entre les attentes du doctorant par rapport à la supervision de son travail et l'implication réelle du directeur. Quand ces types d'inadéquations émergent, les doctorants peuvent adopter plusieurs stratégies pour faire face à la situation, comme accepter

la situation même si elle crée un malaise chez le doctorant ou en parler avec le directeur de thèse. Les auteurs affirment qu'éviter de traiter le problème enferme le doctorant et son directeur dans un cercle vicieux où leur relation est plus tendue, ce qui a pour conséquence de créer plus d'affects négatifs et provoquer le désengagement du directeur de thèse, mais également celui du doctorant. Ce dernier pourra alors envisager d'arrêter sa recherche. Il a d'ailleurs été démontré que les doctorants qui arrivent à communiquer avec leur directeur de thèse sont moins sujets à la fatigue émotionnelle et ont moins l'intention de quitter le milieu académique (Hunter & Devine, 2016).

L'adéquation n'est pas le seul aspect de cette collaboration impliquée dans la poursuite du doctorat. L'expérience des directeurs de thèse dans la supervision est nécessaire pour limiter l'abandon des doctorants. Les doctorants qui bénéficient d'un directeur plus expérimenté dans la supervision des thèses, sont non seulement plus satisfaits de leur supervision, mais sont également moins nombreux à abandonner (Ives & Rowley, 2005).

1.4 La santé et la vie privée des doctorants

Les études sur la santé et la vie privée des doctorants font référence aux conséquences néfastes sur la santé physique et psychologique qu'implique un doctorat (Juniper et al., 2012). Elles concernent notamment, le niveau de stress des doctorants, la charge de travail, la fatigue ou encore le manque de sommeil, les difficultés financières ou les difficultés à mettre en place un équilibre sain entre la vie privée et la vie professionnelle (Juniper et al., 2012). En France, dans l'étude utilisant le questionnaire de Juniper et collaborateurs (2012) sur un échantillon de 145 doctorants en sciences naturelles, le domaine impactant le plus négativement le bien-être chez les doctorants est celui mesurant la santé et la vie privée (Marais et al., 2018). L'étude de Haag et ses collaborateurs (2018) qui porte sur une population de 1923 doctorants en sciences humaines et sociales confirme cette tendance. Les résultats mettent en lien la présence d'un niveau élevé de stress avec des symptômes somatiques et le manque de sommeil.

Des travaux de recherche ont révélé des associations entre les problèmes de santé des doctorants et les difficultés à gérer leur vie privée avec l'intention d'abandonner. L'étude de Zhang et ses collaborateurs (2022), réalisée aux États-Unis sur 336 doctorants en biologie, révèle, par exemple, qu'une mauvaise santé mentale est un facteur de risque de l'intention d'abandonner. Les étudiants souffrant de troubles de la santé mentale avaient en effet 2.6 fois

plus de probabilité de vouloir arrêter leurs travaux de recherche. Par ailleurs, l'équilibre fragile entre la vie privée et la vie professionnelle du doctorant serait l'un des plus forts prédicteurs de la détresse psychologique (Levecque et al., 2017 ; Sverdlick et al., 2018). Ce point en particulier démontre les difficultés que les doctorants rencontrent à apprendre à concilier la vie de chercheur, d'enseignant, d'étudiant et les rôles que leur confère la sphère privée. Une étude rassemblant 724 doctorants espagnols en sciences de l'éducation, économie, psychologie et droit issus de 56 universités le prouve (Castello et al., 2017). Alors que 30.4 % de l'échantillon déclarent avoir envie d'arrêter leur thèse, la première raison invoquée est l'équilibre entre la vie privée et le doctorat pour 25.5 % d'entre eux. Les participants citent par exemple, la complexité d'accorder du temps à leur proche et la difficulté à concilier un travail de recherche avec une profession se situant en dehors de la communauté académique.

1.5 Les facilités

Dans les travaux de Juniper et collaborateurs (2012), les problèmes liés aux facilités impliquent le manque d'infrastructures adaptées au travail des doctorants, le manque de soutien technique et des conditions matérielles de travail limitées. Des limites dans ce domaine peuvent entraîner des conséquences négatives pour les doctorants, ce que Golde (2005) identifie comme un isolement structurel. Dans son étude qualitative réalisée aux États-Unis avec comme populations des doctorants, d'anciens doctorants et le personnel des facultés issus des départements universitaires d'histoire, de géologie, d'anglais et de biologie, l'auteur essayait de comprendre l'attrition des doctorants. Dans le compte rendu de ses entretiens, Golde (2005) fait le constat que plusieurs étudiants ont abandonné leur thèse, car ils étaient structurellement isolés de leur communauté de recherche. Ce problème est peu généralisable puisqu'il dépend des structures disponibles dans les universités. Il dépend aussi des cultures de travail que développent certaines disciplines et qui se transmettent d'une génération à une autre sans être modifiées et au risque de laisser certains étudiants en payer le prix. Par exemple, les équipes de chercheurs en sciences naturelles ont tendance à partager les espaces de travail alors qu'en sciences humaines et sociales les recherches peuvent se réaliser de manière plus isolée. Ainsi, l'auteur poursuit en argumentant qu'un isolement structurel empêche un support social de se développer et facilite la décision d'arrêter le doctorat, par exemple, quand le lieu d'étude des doctorants est éloigné de leur équipe de recherche. Cela peut être un bâtiment différent, mais aussi des terrains d'études qui empêchent un support immédiat lors de problèmes que peuvent

rencontrer les étudiants. Dans l'étude de Golde (2005), les doctorants qui ont rencontré de telles situations ont perdu l'intérêt qu'ils avaient pour leur recherche et ont fini par arrêter leur thèse. L'auteur remarque par ailleurs que le département d'anglais qui proposait des rencontres sociales pour célébrer chaque fin de semestre et des activités à l'intérieur des structures de l'université comme des activités sportives ne rencontrait pas ce type d'abandon.

1.6 Les perspectives de carrière

Juniper et ses collaborateurs (2012) expliquent que l'aspect des perspectives de carrière est caractérisé par l'inquiétude des doctorants par rapport à leur futur professionnel. Cet aspect concerne aussi le manque de formation et de préparation à leur carrière. Les enquêtes de Woolson (2017; 2019) illustrent ces inquiétudes. La plus récente, destinée à une population mondiale de doctorants la plus représentative possible était disponible en quatre langues (i.e., Chinoise, Espagnole, Française et Portugaise) et a permis de recueillir les réponses de 6320 doctorants issus « de toute partie du globe et représentant le spectre des disciplines scientifiques ». Cette étude met en évidence le doute qui habite les doctorants concernant la prochaine étape de leur carrière. Si 56 % des répondants espèrent devenir chercheurs dans le secteur académique, 26 % ne se sentent pas convenablement formés par leur université pour poursuivre ce chemin. Les réponses de certains participants témoignent de l'incertitude provoquée par les perspectives de carrière. Ces perspectives pour le moins troubles remettent en question le choix d'avoir entrepris un doctorat. En France, dans l'étude de Marais et ses collaborateurs (2018) utilisant le questionnaire *Juniper PhD Well-Being Scale* (Juniper et al., 2012), 93 % des doctorants déclarent que l'incertitude à propos de leur carrière abaisse leur niveau de bien-être. Il s'agit en effet de l'item impactant le plus le bien-être des doctorants de l'étude. Cette inquiétude se traduit par un abandon ou une intention d'abandonner. Les conclusions des entretiens de Golde (2005) révèlent que les doctorants estiment que le marché du travail dans l'enseignement et la recherche est peu enthousiasmant. Ils accusent leurs départements de ne pas être conscients de la réalité du marché du travail en dehors du milieu académique. Par ailleurs, ils estiment que la rareté des postes permanents au sein des universités, l'augmentation du nombre de contrats à mi-temps, et la compétition qu'il peut y avoir avec d'autres candidats pour accéder aux postes à pourvoir participent à leur décision d'arrêter la recherche. La perception que les doctorants ont de leurs propres compétences en tant que chercheur participe aussi à cette décision. En effet, les doctorants qui estiment posséder

les compétences nécessaires pour assumer une longue carrière de chercheur ont moins souvent envie d'arrêter leur travail de thèse selon les résultats d'une étude réalisée aux États-Unis (Hadré et al., 2019).

1.7 L'université

Le domaine de l'université se caractérise pour les doctorants par la lourdeur des tâches administratives, l'aspect politique de l'organisation des universités, la culture du travail et le manque de connaissance des droits des doctorants au sein des institutions académiques (Juniper et al., 2012). Ce manque de connaissances amène ces derniers à accepter des tâches de travail qui ne font pas partie de leurs missions, pour conserver une image positive au sein de leur département.

Le milieu académique implique des normes implicites et explicites auxquelles les doctorants sont sujets (Skakni, 2018). S'y ajuster peut s'avérer difficile et conduire les étudiants à vouloir arrêter leur thèse. Deux études sur ce sujet sont particulièrement intéressantes. La première, celle de Bramlage et ses collaborateurs (2021) a été réalisée sur une population de 1053 doctorants et docteurs en post doctorat allemands. Partant de la théorie *Stress-as-offence-to-self* des tâches illégitimes de Semmer et al. (2007) selon laquelle une tâche illégitime est définie comme une tâche que les doctorants ne sont pas censés assumer. Les résultats confirment que les doctorants qui accumulent les tâches pour conserver une image positive souffrent d'une surcharge de travail et de fatigue et ne voient pas de récompenses proportionnelles à leur investissement. Dans un des modèles de régression de l'étude, les tâches illégitimes, la fatigue, la durée du contrat et le temps de travail prédisent l'intention d'abandonner le doctorat.

Une autre étude pertinente relative au milieu académique est celle de Kis et ses collaborateurs (2022), conduite aux Pays-Bas. Réalisée sur 391 doctorants en sciences, technologie, ingénierie et mathématiques, l'étude avait pour objectif d'étudier l'incidence des comportements de recherches questionnables sur l'intention d'abandonner des doctorants. Les auteurs définissent les pratiques de recherches questionnables comme des comportements liés à la recherche éthiquement répréhensibles, mais qui ne sont pas à proprement parler illégaux. Ils citent comme exemples ne pas publier des résultats négatifs, arrondir les valeurs statistiques ou encore autoriser le titre d'auteur à un chercheur qui n'a pas contribué à l'écriture d'un article.

Les résultats révèlent que les pratiques de recherche questionnables sont un frein à un climat de recherche responsable dans un laboratoire. Par ailleurs, les freins à un climat responsable de recherche comme une direction de thèse insuffisante ou travailler un nombre d'heures supérieur à celui prévu dans son contrat de travail sont liés positivement à la perspective d'abandonner.

1.8 L'année de progression

Le doctorat est une période pendant laquelle l'étudiant passe par plusieurs phases, comme l'appropriation de son sujet, la communication de ses résultats, le début de la rédaction du manuscrit de thèse. Plusieurs étapes favorisent sa professionnalisation, le faisant théoriquement passer d'étudiant à jeune chercheur. L'influence de cette évolution au cours des années de thèse a fait l'objet d'études scientifiques. Weidman et collaborateurs (2001) ont identifié, par exemple, que les doctorants passent par quatre stades qui les mènent de l'état de jeunes doctorants hésitants à une identité de chercheurs qui agissent avec responsabilité et autonomie. Pendant la période de thèse, le doctorant ne vivra pas cette évolution de la même manière du début à la fin.

Une étude a recruté 3004 doctorants issus de 54 pays et de disciplines variées comme les sciences humaines et sociales, les sciences naturelles et de la vie, les sciences de l'ingénierie, l'informatique, les mathématiques ou encore le droit (Sverdlick et al., 2020). Les auteurs ont envoyé des questionnaires par mail pour mesurer les indicateurs influençant le bien-être et la motivation au fil des années de thèse . L'étude révélait que, quels que soient la discipline ou le pays, le bien-être et la motivation évoluent au cours des différentes années du doctorat. Le niveau de stress est plus important vers le milieu et la fin de la thèse qu'au début. À l'inverse, le niveau de satisfaction a tendance à baisser au fur et mesure des étapes de la thèse. La motivation tend à être à son maximum vers la fin du doctorat. Leur source de motivation, elle aussi, change avec le temps. Au début de la thèse, les doctorants sont motivés à travailler pour poursuivre des idéaux, ils ont en tête leurs intérêts et objectifs personnels pour obtenir leur diplôme alors que les doctorants en fin de thèse ont plutôt une démarche d'évitement d'affects négatifs tels que la honte pour continuer. Les auteurs finissent par émettre l'hypothèse d'une mise à distance progressive de la thèse au cours du doctorat au profit d'un rapport plus instrumental avec le travail de recherche qui implique, par exemple, la fin de l'écriture du manuscrit, les publications, ou encore l'insertion professionnelle.

En France, Gerard et Nagels (2017) ont confirmé cette tendance dans une étude diffusée par internet et réalisée auprès de 357 doctorants en sciences et techniques, lettres, langues, sciences humaines, droit, économie et santé. Cette recherche se concentrait spécifiquement sur l'évolution du stress au cours du doctorat. Les résultats révèlent une évolution du niveau de stress proche de celle de l'étude précédente, c'est-à-dire que le stress chez les doctorants augmente d'année en année lors des trois premières années et finit par redescendre à partir de la quatrième année.

Un autre travail de recherche a montré que la progression des doctorants était associée à l'abandon (Jakszat et al., 2021). Cette étude longitudinale réalisée en Allemagne, se base sur le modèle de la socialisation des étudiants de Tinto (1993). Les données ont été récoltées de 2006 à 2016 sur 1226 répondants. L'objectif de l'étude est d'étudier l'impact des caractéristiques des étudiants avant leur entrée en doctorat (e.g., performances académiques, genre), des attributs institutionnels (e.g., la discipline, le financement, les relations avec le directeur de thèse, les interactions avec les pairs), et les attributs externes (e.g., parentalité, emplois) sur l'abandon du doctorat. Les auteurs révèlent que 13 % de leur cohorte ont abandonné leur travail de recherche. La progression du doctorat impacte l'abandon puisque, pour les groupes à risques, l'avancement dans le doctorat était synonyme d'une plus grande probabilité d'abandonner. Les doctorants en sciences humaines et sociales ont par exemple 48% de probabilités d'abandonner pendant leur doctorat, en sachant que le cap des 40 % est franchi au cours de la cinquième année pour ce groupe. Les doctorants qui ont une bonne relation avec leur directeur de thèse ou qui bénéficient d'un financement pour leur thèse sont en outre moins susceptibles d'abandonner.

1.9 Le confinement dû à la pandémie du coronavirus

Au début de l'année 2020, la pandémie du coronavirus bouleverse aussi le monde de la recherche académique. Alors que les universités et les lieux d'exercice des équipes de recherche se retrouvent presque du jour au lendemain interdits d'accès, les doctorants se retrouvent confinés. Plusieurs travaux suggèrent que la pandémie n'a pas été sans conséquences pour ces derniers. En France, l'étude longitudinale de Paucsik et ses collaborateurs (2022) révèle l'impact de la pandémie du coronavirus sur, entre autres, l'engagement et la santé mentale des doctorants. Menée pendant les trois confinements intervenus dans le pays, les résultats de

l'étude montrent que les symptômes de stress, d'anxiété et de dépression ont augmenté au cours de ces trois périodes. Lors du troisième confinement, 34.8% des doctorants ont souffert de symptômes dépressifs, 23.5% de symptômes d'anxiété et 22.7% de symptômes de stress. Le troisième confinement se démarque par un impact particulièrement négatif concernant l'engagement des doctorants en comparaison aux scores des deux premiers.

L'étude de Andrade et ses collaborateurs (2023) révèle un lien entre les conséquences de la pandémie et l'intention d'abandonner. L'enquête de cette étude, diffusée par mail, porte sur 519 étudiants de master et des doctorants issus de multiples pays et dont les disciplines ne sont pas spécifiées. Dans cette recherche, les auteurs tentent de déterminer à quel point le burnout académique a entraîné des conséquences sur les étudiants pendant la pandémie du Coronavirus. Alors qu'une majorité des étudiants estime avoir pensé à abandonner leur doctorat « fréquemment », les doctorants qui souhaitent arrêter partagent certaines caractéristiques. Ils souffrent de burnout académique, d'un niveau élevé de stress, d'anxiété et de fatigue.

II - Indicateurs dispositionnels

Une disposition peut être définie comme « une notion regroupant les termes d'inclinaison, de proclivité et de tendances, pour qualifier en tant que dispositionnel, un ensemble de comportements exprimé par les inclinaisons personnelles des individus » (Bergner, 2020, p.4). Elle impacte considérablement les comportements, les émotions et la motivation. Deux types de dispositions ont été choisies dans le cadre de ce travail de recherche, la personnalité, tant son inclusion est rare dans les études sur l'intention d'abandonner et l'auto-efficacité, qui semble être une piste prometteuse (Litalien & Guay, 2015) dans la perspective de comprendre comment l'intention d'abandonner émerge.

2.1 La personnalité

La personnalité est la somme « de traits et de styles que les individus exhibent et qui représentent des dispositions de ces personnes ou des manières dont celles-ci diffèrent d'une personne standard de leur société » (Bergner, 2020, p.4). Dans le modèle du *Big Five*, elle est composée de cinq dimensions, la conscienciosité, l'extraversion, la stabilité émotionnelle,

l'ouverture aux expériences et l'agréabilité (Costa & Mc Crae, 2010). Chacune de ces dimensions représente un continuum ou les deux extrémités s'opposent. Ce continuum peut être composé de plusieurs traits ou sous traits, enrichissant selon les échelles, la dimension concernée. Ainsi à l'opposé de la consciencieusité se trouve le trait d'être désordonné, à l'opposé de l'extraversion se trouve l'introversion, à celui de la stabilité émotionnelle celui de la sensibilité, à celui de l'ouverture aux expériences celui d'être fermé d'esprit, et l'opposé de l'agréabilité se trouve le machiavélisme. Il est intéressant de signaler que l'influence de la personnalité sur l'abandon était un sujet très étudié dans les années 60 -70 avant de tomber dans un relatif oubli (Heilbrun, 1965; Tinto, 1993). L'utilisation du modèle du *Big Five* dans une étude sur l'expérience du doctorat est rare. Une exception est cependant à signaler avec l'étude de Pychyl et Little (1998), réalisée sur 200 doctorants en sciences sociales et en arts. Les auteurs avaient pour objectif d'examiner les liens entre la personnalité mesurée avec le NEO-PI (Costa & Mc Crae, 1985), le bien-être subjectif avec l'échelle de Diener et al. (1985), la qualité de vie, neuf émotions (i.e., bonheur, joyeux, amusé, déprimé, malheureux, frustré, en colère et inquiet) et 11 dimensions du doctorat que sont la pression temporelle, les conflits temporels, la procrastination, l'anxiété, la culpabilité, l'angoisse financière, l'incertitude, le support social, la satisfaction académique, l'engagement et l'humeur. Les résultats révèlent des associations positives entre l'extraversion et affects positifs (r = .48) et la qualité de vie des étudiants (r = .32). La sensibilité émotionnelle est quant à elle négativement liée avec les affects positifs (r = -.29) et la qualité de vie (r = - .31). Comme attendu, le névrosisme partage aussi une forte corrélation avec les affects négatifs (r = -.36). Concernant la consciencieusité, elle est négativement liée aux affects négatifs (r = -.36), mais est positivement liée à la satisfaction académique (r = .32). Enfin, l'agréabilité est négativement liée aux affects négatifs (r = -.29). En mettant en évidence pour la première fois des corrélations entre la personnalité issue du modèle du *Big Five* et l'expérience de la thèse, cette étude révèle un lien important entre les dimensions de la personnalité et le vécu émotionnel du doctorat.

Il n'existe pas, à notre connaissance, des études spécifiquement consacrées aux liens entre le modèle du *Big Five* et l'intention d'abandonner le doctorat. En revanche, certaines études ont mis en évidence ce lien dans un contexte académique. Par exemple, l'étude de Okun et Fish (1998), réalisée sur 240 étudiants de licence en psychologie aux États-Unis, révèle que la Consciencieusité est la dimension la plus prédictive de l'intention d'abandonner les études. Précisément, plus un étudiant est consciencieux, moins il souhaite abandonner. La recherche de Lounsbury et ses collaborateurs (2004), conduite également sur un échantillon de 233 étudiants

en première année de psychologie, révèle quant à elle que le trait de stabilité émotionnelle permet de prédire l'intention d'abandonner. La conscienciosité, l'agréabilité, la stabilité émotionnelle et l'extraversion sont toutes négativement et significativement corrélés à l'intention d'abandonner.

D'autres études ont par ailleurs révélé que les cinq dimensions de la personnalité sont associées à l'intention de quitter son travail (Denizc Gunaydin, 2021; Robert & Vandenberghe, 2017). Même si le milieu professionnel et le milieu académique sont différents, ces travaux suggèrent que la personnalité gagne à être considérée dans la compréhension du phénomène qui consiste à arrêter une activité.

2.2 Auto-efficacité

L'auto-efficacité est la croyance des individus en leurs capacités à atteindre un objectif (Alisic & Wiese, 2022). Ce concept a été développé au sein de la théorie sociocognitive de Bandura (1991). Dans cette théorie, le sentiment d'auto-efficacité détermine les jugements, les choix et les comportements que les individus vont adopter pour atteindre leurs buts. Des auteurs expliquent que l'auto-efficacité dans un cadre éducatif s'acquiert notamment par l'expérience de certaines compétences spécifiques. Pendant le doctorat, des compétences de recherche, transversales aux différentes disciplines de recherche sont à acquérir par les doctorants dans la perspective de devenir des chercheurs (Herman & Wichmann-Hansen, 2017). Certaines de ces compétences peuvent être, par exemple, la capacité à réaliser une revue de la littérature, à soumettre un article dans une revue à comité de lecture ou à communiquer sur sa recherche dans un colloque (Hermann & Wichman-Hansen, 2017). Il a été rapporté que l'auto-efficacité influence l'expérience du doctorat (Sverdlick et al., 2018; Sverdlick & Hall, 2020).

Dans une recherche de Sverdlick et Hall (2020) dont le but était de comprendre l'expérience du doctorat, le niveau d'auto-efficacité évoluait selon l'année de progression de la thèse. Alors que l'expérience globale du doctorat avait tendance à se détériorer avec les années, les niveaux d'auto-efficacité augmentaient progressivement avec l'avancée du travail de recherche. Les auteurs expliquent cette augmentation du niveau d'auto-efficacité par une meilleure gestion du travail académique, une plus grande indépendance et une meilleure autonomie que les étudiants tendent à acquérir au cours des années.

Une étude s'est particulièrement concentrée sur ses liens avec l'intention d'abandonner. Dans la recherche de Hadré et ses collaborateurs (2019), les auteurs ont proposé des questionnaires en ligne à 886 doctorants et étudiants en Master aux États-Unis, dans plusieurs disciplines telles que l'architecture, la géographie, le commerce, l'environnement, les sciences de l'éducation et de l'ingénierie, le journalisme ou encore la communication et les études internationales. L'objectif des auteurs était de modéliser l'intention d'abandonner chez les étudiants en fonction de leur perception de leur propre progression et succès académiques. Les résultats révèlent que l'auto-efficacité des compétences professionnelles de recherche en plus d'autres variables comme l'adéquation entre l'expérience vécue du doctorat et ce qu'ils en attendaient avant de s'engager dans ce parcours et la satisfaction étaient tous les trois des prédicteurs de l'intention d'abandonner. Plus particulièrement, plus les étudiants percevaient leur vécu du doctorat comme adéquat avec leurs attentes, plus grandes étaient leur auto-efficacité et leur satisfaction vis-à-vis de leur recherche. Par conséquent, ces doctorants ne souhaitaient pas abandonner leur formation. Les auteurs insistent sur l'aspect généralisable de leur étude, puisque les résultats ne mettaient en évidence aucun effet des disciplines ni même de l'université. L'auto-efficacité est également un prédicteur de l'intention d'abandonner dans l'étude que Litalien et Guay (2015) ont réalisée auprès de doctorants canadiens et dans laquelle plus les doctorants s'estimaient compétents, moins ils avaient l'intention d'abandonner. Le type de motivation était mesuré. Précisément, la motivation autonome intervient quand les individus estiment que leurs objectifs et comportements viennent de leur propre volonté. La motivation autonome s'oppose à la motivation contrôlée qui intervient quand les individus poursuivent un objectif pour obtenir une récompense ou éviter un sentiment de punition. La motivation autonome était positivement associée à l'auto-efficacité. Ceci suggère que l'absence de motivation autonome peut alimenter l'intention d'abandonner.

Dans l'ensemble, ces études révèlent qu'un niveau bas d'auto-efficacité peut prédire l'intention d'abandonner.

III - Indicateurs affectifs

Dans le cadre de cette recherche, le terme affect sera privilégié aux termes émotion et humeur. Selon Niven (2013), une émotion fait référence à une réponse automatique physiologique, mentale et comportementale relativement brève dont un individu fait

l'expérience face à un objet spécifique. Une humeur, au contraire, est un phénomène plus long et plus varié dans son intensité et qui n'a pas forcément un objet déclencheur clairement identifié. L'affect est un terme regroupant ces deux notions. Dans cette recherche, nous privilégions le terme d'affect, car l'expérience du doctorat est constituée d'une multitude de situations ou événements émotionnels, qui, s'ils sont récurrents peuvent se transformer en humeur et déterminer le jugement émotionnel global de l'expérience du doctorat.

3.1 L'anxiété et la dépression

L'anxiété est un affect négatif qui apparaît en anticipation d'un événement spécifique. Contrairement à la peur, l'anxiété n'est pas une réponse à une menace immédiate, mais plutôt une réaction à des événements futurs jugés comme menaçants (Crocq, 2015). Le terme de dépression est généralement utilisé pour parler d'un trouble mental, affectant négativement l'humeur, le bien-être, les comportements et la motivation. Les individus souffrant de dépression voient généralement leurs affects positifs baisser comme leur niveau d'intérêt (de Zwart et al., 2018). Des études ont révélé que l'apparition de symptômes dépressifs et anxieux était courante pendant le doctorat. Comme signalé précédemment, l'exemple le plus fréquemment cité est celui de l'étude de Satinsky et ses collaborateurs (2021) qui révèle une prévalence chez les 23 469 doctorants interrogés internationalement de 17% pour l'anxiété et 24 % pour la dépression.

Étant donné l'impact délétère d'un niveau élevé des symptômes d'anxiété et de dépression sur la motivation (Dickson & MacLeod, 2004; Trew, 2011), il peut être suggéré que l'anxiété et la dépression sont des prédicteurs de l'intention d'abandonner, même si les études disponibles sur le sujet ne parviennent pas systématiquement à cette conclusion.

Dans l'étude de Gonzalez-Betancor et de Dorta-Gonzalez (2020), les auteurs ont repris les données de l'enquête de Woolston (2019), totalisant 6320 doctorants participants issus de divers pays et disciplines afin d'analyser les prédicteurs de l'intention d'abandonner. Les symptômes d'anxiété et de dépression n'étaient prédictifs que dans les modèles de régression les associant au harcèlement. En revanche, alors qu'un temps insuffisant passé avec son directeur de thèse est prédicteur de l'intention d'abandonner, cette variable n'est plus un prédicteur dès lors qu'elle ne concerne que les doctorants ayant des symptômes d'anxiété et de dépression. Pour justifier ces résultats, les auteurs émettent l'hypothèse que les doctorants

atteints de ce type de troubles sont plus résilients et ont une meilleure capacité à affronter les obstacles.

D'autres travaux voient l'anxiété et la dépression comme liées indirectement à l'intention d'abandonner. Une étude révèle notamment que les doctorants qui ont plus de responsabilités dans leur travail souffrent de moins d'anxiété, et ont moins l'intention d'abandonner leur doctorat (Stubb et al., 2011). Une autre étude rapporte que les doctorants qui sont parents d'un enfant sont particulièrement concernés par les symptômes de dépression et souffrent davantage d'un manque de motivation (Sverdlick & Hall, 2020). Une récente étude signale que les individus atteints de troubles mentaux forment un groupe particulier au sein de la population des doctorants, et que la présence de troubles mentaux est prédictrice de l'intention d'abandonner (Zhang et al., 2022). Les résultats de ces différents travaux présentent des conclusions contrastées concernant l'anxiété et la dépression. Si une part importante des doctorants souffre de ces troubles, il semble que l'intention d'abandonner ne soit pas une conséquence systématique de la présence de ces troubles.

3.2 L'épanouissement

L'épanouissement est défini comme la capacité d'un individu à s'accepter, entretenir des relations positives avec autrui, être autonome, avoir un certain contrôle de son environnement, juger sa vie comme ayant un sens et être capable de s'épanouir (Ryff, 1989). L'épanouissement est donc considéré comme une caractéristique essentielle au maintien du bien-être chez les individus et rentre dans les théories sur le bien-être subjectif de Diener (1985). L'épanouissement est lié à une poursuite d'objectifs orientée vers les autres et vers des valeurs pouvant bénéficier à la société (Wissing et al., 2021).

Dans l'étude de Zhang et ses collaborateurs (2022), les auteurs tentent de déterminer les profils des étudiants qui ont l'intention de continuer le doctorat. Réalisée aux États-Unis sur 336 doctorants en biologie, les résultats de cette étude mettent en avant deux types de profils. Ces deux catégories de profils se différencient par leurs scores de bien-être et de niveau de santé mentale, la première catégorie de profils étant significativement plus élevée dans ces scores que la seconde. Le score de bien-être était mesuré à l'aide de l'échelle de Diener et ses collaborateurs (2010) qui évalue l'un des indicateurs du bien-être psychologique de Ryff (1989), à savoir l'épanouissement. Par ailleurs, ces mesures étaient mises en lien avec d'autres

évaluations. Plus spécifiquement, les étudiants qui appartenaient au groupe avec des scores élevés de bien-être et bénéficiant d'une bonne santé mentale, étaient aussi plus confiants concernant leur avenir professionnel, se sentaient appartenir à une communauté professionnelle, étaient satisfaits de leur relation avec leur directeur de thèse et se sentaient progresser dans leur carrière académique. Plus les scores de ces variables baissaient, plus les scores de santé mentale et d'épanouissement baissaient également. La relation avec le directeur de thèse était particulièrement importante à long terme puisqu'une bonne relation avec le directeur augmentait de plus de quatre fois la probabilité d'appartenir au profil positif. Par ailleurs, appartenir à la deuxième catégorie de profil (avec un niveau bas de bien-être et de santé mentale) était associé à une moins grande probabilité d'avoir l'intention de continuer son doctorat. Cette étude suggère donc un lien entre l'épanouissement et l'intention d'abandonner.

3.3 L'intérêt

Selon Devos et ses collaborateurs (2017), le sujet de la thèse doit inspirer de l'intérêt, de la passion et du plaisir pour que les doctorants n'abandonnent pas leurs études. L'intérêt est une émotion positive dont la fonction est de motiver l'apprentissage et l'exploration. L'exploration et l'apprentissage facilitent en retour le développement de connaissances et de compétences et favorisent l'engagement dans de nouvelles expériences (Fredrickson, 2004; Silvia, 2008). Cognitivement et comportementalement, l'intérêt est associé à l'orientation, l'activation, la concentration et les actes orientés vers l'approche (Libby et al., 1973). Le manque d'intérêt peut être responsable d'une baisse d'acquisition des connaissances qui viendrait elle-même diminuer le sentiment d'auto-efficacité des individus, et augmenterait l'intention d'abandonner.

Les liens entre l'intérêt et le sentiment d'auto-efficacité ont déjà été mis en évidence dans des études empiriques. Dans certaines d'entre elles, ce lien prédit les performances académiques, notamment chez une population d'étudiants, ou de professionnels (Dou et al., 2018; Kerrigan & Hayes, 2016). Les doctorants qui ne s'intéressent pas à leur travail, prennent moins de responsabilités dans leur laboratoire ou université, et voient par la même occasion la progression de leur sentiment d'auto-efficacité ralentir (Stubb et al., 2011). Il est aussi intéressant de noter que, dans le contexte académique, l'intérêt participe au sentiment identitaire que les individus ressentent dans une discipline (Hazari et al., 2020). Par ailleurs, l'intérêt est

une émotion importante non seulement pour s'engager et persévérer dans une thèse, mais plus généralement dans une carrière de chercheur. Une étude s'intéressant à la conception de la recherche académique des doctorants révèle que ces derniers considèrent la recherche comme une opportunité d'apporter plus de connaissances sur un sujet précis et ainsi de stimuler leur propre intérêt à propos de leur sujet de recherche. Leur but est alors d'apporter un nouveau point de vue à un domaine de recherche existant (Meyer et al., 2005). Ces apports sont confirmés par l'étude de Stubb et al. (2012) pour lesquels la conception d'intérêt chez les doctorants passe par celle de « sens ». Dans le cadre de leur étude, le sens est défini comme un moyen d'appliquer le sujet de thèse à une cause sociale et de contribuer à un champ disciplinaire en apportant de nouvelles connaissances importantes. Dans cette recherche, quand les doctorants estiment que leur sujet n'a pas de « sens », les doctorants ne sont pas intéressés par leur travail.

L'intérêt que portent les doctorants à leur recherche est particulièrement investigué dans une autre étude. Corner et ses collaborateurs (2021), tentent de déterminer des profils types de doctorants et de les mettre en relation avec leur intention d'abandonner leur thèse. L'étude a été réalisée sur 356 doctorants en sciences humaines et sociales issus de Finlande et du Danemark. En plus de leur vécu du doctorat et d'une échelle de *Burnout*, l'intérêt concernant le doctorat était également mesuré. Quatre types d'intérêts étaient évalués : i) l'intérêt de la recherche qui représente la motivation de s'engager dans un doctorat pour satisfaire la curiosité de l'étudiant à explorer de nouveaux sujets de recherche; ii) l'intérêt instrumental qui correspond à l'opportunité de développer de nouvelles compétences et connaissances intellectuelles; iii) l'intérêt de l'impact qui correspond à l'envie de réaliser un doctorat pour contribuer positivement au développement de la société; iv) l'intérêt développemental qui consiste à considérer le doctorat comme un levier professionnel pour avoir un meilleur salaire et un statut plus élevé. Enfin, l'intention d'abandonner était également mesurée. Quatre profils se distinguent dans les résultats rapportés. Deux profils en particulier avaient plus l'intention d'abandonner leur thèse: les doctorants qui avaient un niveau modéré dans tous les types d'intérêt (profil 1), et ceux qui avaient un niveau élevé au plan de l'intérêt développemental (i.e., considérer le doctorat comme un levier professionnel), et de l'intérêt de l'impact (contribuer à la société), mais un niveau plus bas pour l'intérêt concernant la recherche (profil 2). Pour les deux autres profils qui avaient moins l'intention d'abandonner leur travail de thèse, il s'agissait des étudiants qui avaient un niveau bas d'intérêt instrumental (i.e., développement de nouvelles compétences et connaissances), mais qui avaient des scores élevés concernant

l'intérêt développemental, l'intérêt de l'impact et de la recherche (profil 3), et des étudiants qui avaient un niveau élevé pour les quatre types d'intérêts (profil 4). Les auteurs précisaient enfin que, d'une manière générale, le manque d'intérêt pour la recherche était un facteur de risque qui facilite l'intention d'abandonner le doctorat.

D'autres études ont également démontré ce lien important entre l'intérêt et l'intention d'abandonner (Andrade et al., 2023; Devos et al., 2017; Stubb et al., 2012), suggérant le caractère crucial et généralisable de cet affect dans le vécu du doctorat.

3.4 La fierté

La fierté authentique correspond à un sentiment d'accomplissement et de confiance en soi. Ce sentiment est provoqué par des succès attribués à des causes contrôlables et instables jugées comme ayant une certaine importance par les individus, comme par exemple, réussir un examen (Mercadante et al., 2021). La fierté facilite l'attention sociale sur les individus et l'expression d'un statut social supérieur. Sa fonction est de motiver les individus à accéder à des statuts sociaux élevés et de se démarquer positivement au sein des groupes dont ils font partie (Griskevicius et al., 2010). En conséquence des liens étroits que la fierté entretient avec l'aspect social des individus, il est possible que cette émotion soit importante dans la perspective de persévérer jusqu'à l'obtention du doctorat, qui marquerait l'accès à un nouveau statut social pour les étudiants, et soit une barrière à l'intention d'abandonner le doctorat. Aucune recherche, à notre connaissance, ne s'est spécifiquement penchée sur les liens entre la fierté et l'intention d'abandonner le doctorat, mais des travaux attestent de l'importance de la fierté pendant le parcours académique (Morisson-Saunders et al., 2005; Pekrun et al., 2002). Dans une revue de la littérature, la fierté est liée positivement à l'atteinte d'objectifs concernant des tâches de travail ainsi que l'apprentissage (Pekrun et al., 2002). Plus spécifiquement, Morisson-Saunders et ses collaborateurs (2005) expliquent que la fierté émerge généralement chez les doctorants dans la dernière phase de la thèse quand le travail se conclut progressivement.

Le lien entre la fierté et l'intention d'abandonner a en revanche été démontré sur une population d'étudiants de première année de faculté. Réalisée sur un échantillon de 1063 étudiants roumains en mathématiques, informatique, sciences des matériaux, ingénierie, droit, économie, sociologie, communication, tourisme, psychologie et sports, par le biais de

questionnaires envoyés par courriels, l'étude révélait que les étudiants qui faisaient l'expérience de la fierté avaient moins de probabilité d'envisager l'abandon (Truta et al., 2018).

3.5 La satisfaction

La satisfaction ou *contentment* en anglais est définie comme l'affect dont les individus font l'expérience lorsqu'ils estiment avoir atteint un objectif ou avoir réalisé une tâche (Griskevicius et al., 2010). Les individus qui ressentent de la satisfaction évaluent leur environnement comme apaisé et rassurant afin de « savourer » et « d'intégrer » les succès atteints (Fredrickson, 1998; Griskevicius et al., 2010). Les doctorants qui sont stimulés par les interactions avec leurs pairs, sont autonomes dans la réalisation des tâches et sont confiants dans leur capacité de travail ont un niveau de satisfaction élevé concernant leur laboratoire et leur université (Zhang et al., 2019). La satisfaction a fait l'objet d'études pour comprendre l'expérience du doctorat et a été mise en évidence comme un prédicteur de l'intention d'abandonner.

Déjà en 1998, Golde identifiait le manque de satisfaction concernant le travail de recherche comme une raison du départ des doctorants. Son étude a été réalisée en ligne aux États-Unis en 2000 sur 23 009 doctorants et anciens doctorants ayant fini par abandonner leurs études, et de jeunes docteurs en sciences de l'éducation, ingénierie, sciences de la vie, sciences physiques, et sciences sociales (Barnes & Randall, 2012). Les réponses des doctorants confirment qu'un manque de satisfaction concernant le travail de recherche, mais aussi concernant leur relation avec leur directeur de thèse prédisent l'abandon. Une autre étude qui concerne cette fois les relations entre les doctorants et leur mentor révèle que les étudiants satisfaits de cette relation ne souhaitent pas abandonner leur doctorat. Les doctorants qui entretiennent une bonne relation avec leur mentor bénéficient de plus d'encouragements et de soutien (Clark et al., 2003). De même, une étude qualitative longitudinale menée sur trois ans, auprès de 21 paires de directeurs de thèse et de doctorants australiens en commerce, économie, informatique, technologie et ingénierie, révèle qu'une relation positive entre le directeur et les doctorants menait à moins d'abandons (Ives & Rowley, 2005).

Dans l'étude de Hadré et ses collaborateurs (2019), les auteurs tentent de déterminer quels variables peuvent prédire l'intention d'abandonner. Menée sur 886 doctorants en architecture, arts, géographie, commerce, énergie, éducation, sciences de l'éducation, et

journalisme, l'étude révèle que la satisfaction globale du doctorat était le prédicteur le plus important de l'intention d'abandonner. Plus les doctorants étaient satisfaits de tous les aspects constitutifs de l'expérience du doctorat, moins il y avait de probabilité qu'ils aient l'intention d'abandonner. La satisfaction implique notamment l'adéquation entre la perception que les étudiants ont du doctorat avant de commencer leur thèse et l'expérience vécue une fois le travail de recherche commencé. Moins cet écart est important et plus les doctorants sont satisfaits de leur expérience. Par ailleurs, les disciplines des doctorants ne sont pas sensibles à ces effets, ce qui suggère que la satisfaction est une variable généralisable concernant son impact sur l'intention d'abandonner le doctorat.

Conclusion de la deuxième partie.

L'intention d'abandonner le doctorat a fait l'objet de multiples publications depuis les travaux de Stubb et ses collègues (2011; 2012). Néanmoins, déterminer avec précision quels pourraient être les prédicteurs majeurs de l'intention d'arrêter la thèse n'est pas encore possible et de nouvelles recherches sont nécessaires pour aider à généraliser ces connaissances. La littérature scientifique présente trois types de variables qui sont susceptibles d'avoir un impact sur l'intention d'abandonner, à savoir les variables contextuelles, les variables dispositionnelles et les variables émotionnelles (voir Figure 2).

Dans le cadre de cette recherche, les variables contextuelles jugées comme les plus pertinentes sont en partie issues des travaux de Juniper et collaborateurs (2012) qui déterminent quels aspects du doctorat modulent le bien-être des doctorants. Les auteurs ont permis d'identifier sept domaines qui sont les suivants: le travail de recherche, les relations sociales, la direction de thèse, l'université, les facilités, les perspectives de carrière et la santé et la vie privée. Il semble important d'ajouter deux autres variables au vu de la littérature (Sverdlick et al., 2018), la progression du doctorat (Hadré et al., 2019) et l'impact des confinements dû à la pandémie du coronavirus de 2020 et 2021, les études de cette thèse ayant été conduites pendant la pandémie du Coronavirus et entre les trois confinements intervenus en France durant ces deux années (Paucsik et al., 2022).

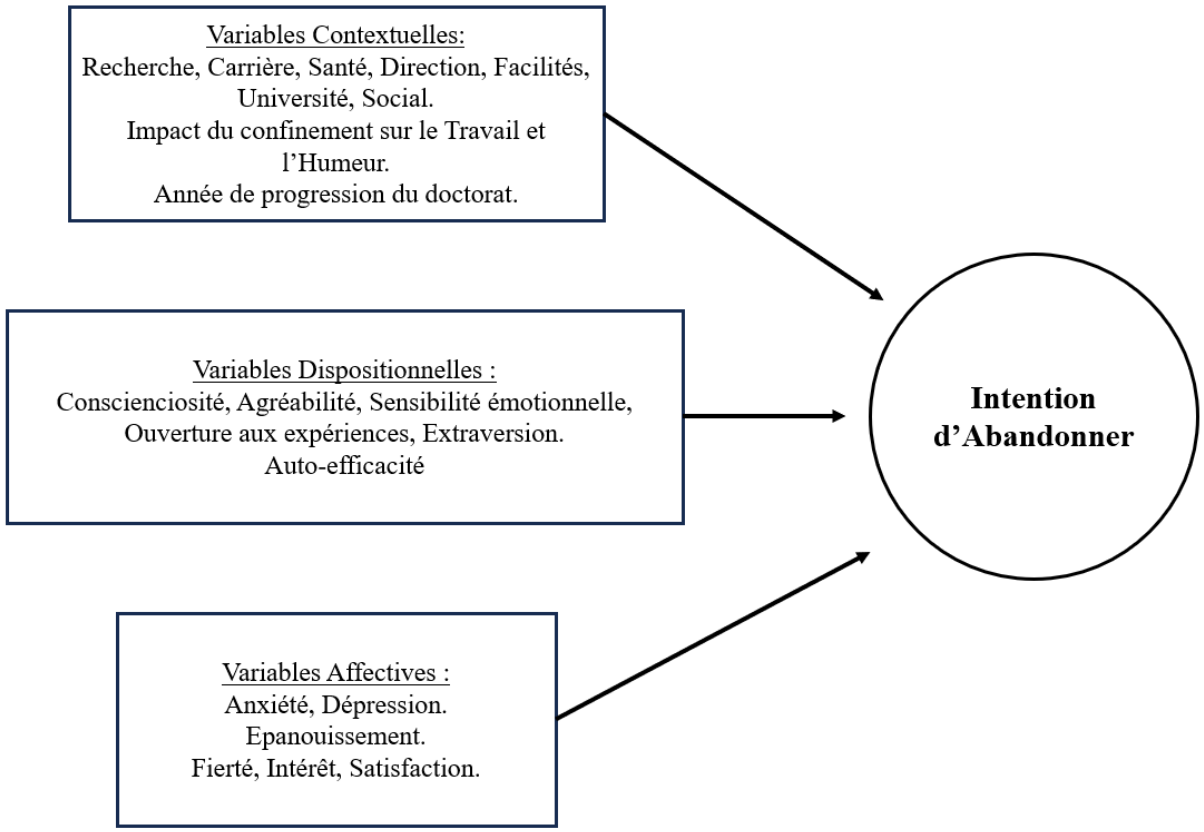


Figure 2.

Représentation graphique de toutes les variables prises en compte dans cette recherche.

Les indicateurs dispositionnels sont plus rarement abordés, mais deux sont particulièrement importants dans le cadre de ce travail, la personnalité et l'auto-efficacité des doctorants concernant leurs compétences de recherche.

Enfin, les indicateurs émotionnels sont régulièrement abordés dans la littérature, mais plus rarement dans une perspective de compréhension de l'intention d'abandonner. Pourtant, s'intéresser à l'anxiété, la dépression, l'intérêt, la fierté, et la satisfaction que peuvent ressentir les doctorants peut représenter un point de vue complémentaire et essentiel pour traiter en profondeur la question de l'abandon.

S’intéresser en simultanée à toutes ces variables et à leur rapport à l’intention d’abandonner est donc capital dans la perspective de mieux comprendre l’expérience des doctorants.

Chapitre 3.
Objectifs de la recherche, organisation et considérations éthiques

1. De l'état des connaissances aux objectifs de la thèse

Comme nous avons pu le voir au travers de la littérature scientifique exploitée dans les deux premiers chapitres de cette partie introductive, l'abandon en doctorat est un sujet important, que ce soit à l'échelle internationale ou nationale, avec plus largement l'opportunité de déterminer les clés de la réussite en doctorat. Les enjeux scientifiques, financiers et politiques du doctorat étant aujourd'hui bien cernés et légitimant le nécessaire soutien à accorder à la recherche, il est surprenant de constater que peu d'études, en France, ont été réalisées pour disposer de connaissances solides sur les conditions les plus propices à l'aboutissement d'un parcours doctoral. Dans la littérature scientifique disponible, l'une des méthodes employées pour aborder l'abandon consiste à étudier l'intention d'abandon. En focalisant l'attention sur cet objet de recherche, les travaux menés présentent l'intérêt de fournir des connaissances scientifiques qui, *in fine*, pourraient permettre de prévenir l'abandon du doctorat en s'appuyant sur les déterminants d'un vécu positif du doctorat .

La revue de la littérature réalisée pour la présente thèse a permis de mettre en évidence des lacunes dans les connaissances actuellement disponibles, lacunes que cette thèse propose de combler. Tout d'abord, peu de connaissances généralisables et consensuelles existent à propos des variables qui permettent de prédire l'intention d'abandon. Ce manque de consensus peut être attribué, en partie, à une utilisation récurrente de variables contextuelles dans les travaux. Utiliser des variables plus stables comme des variables dispositionnelles, notamment la personnalité, ou des variables émotionnelles peut être une solution pour envisager de généraliser les connaissances sur l'intention d'abandonner le doctorat. A notre connaissance, trop peu de travaux abordent l'impact de la personnalité et des émotions discrètes comme la fierté, l'intérêt ou la satisfaction, ou encore de phénomènes émotionnels comme l'épanouissement sur l'expérience du doctorant et sur l'intention d'abandonner.

En outre, l'intention d'abandonner le doctorat a été peu étudiée sur un échantillon de doctorants français. Les recherches académiques disponibles sur l'abandon en doctorat ne traitent généralement pas spécifiquement de cette problématique (Marais et al., 2018; Haag et

al., 2018) et les rapports sur l'expérience du doctorat (Pommier, 2022; Thibault, 2019) n'informent que peu précisément sur l'abandon et les raisons qui amènent les étudiants à arrêter leur thèse. La présente thèse propose de conduire une recherche sur l'expérience des doctorants français basée sur une méthode transversale et longitudinale.

L'objectif principal de ce travail de thèse est de comprendre l'expérience du doctorat en s'efforçant de la caractériser à la lumière de trois types de variables: des variables contextuelles (i.e., la recherche, la vie sociale académique, l'université, les facilités, la santé et la vie privée des doctorants, la direction de la thèse, les perspectives de carrière, l'impact du confinement sur l'humeur, l'impact du confinement sur le travail de recherche, l'année de progression), des variables dispositionnelles (i.e., les dimensions de la personnalité: la consciencieusité, l'extraversion, l'agréabilité, la stabilité émotionnelle, l'ouverture aux expériences et l'auto-efficacité) et des variables affectives (i.e., l'anxiété, la dépression, l'épanouissement, la fierté d'être doctorant, la satisfaction du travail réalisé et l'intérêt pour son travail de recherche). Spécifiquement, cette recherche tentera de déterminer quel type d'expérience et de profil un étudiant qui souhaite abandonner son doctorat possède en comparaison à un étudiant qui ne souhaite pas abandonner son doctorat.

Pour atteindre cet objectif, deux écoles doctorales de l'Université Paul Valéry Montpellier 3 ont été mobilisées. Ces écoles doctorales ont la particularité de réunir entre autres diverses disciplines des sciences humaines et sociales, disciplines particulièrement concernées par des taux élevés d'abandon (Thibault, 2019). Plusieurs questionnaires ont été envoyés aux doctorants inscrits dans ces deux écoles doctorales durant l'été 2020 et l'été 2021. Les questionnaires sélectionnés pour figurer sur ces deux temps d'enquête ont été choisis de façon à pouvoir disposer d'éléments de réflexion en lien avec les trois types de variables susmentionnées : des variables contextuelles, dispositionnelles et émotionnelles.

Les variables contextuelles que nous avons sélectionnées proviennent en partie des travaux de Juniper et ses collaborateurs (2012) et visent à évaluer les aspects du doctorat qui ont un impact sur le bien-être des étudiants, c'est-à-dire, le travail de recherche, les perspectives de carrière, la direction de thèse, l'aspect social, l'université, les facilités, la santé et la vie privée du doctorant. L'année de progression et les effets du confinement sur le travail et l'humeur des doctorants sont les deux dernières variables contextuelles considérées, les trois confinements provoqués par la crise sanitaire du covid étant survenus au cours de ce travail doctoral.

La personnalité et l'auto-efficacité ont été choisies comme variables dispositionnelles. En effet, la personnalité, avec le modèle du *Big Five* (Costa & Mc Crae, 2010) constitué de cinq dimensions de la personnalité, la conscienciosité, l'agréabilité, la sensibilité émotionnelle, l'ouverture aux expériences et l'extraversion et la personnalité, sont des variables pertinentes à considérer au vu de leurs relations avec la motivation et les émotions (Thompson, 2008; Litalien & Guay, 2015).

Concernant les variables émotionnelles, la littérature suggère une prévalence importante des émotions négatives chez les doctorants (Satinsky, 2021). Certaines théories sur la motivation et les émotions proposent que les émotions négatives ressenties trop fréquemment lors de la poursuite d'un objectif finissent par décourager les individus de poursuivre celui-ci (Brandstatter et al., 2013; Fredrickson, 2004). En opposition, ressentir des émotions positives lors de la poursuite d'un objectif pourrait réduire les conséquences néfastes des émotions négatives et faciliter la poursuite de l'objectif souhaité. Il est alors important d'examiner si, au-delà des émotions négatives qui font partie intégrante de l'expérience du doctorat, le ressenti d'émotions positives ne serait pas un indicateur qui permettrait de différencier les individus qui souhaitent aller jusqu'au bout de leur doctorat de ceux qui désirent l'abandonner. Dans cette thèse, nous considérerons les affects négatifs comme l'anxiété et la dépression, mais également les affects positifs comme l'épanouissement, la fierté, l'intérêt et la satisfaction.

La méthode utilisée dans cette thèse offre la possibilité d'exploiter les données recueillies auprès des doctorants sur deux années consécutives, ce qui permet ainsi d'approfondir les connaissances sur l'évolution de l'expérience des doctorants de manière à éclairer la problématique de l'abandon du doctorat en France.

À la lumière des connaissances établies et présentées dans cette introduction, nous avançons deux grandes lignes de recherche pour structurer ce travail de thèse :

1) L'intention d'abandonner le doctorat gagnerait à être examinée au prisme de trois ensembles de variables (i.e., contextuelles, dispositionnelles, émotionnelles) avec l'intérêt de pouvoir dégager les déterminants de la réussite en doctorat.

2) Le vécu positif du doctorat est une perspective à privilégier pour soutenir efficacement les doctorants dans l'accomplissement de leur parcours doctoral .

2. Organisation du travail de recherche et stratégie de valorisation

Les deux objectifs susmentionnés ont donné lieu à la mise en œuvre de deux temps de collecte de données, l'un à l'été 2020, l'autre à l'été 2021, mobilisant les doctorants inscrits dans deux écoles doctorales, et bénéficiant ainsi de la possibilité de suivre une même cohorte sur ces deux temps de mesure, tout en exploitant à part entière les données recueillies pour chaque enquête.

Les données recueillies lors de la première enquête diffusée aux doctorants à l'été 2020 ont été exploitées dans un premier article (i.e., chapitre 2 de la partie 2) qui visait à identifier les prédicteurs de l'intention d'abandonner des doctorants. Dans cet article intitulé « *Contextual, dispositional, and affective variables impact dropout intentions in French PhD students : A quantitative study* », l'objectif était de fournir un premier ensemble de résultats quant aux trois ensembles de variables considérés afin de mieux cerner leur pouvoir explicatif de l'intention d'abandon des doctorants. Soumis à la revue *International Journal of Doctoral Studies*, le manuscrit a bénéficié d'un premier retour des experts et la version révisée constitue une première contribution scientifique de ce travail doctoral.

Les données recueillies lors de l'enquête diffusée en 2021 ont été exploitées dans un deuxième temps et confrontées aux données recueillies en 2020. Dans l'article 2 (i.e., chapitre 3, partie 2), intitulé « *Understanding the risk of dropping out in doctoral studies: A transversal and longitudinal analysis of PhD students' experience*», la réflexion menée sur les déterminants de la persistance de l'engagement dans un parcours doctoral est poursuivie sous deux angles: l'objectif est de mieux saisir comment l'expérience du doctorat fluctue au fil du temps et comment cette expérience est liée à l'intention d'abandonner. Soumis à la revue *Contempory Educational Psychology*, cet article a pour intérêt de s'inscrire dans la continuité de l'étude longitudinale de Litalien et Guay (2015) dans laquelle les auteurs ont développé un modèle prédictif de l'intention d'abandonner qui a été publié dans cette même revue.

En parallèle de ces avancées empiriques, une troisième contribution de ce travail doctoral est à signaler avec l'article 3 (i.e., chapitre 4, partie 2). Intitulé « Quelles pistes pour un vécu positif du doctorat ? Apports de la littérature scientifique actuelle », cet article est une revue de la littérature pour laquelle nous avons choisi de nous placer dans une perspective de psychologie positive. Avec cette analyse de la littérature, dont certains éléments font écho à ceux développés dans la partie théorique de cette thèse, notre objectif est de présenter les études

qui démontrent que le doctorat peut être un parcours académique épanouissant et professionnellement valorisant et aller à l'encontre des idées négatives que véhicule ce parcours. L'enjeu de contribution était donc de se démarquer de la perspective plutôt négative adoptée dans les articles 1 et 2 pour replacer cette recherche dans le cadre théorique de la psychologie positive. Publié dans la revue "Psychologie Française" en 2022, cet article nous a permis d'amorcer un virage permettant d'ancrer la dernière contribution de cette thèse au sein de cette perspective.

Les données récoltées à l'été 2021 ont été exploitées dans un quatrième article (i.e., chapitre 5, Partie 2). Intitulé « *How positive affects shape the PhD experience* », cette contribution est basée sur la théorie du *Broaden-and-Built* (Fredrickson, 1998) et questionne le lien entre les émotions associées à l'expérience du doctorat et l'intention d'abandonner. Cet article sera soumis à la revue *The Journal of Positive Psychology and Well-being* d'autant que l'apport des données discutées dans cet article envisage pleinement l'application de la psychologie positive au domaine de l'éducation et de la formation.

Ainsi, la progression dans le travail d'identification des déterminants de l'abandon du doctorat en France nous a permis d'exploiter les données recueillies en deux temps, au regard des deux grands objectifs spécifiques énoncés plus haut. Il doit être souligné que les deux temps d'enquête ont permis de constituer une base de données conséquente, riche de mesures collectées pour plus de vingt variables considérées, et tenant compte du contexte particulier de réalisation de cette thèse, avec la survenue d'une pandémie non sans effet sur les activités de recherche. L'organisation de la partie 2 tient compte de l'évolution de notre réflexion, avec le souci premier de mieux connaître les déterminants de l'abandon du doctorat, puis de promouvoir les bénéfices à considérer la psychologie positive comme cadre pour soutenir la persistance dans le parcours doctoral.

3. Considérations éthiques

La question de l'utilisation des données recueillies sur les deux temps de l'enquête (i.e., 2020, 2021) au sein de plusieurs publications peut poser question. Certains auteurs comme Kis et al. (2022) considèrent qu'il s'agit là de pratique de recherche discutable dont l'unique objectif est de maximiser les chances de pouvoir publier un grand nombre d'articles. D'après Altay et Koçak (2021), il s'agirait même d'une violation éthique, d'un manque de transparence et

d'intégrité. Il nous a paru souhaitable non pas de remettre en question la perception de ces auteurs sur des pratiques de recherche qui découlent d'une course à la publication toujours plus folle, mais bien de justifier notre démarche d'exploitation et de valorisation des données qui constituent la partie 2 de cette thèse.

Dans le cas de cette recherche doctorale, nous avons fait le choix de partitionner l'exploitation des données au sein de trois articles, chacun ayant pour ambition de fournir une contribution rigoureuse au regard des variables considérées. En effet, le nombre de variables pris en considération étant conséquent, il paraissait judicieux de cibler le propos autour de certaines d'entre elles à certaines étapes, pour faciliter la progression dans l'extraction des connaissances retirées.

Pour précision, nous avons suivi les préconisations émises par Altay et Koçak (2021), pour garantir une démarche éthique lorsque plusieurs articles utilisent une même base de données. Leurs conseils ont été respectés dans ce travail de recherche, notamment sur les points suivants:

Il est possible de produire plus d'une publication issue d'une même base de données si celle-ci contient plusieurs sous-bases de données. Cette condition s'applique en effet à la recherche que nous avons menée en deux temps, l'enquête diffusée en 2020 comportait 19 variables d'intérêt alors que celle diffusée en 2021 en comprenait 23.

Les articles qui exploitent les mêmes données ne doivent pas reprendre les mêmes hypothèses et les mêmes résultats. Dans cette thèse, chaque manuscrit d'article est unique, puisque les questions de recherche, et/ou les approches théoriques et méthodologiques varient d'un article à l'autre, tout comme les conclusions énoncées au terme de ces trois articles expérimentaux. La logique de prise en compte des variables considérées dans chaque article a notamment été mûrement réfléchie pour permettre une avancée significative dans les hypothèses formulées et une progression dans l'état des connaissances fournies . Les implications énoncées dans la discussion de chacun des articles ne sont pas non plus similaires.

La coexistence de plusieurs articles rédigés dans le cadre de ce projet doctoral est annoncée clairement et les raisons du partage dans l'exploitation des données de la recherche en plusieurs articles sont aussi précisées.

Enfin, Altay et Koçak (2021) conseillent d'utiliser toutes les variables prises en compte dès le premier article dans les traitements des données des articles subséquents pour maintenir

une continuité entre toutes les publications. Ce point est respecté pour les articles 1 et 2 de cette thèse (chapitre 2 et chapitre 3, partie 2), mais pas pour le quatrième qui se focalise sur des variables qui n'étaient pas présentes auparavant (i.e., les émotions positives). L'article 3 prépare notamment en toute logique aux variables d'intérêt qui sont au cœur de la réflexion menée dans l'article 4, l'objectif étant d'appuyer ce virage théorique que le dernier article de la thèse nourrit avec la présence de nouvelles variables. Pour autant, il est bien précisé que cette étude fait partie d'un plus grand ensemble de travaux qui utilisent d'autres variables et destinés à être publiés dans des journaux scientifiques.

PARTIE II
DES ENQUÊTES RÉALISÉES AUX ÉTUDES VALORISÉES

La première partie de cette thèse était consacrée à la présentation d'une revue de la littérature portant d'abord sur l'expérience du doctorat, puis l'abandon du doctorat et enfin sur l'intention d'abandonner. Cette thèse porte principalement sur l'intention d'abandonner avec l'ambition de caractériser le vécu du doctorat qui amène à envisager l'abandon. Plusieurs travaux scientifiques rapportent que l'intention d'abandonner peut être provoquée par différents types de variables, des variables contextuelles, des variables dispositionnelles et des variables affectives.

Cette deuxième partie est consacrée à la présentation de deux enquêtes réalisées en 2020 et 2021 sur des doctorants français en Sciences Humaines et Sociales, inscrits en doctorat à l'Université Paul Valéry Montpellier 3, elle est constituée de cinq chapitres.

Le premier chapitre est une présentation générale de la méthode utilisée dans ces deux enquêtes. Le deuxième chapitre intitulé « L'impact des variables contextuelles, dispositionnelles et affectives sur l'intention d'abandonner » expose les résultats de l'étude 1 qui reprend l'enquête menée en 2020 et est actuellement valorisée au sein d'un article soumis à la revue *International Journal of Doctoral Studies*.

Le troisième chapitre intitulé « Un suivi transversal et longitudinal des doctorants » présente un article soumis à la revue *Contempory Educational Psychology* et qui rapporte l'étude 2a et l'étude 2b. Dans un premier temps, nous présentons les analyses des données recueillies lors de l'enquête menée en 2021 (i.e., étude 2a) puis, dans un second temps, nous adoptons une approche longitudinale afin de considérer dans quelle mesure les résultats obtenus en 2021 peuvent être prédits par les premières réponses recueillies en 2020 auprès des doctorants qui avaient donné leur accord pour que leurs données récoltées en 2020 et 2021 soient mises en relation (i.e., étude 2b).

Le quatrième chapitre intitulé « Comprendre l'expérience du doctorat grâce à la Psychologie Positive » présente une revue de la littérature publiée dans la revue Psychologie Française. Cette analyse des connaissances disponibles sur le doctorat a pour objectif d'apporter un regard nouveau sur les obstacles que la plupart des doctorants rencontrent en soulignant que, malgré la présence de ces obstacles, le doctorat peut être vécu d'une manière positive.

Enfin, le cinquième et dernier chapitre de cette partie 2 est intitulé « L'impact des affects positifs sur l'intention d'abandonner et l'expérience du doctorat ». Ce chapitre présente une

analyse complémentaire et différente des données recueillies lors de la dernière enquête réalisée en 2021. L'objectif de cette étude 3 est de fournir une nouvelle lecture des résultats de l'enquête de 2021 afin d'éclairer l'analyse de l'intention d'abandonner par les perspectives offertes par la psychologie positive.

Chapitre 1.
Considérations méthodologiques

Afin de donner une vue d'ensemble des deux enquêtes réalisées dans le cadre de ce projet doctoral, les informations relatives à ces enquêtes sont précisées ci-après et présentées successivement.

Participants

La population de cette recherche provient de deux écoles doctorales, l'école doctorale 58 (Langues, Littératures, Cultures et Civilisations) et l'école doctorale 60 (Territoires, Temps, Sociétés et Développement), de l'université Paul Valéry, Montpellier 3. Les étudiants étaient inscrits en doctorat dans diverses disciplines comme l'architecture, les langues, la littérature, les arts, l'histoire de l'art, l'archéologie, l'histoire et la géographie, la communication, les sciences de gestion, les études culturelles, les sciences du langage, la psychologie, la sociologie et l'ethnologie.

La recherche s'est déroulée en deux temps et est donc composée de deux enquêtes. Pour la première enquête, un mail d'invitation à participer a été envoyé à l'intégralité de la liste des doctorants inscrits en 2019-2020, sur leurs adresses mail institutionnelles, ce qui correspond à 746 doctorants pour les deux écoles doctorales considérées ensembles. Au moment de l'envoi du message d'invitation et de la mise en œuvre de l'Étude 1, 50 doctorants n'avaient pas activé leur adresse électronique institutionnelle. Ainsi, 696 doctorants ont reçu le questionnaire complet. Au terme de la première phase de consultation des doctorants, seuls 269 (38.64 % des étudiants ayant reçu le courriel) avaient répondu au questionnaire. Cinq étudiants ont choisi de ne pas participer à cette étude en cochant l'option « non », lors de la demande de consentement présentée en première page du questionnaire. Sur les 264 participants restants, 62 répondants n'ont pas terminé le questionnaire ou y ont répondu trop partiellement et ont donc été exclus du traitement des données. Au total, 202 doctorants ont répondu à la totalité de cette étude (soit 29.02 % de participation). Ce taux de participation est supérieur à celui d'une précédente étude consacrée au bien-être des doctorants français (i.e., 16% pour Marais et al., 2018). Ce taux de participation est par ailleurs semblable à ceux rapportés dans des études réalisées dans d'autres

pays (29.7% pour De Clercq et al., 2019 ; 19.38% et 25.44% pour Frick & Pyhältö, 2020 ; 38.4% pour Stubb et al., 2011).

L'âge moyen de l'échantillon était de 35.51 ans (ET_{age} = 11.91). Il était constitué de 67 hommes âgés de 24 à 74 ans (M_{age} = 37.6, ET_{age} = 13.1), et de 130 femmes âgées de 24 à 75 ans (M_{age} = 34.9, $ET_{âge}$= 11.1), quatre participants ayant coché la case « autre » à la question informant sur le genre (M_{age} = 34.9, ET_{age} = 3.53). Concernant la nationalité, 140 doctorants étaient de nationalité française, 62 doctorants étaient des étudiants internationaux. Parmi les répondants, 27.22 % (n = 55) étaient inscrits en 1ère année, 25.24% (n = 51) en 2ème année, 21.28% (n = 43) en 3ème année, 14.85% (n = 30) en 4ème année, 5.94% (n = 12) en 5ème année, et 5.44 % (n = 11) en 6ème année. Sur 202 doctorants, 56.43 % (n = 114) avaient un seul directeur de thèse, 35.14% (n = 71) bénéficiaient d'une codirection et 8.41 % (n = 17) étaient en situation de cotutelle. Par ailleurs, sept doctorants ont précisé être en situation de handicap. Pour précision, 84 répondants ont déclaré être inscrits à l'école doctorale 60, 118 répondants à l'école doctorale 58. En ce qui concerne les financements, 37.12% (n = 75) des doctorants bénéficiaient d'un financement pour réaliser leur thèse (i.e., tout type de financements confondus), 30.69% (n = 62) travaillaient en parallèle, que cette profession soit exercée à temps plein ou à temps partiel (i.e., le statut d'ATER était notamment compris dans cette catégorie), 27.22% (n = 55) des doctorants ont déclaré ne bénéficier d'aucun financement, 0.49% (n = 1) a déclaré se servir de sa retraite pour subvenir à ses besoins pendant son doctorat, enfin 4.45 % (n = 9) des doctorants ont coché la case « autres » à cette question. Afin de préserver au mieux l'anonymat des participants, les répondants n'avaient pas à renseigner leur discipline.

Pour la seconde enquête, un mail d'invitation a été envoyé à l'intégralité de la liste des doctorants des écoles doctorales 58 et 60 inscrits en 2020-2021, la liste ayant été actualisée par rapport à celle utilisée en 2020 pour la première enquête. A la différence de la première enquête, la liste comprenait l'adresse « principale » des étudiants, c'est-à-dire le courriel fourni à l'école doctorale lors de leur inscription et qu'ils déclarent utiliser en priorité (i.e., leur adresse électronique personnelle ou leur adresse institutionnelle). Au total, 802 courriels ont été distribués. Sur ces 802 courriels, 220 doctorants ont répondu à l'enquête ce qui équivaut à un taux de réponse de 27.43 %. Vingt-neuf participants ont été exclus pour ne pas avoir répondu à la totalité de l'enquête (i.e., tous les questionnaires). Au total, 191 participants ont répondu à l'intégralité du questionnaire (soit 23.8 % de participation).

L'âge moyen de cet échantillon était de 35.8 ans (ET_{age} = 10.36). Parmi les 191 participants se trouvaient 119 femmes âgés de 24 à 61 ans (M_{age} = 34.36, ET_{age} = 8.93), et 72

hommes âgés de 24 à 69 ans (M_{age} = 34.42, ET_{age} = 12.11). Cent vingt-quatre participants étaient de nationalité française et 67 avaient une nationalité étrangère. Par ailleurs, 24.6 % (*n* = 47) des répondants étaient inscrits en 1ère année, 24.6 % (*n* = 47) étaient inscrits en 2ème année, 19.37 % (*n* = 37) en 3ème année, 12.56 % (*n* = 24) en 4ème année, 9.94 % (*n* = 19) en 5ème année, 5.75 % (*n* = 11) en 6ème année, 2.61% (*n* = 5) en 7ème année, et 0.52 % (*n* = 1) des étudiants étaient inscrits en 8ème année de doctorat. Parmi les 191 doctorants, deux ont déclaré être en situation de handicap, 113 étaient inscrits au sein de l'école doctorale 58 et 78 étaient inscrits au sein de l'école doctorale 60. De plus, 59.68% (*n* = 114) des doctorants étaient encadrés par un seul directeur de thèse, 31.93% (*n* = 61) bénéficiaient d'une double direction et 1.04 % (*n* = 2) d'une double direction en situation de cotutelle. Enfin, concernant les financements des thèses, 35.6 % (*n* = 68) des répondants bénéficiaient d'un financement de thèse, 43.97 % (*n* = 84) exerçaient un travail à temps plein ou à temps partiel pour financer leur doctorat, 18.84 % (*n* = 36) ne bénéficiaient d'aucun financement, 0.52% (*n* = 1) finançait son doctorat grâce à sa retraite, et 1.04% (*n* = 2) ont coché la case « autres » à cette question.

Un des principaux objectifs de cette recherche était de réaliser des mesures répétées sur deux années sur une même population de doctorants. Ainsi, 96 doctorants ont accepté de participer à l'étude longitudinale en précisant leur code d'anonymisation généré automatique à la fin du questionnaire de la première enquête menée en 2020. Les doctorants devaient renseigner ce même code dans le champ prévu à cet effet dans l'enquête 2 menée en 2021. Conformément à la procédure appliquée lors des deux temps de la recherche (i.e., enquête 1 et 2), les participants qui n'avaient pas répondu intégralement aux questionnaires ont été exclus du traitement des données. Ainsi sur les 96 participants ayant contribué aux deux temps de l'enquête (i.e., enquête 1 et enquête 2), 15 répondants ont été éliminés, et 81 ont été pris en compte pour le traitement longitudinal des données.

Les participants étaient âgés en moyenne de 35.86 ans (ET_{age} = 10.5), 47 faisaient partie de l'école doctorale 58, 34 étaient inscrits à l'école doctorale 60. Parmi les répondants se trouvaient 49 femmes âgées en moyenne de 33.9 ans (ET_{age} = 9.9, tranche d'âge = 25 - 56), 31 hommes âgés en moyenne de 37.5 ans (ET_{age} = 13.7, tranche d'âge = 27 - 71), une personne âgée de 31 ans ayant répondu « autres » à cette question. Sur les 81 répondants, 27.16 % (*n* = 22) étaient inscrits en 2ème année, 27.1 % (*n* = 22) en 3ème année, 19.75 % (*n* = 16) étaient inscrits en 4ème année, 11.11 % (*n* = 9) en 5ème année, 7.40 % (*n* = 6) en 6ème année et 6.17 % (*n* = 5) en 7ème année. Cinquante-trois doctorants étaient de nationalité française, 28 étaient des étudiants internationaux. Dans cet échantillon, aucun doctorant n'était en situation de

handicap. Parmi les 81 répondants, 55.55 % (*n* = 45) étaient encadrés par un seul ou une seule directrice de thèse, 38.27 % (*n* = 31) bénéficiaient d'une codirection et 6.17% (*n* = 5) d'une direction en cotutelle. Enfin, pour les financements des thèses, 41.97 % (*n* = 34) bénéficiaient d'un financement de thèse, 40.74% (*n* = 33) travaillaient en parallèle, 16.04% (*n* = 13) n'avaient aucun financement, et 1 répondant a choisi de cocher la case « autres » à cette question.

Matériel

L'enquête en ligne a été construite avec le logiciel Le Sphinx (1985) en collaboration avec l'Observatoire de la Vie Étudiante de l'université Paul Valéry (i.e., OVE). La collaboration avec l'OVE assurait l'anonymat des répondants et un accès limité aux données (quatre individus pouvaient avoir accès aux données s'ils le souhaitaient, le responsable de la construction du questionnaire de l'OVE et les trois auteurs de l'étude). L'étude était anonyme, chaque doctorant s'est vu attribuer un numéro d'anonymisation. De plus, les courriels des doctorants inscrits en thèse ont été fournis par les écoles doctorales 58 et 60.

L'enquête a été configurée sur le logiciel Le Sphinx (1985) de sorte qu'elle puisse être passée sur différents types de supports. Ainsi, elle pouvait être réalisée sur PC, smartphone et tablettes. Les expérimentateurs ont souhaité que l'information sur les supports soit transmise par Le Sphinx (1985) dans les données des participants à titre informatif pour l'enquête de 2021. Ainsi, dans le cadre de la seconde enquête, seules les options du PC et des smartphones ont été choisies par les participants qui ont complètement terminé l'étude (finaliser l'enquête était une condition nécessaire pour que cette information soit transmise par Le Sphinx).

L'enquête était constituée de huit questionnaires, dont les versions françaises étaient, pour certaines, validées scientifiquement. Nous avons organisé l'ordre de présentation des questionnaires de sorte que les participants répondent aux questions les plus généralistes en premier et aux questions plus personnelles en dernier, pour que les questions plus personnelles n'influencent pas leurs réponses. L'ordre et les informations sur les questionnaires sont présentés dans le tableau 4, et sont détaillés dans les Annexes 1 et 2.

Tableau 4.

Informations sur les questionnaires utilisés dans les deux enquêtes (tableau repris et adapté à partir du tableau présent dans le manuscrit de l'article "*Contextual, dispositional, and affective variables impact dropout intentions in French PhD students: A quantitative study*").

Ordre de présentation des échelles dans l'enquête 1 et dans l'enquête 2	**Évaluation**	**Questionnaires**	**Adaptations françaises validées des questionnaires**	**Nombre d'items**	**Modalités de réponses**
1	Personnalité	TIPI (Gosling et al., 2003)	Storme et al., (2016)	10	1 - 7
2	Anxiété et Dépression	HADS (Zigmond & Snaith, 1983)	Brocéréan et Dupret (2014)	14	1 - 4
3	Domaines affectant le bien-être des doctorants	JPWBS (Juniper et al., 2012)	Marais et al., (2018)	57	0 - 5
4	Auto-efficacité	HQQP (Hermann & Wichmann-Hansen, 2017)	-	8	0-5
Échelle présente uniquement dans la seconde enquête en 3ème position	Épanouissement	The Flourishing Scale (Diener et al., 2010)	Villieux et al., (2016)	8	1 - 7
5	L'impact du confinement pendant la pandémie de la Covid-19	-	•	2	1 - 5
Échelle présente uniquement dans la seconde enquête en 5ème position	Émotions positives			3	1-5
7	Informations sociodémographiques	-	-	19	-
Nombre total d'items :					
Étude 1					110
Étude 2					121

Les questionnaires que nous avons sélectionnés étaient les suivants :

Le *Ten items personality inventory* (TIPI; Gosling et al., 2003) est un test de personnalité constitué de 10 items. Les cinq dimensions de la personnalité du modèle du *Big-Five* : conscienciosité, agréabilité, stabilité émotionnelle, ouverture aux expériences et l'extraversion (Costa & Mc Crae, 2010), sont mesurées par deux items chacune. Le deuxième item mesurant la dimension d'une manière inversée. Pour chaque item, le répondant devait répondre sur une échelle en 7 points pour indiquer à quel point les adjectifs présentés correspondaient à sa propre personnalité : 1 correspondant à « Fortement en désaccord » et 7 correspondant à « Fortement en accord ». Une version française du TIPI a été validée scientifiquement (Storme et al., 2016). Il nous semblait pertinent de choisir le TIPI pour son format très court, afin de ne pas surcharger la passation.

Les symptômes de l'anxiété et de la dépression étaient évalués par le questionnaire *Hospital Anxiety and Depression Scale* (HADS ; Zigmond & Snaith, 1983). Ce questionnaire, composé de 14 items, peut mesurer la sévérité des symptômes ressentis. Les participants devaient noter sur une échelle allant de 1 à 4 si l'affirmation proposée correspondait à ce que les répondants ressentaient « à l'instant présent ». Le questionnaire a été validé scientifiquement en français (Boini & Langevin, 2020), et a été utilisé sur une population d'étudiants (Andrews et al., 2006). Nous avons choisi ce questionnaire pour sa longueur avantageuse dans le cadre de cette étude, et pour la possibilité de différencier dans le traitement des résultats deux scores distincts, un concernant la symptomatologie de l'anxiété et le second concernant la symptomatologie de la dépression.

Le *Juniper PhD well-being scale* (JPWBS; Juniper et al., 2012) mesure les influences de sept domaines sur le bien-être des doctorants : la recherche, les facilités, la santé et la vie privée, l'université, la direction de thèse, l'aspect social et les perspectives de carrière. Marais et al., (2018) donnent une définition de chacun de ces domaines, la recherche mesure à quel point le travail de recherche a pu impacter le bien-être des doctorants, les facilités correspond à un domaine qui évalue à quel point le manque de facilités mises à disposition des doctorants détermine leur bien-être, les items consacrés à la santé et la vie privée mesurent à quel point le travail sur la thèse influence la santé psychologique et physique des doctorants ainsi que leur vie privée et par conséquent leur bien-être, les items dédiés à l'université mesure à quel point le fonctionnement administratif et politique de l'université influence le bien-être des doctorants,

la direction de thèse indique à quel point la supervision du travail des doctorants peut impacter leur bien-être, l'aspect social mesure à quel point la socialisation des doctorants a une incidence sur leur bien-être, enfin les items dédiés aux perspectives de carrière mesurent à quel point les formations et les opportunités professionnelles peuvent influencer le bien-être des doctorants. Le questionnaire était à l'origine constitué de 75 items (Juniper et al., 2012). La validation française (Marais et al., 2018) réalisée à l'université de Lyon 1 avec des analyses d'impact comme le conseillent les auteurs originaux a permis de sélectionner 57 items parmi les 75 originaux. Ce sont ces 57 items qui ont été sélectionnés pour cette étude. Les participants devaient déterminer sur une échelle de 0 à 5 s'ils avaient déjà vécu la situation présentée et à quel point cette situation a eu un impact négatif important sur leur bien-être : 1 correspondant à « Expérimenté, mais pas important » et 5 correspondant à « Expérimenté, extrêmement important ». Si les répondants n'avaient jamais fait l'expérience de la situation présentée ils devaient cocher la case 0 « Pas expérimenté ». Cet outil présente plusieurs avantages. Développés sur une population anglaise (Juniper et al., 2012) à partir de données issues d'une étude qualitative, les items ont été construits spécifiquement pour présenter des situations que seuls les doctorants peuvent rencontrer. Ainsi, il semble être particulièrement adéquat et exhaustif dans l'objectif d'obtenir une représentation complète de l'expérience du doctorat. Aussi, Juniper et al. (2012) précisent que ce questionnaire peut s'adapter à tous les modèles du bien-être existants. Par ailleurs, l'outil a été développé pour que son interprétation soit réalisée à l'aide de l'analyse d'impacte, une technique de traitement des données qui permet de connaître à quel point la situation mesurée avec un item a eu un impact sur le bien-être des doctorants, mais aussi sa fréquence avec le taux de répondants ayant vécu cette situation précise. Cette possibilité de différencier entre l'impact moyen et son taux d'incidence parmi les répondants facilite la compréhension de l'ampleur de certaines situations, même si son incidence est particulièrement marginale. Par exemple, savoir que les doctorants sont démotivés à hauteur d'un score moyen de 3.5 sur 5, car le travail n'avance pas aussi vite qu'ils le souhaiteraient fait comprendre que cette situation n'est pas négligeable sur son impact sur le bien-être des doctorants, cependant, savoir que 89 % des répondants ont vécu cette situation (ce qui veut dire que 89 % des répondants n'ont pas coché la case 0 « Pas expérimenté »), permet de comprendre à quel point cette situation est très largement vécue dans notre échantillon et de hiérarchiser les items individuellement, selon l'impact moyen ressenti, selon son taux d'incidence ou selon ces deux critères mélangés grâce au score d'impact (IS). Il est possible de hiérarchiser les sept domaines selon ces mêmes critères.

L'auto-efficacité dans la recherche est une sous-échelle du questionnaire *Quality in PhD processes Questionnaire* (QPPQ; Hermann & Wichmann-Hansen, 2017). Cette échelle composée de sept items évalue à quel point un doctorant se sent confiant vis-à-vis de l'acquisition de certaines compétences de recherche utilisées pendant le doctorat jusqu'à maintenant. Six compétences sont spécifiquement ciblées : être capable d'écrire une revue de la littérature, savoir poser une question de recherche, construire une étude, collecter et traiter des données, savoir écrire et envoyer un résumé pour postuler à une conférence, écrire et envoyer un manuscrit pour publication dans une revue à comité de lecture et être autonome dans sa recherche. Le septième item évaluait plus généralement si le doctorant se percevait comme un chercheur efficace. Les répondants devaient répondre sur une échelle allant de 1 à 7 : 1 correspondant à « Pas confiant du tout » et 7 correspondant à « Très confiant ». Pour chaque item, les répondants avaient également l'option de cocher une case « Je ne sais pas / ne correspond pas à mon cas particulier ». Cette échelle était la seule, à notre connaissance, de taille modeste à évaluer les compétences de recherche d'une manière aussi généraliste, pouvant, à priori, s'adapter à de multiples disciplines.

L'impact du confinement sur l'humeur et le travail pendant la pandémie de la Covid-19 était mesuré à l'aide de deux items que nous avons créés pour les besoins de la recherche. Le premier item évaluait l'impact perçu du confinement sur l'humeur des doctorants et le second évaluait l'impact perçu du confinement sur leur travail de thèse. Les doctorants devaient répondre sur une échelle de 1 à 5. 1 correspondant à « Un impact très négatif » et 5 correspondant à « Un impact très positif ». Nous souhaitions créer une mesure brève pour évaluer l'impact du confinement afin de ne pas surcharger la passation.

L'intention d'abandonner le doctorat était évaluée en posant la question « Avez-vous eu, cette année universitaire, l'intention d'abandonner votre thèse ? ». Les participants devaient répondre par « oui » ou par « non ». Nous avons repris la mesure de l'intention d'abandonner le doctorat généralement utilisé dans les études publiées (Corner et al., 2017; Devos et al., 2017; Wright & Cochrane, 2010). Dans la mesure où cette étude n'aborde pas l'impact de l'intention d'abandonner sur le comportement réel d'abandonner le doctorat, mais plutôt l'impact de l'expérience du doctorat sur l'intention d'abandonner, il a été opté d'utiliser une formulation au passé de l'intention, pour que les participants se basent sur des évènements qui se sont réellement déroulés. En outre, cela permet d'avoir une compatibilité entre cet item et les items

des échelles contextuelles qui évaluent l'expérience du doctorat sur l'année universitaire passée (e.g., JPWBS, auto-efficacité dans la recherche, impact du confinement).

Concernant les informations sociodémographiques, la plupart des mesures était présentée sous une forme de QCM, certaines demandaient des réponses libres. Les informations concernaient : l'âge (en réponse libre), le genre, la nationalité (en réponse libre), le type d'encadrement de thèse, si en cas de codirection les deux directeurs sont issus d'universités différentes, si le doctorant est inscrit dans une autre université que celle de Montpellier, si cette université est située à l'étranger, si le doctorant est en situation de handicap, le statut matrimonial, le nombre d'enfants, le numéro de l'école doctorale, l'année d'inscription en doctorat (en réponse libre), le type de financement du doctorat, avec une possibilité de répondre « autres » grâce à laquelle les doctorants peuvent préciser de quel type de financement ils bénéficient (en réponse libre), enfin, si les doctorants possèdent un emploi en dehors de leur thèse, et si c'est le cas préciser le nombre d'heures de travail par semaine (en réponse libre).

Deux autres variables ont été ajoutées dans la deuxième enquête:

L'épanouissement des doctorants est mesuré grâce à la version française validée de l'échelle *The Flourishing Scale développée* par Diener et ses collaborateurs (2010). Dans cette traduction de Villieux et ses collaborateurs (2016) mesurant un seul facteur, les participants doivent indiquer sur une échelle de Likert à quel point ils sont d'accord avec les affirmations proposées, formulées à la première personne. 1 correspondant à « désapprouve fortement » et 7 correspondant à « approuve fortement ». Cette échelle comporte plusieurs avantages, tout d'abord ses 8 items en font une mesure rapide et courte donc peu coûteuse pour les participants dans le cadre de cette recherche, puisqu'elle n'alourdit pas la passation des répondants. Cette échelle de l'épanouissement est aussi pertinente, car elle est sous-tendue par différentes conceptions théoriques du bien-être. Elle englobe notamment les conceptions hédoniques et eudémoniques du bien-être (Huppert & So, 2013).

Les affects positifs pendant le doctorat ont été évalués par trois items mesurant trois affects positifs spécifiques liés à des caractéristiques précises de l'expérience du doctorat. Ainsi, l'intérêt concernant le sujet de la thèse, la fierté d'être doctorant et la satisfaction du travail accompli jusqu'à présent sont évalués sur une échelle de Likert comprise entre 1 et 5. Les modalités de réponses étaient adaptées pour chaque item à l'émotion mesurée. Par exemple,

pour l'intérêt, 1 correspondait à « Je ne suis pas tout intéressé par mon sujet de thèse » et 5 correspondait à « Je suis très intéressé par mon sujet de thèse ». Nous avons choisi de limiter la mesure d'un affect à un seul item pour ne pas surcharger la passation.

Procédure

Les passations se sont déroulées du 22 juin 2020 au 27 octobre 2020 pour la première enquête et du 12 juillet 2021 au 29 octobre 2021 pour la seconde enquête. Le questionnaire était envoyé aux répondants sur leur adresse institutionnelle et sur leur adresse personnelle fournie par les écoles doctorales concernées. Le courriel envoyé sur leur adresse personnelle présentait l'étude et ses objectifs. Nous précisons que la participation à l'enquête n'était pas rémunérée. Avant de commencer à répondre, les répondants devaient lire la consigne de l'étude. Il était spécifié que l'enquête visait à mesurer la qualité de vie des doctorants pour en connaître les déterminants et que les thèmes des questionnaires se divisaient en trois catégories, l'expérience du doctorat, la santé des doctorants et les informations générales sur les doctorants. Il était ensuite précisé que la participation était anonyme, confidentielle et qu'un refus de participation n'entrainerait aucune conséquence. Enfin il était conseillé aux participants de répondre de la manière la plus objective possible. Les consignes étaient signées par les deux directrices des écoles doctorales 58 et 60.

Les répondants devaient ensuite donner leur consentement et choisir s'ils étaient d'accord pour participer à l'enquête en cliquant sur « oui » ou sur « non ». Après avoir donné leur consentement, les participants étaient invités à répondre à l'intégralité des questionnaires constituant cette étude.

Une relance était envoyée à tous les doctorants qui n'avaient pas répondu à l'enquête environ toutes les deux semaines, sauf pendant six semaines au milieu de l'été pendant la fermeture de l'université (voir le tableau 5, pour avoir les détails sur les dates d'envois et de relance des études).

Mis à part le formulaire de consentement, les répondants n'étaient contraints de répondre à aucune question. Les participants avaient la possibilité d'arrêter la passation quand ils le souhaitaient et de reprendre plus tard la réponse des questionnaires là où ils l'avaient laissé. Une relance a été envoyée spécifiquement aux individus qui avaient commencé à répondre, mais n'avaient pas terminé.

À la fin des questions, un message générait automatiquement un code d'anonymisation. Grâce à ce code, les doctorants pouvaient demander une restitution ou une suppression de leurs données en contactant la Direction de l'évaluation et de l'aide au pilotage de l'Université Paul Valéry Montpellier 3. Ce code servait aussi à mettre en lien les données des deux enquêtes. La mise en commun de ces deux bases de données (l'une datant de l'été 2020 et la seconde de l'été 2021) nous permettrait de traiter les données d'une manière longitudinale. Par ailleurs, l'enquête était soumise au Règlement général sur la protection des données (RGPD), qui assurait notamment la gestion des habilitations aux accès à l'enquête, et la protection des données et des serveurs sauvegardant les données au sein de l'établissement.

Les participants ont répondu à la première enquête avec une durée moyenne de 24 minutes de passation. Les écarts-types ne sont pas précisés, car Le Sphinx ne les a pas fournis pour cette enquête. Cependant, les configurations du questionnaire ont été reprises pour la seconde enquête, afin d'obtenir plus de détails concernant les passations. Ainsi pour la seconde enquête les répondants ont mis en moyenne 1663.9 secondes ($EC = 1520.44$), soit 27.7 minutes. L'augmentation du temps de passation par rapport à l'enquête de 2020 peut s'expliquer par l'ajout de deux échelles.

Tableau 5.
Détails des dates et heures des envois des courriels contenant le lien vers l'enquête.

Contenu des courriels :	Dates et heures des envois des courriels :
Courriers électroniques envoyés en 2020 dans le cadre de la première enquête:	
Premier envoi de l'enquête	22 juin 2020 à 10h
Première relance de l'enquête	9 juillet 2020 à 10h
Relance de l'enquête	21 juillet 2020 à 14h
Mail de relance aux doctorants n'ayant pas répondu à l'enquête / Mail de relance à tous les doctorants ayant commencé, mais pas terminé de répondre à l'enquête	2 septembre 2020 à 13h
Relance de l'enquête	2 octobre 2020 à 8h
Dernière relance de l'enquête	16 octobre 2020 à 10h.
Courriers électroniques envoyés en 2021 dans le cadre de la deuxième enquête :	
Premier envoi de l'enquête	12 juillet 2021 à 8h
Première relance de l'enquête	1er septembre 2021 à 12h
Relance de l'enquête	13 septembre 2021 à 8h
Relance de l'enquête	30 septembre 2021 à 9h30
Mail de relance à tous les doctorants ayant commencé, mais pas terminé de répondre aux questionnaires de l'enquête	14 octobre 2021 à 14h
Dernière relance de l'enquête	25 octobre 2021 à 8h

Chapitre 2.
L'impact des variables contextuelles, dispositionnelles et affectives sur l'intention d'abandonner

Ce deuxième chapitre présente tout d'abord une synthèse de l'étude 1 valorisée au sein du manuscrit de l'article intitulé « *Contextual, dispositional, and affective variables impact dropout intentions in French PhD students : A quantitative study* », et soumis pour publication à la revue *International Journal of Doctoral Studies*. Cet article porte sur l'enquête réalisée sur des doctorants français en 2020. Les objectifs de cet article sont de :

1. Comparer les doctorants ayant l'intention d'abandonner avec les doctorants n'ayant pas l'intention d'abandonner en examinant les différences entre ces deux groupes de participants au regard des *variables contextuelles* (i.e., la Recherche, l'aspect Social, la Santé et la vie privée des étudiants, la Direction de la thèse, les perspectives de Carrière, l'Université, les Facilités de la recherche, l'Année de Progression du doctorat, l'impact du confinement sur le Travail, l'impact du confinement sur l'Humeur), des *variables dispositionnelles* (i.e., les cinq dimensions de la personnalité : la Conscienciosité, l'Agréabilité, la Stabilité émotionnelle, l'Ouverture aux expériences, l'Extraversion et l'Auto-efficacité) et des *variables affectives* (i.e., l'Anxiété et la Dépression).
2. Déterminer les prédicteurs de l'intention d'abandonner parmi les variables considérées.
3. Étudier la variation de l'intention d'abandonner selon l'année de progression en doctorat.

La revue *International Journal of Doctoral Studies* a été choisie pour valoriser l'étude 1 de la thèse car cette revue a l'avantage d'être transdisciplinaire et d'être spécialisée dans les recherches sur les études doctorales. Plusieurs publications sur l'intention d'abandonner citées dans cette thèse sont issues de cette revue (e.g., Corner et al., 2021; Matheka et al., 2020).

Synthèse de l'Article

Introduction

En France, les taux d'abandon en doctorat varient de 5% à 40% selon la discipline, la période et l'école doctorale (Gerard & Nagel, 2017; Thibault, 2019). Les Sciences Humaines et Sociales sont particulièrement touchées par l'abandon en doctorat (Thibault, 2019). Face aux difficultés posées par la mesure des taux d'abandon du doctorat dans les universités françaises ou à l'international, des chercheurs préconisent de plutôt utiliser la mesure de l'intention d'abandonner (Litalien & Guay, 2015; Stubb et al., 2011; 2012), qui si elle peut être discutée pour sa relation avec la réelle décision d'arrêter sa thèse, informe sur un changement motivationnel chez les étudiants.

Certains travaux sur la motivation et le désengagement d'objectifs suggèrent que quand les individus rencontrent plusieurs obstacles et échecs, ils peuvent rentrer dans une période d'impasse décisionnelle. Une période durant laquelle les individus remettent en question leur objectif sans, pour autant, passer à l'acte d'abandonner (Brandstatter, 2012). Des travaux lient l'impasse décisionnelle à une baisse de bien-être (Marion-Jetten Taylor & Schat, 2022). Il est alors important de se poser la question suivante : quelles sont les raisons qui poussent les individus à revoir leur objectif de devenir docteur ?

La littérature informe sur une multitude de variables contextuelles pouvant affecter négativement l'expérience du doctorat et provoquer l'intention d'abandonner. Néanmoins, les variables dispositionnelles et affectives sont moins abordées (Sverdlik et al., 2018). Dans cette étude 1, les variables choisies sont regroupées en trois catégories, les variables contextuelles, dispositionnelles et affectives :

- Les variables contextuelles choisies concernent sept dimensions pouvant abaisser le bien-être des doctorants identifiées par Juniper et ses collaborateurs (2012), le travail de recherche, les perspectives de carrière, leur santé et vie privée, la direction de thèse, le domaine social, l'aspect des facilités et de l'université. Cette catégorie compte également l'impact du confinement dû à la pandémie du coronavirus sur le travail de recherche et sur l'humeur (Cahusac de Caux, 2021). Enfin, l'année de progression en doctorat est également incluse dans cette étude pour tester si l'intention d'abandonner varie avec le temps passé en doctorat (Sverdlick & Hall, 2020).

- Les variables dispositionnelles comptent les cinq dimensions de la personnalité du *Big Five* (Goldberg, 1990), la conscienciosité, l'agréabilité, la stabilité émotionnelle, l'ouverture aux expériences et l'extraversion, ainsi que l'auto-efficacité (Bandura, 1991).
- Les variables affectives concernent deux affects négatifs: l'anxiété et la dépression (Satinsky, 2021).

Méthode

L'étude constituée de plusieurs questionnaires (voir Tableau 6) et 110 items a été envoyée par mail à l'intégralité des doctorants de deux écoles doctorales de Sciences Humaines et Sociales de l'Université Paul Valéry Montpellier 3. Au total, 202 doctorants ont répondu à l'intégralité des questionnaires. Après avoir lu la consigne de l'étude et le formulaire de consentement, les doctorants devaient cocher une case précisant leur décision de s'engager dans la passation de l'étude. Les données et la confidentialité des participants étaient protégées par le règlement général sur la protection des données.

Tableau 6.
Récapitulatif des variables et échelles prises en compte dans l'étude 1 présentée dans l'article intitulé «*Contextual, Dispositional, and Affective Variables impact Dropout Intentions in French PhD Students : A Quantitative Study* ».

Variables	Echelles	Auteurs
Personnalité	TIPI; *Ten-Item Personality Inventory*	Gosling et ses collaborateurs (2003) pour la version originale. Storme et ses collaborateurs (2016), pour la traduction Française.
Anxiété et Dépression	HADS; *The Hospital Anxiety and Depression Scale*	Zigmong & Snaith (1983) pour la version originale. Maatoug & Gordwoof (2019) pour la version Française.
Dimensions impactant le Bien-être des doctorants	JPWBS; *The Juniper PhD Well-Being Scale*	Juniper et ses collaborateurs pour la version originale (Juniper et al., 2012). Marais et ses collaborateurs (2018) pour la version Française.
L'Auto-efficacité	QPPQ; *The Quality in PhD Processes Questionnaire*	Hermann & Wichmann-Hansen (2017) pour la version originale.
L'impact du COVID sur le Travail et sur l'Humeur	Création de deux items pour cette recherche.	
Année de Progression	Question à réponse libre	
Intention d'Abandonner	Question « Avez-vous eu l'intention d'abandonner votre thèse durant cette année académique ? » inspirée par la méthode de plusieurs études (Corner et al., 2021; Gonzalez-Betancor & Dorta Gonzalez, 2020; Stubb et al, 2011; 2012).	

Résultats

Pour étudier les différences entre les doctorants ayant l'intention d'abandonner et les doctorants n'ayant pas l'intention d'abandonner, des *t*-test de Welch ont été réalisés. Les différences entre ces deux catégories de doctorants sur les variables prises en compte dans l'étude ont été testées. Les résultats révèlent que les doctorants ayant l'intention d'abandonner souffrent significativement plus au niveau de leur travail de recherche, de leur santé et vie

privée, de leur direction de thèse, de leurs perspectives de carrière, de l'aspect social de leur doctorat. Ils perçoivent également que le confinement a eu un impact plus négatif sur leur travail et leur humeur que les étudiants ne souhaitant pas abandonner leur thèse. Par ailleurs, au niveau des variables dispositionnelles, les doctorants souhaitant abandonner perçoivent leur niveau d'auto-efficacité d'une manière significativement plus basse que les doctorants souhaitant continuer. Ils sont également moins consciencieux et plus sensibles. Concernant, les variables affectives, les doctorants ayant l'intention d'abandonner souffrent plus de symptômes dépressifs.

L'intention d'abandonner varie également au fur et à mesure des années de progression du doctorat. Des différences significatives ont été observées entre les années avec un Chi^2 d'adéquation. Puis, le test post-hoc a confirmé la présence d'une différence significative entre le taux d'intention d'abandonner en première année de 7.4% et le taux en troisième année de 32.6%. Cependant, l'ajustement de Bonferroni n'a finalement pas permis de distinguer des différences significatives entre les années.

Un modèle de régression logistique a été conduit pour déterminer les variables prédictrices de l'intention d'abandonner. La recherche, la santé et la vie privée des étudiants, la direction de thèse et la dimension de l'ouverture aux expériences prédisent l'intention d'abandonner. La conscienciosité, l'universalité et les symptômes dépressifs prédisent l'intention de ne pas abandonner.

Enfin, un modèle d'équation structurelle a été testé pour comprendre les relations entre les variables. Le modèle met en évidence une relation prédictive directe entre la recherche, l'université et la santé et la vie privée des doctorants avec l'intention d'abandonner.

L'impact de la recherche sur le bien-être semble être prédit par le niveau d'auto-efficacité des doctorants, le niveau de conscienciosité, la direction de thèse et les facilités de travail.

L'impact de l'université sur le bien-être est prédit par l'aspect social du doctorat.

Enfin, l'impact de la santé et de la vie privée sur le bien-être est prédit par l'ouverture aux expériences, la dépression et l'anxiété. L'anxiété varie elle-même en fonction de la stabilité émotionnelle des doctorants et les perspectives de carrière.

Discussion

Trois aspects des résultats méritent d'être approfondis. D'abord, la variable du travail de recherche (Juniper et al., 2012) est, dans le cadre de cette étude 1, la plus associée à l'intention

d'abandonner dans les corrélations, mais aussi dans le modèle de régression logistique. C'est aussi sur la base de la recherche que le *t*-test de Welch révèle la différence la plus appuyée entre les doctorants ayant l'intention d'abandonner et ceux n'ayant pas l'intention d'abandonner (en se basant sur les résultats du *d* de Cohen, du BF_{10} et de la puissance 1-β). Ce résultat est aussi cohérent avec la littérature qui présente la recherche comme un élément associé à l'intention d'abandonner (Devos et al., 2017).

De plus, la personnalité qui est une variable peu étudiée dans la littérature sur l'expérience du doctorat (Okun & Fish, 1998), montre l'intérêt de sa prise en compte. La conscienciosité prédit l'intention ne pas abandonner et l'ouverture aux expériences prédit l'intention d'abandonner. Les doctorants souhaitant abandonner et ceux ne souhaitant pas abandonner ne partagent pas non plus le même profil de la personnalité en ce qui concerne la conscienciosité et la stabilité émotionnelle. Ces résultats cohérents avec la littérature (Denizc Guanydin, 2021; Robert & Vanderberghe, 2017), appellent à considérer la valeur heuristique des éléments de personnalité des doctorants pour améliorer leur suivi.

Enfin, même si les traitements post-hoc suggèrent que les différences de taux d'intention d'abandonner ne diffèrent pas significativement d'une année à une autre, les taux évoluent d'une manière conforme à l'hypothèse proposée, c'est-à-dire que la prévalence de l'intention d'abandon (7.40 % en première année) augmente jusqu'à la troisième année (32.55 %), chute en quatrième année (20 %) et ne fait qu'augmenter à partir de la cinquième année (25 % pour la cinquième année, 45.45 % pour la sixième année et les années suivantes). Cette évolution est cohérente avec les résultats des travaux précédemment publiés sur le sujet (Corcelles et al., 2019; Gerard & Nagels, 2017; Sverdlick & Hall, 2020). Malgré tout, le manque de résultats significatifs dans ce travail de recherche amène à envisager de mesurer l'intention d'abandonner d'une manière longitudinale.

Name of Journal will go here

An Official Publication of the Informing Science Institute
InformingScience.org

Journal URL will go here

Formatting Guidelines for Papers Published in Informing Science Institute journals

CONTEXTUAL, DISPOSITIONAL, AND AFFECTIVE VARIABLES IMPACT DROPOUT INTENTIONS IN FRENCH PHD STUDENTS: A QUANTITATIVE STUDY

[Do not enter author information until after the paper is accepted.]

Name of the First Author*	Affiliation, City, Country	Email@Address
If there are additional authors, put names in separate rows	Affiliation, City, Country	email

* Corresponding author

ABSTRACT

Aim/Purpose	The present study examines the impact of contextual, dispositional and affective variables on French doctoral students' dropout intentions in order to provide a deeper understanding of the factors that promote successful completion of doctoral studies in the human and social sciences.
Background	In this study, key variables relevant to doctoral life, which could serve as predictors for dropout intention were assessed. These were: research activity, health and private life, social aspects, supervision, university and facilities settings, career prospects, doctoral year, student personality, self-efficacy, anxiety and depression levels, and impact from the COVID-19 lockdowns.
Methodology	Each of the aforementioned variables was measured in a sample of 202 French doctoral students in the human and social sciences at the end of the 2019-2020 academic year. Dropout intention was modeled with a logistic regression that simultaneously controlled each variable's explanation of the variance.
Contribution	This study is the first to assess these variables jointly in their capacity to predict dropout intention, and innovatively accounts for personality factors in addition to contextual factors. This study offers a better understanding of the role that student personality plays during doctoral studies and reveals, what are the predictive factors for French student intentions to drop-out.
Findings	Taking into account also personality as potential risk/protective factors, this study confirms that contextual factors, compared to personality, play a more consequent role in students' dropout intentions. Furthermore, we show while personality factors

	are indeed associated with dropout intention, their impact may be best understood through their interplay with contextual factors. Importantly, a sense of self-efficacy and anxiety and depression are linked; as well as research wellness, lockdown impact, and emotional stability. Overall, dropout intention increases with doctoral year.
Recommendations for Practitioners	Findings herein suggest that professionals aiming to reduce doctoral dropout rates should take into account the following key variables: research, doctoral year, personality, depression, self-efficacy, specific wellbeing factors, and lockdown impact.
Recommendations for Researchers	Further studies should consider the interplay between these variables and choice of doctoral discipline, as well as theories of motivation, in order to better understand doctoral dropout.
Impact on Society	In higher education and academic research, decreasing doctoral dropout is an important issue toward maintaining society's confidence in, and general success of, research, science, and educational practice, as well as increasing the amount of public and private funds dedicated to these valuable endeavors.
Future Research	Future research would do well to more intricately assess and control for interactions between self/personality and contextual factors during the doctorate; as well as include a larger cohort that may consist of both social sciences and traditional sciences majors. Studies in other cultures would also provide a valuable addition.

Keywords	Doctoral students, Dropout intention, Personality, Well-being, COVID-19

INTRODUCTION

Why do some PhD students feel the need to give up and abandon their doctorate after having strongly invested themselves during one or multiple years? From both well-being and financial perspectives, doctoral program dropout is a crucial problem that is yet to be understood in a comprehensive, and data-driven manner.

The doctoral dropout problem is encountered on an international scale, with rates reaching as high as 30-50%, depending on the country or discipline (Gardner, 2009; Jiranek, 2010). Many studies from different countries can be found, all aiming to better understand the doctoral dropout phenomenon, such as Australia (Jiranek, 2010), Canada (Litalien & Guay, 2015), Finland and Denmark (Cornér et al., 2021), Germany (Jaksztat et al., 2021), Italy (Geven et a., 2017), the USA (Hardré et al., 2019), Kenya (Matheka et al., 2020), Belgium (Groenvynck et al., 2013), Netherland (Van Rooij et al., 2021) and Estonia (Vassil & Solvak, 2012). Although each country has its own doctoral context, the comparability of dropout rates across countries suggests some commonly underlying characteristics that lead to similar consequences. For example, independent of country, PhD students share the same pressure of producing publishable research work within a limited time, which especially meets the high standards of the international scene and those of disciplinary norms. In contrast, some cultures may possess some unique settings that may elucidate more or less beneficial customs for PhD students, such as teaching load and behavioral/managerial idiosyncrasies. The current study, focusing on a French sample of students, enriches the current literature available for understanding doctoral dropout intention, and to our knowledge, is the first formal study on a French cohort.

In France, doctoral studies are generally defined by a three-year term, and require already having completed a two-year master degree program. Several studies have explored the experience of French PhD students (Marais et al., 2018; Haag et al., 2018), though none yet have empirically investigated the dropout problem. PhD dropout rates in France have remained too severe since 2009, according to data extracted from

different reports from the French Ministry of Higher Education, Research and Innovation (2015; 2016; 2017; 2018; Marlat & Perraud-Ussel, 2022; Ndao, 2019, 2020, 2021), which are also consistent with the calculation proposed by Lepeyre in 2013 (see Kalenbach et al., 2020).

To illustrate this point, Figure 1 provides the proportion of thesis not defended in their planned year, by discipline and year, from 2009 to 2021, according to the yearly reports of the French Ministry of Education. If, on average, in the "hard" sciences PhD dropout rates are tolerably low, respectively 8.59% and 8.33% in Life Sciences (biology, medical, health, etc.) and Hard and Applied Sciences (mathematics, physics, chemistry, etc.), they are four times as high in the Human and Social Sciences, at 36.45%. Such a contrast points out a major, problematic difference between the human and natural sciences, that still needs an effective solution. Other reports corroborated this issue in the human and social sciences (Kallenbach et al., 2020; Thibault, 2019). Several studies have identified that, from 2010 to 2020, the number of enrollments is increasingly diverging from the number of students getting their diploma (Kallenbach, 2020; Thibault, 2019), especially in the human and social sciences.

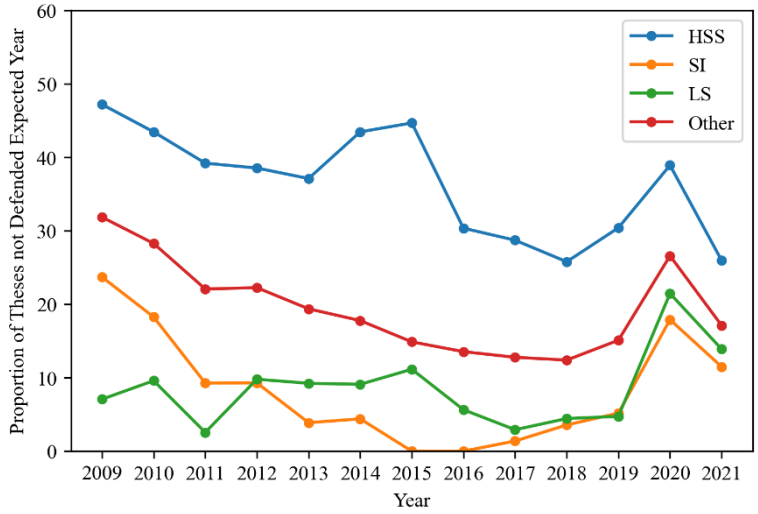


Figure 1. Proportion of theses not defended in their planned year, by discipline, and year. HSS = Human and Social Sciences, SI = Sciences and their Interactions, LS = Life Sciences, Other = Other Disciplines. These data were obtained from the French Research and Higher Education Evaluation Agency (acronym in French, RERS).

The PhD dropout phenomenon provides notable challenges on both individual and societal levels. Abandoning students who had invested years in their studies to acquire the expected degrees for eventually becoming a researcher/professor, may be burdened with considering a new career domain or other training, especially in cultures such as France where the education-career link is much less flexible than in the U.S.. Furthermore, in France, universities and research are generally financed by public funds, and hence thesis work represents a large amount of invested public money at risk (e.g., Table 1, 20-40% abandonment rates in the social sciences). If dropout rates remain too high, public trust in research and graduate education could diminish and jeopardize the overall government funds that are allocated to universities (Jiranek, 2010). It also represents a loss of scientific knowledge and innovations that can be economic levers for a country (Jaskszat et al., 2021). Finally, PhD dropouts significantly disrupt bigger research projects when for example they are part of grant projects that are especially important to the university, and are a loss of space, facilities and money for academic laboratories (Geven et al., 2017; Jiranek, 2010). This can be further complicated when the financial support is coming from the private sector, in which PhD dropouts lead to reduced trust in private supporters, possibly damaging the university's image and ruining future opportunities.

To address and demystify the PhD dropout problem, our dimensional study measured over twenty variables in a sizable sample, in order to assess their association with doctoral dropout. However, it is important to note that previous literature has identified that measuring dropout itself in universities is imperfect (Tinto, 1993), and may require adaptations. In France moreover, it has been formally noted that student dropout (and principal motive) is not necessarily reported in the same way across universities (Lapeyre, 2020; Thibault, 2019). One way to address this issue is to measure dropout intentions in the student population, which may by the way, offer some links to student motivation and wellness. Therefore, this study aims to

answer the following question: What are the most influential predictors of French PhD student dropout intentions?

The introduction begins with a review of the literature on doctoral students' intentions to drop out, followed by a discussion of the contextual, dispositional and emotional variables that may explain them. French studies have been included where available. Next, the Methods section and details of the sample and materials used in this study are described in detail. Then, in the Results section, each analysis is presented and linked to the corresponding hypothesis. Finally, the results are summarized and their implications are developed in the discussion. The limitations of this study are then acknowledged, and applied and theoretical perspectives are proposed before the conclusion.

LITERATURE REVIEW

DROPOUT INTENTION

Intention, in general, has been defined as an individual's motivation to act (Ajzen, 1985 ; Sheeran, 2002). Engaging in a PhD is a deliberate intention to pursue a doctorate program until obtaining the diploma, in spite of frustrations that can come along the way (Alisic & Wiese, 2022). In the motivation model of the dual process of assimilative and accommodative coping strategies, Brandstatter (2013) explains that when a long term goal becomes too difficult, individuals enter an action crisis. An action crisis is a type of goal disengagement where individuals have spent much effort to pursue a goal, but, after experiencing setbacks to reach it, are stuck psychologically between continuing or quitting their initial goal (Brandstatter, 2013). Action crises are known to be accompanied by a decrease of physical and psychological well-being (Brandstatter, 2013 ; Khul, 1992 ; Marion-Jetten Taylor & Schat, 2022). Indeed, if individuals decide to quit their original goal, negative affects ensue; and one coping strategy against these affects is to reevaluate their initial goal so that they will perceive it as less appealing, worsening even more the experience until the goal is actually abandoned (Hermann & Brandstatter, 2015). Therefore, when faced with the intention to abandon their studies, PhD students must deal with a dilemma. Either maintain the pursuit of their initial doctoral diploma in spite of a worsening mental health, or quit their doctoral program in order to restore their well being.

According to a meta-analysis examining intention and behavior (Sheeran, 2002), these were positively and significantly correlated, but may have gaps. In line with this, it is also known that intention during an action crisis can differ from the actual behavior (Hermann & Brandstatter, 2015). We argue that the point of studying the dropout intention is not to predict directly the actual behavior of PhD abandonment, but more importantly to detect a shift in the PhD students' motivation that can identify a negative experience of the doctoral program for these students. Finding the roots of this negative experience can, in consequence, be the start of institutional changes that can decrease actual dropout rates.

PhD dropout intention is in fact a fairly studied research subject with a number of publications (Bramlage et al., 2021; Corner et al., 2021; De Clerq et al., 2019; Gonzalez - Betancor & Dorta - Gonzalez, 2020; Hadré et al., 2019; Hunter & Devine, 2016; Kiss et al., 2022; Tommasi et al., 2022; van Rooij et al., 2021; Zhang et al., 2022), some of which are notably rooted in motivation theories (Alisic & Wiese, 2022; Litalien & Guay, 2015). A recent literature review explored how student experiences during their doctorate can be markedly too negative or daunting in different ways, causing students to decide to abandon their research work (Giudicelli et al., 2022), suggesting that they are experiencing an action crisis. Authors have indicated that contextual, dispositional and affective variables weigh strongly in student doctorate's experience (Schmidt & Hansson, 2018; Sverdlick et al., 2018). Therefore, we propose that these variables should likewise have an influence on PhD student dropout intentions.

CONTEXTUALS VARIABLES

After conducting a qualitative study on English PhD students, Juniper et al. (2012) identified seven doctoral program aspects that are important to take into account on the matter: research work, the university, the facilities, career prospects, social aspects, PhD supervision, and the student's health and private life. Because poor conditions on these any of these seven aspects may be linked to decreased well-being, several studies aimed to measure these factors through the creation of a formal questionnaire(Casey et al., 2022; Hargreaves et al., 2017), including one conducted on a French sample (Marais et al., 2018). So far in the scientific

literature, each of these seven aspects has been linked to drop out or dropout intention. Concerning the "research work" domain, a study describes that students are more willing to abandon their doctorate when they feel stuck in their work, have disappointing results, or do not know where their research is headed (Devos et al., 2017). Other studies examined the "university and facilities" domains, pointing out that program characteristics, organizational structure, and/or disciplinary protocol are linked to student attrition. Work organization has also been linked to dropout intention, when tasks demands are considered illegitimate by PhD students. Focusing on the facility domain, lack of adequate workspace quality and amenities were indeed found to facilitate student departure (Bramlage et al., 2021 ; Gardner, 2009 ; Golde, 2005 ; Matheka et al., 2020 ; Wright & Cochrane, 2010). Worries about "career prospects" also impact dropout decisions (Golde, 2005). Moreover, Corner et al. (2018) and Castello et al. (2017) found that doctoral students who consider abandoning their doctoral program feel less encouraged by, and less connected to their research environment than doctoral students who persist, which emphasizes the importance of the social and the "supervisory" aspects of the doctorate. Finally, concerning the last aspect of Juniper et al. (2012), the "health and private lives" of PhD students, there are findings that identify a lack of funding, as well as emotional distress, anxiety, burnout, and depression as factors increasing dropout intentions (Castelló et al., 2017; Devos et al., 2017; Park et al., 2021).

Other works have also suggested that dropout intention varies according to the year of advancement towards the doctoral degree (Gonzalez-Betancor & Dorta-Gonzalez, 2020; Sverdlick & Hall, 2020). It has been shown that generally, at the beginning of the doctorate, the student's stress level is at its lowest and wellbeing at its highest, and that these variables progressively invert throughout the doctorate, especially through the most challenging phases of the program, such as during dissertation preparation (Sverdlick & Hall, 2020). A study revealed that students who are delayed by two years in their thesis defense are significantly less likely to obtain their diploma (Matheka et al., 2020). In France, a survey studied the evolution of PhD students' stress through the years of progression (Gerard & Nagels, 2017): questionnaires sent on social networks were responded by 357 students in human and social sciences, law and economics studies, medical, pharmacy studies and technology studies. Results indicated that French student's stress levels increased every year for the first three years then decreased from the fourth year onwards. More worrying, about half of the sample (49.2 %) declared suffering from a high level of stress. Therefore, doctoral year and research advancement are important variables for understanding dropout intentions.

Moreover, since the start of 2020, the coronavirus (COVID-19) pandemic undeniably added a new complication to the doctoral experience. This health crisis provoked lockdowns and closures of many universities and academic laboratories, creating an unprecedented situation that has impacted countless PhD students. For example, one study linked lockdown conditions to increasing rates of depressive symptoms like "loneliness" and "feeling blue" (Evans et al., 2021). Furthermore, a survey study sent to PhD students in six countries (Cahusac de Caux, 2021) found that 49% of respondents reported that the pandemic had caused a delay in their thesis submission deadline, two-thirds reported that it had negatively impacted their writing output, and between 60 and 65% reported that their thesis writing strategies had been negatively affected. Moreover, around 50% of the students perceived a decrease in their commitment to writing during the pandemic. In parallel, another study corroborated the finding of students reporting a negative impact of the pandemic on their thesis progress, and furthermore believed that the health crisis would have negative impacts on their academic career (Covington & Jordan, 2022). These studies support the idea that the factors that may lead to dropout intention are multiple, where lockdown and related economic consequences are likely to aggravate the situation.

While these previous studies identify the magnitude of the dropout problem and provide an important basis, a holistic understanding of the problem, or a more integrative model that takes into account more variables, is still needed. For example, previously, contextual factors have been predominantly studied, though as they are subject to situational determinants, they are difficult to appropriately generalize from one doctoral situation to another one. Thus, variables whose impact can be generalized for several doctoral populations and situations may be highly worthwhile to consider. For example, including dispositional variables , such as personality traits, in analyses could provide an important path to understanding individual reactions to doctoral experiences and their impact, that can be generalized across disciplines or settings.

DISPOSITIONAL VARIABLES

Personality traits have been regularly associated with a decrease in well-being levels and an increase in attrition levels for both educational and organizational settings (Joshanloo et al., 2012; Lewis & Cardwell, 2020; Okun & Finch, 1998). However specifically in respect to the doctoral setting and attrition therein, personality has only barely been studied. According to the American Psychological Association (APA), personality is generally defined as the set of characteristics of an individual responsible for the similarities and differences between individuals. The Big Five personality model is currently a particularly popular model of personality in psychology (Goldberg, 1990). This model describes personality structure in five dimensions: conscientiousness, openness to experiences, agreeability, emotional stability, and extraversion, each along a continuum. The poles of each continuum reflect the presence of the trait versus its counterpart.

As previously noted, personality has generally not been evaluated in prior studies of doctoral dropout. One notable exception is the study from Pychyl and Little (1998), in which the authors made the connection between personality and other variables such as subjective well-being, emotions, life satisfaction, and a series of 11 dimensions which evaluate "the student's relationship towards their work, such as via social support, time pressure, and procrastination." for example. The study included 200 Canadians students in the arts and social sciences. The results showed that a higher score on neuroticism was positively correlated with the doctoral dimensions that were associated with negative affect. Concerning the link between personality and dropout rates, a study on non doctoral college students (Okun & Fish, 1998) revealed that individuals with low scores on the conscientiousness trait were more likely to drop out of college than those with low scores on the other personality traits. In professional settings also the association between personality dimensions and intention to quit has been proven. For example, during the Coronavirus pandemics, extroversion, conscientiousness and neuroticism all predicted intention to quit (Denizc Gunaydin, 2021), another work conducted on 201 service workers demonstrated a significant negative relationship between openness to experience and intention to quit (Robert & Vandenberghe, 2017) another conducted on 200 university employees found that agreeability was significatively positively linked to the intention to stop their job (Mayende & Musenze, 2021). These studies highlight the importance that the five personality dimensions could have on doctoral students' well-being and their dropout intention.

Another dispositional variable is self-efficacy. Self-efficacy has been defined as an individual's belief about their own capacities to reach a goal (Alisic & Wiese, 2022 ; Bandura, 1991). In a survey study sent to Canadian PhD students, Alisic and Wiese (2022) reported that the more PhD students found themselves qualified in their research competencies, the more they intended to finish their thesis work. Similar results were found in a study revealing that Canadian PhD students' self-efficacy was a predictor of the dropout intention (Litalien & Guay, 2015).

AFFECTIVE VARIABLES

Finally, the current study also assessed two affective variables which are regularly studied in PhD program research: anxiety and depression. For example, in one survey conducted in 2017 on 5700 international PhD students, Woolston revealed that a large proportion of PhD students seek help for their anxiety provoked by their research work. Moreover, a meta-analysis of 32 articles published between 1979 and 2019 (Satinsky, 2021), and comprising approximately 29,926 international PhD students in total, indicated that 24% of PhD students suffer from depression symptoms and 17% from anxiety symptoms. These numbers are particularly worrisome as the prevalence of anxiety and depression symptoms in the general population are around 7% and 5% respectively. Anxiety and depression have also been found to be significantly linked with dropout and dropout intention. Notably, in a study conducted on 204 PhD students in the human and social sciences in Italy, Tommasi et al. (2022) demonstrated that one third of their sample suffered from depression and anxiety symptoms. They also showed that a lack of perceived meaning in the research work and of belonging to a support team were associated with depression and anxiety symptoms, as well as dropout intention.

RESEARCH AIMS AND HYPOTHESES

The aim of the present study was to determine which factors are substantially linked and/or predict dropout intentions of doctoral students. Due to a lack of such analyses in a French context, contextual, dispositional

and affective factors were examined to study dropout intention in doctoral students within the human and social sciences domains known to have notoriously high attrition rates. In accordance with the scientific literature presented above, the following assumptions were made.

Concerning the contextual variables:

Hypothesis 1: a) the doctoral year progression would be positively associated with dropout intention, and b) the rate of dropout intention should be significatively different between the rate of the first year and the years exceeding the standard number of doctoral years allotted to finish the program (i.e., every year after the third year).

Hypothesis 2: A majority of the seven areas of doctoral well-being (identified by Juniper et al. 2012), should be positively associated with dropout intention. These seven areas comprise aspects around: Research work, the university, the facilities, career prospects, social factors, supervision, and student health.

Hypothesis 3: Negative lockdown impact should also be associated with dropout intention.

Concerning the dispositional variables :

Hypothesis 4: Each of the five dimensions of the personality, conscientiousness, extroversion, emotional stability, openness to experience and agreeability would be negatively associated with dropout intention.

Hypothesis 5: Self-efficacy would be negatively associated with dropout intention.

Concerning the affective variables :

Hypothesis 6: Anxiety and depression would both be positively associated with dropout intention.

We finally plan to investigate how the contextual, dispositional and affective variables interact and relate to each other to explain the dropout intention. Structural Equation Modeling (SEM) is a useful method to conduct this investigation.

METHODS

PARTICIPANTS

The sample consisted of doctoral students from the University of Montpellier 3 in France who belonged to either one of two doctoral accreditation programs (also known as doctoral schools). The doctoral disciplines of the students included the languages, literature, art, musical education, history and geography, documentation, economical sciences, social and medical technical sciences, philosophy, and social and human sciences topics (e.g., psychology, anthropology). However, specific research fields weren't asked to the students to maintain their anonymity as much as possible. We sent a link leading to the questionnaire by email to the entirety of the student base, of which however 50 students had not activated their email address. In total, 696 invitations were sent.

In total, 269 (38.6%) students responded to the questionnaire. The analyses herein are based on the results of 202 participants (29.0%): that is, out of the 274 participants who submitted the questionnaire, 72 participants were removed prior to the analyses for not having fully completed the questionnaire. Out of the 202 participants, 75 benefited from a full grant to fund their thesis. More details on the socio-demographic variables of the sample are provided in Table S1 in the Supplementary Materials. Finally, the participation rate herein (29.0%) is found as notably higher than a previous French study (16%) on doctoral experience (Marais et al., 2018) and is furthermore quite comparable to similar studies based in other countries (29.7% for De Clerq et al., 2019; 19.4% and 25.4 % for Frick & Pyhalto, 2020; 38,4% for Stubb et al., 2011).

PRINCIPAL MEASURES

The Ten-Item Personality Inventory (TIPI; Gosling et al., 2003) is a brief questionnaire aimed to measure the canonical Big Five personality dimensions: Conscientiousness, Openness to Experience, Agreeability, Emotional Stability and Extraversion (McCrae & Costa, 2008). The French adaptation of the scale was used

herein (Storme et al., 2016). For each item, the respondents had to answer, on a scale between 1 and 7, how well the presented adjectives corresponded to their own personality: 1 corresponding to "Strongly disagree" and 7 corresponding to "Strongly agree". Considering the important length of the survey, The TIPI was chosen because of its short size. Because each subscale of the TIPI only contains two items, Cronbach's alpha is not considered a suitable measure for internal reliability (see Brita-Costa et al., 2015) and rather the Spearman-Brown Predicted Reliability formula is recommended (Gosling et al., 2003), especially for two-item scales (Eisinga et al., 2013). Using this statistic with our sample, reliability was found low-to-moderate for the five domains: openness (r = .21), agreeability (r = .29), conscientiousness (r =.51), emotional stability (r =.51), and extraversion (r = .54).

The Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS ; Zigmond & Snaith, 1983). In this scale seven items measure the anxiety level and seven other items measure the depression level. Each item is an affirmation that the respondent has to agree with or not on a scale of 1 to 4. The HADS was included because of its moderate size, the possibility to obtain two different scores (one for the anxiety subscale and the other for the depression subscale) and because a few french translations has been validated (Maatoug & Gordwood, 2019) notably in an academic setting (Andrew et al., 2006). The observed Cronbach's alpha values on our sample were α = .78 for the anxiety scale and α = .73 for the depression subscale.

The Juniper PhD Well-being Scale (JPWBS; Juniper et al., 2012) is comprised of seven areas, which in accordance with Marais et al., (2018), can be described as follows: 1) The *Research* domain: the degree to which the student's research work impacts their well-being (Cronbach's α = .85 herein observed). 2) The *Career Prospects* domain: the degree to which professional training and prospects weigh in the student's well-being (α = .79). 3) The *Health and Private Life* domain: the degree to which the student's doctoral responsibilities impact their private life and health and therefore well-being (α = .87). 4) The *Supervisory* domain: the degree to which the thesis director's supervision impacts the student's well-being (α = .91). 5) The *Social* domain: the degree to which the student's social life in the academic setting can impact their well-being (α=.89). 6) The *Facilities* domain: the degree to which the lack of facilities at the disposal of the student impacts their well-being (α = .73). And finally, 7) the *University* domain: the degree to which the university's characteristics impact the student's well-being (α = .79).

High scores in any domain above signify a negative impact on the student's well-being. This scale, the JPWBS questionnaire, has since been re-evaluated in England at the Imperial College (Hargreaves et al., 2017). The original 75 items were translated and tested on a French population of 136 PhD students at the University of Lyon (Marais et al., 2018). Out of the 75 items, 57 items were validated with the impact analysis approach proposed by Juniper at al. (2012), which were the same items the present study retained. For each item, participants were asked to rate on a scale of 0 to 5 whether they had ever experienced the situation presented, and the extent to which this situation had a significant negative impact on their well-being, with 1 corresponding to "Experienced, but not important" and 5 corresponding to "Experienced, very important." If respondents had never experienced the situation presented, they were asked to check 0 for "Not experienced". We note that the translation of a few several items was slightly revised after the experimentators found some sentences could be improved in regard to the instructions. In order to make sure the formulation appropriately corresponded to the doctoral context. For example, the item" had a thesis supervisor who is unfamiliar with your field of research." became "having a thesis supervisor who is unfamiliar with your field of research". The JPWBS was included because it has been already tested on a French population (Marais et al., 2018) and because the items measured many aspects of the PhD experience.

The Quality in PhD Processes Questionnaire (QPPQ ; Hermann & Wichmann-Hansen, 2017). Seven items measure the confidence that the PhD has of its own research competencies. The respondents have to answer every item on a scale from 1 (Not confident at all) to 5 (Very confident). The students can also tick the case when the item is not relevant to their own situation (Don't know/not relevant). This scale is advantageous because it measures self-efficacy specifically concerning the research competencies that the students are supposed to acquire during their doctorate program. A Cronbach's α = .83 was herein observed for this scale.

Impact of the COVID-19 Lockdown on Mood and Thesis Work. Two items were used to measure the valence and degree of impact the lockdown had respectively on mood and thesis work. These were respectively:
1) "What is the overall impact that the lockdown has had on your mood thus far?"
2) "What is the overall impact that the lockdown has had on your thesis work thus far?".
These two questions were asked on a Likert scale from 1 (very negative) to 5 (very positive).

Doctoral year, or year of progression, was measured in the personal and sociodemographic information portion of the survey, specifically through the item:
"In which year of the doctorate are you enrolled in for the academic year 2019-2020?" through a free ordinal response.
Dropout Intention was measured with a single item "Did you intend to abandon your thesis during this academic year?" to which the participants had the choice to respond with "yes" or "no". Using one binary item offers advantages. First, for replication purposes as previous important studies about this topic chose this same measure (Corner et al., 2021; Gonzalez-Betancor & Dorta Gonzalez, 2020; Stubb et al., 2011; 2012). Then, a single item does not make the passing of the study more lengthy for the student. Furthermore, this item was specifically chosen so the results can be treated with, among others, a binomial logistic regression, which can differentiate students who had the intent to dropout and the one who did not. Finally, this item was also chosen for it's formulation in the past tense, bringing the students to base their answer on events that happened, instead of using the future tense (as in Litalien & Guay, 2015) which force the respondent to base its response on an event that have not occurred yet.

As per in Marais et al. (2018), we provide a synopsis table of these questionnaires and items, which can be found in Table S2 of the Supplementary Materials.

PROCEDURE

The study was sent online to the university email address of the doctoral students belonging to either of two graduate schools of the University of Montpellier 3, and to the personal email address that they provided to their doctoral school. The survey was distributed with the collaboration of the Student Life Observatory of the university, an administrative department whose objective is to conduct studies about students from the university. This service also ensured that the anonymity of each participant was respected and supervised data storage and protection procedures, in order to strictly comply with the European Union's General Data Protection Regulation (RGPD) policies. The study was therefore registered and complied with RGPD protocols. For example, the authors had to provide a detailed account of the experimental procedure and the full list of emails to which the study was sent. The authors could only access the anonymity code generated automatically by the survey software used to create and send the study (i.e., Sphinx software). In other words, only the Student Life Observatory of the university could associate the anonymity code with the identity and email address of the students. The study was available to students from June 22nd to October 16th 2020, with a reminder sent approximately every other week to all the students who did not answer previously, except during university vacation period. Overall, the study was sent seven times to the students. One recall sent in September was also aimed at students who started to respond to the survey but did not finish it. We specifically instructed the students to answer the questions based on the 2019-2020 academic year.

The first page of the survey presented the study and its goals, and the themes of the questionnaire. On this page, the different parts of the questionnaire were presented : the doctoral experience, the students' health and general information about the students and their doctoral research. Students were informed that their participation in the study was especially valuable towards initiating improvements in the two participating doctoral schools. Furthermore, it was specified to the students that they were not obliged to answer any question and that participation was fully optional. The second page consisted of the consent form, in which an affirmative answer was necessary in order to begin the study.

The average time to complete the questionnaire was 24 minutes (*note:* the survey software used, *The Sphinx*, does not provide the standard deviation of completion time). Participation was not paid. The Students could pause their filling the questionnaire at any time, and resume the survey at a later time, without having to start over again. Finally, the survey was configured to be able to be answered on most any device, such as computers, tablets, and smartphones.

STATISTICAL ANALYSES AND DATA PREPROCESSING

All analyses were performed in Python using the *scipy*, *pingouin*, and *statsmodels* libraries, except for the structural equation modeling which was performed using the powerful *lavaan* package in R. The principal dependent variable of the study, Dropout Intention is binary for which 18 variables were considered as explicative variables, which can be found in Table 5. For all questionnaires used, Cronbach's alpha for internal consistency was calculated and verified as $\alpha>0.70$. For the questionnaires comprising subscales of only two items (the TIPI), as recommended (Eisinga et al., 2013) the Spearman-Brown Predicted Reliability formula *r* (Gosling et al., 2003) was calculated instead of Cronbach's α.

First, two-sample Welch *t*-tests were calculated in which the two groups were determined as presence vs. absence of Dropout Intention, for all continuous variables, and *p*-values were FDR-corrected for multiple comparisons. Then, following an observation of mean difference based on doctoral year, a chi-squared adequacy test with 6 levels (doctoral years) was realized along, followed by pairwise post-hoc χ^2 tests between each of the years. These post-hoc tests were corrected for multiple comparisons (15 comparisons possible) based on the correction proposed by Arnohlt (2016), where the alpha threshold is divided by the number of possible comparisons. Next, in preparation to satisfy modeling criteria the explicative variables were normalized using the Yeo-Johnson transformation (Yeo & Johnson, 2000).

A backward stepwise logistic multiple regression model was realized to identify the most pertinent variables that predict Dropout Intention. First, in the full model with all variables, approximately 4% of the data (participants) were filtered as outliers based on Cook's Distance values (see Pinho et al., 2015) that exceeded six times the mean value. Note that this percentage is coherent with the regression modeling literature where up to 10% of a sample may be acceptably identified, depending also on the characteristics of the data set and the outlier detection statistic used (for example, see Chatterjee & Hadi, 1986; Hassani et al., 2010; Kannan & Manoj, 2015). Then, predictor variables in the model were eliminated recursively by which removal would most improve the Akaike Information Criterion, AIC (Cavanaugh & Neath, 2019). For the resultant model, the necessary assumptions and diagnostics (see Osborne, 2014) were rigorously evaluated and these are provided in the Results. These criteria are principally, the Akaike information criterion (AIC) and the Bayesian information criterion (BIC), the Area Under the Curve (AUC) of the Receiver Operator Characteristic (ROC) curve, the model's classification accuracy and sensitivity analysis,

Finally, a mediation or also known as path analysis modeling was performed within the structural equation modeling (SEM) framework, in order to obtain a more integrative and explanatory model. Prior to this analysis, a correlation matrix comprising all of the study's variables (normalized) was examined. All correlations in this matrix were Pearson *r*, except those that involved Dropout Intention, for which point-biserial correlations were used, as is generally recommended. The p-values of this matrix were FDR-corrected for multiple comparisons. This matrix helped guide or corroborate the found results in both the logistic regression and mediation modeling.

In the SEM, no latent explicative/composite variables were added into the model. The resultant model was obtained through a data-driven approach, based on maximizing the goodness of fit indices, consulting a Bayesian network structure learning algorithm (*bnsl* package in R), and the previous logistic regression results. The simplest SEM network structure that appropriately satisfied the standard reference SEM diagnostics (e.g., Tucker-Lewis Index (TLI), Bollen's Incremental Fit Index (IFI), Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA), see Hooper et al., 2008) was retained. Then, the plausibility of several additional paths was evaluated (e.g., strongest correlations in the correlation matrix, suggested by the standard modification indices provided through the *lavaan* package, or theoretically motivated), and these were retained only if they substantially improved the SEM diagnostics.

RESULTS

The final sample, on which the following analyses are based, consisted of 202 participants from an initial 274 who did not fully complete the questionnaire. This resultant sample was comprised of 67 males aged between 24 and 74 (M = 37.6, SD =13.1), 131 females aged between 24 and 75 (M = 34.9, SD = 11.1) and 4 others (M = 28.5, SD = 3.5) who chose to respond as "other" to the gender identity. See Table 1 in the Methods for more socio-demographic details of the sample.

As developed in the Introduction, the principal dependent variable of the study is Dropout Intention, which was measured by the question "Do you intend to abandon your thesis during this academic year?", for which 44 (21.8%) responded yes, conversely 158 (78.2%) responded no.

Statistical Tests Based on Dropout Intention Group

In order to determine which variables the group intending to dropout would have significantly higher (or lower) on average than the group without said intention, two-sample Welch t-tests were performed on each variable (18 in total). Then, the *p*-values were corrected for multiple comparisons. Table 4 provides the results, including only the significant variables, in the interest of brevity. The variables are ordered in from strongest to lowest differences for the positive variables, and then likewise for the negative variables. In these *t*-tests, one can see that the dropout intending group was most strongly different based on having higher variable values for the domains of Research, Health, Supervision, Career Prospects, Social Wellness, Year of Study, and Depression, in that order. Then in the strongest negative order descending, perceived their work less impacted by Lockdown, themselves less Efficient, their mood less impacted by Lockdown, have a lower Conscientiousness personality trait, and less Emotional Stability.

Table 4. Two-sample Welch *t*-test significant variables based on dropout intention group

	t	df	*p*	*p*-unc	Cohen's *d*	BF_{10}	1-β power	M (SD) + Dropout	M (SD) - Dropout
Research	7.21	62.8	<.001	<.001	1.32	6.1e+08	1.00	3.4 (1.0)	2.26 (0.8)
Health	5.42	66.8	<.001	<.001	0.94	7.0e+04	1.00	3.28 (1.0)	2.37 (0.9)
Supervision	3.87	63	0.001	<.001	0.71	149.0	0.98	2.42 (1.1)	1.71 (1.0)
Career	3.22	64.7	0.006	0.002	0.57	19.4	0.92	2.68 (1.1)	2.08 (1.0)
Social	3.12	60.5	0.007	0.003	0.59	14.6	0.93	2.77 (1.2)	2.18 (1.0)
Year	2.74	67.8	0.02	0.008	0.47	5.4	0.79	3.16 (1.4)	2.49 (1.4)
Depression	2.29	68.1	0.04	0.02	0.39	2.0	0.63	6.68 (3.4)	5.35 (3.4)
Lockdown Work	-4.02	77.8	<.001	<.001	0.63	248.6	0.96	1.91 (1.1)	2.67 (1.2)
Self-Efficacy	-3.35	62.4	0.005	0.001	0.62	28.5	0.95	2.64 (1.0)	3.18 (0.9)
Lockdown Mood	-2.65	67.4	0.02	0.01	0.46	4.3	0.76	2.07 (1.2)	2.60 (1.2)
Conscientiousness	-2.3	65.3	0.04	0.02	0.41	2.0	0.66	5.30 (1.2)	5.74 (1.1)
EmotionalStability	-2.21	67.6	0.04	0.03	0.38	1.7	0.60	3.83 (1.5)	4.38 (1.4)

Note: p-values corrected for multiple comparisons by the FDR Benjamini-Hochberg correction; *p*-unc = p-value prior to the correction, BF_{10}= Bayes Factor reported as in favor of the alternative hypothesis.

In complement with this analysis, we hypothesized that doctoral year would be correlated with dropout intention. Figure 2 shows the proportion of students intending to drop out as a function of their doctoral year. Specifically, out of 55 students enrolled in first year of the doctoral program who responded to the study 7.4% (n=4) had the intention to stop their doctorate during the academic year, this number increases in the second year with 23.5 % (n=12) out of the 51 students in second year who responded to the study, and again in the third year with 32.6% (n=14) out of 43 students before decreasing in the fourth to 20.0% (n=6) out of 30 students.

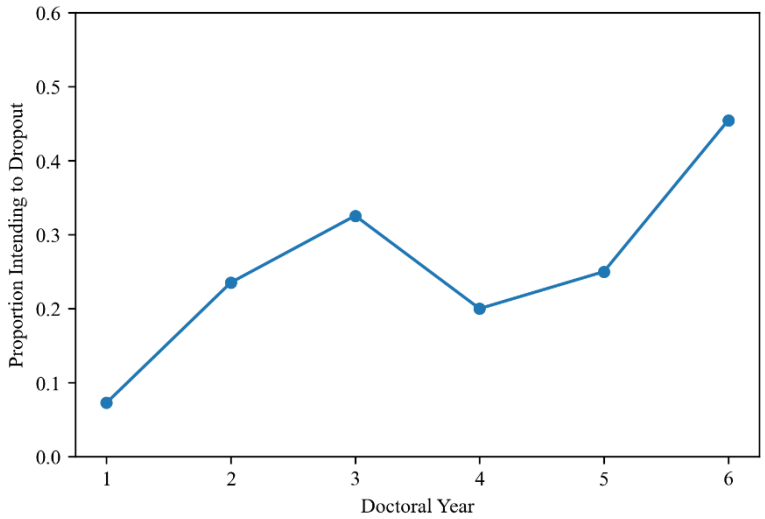


Figure 2. PhD student dropout intention rate as a function of their doctoral year

A chi-squared adequacy test confirmed a significant difference of proportions by year $\chi^2(5, 202)=18.21$, $p=.002$, which corroborates the previous *t*-test result on the mean year by-group. Then pairwise post-hoc χ^2 tests between each of the years indeed revealed a significant difference between the first year versus the third year in the proportion of dropout intentions (p =.03). However, note for this final pairwise result, Arnohlt (2016) recommends a Bonferroni adjustment in which the alpha level is readjusted by dividing by the number of paired comparisons possible. This allows for 15 comparisons between the 6 years, in which $\alpha = 0.05/15 = .003$, where previously-calculated $p=.03$ would not be considered as significant.

Identifying the Predictors of Dropout Intention

In order to determine which variables predict dropout intention, in a framework that allows for simultaneously taking into account multiple variables, a logistic regression modeling was performed. Specifically, a top-down stepwise approach based on minimizing the model's AIC value was implemented.

The resultant model demonstrated strong measures corroborating its goodness of fit. These are an AUC value of 0.96, a pseudo-R^2 of 0.64 (McFadden) and 0.78 (Nagelkerke), an AIC of 132.79 compared to that of the null model AIC=269.55. The optimal classification threshold was close to neutral, at 0.51, and resulted in a Sensitivity of 0.92, Specificity of 0.88, and Balanced Accuracy of 0.90. A visualization of the ROC curve is available in Figure S1 of the Supplementary Materials. Furthermore, a significant equation was found $F(17,175) = 10.05$, $p < 0.001$ (model deviance compared to an intercept-only model) that appropriately satisfied the standard diagnostics, such as the Likelihood Ratio Test and the Lagrange Multiplier Score Tests for overall model fit ($\chi2(2) = 170.8$, $p < 0.001$ and $\chi2(17) = 113.8$, $p < 0.001$ respectively).

The results in Table 5 demonstrate that the strongest predictors of intending to dropout are the domains (problems in) of Research, Health and Private Life, and Supervision, as well as the personality trait of Openness. Then, the strongest predictors of not intending to drop out was the personality trait of conscientiousness, university problems, and depression.

Table 5. Logistic Regression results for the prediction of Dropout Intention

Variable	*β*	95% CI	*z*	*p*
Research	3.13	[1.88, 4.37]	4.93	<.001
Health	1.14	[0.23, 2.05]	2.47	0.01
Openness	0.83	[0.12, 1.54]	2.3	0.02
Supervision	0.96	[0.14, 1.78]	2.29	0.02
Conscientiousness	-1.22	[-1.96, -0.48]	-3.24	0.001
University	-1.37	[-2.26, -0.47]	-2.98	0.003
Depression	-1.55	[-2.61, -0.49]	-2.86	0.004

Note: The dotted line separates the variables with positive versus negative β coefficients (predicting more vs. less dropout intention). The resultant model was obtained from a stepwise logistic regression aiming to minimize the AIC.

IDENTIFYING MEDIATING TRENDS IN PREDICTING DROPOUT INTENTION

Regression models have some limitations in that they cannot model mediating relationships between variables, and consequently, some intercorrelated variables are inevitably excluded (e.g., in sharing significance); it is more difficult to provide an integrative model tying into different parts of the theory. Structural equation modeling (SEM) can respond to these limitations and go beyond.

First, we present the correlation matrix in Table 6 and present the main findings. All correlations were of Pearson *r*, except for those with Dropout Intent which were point-biserial due to the binary nature of the latter. As expected by the JWBPS proposed by Juniper et al. (2012), the majority of the seven domains were significantly correlated with presence of Dropout Intent, except for University and Facilities; Doctoral Year and Depression were also. In terms of negative correlations, Conscientiousness was the only personality trait significantly correlated with Dropout Intent, and Self-Efficacy and Lockdown Impact on Work/Mood were also. The seven domains of the JWBPS were strongly, positively intercorrelated between $r = 0.3$ to 0.6. Anxiety is strongly negatively correlated with Career Prospects and Emotional Stability. Health was significantly positively correlated (worsening) with Doctoral Year, negatively correlated (protective factor) with Emotional Stability, and positively correlated (worse) with Anxiety and Depression. These various observations will corroborate with the SEM coefficients found following.

Table 6. Correlation Table including all variables with *p*-values corrected for multiple comparisons

	Ext	Agr	Con	Emo	Ope	Anx	Dep	Uni	Soc	Res	Hea	Car	Sup	Fac	LMo	LWo	SEf	Yea
Extraversion																		
Agreeableness																		
Conscientiousness		0.30***																
EmotionalStability		0.28***	0.25***															
Openness	0.19*	0.16*	0.17*															
Anxiety		-0.18*		-0.55***														
Depression	-0.19*	-0.33***	-0.22**	-0.3***		0.51***												
University				-0.23**		0.34***	0.20**											
Social				-0.20*		0.29***	0.21**	0.51***										
Research			-0.16*	-0.30***		0.44***	0.44***	0.4***	0.42***									
Health				-0.31***		0.47***	0.49***	0.38***	0.39***	0.67***								
Career				-0.28***		0.34***	0.28***	0.44***	0.59***	0.60***	0.50***							
Supervision						0.26***	0.29***	0.34***	0.47***	0.52***	0.47***	0.52***						
Facilities				-0.16*		0.21**	0.22**	0.42***	0.46***	0.38***	0.39***	0.49***	0.37***					
Lockdown Mood						-0.25**	-0.21**			-0.23**	-0.19*			-0.18*				
Lockdown Work							-0.19*			-0.23**		-0.19*			0.61***			
Self-Efficacy		0.22**	0.23**	0.28***	0.19*	-0.18*	-0.17*		-0.19*	-0.29***		-0.18*						
Year										0.17*	0.28***					0.22**		
Dropout			-0.17*				0.16*		0.22**	0.46***	0.35***	0.23**	0.31***		-0.20*	-0.27***	-0.25**	0.21**

Note: *** $p \leq 0.001$, ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$ all *p*-values corrected for multiple comparisons by the FDR Benjamini-Hochberg correction. Nonsignificant correlations are not shown. All entries are Pearson *r* correlations, except those in the final row which are point-biserial correlations, as the dropout variable is binar

First, the validity of the SEM was verified adhering to the standard goodness of fit indices and their benchmarks. These results are provided in Table 7. The resultant model satisfied all 9 indices and thus demonstrated an excellent fit.

Table 7. Goodness of fit indices for the structural equation model (SEM).

Indices	Observed Value	Acceptable Threshold
Model χ^2/df	1.95	<5.0
CFI[1]	0.97	>0.90
IFI[2]	0.97	>0.90
NNFI[3]	0.96	>0.90
RMSE[4]	0.07	<0.10
RMSEA *p* Close Fit	0.07	>0.10
RMSEA 90% Confidence Interval	[0.05 ; 0.09]	[0.00; Close to RMSEA]
GFI[5]	0.98	>0.90
AGFI[6]	0.95	>0.90

Note: [1] Comparative Fit Index; [2] Boellen's Incremental Fit Index; [3] Non-Normed Fit Index (also known as Tucker-Lewis Fit Index); [4] Root Mean Square Error of Approximation; [5] Goodness of Fit Index; [6] Adjusted Goodness of Fit Index

The resultant SEM, as shown in Figure 3, provided the most integrative model of the analyses presented so far, demonstrating the way in which certain variables may interplay, or mediate effects on the dependent variables. In this resultant model, three main paths appear to predict dropout, which are Health and Private Life, University setting, and Research. Health appears to be strongly predicted by Depression, Anxiety, and the Openness personality trait. In turn, Emotional Stability and Career Prospects seem strongly associated with Anxiety. Next, the University path appeared strongly associated with the doctoral student's view also on the Social Wellness at the campus. Finally, the Research path was the most predictive, being 3 times in magnitude (coefficient of 0.21 vs. 0.06 and -0.08). The Research domain (or problems) are negatively associated with good Self-Efficacy and the Conscientiousness personality trait, and associated positively with problems in Supervision and Facility problems.

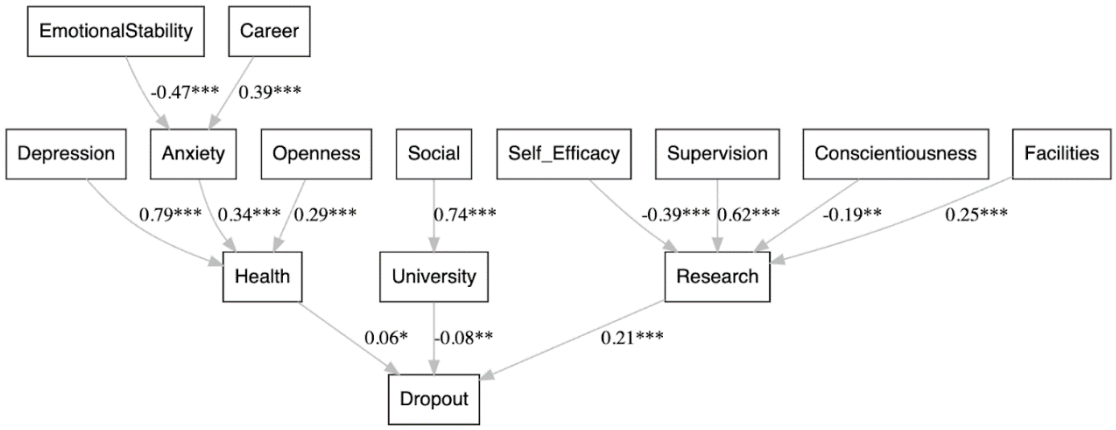


Figure 3. Structural equation model for the prediction of Dropout Intention as a binary variable, standardized coefficients with significance represented as *** $p \leq 0.001$, ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$. The goodness of fit indices are available in Table 4. Three main paths appear to predict dropout, as Health and Private Life, University setting, and Research.

DISCUSSION

The purpose of this study was to gain a deeper understanding of dropout intentions of French doctoral students. To our knowledge, this is one of the first formal empirical studies to examine French doctoral students' dropout intentions, and in particular with a fairly large sample (i.e., > 200 participants). Overall, 21.78% of the respondents in this study stated that they intended to drop out at some point during the academic year. Given that our sample was composed of doctoral students in the humanities and social sciences, a dropout intention rate of 21.78% is consistent with the estimated proportions of theses not defended in human and social sciences presented in Figure 1. The disparity here of 21.78% versus 40% can be explained in several ways, including: i) an unwillingness to admit a possible dropout; ii) biases in who responds to the questionnaire; iii) the difference between an intention and actual behavior of dropping out; and iv) the study was only sent out during one period of the year, perhaps some students stated that they did not intend to drop out, but did so later, when the study was no longer in progress.

To achieve an objective of understanding of dropout intentions, we assessed dispositional (i.e., personality and self-efficacy), contextual (i.e., research, social life, health and privacy, supervision, facilities, university, career prospects, impact of confinement and year of PhD progression) and affective (i.e., anxiety and depression) variables through a survey sent to students in two doctoral schools spanning the social sciences and humanities disciplines. To understand the role of variables on intention to drop out, three statistical approaches were evaluated: 1) point-biserial correlations to understand the associations between each of our variables and dropout intention, 2) the Welsh *t*-test to compare the responses of students who intended to drop out and those who did not, and 3) regression models (logistic and structural equation modeling, SEM) to identify significant predictors of dropout intention as a binary variable.

THE HYPOTHESES OF THE STUDY AND THE CORRESPONDING RESULTS

On the basis of the scientific literature mentioned above, six hypotheses were formulated. For each of these hypotheses, we present below a summary of the main results.

First, we hypothesized that intention to drop out would be related to progression through the programme, as measured by year in doctoral studies. We refined this hypothesis by predicting that dropout rates would differ between the first year and years beyond the standard duration of a French PhD (i.e., every year after the third). The results indicate partial support for this hypothesis. The specific years beyond the standard length of the PhD program did not show a significant increase in intention to drop out, however, year progression was indeed significantly and positively correlated with intention to drop out as the variable is also significant in the regression model predicting intention to drop out.

Second, we hypothesized that the seven areas likely to decrease PhD students' wellbeing (Juniper et al., 2012) would be associated with higher intention to drop out. This hypothesis was generally confirmed. The results showed that students who wished to drop out had a more negative assessment of their experience regarding their research, social aspect, career prospects, supervision and health and private life. Research area was particularly associated with intention to drop out, being the strongest predictor in both the logistic regression and structural equation models. In the structural equation model, Research is influenced by low levels of Self-efficacy and Conscientiousness and problems found in the Supervision and Facilities areas. Health is influenced by the personality dimension of Openness to experience and logically by Depression and Anxiety, themselves moderated by Emotional stability and the Career prospects. Surprisingly the model reveals a negative relation with the University domain meaning that less troubled students by the University administrative and political issues are considering more dropping out. This counterintuitive results might indicate 1) that students who are isolated from the university because they work to support themselves do not suffer from the administrative and political problems of the university but do not enjoy their doctoral experience, 2) students who are already psychologically disengaged from their doctoral studies do not care about the administrative and political problems of the university.

Third, we hypothesized an association between a negative lockdown impact and dropout intention. This hypothesis was generally confirmed, as the impact on mood and work was indeed negatively associated with the intention to drop out. Doctoral students who intended to drop out had a significantly more negative perception of the impact of confinement on their work and mood, as shown by the results of the Welsh *t*-test.

Fourth, we hypothesized that each of the five personality dimensions would be associated with the intention to drop out. This hypothesis was also partially confirmed. Specifically, Conscientiousness was moderately negatively correlated with intention to drop out. In addition, Welsh *t*-test analyses revealed that students who intended to drop out were significantly less Conscientious and less Emotionally stable than students who did not intend to drop out. In the regression model, Openness to experience predicted intention to drop out, while Conscientiousness predicted not considering dropping out. In addition, the structural equation model revealed an influence of Openness to experience on Health, and an influence of Emotional stability on Health via Anxiety.

Fifth, we hypothesized that doctoral students' perceived Self-efficacy would be negatively related to their intention to drop out. This hypothesis was confirmed because self-efficacy was significantly negatively correlated with the intention to drop out. In addition, the Welsh *t*-test showed that students who intend to drop out feel less effective in their research skills than students who do not intend to drop out. In addition, Self-efficacy indirectly influenced the intention to drop out through its impact on the Research domain.

Finally, we hypothesized that Anxiety and Depression would be positively associated with intention to drop out. Surprisingly, Anxiety did not appear significant in the preliminary analyses. However, it did appear in the structural equation model, influencing the Health domain in terms of its impact on the Dropout intention. The results concerning Depression are particularly remarkable and nuanced. Depression was moderately and positively correlated with intention to drop out and influenced the Health domain in its impact on intention to drop out. The results also revealed that students who were considering dropping out suffered more from depressive symptoms than students who were not considering dropping out. However, Depression was also a predictor of intention not to drop out in the logistic regression model. Similar results have been found in the literature (Gonzalez-Betancor & Dorta-Gonzalez, 2020), with the authors suggesting that in some cases depressed PhD students may be more resilient in the face of obstacles, which could prevent them from dropping out of their studies. On the other hand, the absence of Anxiety and Depression in the logistic regression, in contradiction with the scientific literature (Satinsky, 2021; Tommasi et al., 2022), may however be explained by the large number of students who suffer from Anxiety and Depression during their PhD, and who may not have been distinguishable in our results, particularly with regard to dropout intention. For example, in our study, 55.44% (n=112) of students suffered from Anxiety symptoms and 30.19% (n=61) suffered from Depression symptoms, so we can hypothesize that French PhD students suffering from Anxiety and Depression are not necessarily more likely to intend to abandon their studies.

THREE FACETS TO GRASP THE RISK OF DOCTORAL DROPOUT INTENTION

In this section we will focus on the contributions of this study, with the ambition of highlighting the main aspects to consider in explaining the intention of doctoral students to abandon their thesis. Based on our results and current literal, three principal considerations for understanding this phenomenon in greater detail: i) the year of progression; ii) the research domain; iii) the personality dimensions.

THE YEAR OF PROGRESSION

Firstly, dropout intentions vary according to the year of progression, suggesting that doctorate wellness is not a linear experience. More specifically, 7.40% of the students intended to drop out during their first year of PhD. This rate grew during the third year to 32.55%. After decreasing in the fourth year (20%) the rate rises again during the fifth (25%) and even more during the sixth year (45.45%). The high rate of dropout intention during the third year and after can be attributed to receiving disappointing results, or being late in the thesis's writing (Devos et al., 2017). In France, usually doctoral study is planned for a 3-year term. Doctoral scholarships or other types of financial support rarely exceed this time limit. Consequently, dropout intentions naturally increase as financial pressures may accumulate each year thereafter. However, continuing the doctorate in a fourth, a fifth year or more is becoming increasingly accepted in France, where students are allowed to find other ways to fund one or two additional years to finish their thesis. Dropout intentions tend to diminish in the fourth year, perhaps because students in this year are newly resolved and determined to finish their PhD. Gerard and Nagels (2017) already established in a French PhD student population that stress levels tend to increase during the first three years of the PhD and drop during the fourth year. Then, after the fourth year, the following years have higher dropout intentions rates (although not significant in the post-hoc test), which may perhaps be explained by students questioning their own work and competencies, as well as burdening an accumulating financial pressure. Overall, these results confirm that the doctoral experience significantly evolves throughout the progressing years, which is a

coherent finding in previous international studies (Corcelles et al., 2019; Gonzalez-Betancor & Dorta-Gonzalez, 2020; Sverdlick & Hall, 2020). Therefore, our study shows in a French population that the year of advancement can have an impact on the dropout intention.

THE RESEARCH DOMAIN

Second, the Research subscale of the JPWBS (Juniper et al., 2012) was the most strongly associated with doctoral students' dropout intentions. Within this subscale, 86% of participants reported having doubts about their capacities to conduct a research project, and 89% reported feeling demotivated because their research project is not advancing as fast as they had hoped. Negative research experiences have already been found in the literature to provoke an abandonment of the thesis. Notably, a prior study revealed that students who did not adequately progress in their research were the most likely to abandon their thesis (Devos et al., 2017). The students who intended to drop out were also particularly worried about their research work due to the lockdown during the pandemic compared to those who did not, as is evidenced in the Welsh *t*-test. Prior literature found that the pandemic had negative consequences on the PhD students' research work (Cahusac de Caux et al., 2021; Evans et al., 2021). This study's logistic regression model predicting dropout intention confirmed that Research plays an important role in the intent to discontinue the doctoral program. Specifically, out of all the contextual variables, the Research subscale proved the most influential in the regression model. These results suggest that student judgments about their experience and competencies as young researchers play an important role during the PhD journey, notably impacting their motivation to continue or not.

THE PERSONALITY DIMENSIONS

Finally, the results reveal the role that student personality can play in dropout intention. Conscientiousness was significatively and negatively correlated with the dropout intention, meaning that the more students had a high score in this dimension the less likely they declared having the intention to quit the doctorate. The study revealed also that students who considered dropping out were less conscientious and emotionally stable than the student who did not. The role of personality was more clear in the logistic regression regarding their effect on the dropout intent. While Conscientiousness predicted intending of not dropping out, Openness to experience did predict the intent to dropout. The three personality dimensions were also significant in the Structural equation model, indirectly impacting the dropout intention. Emotional stability and Openness impacting the dropout intent through the Health domain and Conscientiousness through the Research domain.

In respect to work, previous studies have defined the opposite of conscientiousness (individuals with a low score on this trait) as disorderly, inefficient, and sloppy in their work (Thompson, 2008). Indeed, another study revealed that a low conscientiousness score was positively related to procrastination and its antecedents such as task aversiveness, fear of failure, difficulty in decision-making, and dependency (Watson, 2001) and was already found to predict college student attrition (Okun & Fish, 1998). Low emotional stability, also known as a high level of neuroticism, is generally associated with more negative experiences or reactions (Thompson, 2008). In respect to doctoral students, this may suggest that they may be more likely to use negative coping strategies such as abandoning or dropping out of the doctoral program. In order to qualify this result, a recent review has suggested that in social academic settings, introverts can feel particularly anxious (Stewart, 2019). In this light, one may conjecture that the parts of doctoral study that often require teamwork, daily interactions, and decision-making with supervisors or other researchers, can be especially challenging for introverted individuals, especially those who are in a state of feeling discouraged. Finally, people with levels of Openness to experience have been known to appreciate less stability and structural work like academic research work can demand. Studies already revealed the role of Conscientiousness, Openness to experience and Emotional stability on the dropout intention (Denizc Gunaydin, 2021; Mayende & Musenze, 2021; Robert & Vanderberghe, 2017).

PROMISING PROSPECTS TO PURSUE IN FUTURES STUDIES

After having mentioned the limits of this study, the perspectives to be considered will be mentioned to continue to contribute to the knowledge of the explanatory determinants of the intention to abandon the doctorate.

LIMITATIONS

A few limitations of this work are to be noted. First, the results cannot be infallibly generalized to all doctoral students in the human and social sciences as our sample comes from only two doctoral accreditation programs and the study was conducted during the period of the 2020 health crisis due to the Coronavirus pandemic. However, given the lack of literature about French PhD dropout intentions, these results are nevertheless insightful for the field. Also, the results can enrich and are consistent with international scientific knowledge. The use of the notably short personality scale, TIPI (Gosling et al., 2003) probably led to reduced statistical power. In consequence, we recommend that authors use longer personality scales for potential future studies like the BFI-FR (Plaisant et al., 2010), a 45-item scale. However, it must be argued that the TIPI scale has been specifically created, among other reasons, to be included in long surveys like this one. This scale was used to not overload this study with long questionnaires that could make the passing of the survey a long and difficult process for the respondents. Consistent results about personality with the literature does in fact indicate that the scale measurements were reliable.

PERSPECTIVES

Except for a few cases, PhD student dropout is generally an ignored research topic in France. Therefore, by studying the dropout intention, this study establishes a few important pieces of knowledge that could be useful for doctoral students, supervisors, universities, doctoral schools and health professionals. Furthermore, high doctoral dropout has also economic implications; for example in France, academic research is largely paid by public funds. Unsuccessful investments, such as by overly high student dropout rates, can decrease the trust that French taxpayers have for public funding of the sciences and academia in general. If student dropout rates stay high, academic research fundings could be challenged. The number of funded thesis could then decrease and make the prospect of working as academic professors and researchers less appealing for undergraduate students. Therefore, this line of research is needed to help the development of academic research.

Finally, some recommendations can be made based on this study's results. Research being the principal predictor of dropout intention, supervisors, universities and doctoral school can create interventions that can identify and help PhD students to work on their research, especially when they face difficulties to progress in their work, or have lost sight of the ways their research can help society, even when their results seems disappointing. Moreover, although we use personality measures in this survey, we do not encourage universities to select future PhD students by testing their personality. Instead, understanding and being vigilant to the student's personality and individual differences can also help students during difficult times. For example, based on the results of this study, less conscientious students are more likely to consider abandoning. Therefore, interventions could be developed to help students plan their research, establish a rhythm of work every day, or to learn to conciliate their research work with their teaching assignments. Other interventions, more dedicated for introverted students, could help them learn how to speak and present their work in front of a large group of people, to train them to debate and discuss their results and so on.

CONCLUSION

As developed in the introduction, the aim of the present study can be summarized by one main question: What are the most influential predictors of French doctoral students' intentions to drop out? In order to answer this question, a number of validated scales measuring well-being factors, contextual and dispositional variables were used, as well as additional items to measure the impact of confinement and doctoral year.

Our results revealed that almost a quarter of the doctoral student sample had the intent to drop out during the 2019-2020 academic year. Contextual, dispositional and affective variables, all played a role in explaining the PhD dropout intention. Compared with students who did not intend to drop out, the students who did were less conscientious and emotionally stables, felt less competent in the research abilities, and whose well-being concerning the PhD was more impacted by their research work, their health and private life issues, their supervision problems, their career prospects and their social life in the academic setting. They were also more impacted by the lockdown on their work and mood. Almost all those variables were found to be

predictors of dropout intention, either in the logistic model or the Structural equation model. The Research domain was the most powerful predictor in both analyses.

Novel findings were obtained in the scope of this study, which could enrich theoretical and practical considerations. Contextual, dispositional and emotional variables were found to impact the dropout intention, suggesting that studies abandonment is a multifaceted phenomenon. Although personality is not a much studied variable in the PhD dropout literature, we found that personality was significant in the Welsh *t*-test, the predictive regression model, the structural equation model and the correlation analyses. Finally, this study also quantified several ways that lockdown had significantly impacted the doctoral experience.

Finally, this paper leaves the door open to new research about French students' dropout intentions. Future studies aiming to replicate the results herein, in other disciplines that were not assessed here, could importantly nuance the relationships, or, generalize the findings presented here. Naturally, it would be crucial to utilize the same scales in order to achieve this goal. The use of the JPWBS (Juniper et al., 2012) could be especially important, as it has already been previously used in other French and European samples (see Casey et al., 2022 ; Hargreaves et al., 2017 ; Marais et al., 2018). Also, more studies on the impact of personality and goal renunciation better clarify the interplay between personality and contextual factors in dropout intention. Overall, this article contributes to the literature about the PhD experience, and broadens a previously limited view on PhD students' dropout intentions, by having now made available such research on French doctoral students.

BIBLIOGRAPHY

American Psychological Association. (n.d). Personality. https://www.apa.org/topics/personality

Andrews, B., Hejdenberg, J., & Wilding, J. (2006). Student anxiety and depression: Comparison of questionnaire and interview assessments. Journal of affective disorder, 95, 29-34. https://doi.org/10.1016/j.jad.2006.05.003

Ajzen, I. (1985). From intentions to actions: A theory of planned behavior. In J. Kuhl & J. Beckmann (Eds.), Action-control: From cognition to behavior (pp. 1l–39). Springer.

Arnholt, A. T. (2016, September 28). Post-Hoc Tests. Passion Driven Statistics. https://alanarnholt.github.io/PDS-Bookdown2/post-hoc-tests-1.html

Gollwitzer, P. M. (2012). Mindset Theory of Action Phases. In P. A. V. Lange (Eds.), Handbook of theories of social psychology (pp. 526-545). Sage.

Baijpai Singh, L., Srivastava, S. (2021). Linking workplace ostracism to turnover intention: A moderated mediation approach. Journal of Hospitality and Tourism Management, 46, 244-256. https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2020.12.012

Brito-Costa, S., Moisão, A., De Almeida, H., & Castro, F., V. (2015). Psychometric Properties of Ten Item Personality Inventory (TIPI). International Journal of Developmental and Educational Psychology, (2)1, 115-121.

Bocéréan, C., & Dupret, E. (2014). A validation study of the hospital anxiety and Depression scale (HADS) in a large sample of French employees. BMC Psychiatry, 14, 354. https://doi.org.10.1186/s12888-014-0354-0

Casey, C., Harvey, O., Taylor, J., Knight, F., & Trenoweth, S. (2022). Exploring the wellbeing and resilience of postgraduate researchers. Journal of Further and Higher Education, 46(6), 850-867. https://doi.org/10.1080/0309877X.2021.2018413

Cahusac de Caux, B. (2021). Doctoral candidates' academic writing output and strategies: Navigating the challenges of academic writing during a global health crisis. International Journal of Doctoral Studies, 16, 291-317. https://doi.org/10.28945/4755

Castelló, M., Pardo, M., Sala-Bubaré, A., & Su˜ne-Soler, N. (2017). Why do students consider dropping out of doctoral degrees? Institutional and personal factors. Higher Education, 74(6), 1053–1068. https://doi.org/10.1007/s10734-016-0106-9

Cavanaugh, J, E., & Neath, A, A. (2019). The Akaike information criterion: Background, derivation, properties, application, interpretation, and refinements. WIREs Computational Statistics, 11(3). https://doi.org/10.1002/wics.1460

Chatterjee, S., & Hadi, A, S. (1986). Influential Observations, High Leverage Points, and Outliers in Linear Regression. Statistical Science, 1(3), 379-393.

Cornér, S., Pyhältö, K., Peltonen, J., & Bengtsen, S. (2018). Similar or different? Researcher community and supervisory support experiences among Danish and Finnish social sciences and humanities PhD students. Studies in Graduate and Postdoctoral Education, 9(2), 274–295. https://doi.org/10.1108/SGPE-D-18-00003

Cornér, S., Pyhältö, K., Poltonen, J., & Löfström, E. (2021). Interest, Burnout, and Droupout intentions among Finnish and Danish humanities and social sciences Ph.D students. International Journal of Doctoral Studies, 16, 593-609. https://doi.org/10.28945/4867

Covington, N. V., & Jordan, L. M. (2022). Impact of the COVID-19 Pandemic on PhD Students in Communication Sciences and Disorders. Perspectives of the ASHA Special Interest Groups, 7(2). https://doi.org/10.1044/2021_PERSP-21-00137

Deci, E.L., Ryan, R.M. (1985). Conceptualizations of Intrinsic Motivation and Self-Determination. In: Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior. Perspectives in Social Psychology. Springer, Boston, MA. https://doi.org/10.1007/978-1-4899-2271-7_2

Deniz Günaydin, H. (2021). Impacts of Personality on Job Performance Through COVID-19 Fear and Intention to Quit. Psychological Reports, 124(6), 2739–2760. https://doi.org/10.1177/00332941211040433

Devos, C., Boudrenghien, G., der Linden, N. V., Azzi, A., Frenay, M., Galand, B., & Klein, O. (2017). Doctoral students' experiences leading to completion or attrition: a matter of sense, progress and distress. European Journal of Psychology of Education, 32(1), 61–77. https://doi.org/10.1007/s10212-016-0290-0

Durlak, J. A. (2009). How to select, calculate, and interpret effect sizes. Journal of pediatric psychology, 34(9), 917-928. https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsp004

Eisinga, R., te Grotenhuis, M., & Pelzer, B. (2013). The reliability of a two-item scale: Pearson, Cronbach, or Spearman-Brown?. International Journal of Public Health, 58, 637-642. https://doi.org/10.1007/s00038-012-0416-3

Evans, K. E., Holmes, M. R., Prince, D.M., & Groza, V. (2021). Social work doctoral student well-being during the covid-19 pandemic: a descriptive study. International Journal of Doctoral Studies, 16, 569-592. https://doi.org/10.28945/4840

Gardner, S. K. (2009). Student and faculty attributions of attrition in high and low-completing doctoral programs in the United States. Higher Education, 58, 97–112. https://doi.org/10.1007/s10734-008-9184-7

Giudicelli, E., Syssau, A., & Blanc, N. (2022). Quelles pistes pour un vécu positif du doctorat ? Apports de la littérature scientifique actuelle. Psychologie Française. https://doi.org/10/1016/j.psfr.2022.06.003

Gerard, L., & Nagels, M. (2017). Niveau de stress perçu par les doctorants et stratégies de coping dysfonctionnelles. Recherches en éducation, 29. https://doi.org/10.4000/ree.3013

Geven, K., Shkopek, Jan., & Triventi, M. (2018). How to increase PhD Completion Rates ? An impact evaluation of two reforms in a selective graduate school, 1976-2012. Research in Higher Education, 59, 529-552. https://doi.org/10.1007/s11162-017-9481-z

Goldberg, L. R. (1990). An alternative "description of personality": The Big-Five factor structure. Journal of Personality and Social Psychology, 59(6), 1216–1229. https://doi.org/10.1037/0022-3514.59.6.1216

Gosling, S. D., Rentfrow, P. J., & Swann Jr, W. B. (2003). A very brief measure of the Big-Five personality domains. Journal of Research in Personality, 37(6), 504-528. https://doi.org/10.1016/S0092-6566(03)00046-1

Gonzalez-Betoncor, S. M., & Dorta-Gonzalez, P. (2020). Risk of interruption of doctoral studies and mental health in PhD students. Mathematics, 8. https://doi.org/10.3390/math8101695

Groenvynck, H., Vandevelde, K., & Van Rossem, R. (2013). The Ph.D Track: Who Succeeds, Who Drops Out ?. Research Evaluation, 22, 199-209. https://doi.org/10.1093/reseval/rvt010

Gunaydin, H, D. (2021). Impacts of personality on job performance through COVID-19 Fear and Intention to Quit. Psychology Report, 124(6), 2739-2760. https://doi.org/10.1177/00332941211040433

Hassani, H., Mahmoudvand., & Yarmodammadi, M. (2010). Filtering and denoising in linear regression analysis. Fluctuation and Noise Letters, 9(8), 343-358. https://doi.org:10.1142/S0219477510000289

Hargreaves, C. E., J. P. De Wilde, B. Juniper, and E. Walsh. (2017). Re-Evaluating Doctoral Researchers' Well-Being: What Has Changed in Five Years?'. Accessed 21 September 2020. https://www.imperial.ac.uk/media/imperial-college/study/graduate-school/public/well-being/Wellbeing-for-GS.pdf

Hardré, P. L., Liao, L., Dorri, Y., & Beeson Stoesz M. A. (2019). Modeling American graduate students' perceptions predicting dropout intentions. International Journal of Doctoral Studies, 14, 105-132. https://doi.org/10.28945/4161

Herrman, M., & Brandstatter, V. (2015). Action Crises and Goal Disengagement: Longitudinal Evidence on the Predictive Validity of a Motivational Phase in Goal Striving. Motivation Science, 1(2), 121-136. https://doi.org/10,1037/mot0000016

Hooper, D., Couglan, J., & Mullen, R, M. (2008). Evaluating Model Fit: A Synthesis of the Structural Equation Modelling Literature [Conference session]. 7th European Conference on Research Methodoly for Business and Management Studies, Dublin, Ireland.

Institutional Research and Academic Planning. (2017). The University of California Graduate Student Well-Being Survey Report. https://ucop.edu/institutional-research-academic-planning/_files/graduate_well_being_survey_report.pdf

Jaksztat, S., Neugebauer, M., & Brandt, G. (2021). Back out or hang on ? An event history analysis of withdrawak from doctoral education in Germany. Higher Education, 82, 937-958. https://doi.org/10.1007/s10734-021-00683-x

Jiranek, V. (2010). Potential Predictors of Timely Completion among Dissertation Research Students at an Australian Faculty of Sciences. International Journal of Doctoral Studies, 5. https://doi.org/10.28945/709

Juniper, B., Walsh, E., Richardson, A., & Morley, B. (2012). A new approach to evaluating the well-being of PhD research students. Assessment & Evaluation in Higher Education, 37(5), 563–576. https://doi.org/10.1080/02602938.2011.555816

Joshanloo, M., Rastegar, P., & Bakshi, A. (2012). The Big Five personality domains as predictors of social wellbeing in Iranian university students. Journal of Social and Personal Relationships, 29(5), 639-660. https://doi.org/10.1177/0265407512443432

Kallenbach, S., Dubourg-Lavroff, S., Gillard, C., & Rolland, D. (2020). Le doctorat en France : du choix à la poursuite de carrière. Inspection du générale de l'éducation, du sport, et de la recherche. https://cache.media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/2020/30/3/Rapport 2020 Doctorat France choix poursuite carrière 1374303.pdf

Kiley, M. (2009). Identifying threshold concepts and proposing stratégies to support doctoral candidates. Innovations in Education and Teaching International, 46(3), 293-304

Lapeyre, B. (2013). Le département des études doctorales de l'université Paris-Est.

Lewis, E. G., & Cardwell, J. M. (2020). The big five personality traits, perfectionism and their association with mental health among UK students on professional degree programs. BMC Psychology, 8(54). https://doi.org/10.1186/s40359-020-00423-3

Litalien, D., & Guay, F. (2015). Dropout intentions in PhD studies: A comprehensive model based on interpersonal relationships and motivational resources. Contemporary Educational Psychology, 41, 218-231. https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2015.03.004

Lischetzke, T., & Eid, M. (2006). Why Extraverts Are Happier Than Introverts: The Role of Mood Regulation. Journal of Personality, 74(4), 1127-1162. https://doi.org/10.1111/1467-6494.2006.0005.x

Marlat, D, & Perraud-Ussel, C. (2022). Effectifs universitaires en 2021-2022. (Note du Flash du SIES, N°12 Juin 2022). Ministère de l'enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation. https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/sites/default/files/2022-06/nf-sies-2022-12-18521.pdf

Mandrekar, J. N. (2010). Receiver Operating Characteristic Curve in Diagnostic Test Assessment. Biostatistics for clinicians, 5(9), 1315-1316. https://doi.org/10.1097/JTO.0b013e3181ec173d

Marais, G. A., Shankland, R., Haag, P., Fiault, R., & Juniper, B. (2018). A Survey and a Positive Psychology Intervention on French PhD Student Well-being. International Journal of Doctoral Studies, 13, 109–138. https://doi.org/10.28945/3948

Matheka, H. M., Jansen, E. P. W. A., & Hofman, W. H. A. (2020). PhD students' background and pro-gram characteristics as related to success in Kenyan universities. International Journal of Doctoral Studies, 15, 57-71. https://doi.org/10.28945/4467

Ministere de l'education nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche. (2015). Repères et références statistiques sur les enseignants, la formation et la recherche. https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/sites/default/files/content_migration/document/rers_2015_457907.pdf

Ministere de l'education nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche. (2016). Repères et références statistiques sur les enseignants, la formation et la recherche. https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/sites/default/files/content_migration/document/depp_rers_2016_optim_630461.pdf

Ministere de l'education nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche. (2017). Repères et références statistiques sur les enseignants, la formation et la recherche. https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/sites/default/files/content_migration/document/depp-RERS-2017-maj-janv-2018_877976%281%29%281%29%281%29_894573.pdf

Ministere de l'education nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche. (2018). Repères et références statistiques sur les enseignants, la formation et la recherche. https://cache.media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/RERS_2018/83/2/depp-2018-RERS-web_986832.pdf

Ndao, G. (2019). Les effectifs de l'enseignement supérieur en 2018-2019. (Note du Flash du SIES, N°15 Aout 2019). Ministère de l'enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation. https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/sites/default/files/imported_files/documents/Synthese_effectifs_etudiants_2018-2019_1163287.pdf

Ndao, G. (2020). Les effectifs de l'enseignement supérieur en 2019-2020. (Note du Flash du SIES, N°14 Juillet 2020). Ministère de l'enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation. https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/sites/default/files/imported_files/documents/NF_synthese2019_2020_1312649.pdf

Ndao, G. (2021). Les effectifs de l'enseignement supérieur en 2020-2021. (Note du Flash du SIES, N°17 Juillet 2021). https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/sites/default/files/imported_files/documents/NF_synthese_effectifs_etudiants_2020-2021_1416538.pdf

Okun, M. A., & Finch, J. F. (1998). The big personality dimensions and the process of institutional departure. Contemporary Educational Psychology, 23(3), 233-256. https://doi.org/10.1006.1996.0974

Osborne, J. W. (2014). Best practices in logistic regression. Sage Publications.

Park, K. E., Sibalis, A., & Jamieson, B. (2021). The mental health and well-being of master's and doctoral psychology students at an urban Canadian university. International journal of doctoral studies, 16, 429-447. https://doi.org/10.28945/4790

Plaisant, O., Courtois, R., Réveillère, C., Mendelsohn, G. A., & John, O. P. (2010). Validation pour analyse factorielle du Big Five Inventory français (BFI-Fr). Analyse convergente avec le NEO-PI-R. Annales Médico-Psychologiques, 168, 97-106. https://doi.org/10.1016/j.amp.2009.09.003

Pychyl, T. A., & Little, B. R. (1998). Dimensional specificity in the prediction of subjective well-being: personal projects in pursuit of the PhD. Social Indicators Research, 45, 423-473. https://doi.org/10.1023/A:1006970504138

Robert, V., & Vandenberghe, C. (2017). Openness to experience, organizational commitment and intention to quit: The moderating role of career opportunities. Le Travail Humain, 4. 337-336. https://doi.rg/10.3917/th.804.0337

Roux, S. (2021). Fort impact de la crise sanitaire sur le nombre de docteurs diplômés en 2020 (-15 %). Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation. https://cache.media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/2021/52/5/NF_2021_9_Docteurs_doctorants_1409525.pdf

Senthamarai Kannan, K., & Manoj, K. (2015). Outlier Detection in Multivariate Date. Applied Mathematical Sciences, 47(9), 2317-2324.

Shallcross, N. J., & Akhner, D. K. (2019). Predictive models of world conflict: accounting for regional and conflict-state differences. The Journal of Defense Modeling and Simulation: Applications, Methodology, Technology, 17(3), 243-267. https://doi.org/10.1177/1548512919847532

Schmidt, M., & Hansson, E. (2018). Doctoral students' well-being: a literature review. International journal of qualitative studies on health and well-being, 13(1), 1–13. https://doi.org/10.1080/17482631.2018.1508171

Sheeran, P. (2002). Intention-behaviour relations : A conceptual and empirical review. European Review of Social Psychology, 12, 1-36. https://doi.org/10.1080/14792772143000003

Sifuna Moyende, T, & Abaasi Musenze, I. (2021). Personality Dimensions and Job Turnover Intentions: Findings from a University Context. International Journal of Management and Business Research, 4(2), 153-164.

Storme, M., Tavani, J. L., & Myszkowski, N. (2016). Psychometric Properties of the French Ten-Item Personality Inventory (TIPI). Journal of Individual Differences, 37(2), 81-87. https://doi.org/10.1027/1614-0001/a000204

Sverdlik, A., Hall, N. C., McAlpine, L., & Hubbard, K. (2018). The PhD Experience: A Review of the Factors Influencing Doctoral Students' Completion. Achievement, and Well-Being. International Journal of Doctoral Studies, 13, 361–388. https://doi.org/10.28945/4113

Thibault, F. (2019). Le doctorat en SHS : Etat de l'art et recommandations. OpenEdition Books. https://books.openedition.org/allianceathena/297

Tinto, V. (1993). Leaving college: Rethinking Institutional Action. Chicago: University of Chicago Press

University of California Office of the President. (2017). The University of California Graduate Student Well-Being Survey Report. https://www.ucop.edu/institutional-research-academic-planning/_files/graduate_well_being_survey_report.pdf

Van Rooij, E., Fokkens-Bruinsma, M., & Jansen, E. (2021). Factors that influence PhD candidates' success: the importance of PhD project characteristics. Studies in continuing education, 43(1), 48-67. https://doi.org/10.1080/0158037X.2019.1652158

Vassil, K., & Solvak, M. (2012). When failing is the only option: explaining failure to finish PhDs in Estonia. Higher Education, 64(4), 503-516. https://doi.org/10.1007/s10734-012-9507-6

Watson, S. C. (2001). Procrastination and the five-factor model: a facet level analysis. *Personality and Individual Differences, 3*0(1), 149-158. https://doi.org/10.1016/S0191-8869(00)00019-2

Wright, T., & Cochrane, R. (2010). Factors Influencing Successful Submission of PhD Theses. Studies in Higher Education, 2, 181-195. https://doi.org/10.1080/713696139

Yeo, I, K., & Johnson, R, A. (2000). A new family of power transformations to improve normality or symmetry. Biometrika, 87(4), 954-959. https://doi.org/10.1093/biomet/87.4.954

Zweig MH., & Campbell G. (1993). Receiver-operating characteristic (ROC) plots: a fundamental evaluation tool in clinical medicine. Clinical Chemistry, 39, 561-577.

Zigmond, A, S., & Snaith, R, P. (1983). The hospital anxiety and depression scale. Acta Psychiatrica Scandinavica, 67(6), 361-370. https://doi.org.10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x

SUPPLEMENTARY MATERIALS

Table S1. Socio-demographic information of the participants of the study.

Variable	Doctoral School 1	Doctoral School 2	Full Sample
Number of Participants	118	84	202
Gender			
Female	76	55	131
Male	38	29	67
Others	4	0	4
Nationality			
French	82	58	140
International	36	26	62
Marital Status			
Single	45	46	91
Free union	25	18	43
Married	27	12	39
Civil union	11	4	15
Divorced	9	4	13
Other	1	0	1

Children			
Yes	38	16	54
No	80	68	148
Year of Admission			
1st year	28	27	55
2nd year	25	26	51
3rd year	25	18	43
4th year	20	10	30
5th year	10	2	12
6th year	10	1	11
Type of Supervision			
One supervisor	78	36	114
Multiple supervisors	34	37	71
Multiple supervisors and universities	6	11	17
Type of Funding			
Funded thesis	33	42	75
Job outside of academia	42	20	62
No funding	38	18	56
Other	5	4	9

Table S2. The scales that comprise the entire questionnaire of the study.

Measure	Questionnaire	Validated French translation	Number of Items	Likert Scale
Personality	Ten item personality inventory TIPI (TIPI ; Gosling et al., 2003)	Storme et al. (2016)	10	1-7
Anxiety and Depression	Hospital anxiety and depression scale (HADS ; Zigmond & Snaith, 1983)	Maatoug & Gordwood (2019)	14	1-4

Domains of PhD Student Well-being	Juniper PhD Well-being scale JPWBS (JPWBS; Juniper et al., 2012)	Marais et al. (2018)	57	0-5
Self-efficacy	Quality in PhD Processes Questionnaire (QPPQ; Hermann & Wichmann-Hansen, 2017)	-	7	0-5
Lockdown Impact during COVID-19 pandemic	-	-	2	1-5
Dropout Intention	-	-	1	Yes or No
Sociodemographic Variables	Doctoral year; Age; Gender; Nationality; Marital status; Thesis grant and financial situation; Supervision details	-	19	-
Total number of items			110	

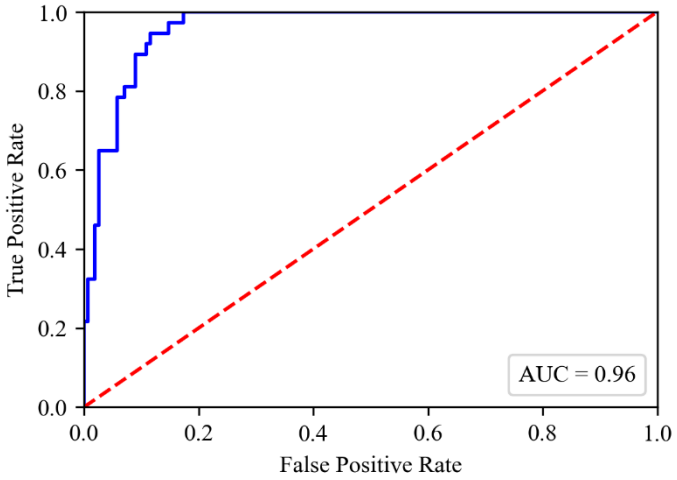


Figure S1. Receiver operator characteristic (ROC) curve for the logistic regression modeling, and its area under the curve (AUC). The ROC of an ideal model is flush to the upper left of the plot. The optimal threshold of the model was 0.51, sensitivity 0.92, specificity 0.88, and balanced accuracy 0.90.

Chapitre 3.
Un suivi transversal et longitudinal des doctorants

Le deuxième chapitre était consacré à une étude réalisée sur un échantillon de doctorants français en Arts, Lettres, Langues et Sciences Humaines et Sociales en 2020, qui a permis de montrer que l'intention d'abandonner représente une mesure pertinente pour analyser l'expérience du doctorat. Cette étude a notamment montré l'importance d'utiliser des variables contextuelles, dispositionnelles et affectives, puisque chacune de ces catégories de variables était associée significativement avec l'intention d'abandonner. En effet, l'étude révélait que les doctorants ayant l'intention d'abandonner et les doctorants n'ayant pas l'intention d'abandonner diffèrent significativement sur chacune de ces catégories qui prédisent l'intention d'abandonner.

Le troisième chapitre de cette partie 2 présente d'abord une synthèse de l'article intitulé « *Understanding the risk of dropping out in doctoral studies: A transversal and longitudinal analysis of PhD students' experience* » qui retrace l'étude 2 de cette thèse. Cet article présente deux études. Une étude transversale réalisée à partir de l'enquête de 2021 (étude 2a), et une étude longitudinale réalisée à partir des deux temps de l'enquête réalisés en 2020 et en 2021 (étude 2b). Les objectifs de ces deux études sont de :

1) Comprendre les prédicteurs de l'intention d'abandonner en 2021 en se basant sur des mesures transversales (Étude 2a) et sur des mesures répétées (Etude 2b).

2) Comparer les différences entre les doctorants en fonction de leurs intentions mesurées en 2020 et 2021 par rapport à des variables contextuelles (i.e., la recherche, l'aspect social, la santé et la vie privée des étudiants, la direction de la thèse, les perspectives de carrière, l'université, les facilités de la recherche, l'année de progression du doctorat, l'impact du confinement sur le travail, l'impact du confinement sur l'humeur), des variables dispositionnelles (i.e., les cinq dimensions de la personnalité, la conscienciosité, l'agréabilité, la stabilité émotionnelle, l'ouverture aux expériences, l'extraversion et l'auto-efficacité) et des variables affectives (i.e., l'anxiété et la dépression) .

Cet article a été soumis à la revue *Contempory Educational Psychology*. Cette revue est une des seules en psychologie à avoir publié des études ayant l'expérience du doctorat comme thème principal. Pour précision, l'étude longitudinale Canadienne de Litalien et Guay (2015), dans laquelle les auteurs développent un modèle prédictif de l'intention d'abandonner a été publiée dans ce journal académique. Soumettre une étude proche de celle de Litalien et Guay

(2015), en termes de méthodologie et de thématique dans ce journal nous a donc semblé être une piste de valorisation prometteuse de ce travail de thèse.

Synthèse de l'Article

Introduction

Dans la littérature scientifique, des travaux informent sur l'origine de l'intention d'abandonner (Sverdiclk et al., 2018). Les variables contextuelles, dispositionnelles et affectives semblent influencer l'expérience du doctorat et par conséquent l'intention d'abandonner des doctorants. Des études ont notamment mis en évidence une évolution de l'expérience selon les années de progression en doctorat. Par exemple, le sentiment d'auto-efficacité augmente particulièrement vers la fin de la thèse et l'anxiété progresse aussi tout au long du doctorat (Jacksztat et al., 2021; Litalien & Guay, 2015; Matheka et al., 2020; Sverdlick & Hall, 2020).

Ces travaux encouragent à examiner l'expérience du doctorat en prenant en considération l'intention d'abandonner et en utilisant différentes méthodes : un suivi transversal et un suivi longitudinal des doctorants. Cet article présente donc l'étude 2a et 2b sachant que l'étude 2a, transversale, a été réalisée en 2021 et l'étude 2b, longitudinale, a consisté en un suivi des mêmes étudiants sondés en 2020 et 2021.

Etude 2a

Les objectifs de cette étude sont de : i) Comprendre les différences entre les doctorants ayant l'intention d'abandonner et les doctorants n'ayant pas l'intention d'abandonner au niveau des variables contextuelles (i.e., le travail de recherche, l'aspect social, la santé et la vie privée des étudiants, la direction de la thèse, les perspectives de carrière, l'université, les facilités de la recherche, l'année de Progression du doctorat, l'impact du confinement sur le travail, l'impact du confinement sur l'humeur), des variables dispositionnelles (i.e., les cinq dimensions de la personnalité, la conscienciosité, l'agréabilité, la stabilité émotionnelle, l'ouverture aux expériences, l'extraversion et l'auto-efficacité) et des variables affectives (i.e., l'anxiété et la dépression); ii) Déterminer les prédicteurs de l'intention d'abandonner parmi les variables considérées.

Méthode

Cette étude suit la même méthodologie que celle utilisée dans l'article précédent. L'étude 2a constituée de plusieurs questionnaires (voir Tableau 7) a été envoyée par voie électronique aux doctorants de deux écoles doctorales d'Arts, Lettres, Langues et Sciences Humaines et Sociales de l'Université Paul Valéry Montpellier 3 entre les mois de Juillet et Octobre 2021. Au total, 191 doctorants ont répondu aux questionnaires.

Tableau 7.
Récapitulatif des variables et échelles prises en compte dans l'enquête diffusée en 2021 et présentée au sein de l'article « *Understanding the risk of dropping out in doctoral studies: A transversal and longitudinal analysis of PhD students' experience* ».

Variables	Échelles	Auteurs
Personnalité	TIPI; *Ten-Item Personality Inventory*	Gosling et ses collaborateurs (2003) pour la version originale. Storme et ses collaborateurs (2016), pour la traduction française.
Anxiété et Dépression	HADS; *The Hospital Anxiety and Depression Scale*	Zigmong & Snaith (1983) pour la version originale. Maatoug & Gordwoof (2019) pour la version française.
Dimensions impactant le Bien-être des doctorants	JPWBS; *The Juniper PhD Well-Being Scale*	Juniper et ses collaborateurs pour la version originale (Juniper et al., 2012). Marais et ses collaborateurs (2018) pour la version française.
L'Auto-efficacité	QPPQ; *The Quality in PhD Processes Questionnaire*	Hermann & Wichmann-Hansen (2017) pour la version originale.
L'impact du COVID sur le Travail et sur l'Humeur	Création de deux items pour cette recherche.	
Année de Progression	Question à réponse libre	
Intention d'Abandonner	Question « Avez-vous eu l'intention d'abandonner votre thèse durant cette année académique ? » inspirée par la méthode de plusieurs études (Corner et al., 2021; Gonzalez-Betancor & Dorta Gonzalez, 2020; Stubb et al, 2011; 2012).	

Résultats

Concernant la comparaison entre les doctorants ayant l'intention d'abandonner et les doctorants n'ayant pas l'intention d'abandonner, des *t*-test Welch ont été conduits pour chaque variable indépendante étudiée. Les sept dimensions de l'expérience du doctorat (i.e., recherche, social, carrière,santé et vie privée, direction de la thèse, l'université, les facilités) issues du JPWBS (Juniper et al., 2012), font toutes l'objet d'un jugement plus négatif de la part des étudiants ayant l'intention d'abandonner que des étudiants n'ayant pas l'intention d'abandonner. Par ailleurs, les doctorants souhaitant abandonner souffrent plus d'anxiété, ont plus soufferts des conséquences du confinement sur leur travail et leur humeur, ils sont plus sensibles émotionnellement et sont moins consciencieux. Enfin, les résultats suggèrent que les doctorants n'ayant pas l'intention d'abandonner sont moins avancés dans les années de thèse.

Pour déterminer les prédicteurs de l'intention d'abandonner, un modèle de régression logistique a été testé. Les résultats révèlent que la variable représentative du travail de recherche est le prédicteur de l'intention d'abandonner, l'impact du confinement sur le travail de recherche est le seul prédicteur de l'intention de ne pas abandonner.

Etude 2b

L'objectif de cette étude est d'étudier l'expérience du doctorat d'une manière longitudinale. Ainsi les mêmes étudiants ont été évalués deux fois sur les mêmes variables. Une fois en 2020 (T1) et une fois en 2021 (T2).

Toutes les mesures collectées auprès des mêmes doctorants en T1 et en T2 seront comparées entre elles pour étudier leur évolution.

Puis, quatre groupes d'étudiants ont été créés sur la base de leur intention d'abandon:

- Groupe 1: Les doctorants qui avaient l'intention d'abandonner au T1 mais qui n'avaient pas l'intention d'abandonner au T2.
- Groupe 2: Les doctorants qui n'avaient pas l'intention d'abandonner au T1 mais qui avaient l'intention d'abandonner au T2.
- Groupe 3: Les doctorants qui avaient l'intention d'abandonner au T1 et au T2.
- Groupe 4: Les doctorants qui n'avaient pas l'intention d'abandonner au T1 et au T2.

Ces groupes permettent d'étudier l'évolution de l'expérience des doctorants d'une année à l'autre. Enfin, cette étude 2b donne aussi l'opportunité d'étudier quelles sont les variables prédictrices de l'intention d'abandonner au T2.

Méthode

Au cours des deux enquêtes réalisées en 2020 et 2021 présentées précédemment, des étudiants ont accepté que leurs données soient mises en commun pour être traitées d'une manière longitudinale. Cette étude 2b expose les résultats de ce suivi longitudinal. Elle dispose donc du même matériel que les études précédentes (voir Tableau 7). Au total, 86 doctorants ont été suivis de 2020 à 2021 dans cette étude longitudinale.

Résultats

Des *t*-tests appareillés ont été utilisés pour réaliser les comparaisons entre tous les doctorants entre le T1 et le T2. Après un ajustement des *p*, les résultats révèlent que cinq variables sur les 18 considérées dans l'étude ont significativement évolué entre le T1 et le T2. Plus spécifiquement l'année de progression, l'auto-efficacité, l'anxiété, les jugements des doctorants sur leurs perspectives de carrière et leur santé et vie privée ont tous significativement changé. Ainsi, en 2021 (T2), les doctorants souffrent plus d'anxiété, se perçoivent moins compétents et estiment que les considérations sur leur carrière et leur santé ont plus modulé leur bien-être qu'en 2020 (T1).

Concernant les quatre groupes de doctorants créés pour étudier l'évolution de l'expérience des doctorants d'une année à l'autre, en fonction de leurs intentions, aucun résultat significatif (à part l'année de progression en doctorat qui augmente logiquement d'une année à l'autre) n'a été révélé pour le Groupe 1 (n = 7), les étudiants qui avaient l'intention d'abandonner en T1 mais ne souhaitent pas abandonner en T2, et pour le Groupe 2 (n = 8), les étudiants qui n'avaient pas l'intention d'abandonner en T1 mais qui avaient l'intention d'abandonner en T2. Concernant le Groupe 3 (n = 13), les étudiants qui ont eu l'intention d'abandonner lors du T1 et du T2, ont perçu leurs expériences au niveau de leur recherche, de leur santé et de l'université comme se dégradant entre le T1 et le T2. Enfin, dans le Groupe 4 (n = 53), composé de doctorants n'ayant pas eu l'intention d'abandonner au T1 et au T2, les résultats révèlent que les étudiants ont perçu une évolution négative quant à leur auto-efficacité, leur niveau d'anxiété et l'impact du confinement sur leur humeur entre T1 et T2.

Enfin une équation d'estimation généralisée a été réalisée pour fournir un modèle prédictif de l'intention d'abandonner en 2021 (T2). Toutes les variables de cette recherche mesurées en T1 et en T2 ont été testées. Le modèle le plus adéquat démontre que l'intention d'abandonner au T1, l'impact de la direction de la thèse sur le bien-être au T2, l'anxiété au T1, la conscienciosité au T1 et l'ouverture aux expériences au T1 prédisent l'intention

d’abandonner. L’impact de l’université au T2, de la vie sociale au T1, de l’impact du confinement sur le travail au T2 et la dépression au T1 prédisent l'intention de ne pas abandonner au T2.

Discussion

L’étude 2b a permis d’approfondir les connaissances disponibles sur l’expérience du doctorat. Elle est particulièrement importante puisque, portant sur le cas spécifique des doctorants français, elle répond à un manque de connaissances scientifiques sur l'expérience des doctorants français et l'intention d'abandonner.

Deux apports sont à retenir, d’abord, dans le cadre de l’enquête réalisée en 2021, plusieurs variables marquent des différences entre les doctorants souhaitant abandonner et les doctorants qui ne le souhaitent pas. Les étudiants souhaitant abandonner vivent une expérience plus négative dans leur recherche, au niveau de leur santé, leur vie sociale, leurs perspectives de carrière et leur direction de thèse. Leur travail et leur humeur ont aussi été plus impactés par le confinement. Par ailleurs, ils sont moins consciencieux et plus sensibles émotionnellement que les doctorants souhaitant rester en thèse. Ces résultats sont cohérents avec la littérature concernant chacune de ces variables (Andrade et al., 2023; Corner et al., 2018; Denizc Gunaydin, 2021; Golde, 2005; Hadré et al., 2019; Pyhältö et al., 2012; Savinsky et al., 2021; Zhang et al., 2022)

De plus, grâce à l’étude 2b et la distinction établie entre quatre groupes d’étudiants selon leurs intentions d’abandon au cours de deux années universitaires, il apparaît que les doctorants qui ont l’intention d’abandonner et ceux qui n’ont pas l’intention d’abandonner ont vu leur expérience se dégrader du T1 au T2 mais pour des raisons différentes. Les doctorants ayant l'intention d'abandonner ont eu une expérience significativement plus négative au T2 au niveau de leur recherche, de leur santé et vie privée et de l’université qu’au T1. Les doctorants n’ayant pas eu l'intention d'abandonner ont eu une expérience significativement plus négative au T2 au regard de leur niveau d’auto-efficacité, de leur anxiété et de l’impact du confinement sur leur humeur qu’au T1. Si ces résultats sont globalement cohérents avec la littérature, la baisse de l’auto-efficacité perçue ne va pas dans le sens rapporté jusqu’à présent. En effet, des études ont rapporté que l’auto-efficacité avait tendance à augmenter au cours de la thèse, surtout quand la soutenance approche (Lambie & Vaccaro, 2011; Sverdlick et Hall, 2020).

Understanding the risk of dropping out in doctoral studies: A transversal and longitudinal analysis of PhD students' experience

Authors : Edouard Giudicelli, Pr. Arielle Syssau and Pr.Nathalie Blanc.

Abstract: The aim of this study was to better understand the Dropout Intention phenomenon. Based on a set of 18 contextual (Research, University, Facilities, Social, Health and private life, Supervision, Career, Doctoral year, Lockdown impact on Mood, Lockdown impact on Work), dispositional (Each of the Big Five dimensions, Self-efficacy), and affective (Anxiety, Depression) variables, two studies were conducted in 2020 and 2021. The first study was intended to understand the predictors of the Dropout Intention and the differences between the students who intended to drop out and the ones who did not, according to the 18 variables. The second study collected the data in a longitudinal form, at two times (T1 in 2020 and T2 in 2021). The goal was to understand the differences between the students according to their Intentions. Therefore, four groups were compared, the students who intended to drop out at T1 and T2, the students who did not intent to drop out at T1 and T2, but also the students who intended to drop out at T1 and not T2 and the students who did not intend to dropout at T1 but did at T2. The results showed the importance of considering groups of students according to their Intentions instead of using a single group composed of all the students, to understand the PhD experience. The results revealed that no matter the Intentions the PhD experience tends to get worse with time, however the reasons are different depending on the group of students considered. Finally, a Generalized Estimating Equation reveals that several variables from T1 and T2 predict the Dropout Intention at T2. This study is important as it shows that the students experience changes according to their Intentions towards continuing or not and is a long process that can have negative consequences in the long run.

Key Words: Dropout intention, Goal disengagement, PhD students, Well-being, Education.

Introduction

The PhD dropout rate: a global and social matter

It is not easy being a PhD student. Doctorate studies, like a lot of other education degrees, is an experience during which failures are especially important to learn and develop professional competencies. But what happens if PhD students can't get back up after a failure? And what are the causes that make those individuals not willing to get back up compared to other students who will keep going? Although it's no doubt that doing a doctorate can be a positive experience that builds research competencies, career opportunities and, intellectual flourishing (Bernery et al., 2022; Giudicelli et al., 2022), some studies also report that the PhD experience can provoke negative outcomes like, for example, affecting mental health or well-being (Schmidt & Hansson, 2018; Scott & Takarangi, 2019; Stubb et al., 2011). One major consequence of the downsides of the doctorate is the student's dropout. Dropout rates are indeed established between 5 and 40 % depending on the discipline (Sverdlik et al., 2018). Since the early work of Tinto (1993) on this subject, the rates haven't gone down, and the lack of research prevents the true understanding of the variables responsible for this phenomenon. Yet, the PhD dropout rate is an important problem to tackle as it is observed in many nations, from South Africa to France, despite the cultural and organizational differences between countries (Corner et al., 2021; Hardré et al., 2019; Litalien & Guay, 2015; Jakszat et al., 2021; Geven et al., 2017; Groenvynck et al., 2013; Matheka et al., 2020; Vassil & Solvak, 2012).

According to Golde (2005), the doctoral attrition is an important issue to solve for three different reasons: First, even if research has considerably made progress about this topic since the initial findings (Golde, 1998; Lovitts, 2001; Tinto, 1993) there is still much to be learned about doctoral attrition. Even more recently, authors still complained about the lack of research and theoretical model on this topic (Litalien & Guay, 2015; Giudicelli et al., 2022). The second reason concerns the departmental and discipline aspects. The authors explain that structural weaknesses in department and disciplines are not fitting with the students' expectations (Golde, 2005; Tinto, 1993), therefore provokes their attrition. Those issues are also related to the PhD students who, even if they won't necessarily quit their PhD, they still can suffer from those weaknesses. Therefore, it is the university's department's responsibility to improve their organization. Finally, the global PhD attrition rate is costing money to national governments, universities, and research departments. Indeed, in numerous countries like Spain, Finland or

France, PhDs are largely paid by public fundings. Therefore, dropping out after a few years of doctoral work can be seen as throwing public money away, and can potentially call into question the state's financial investment in research. We also propose one final reason concerning the image of doctoral studies. Reports about students suffering from mental health issues like anxiety, depression, and burnout (Scott & Takarangi, 2019; Sorrel et al., 2020), difficult supervision (Devos et al., 2017) and limited careers perspectives in academia (Brechelmacher et al., 2015) are staining the image of the doctoral studies, and consequences are starting to emerge. For example, in France, the rate of new enrollments in PhD is slowly decreasing since 2009 (Pommier et al., 2022).

According to one of the earliest and most influential works about students' attrition (Tinto, 1993), dropout is a word used to describe the act of leaving college without considering the motivations and reasons of the student. But as the author specified, the students don't necessarily think of themselves as quitters. Some of them might even estimate that moving on from college is a positive step. In the literature, the dropout rate is often difficult to measure precisely. Doctoral schools and universities each have their own ways of tracking the students' progressions that can make the aggregation of data about the PhD dropout confusing. For example, some organizations will measure the dropout rate by calculating the difference between the number of entries and the number of diplomas delivered, others will provide only estimated data about students who explicitly declared wanting to stop their doctorate (Kallenbach et al., 2020; Thibault, 2019). One example of other issues that can be cited is related to when students do not renew their administrative registration in PhD, because they plan to stop their research work for a given time for personal reasons but are still planning on resuming their work in the future (Tinto, 1993). Indeed, sometimes students don't think to warn their department about their departure and the administrative team finds out later that the student dropped out. Sometimes, some institutions do not report that kind of data, or they track students who left their universities and interpret it as dropout, when in fact the PhD students left to continue their research in another university (Tinto, 1993). Also, some types of doctorate can begin anytime in the year making it difficult to maintain an up-to-date list of registered doctoral students or those who drop out (Tinto, 1993). Therefore, many researchers study this phenomenon through the measure of the dropout intention, instead of the actual dropout behavior (Bramlage et al., 2021; Golde, 2005; Stubb, et al., 2011; 2012).

Although it cannot be assumed that the dropout intention provokes necessarily the actual dropout behavior, it also cannot be ignored that a declared dropout intention by PhD students

signals a shift in the student's goal of obtaining the doctorate grade. According to Ajzen (1985) and Litalien and Guay (2015), the intention is an antecedent of the behavior. In fact, a meta-analysis found intention and behavior to be significatively correlated by .53 (Sheeran, 2002). If, like Ajzen (1985) writes, human behaviors are goal directed: applied to the doctoral context, this means that the PhD students who decide to quit their studies have their original plans (i.e., obtaining their PhD) negatively perturbed. Therefore, some questions need to be answered: What are the predictors that make PhD students want to drop out? At what point in the doctoral program do students begin to feel less motivated and consider the option of dropping out ? Finally, what are the differences between the doctoral experience of students who drop out and those who don't ?

Theoretical background

Goal Disengagement

There is very little consensus about what theoretical approaches in psychological sciences are the most appropriate to understand the dropout intention phenomenon. However, motivation theories seem an appropriate field to tackle this subject. Therefore, this study is rooted in the mindset theory of action phases (Gollwitzer, 2012). Based on these theoretical approaches, dropout intention can be defined as the motivation for a PhD student to quit their thesis research and therefore not obtain the doctorate diploma. Dropout intention can be conceptualized as a form of goal disengagement called action crises (Gollwitzer & Keller, 2016). Action crises is a situation in which people who have already put a lot of effort into achieving their objective, are caught between continuing to work toward it or giving up due to repeated failures and a significant decrease in their perception of its attractiveness (Brandstätter, 2018; Brandstätter et al., 2013). Action crises focus generally on long term goals (Herrmann & Brandstätter, 2015). Therefore, an action crisis is described by authors as a "critical phase" of a goal disengagement.

We propose that dropout intention fits with the action crisis definition as students who intend to drop out are caught in a mental conflict where they intend to drop out, but they have not yet acted and could also reverse this intention. In fact, it has been mentioned in the literature that an action crisis, therefore a goal disengagement, is not automatically followed by the actual

disengagement behavior (Hermann & Brandstatter, 2015). Furthermore, like the definition of action crises mentioned, the literature reveals that students who have dropped out or who considered to drop out have mentioned that failures and lack of attractiveness of the PhD were part of their decision. Examples of failures linked to the dropout intentions are failures in laboratory experiments (Virtanen et al., 2017) or in writing processes (Bazrafkan et al. 2016). Concerning the lack of attractiveness, the lack of academic career perspective is encountered by students that affects their well-being (Marais et al., 2018). The lack of "meaning" of their research work can also decrease the attractiveness of the diploma. Indeed, research has revealed that PhD students who do not perceive their research work as bringing new knowledge to their field or not serving a social purpose tends to have a higher rate of dropout intention than the other students (Stubb et al., 2011). Therefore, dropout intentions seem to fit the theoretical criteria to be defined as a form of goal disengagement. In the context of this study, we assume that the primary goal of all PhD students, who chose and paid to engage in the multiyear research work, is to obtain the doctorate grade.

Negative affect and attentional shift in action crises

Action crisis also engages individuals in mental processes that facilitates goal disengagement, like negative affect towards the goal (Hermann & Brandstätter, 2015). Action crises and goal disengagement have been linked to negative affects. Research shows that when individuals continue to work towards a goal even when they want to disengage from it, this prolonged action crisis impacts physical and psychological well being. In contrast, finally giving up on an unattainable goal benefits wellbeing (Whrosch et al., 2007). A longitudinal study revealed that the mental conflict created by action crises over four months reduces everyday affects as well as satisfaction level (Brandstätter et al., 2013).

Authors also suggested that once individuals have reoriented their goals, a mindset shift will proceed. According to the mindset theory (Brandstatter et al., 2013; Gollwitzer, 2012), the mindset shift attenuates the positive bias that individuals have on goals and their attentional focus will shift toward negative sides of the original goal. Action crises, therefore, change cognitive perception of their knowledge about the original mindset and decrease the individual's motivation to achieve their goals (Brandstätter& Schuler, 2013). This process is made possible by a devaluation of the original goal's desirability and attainability (Brandstätter et al., 2013;

Ghassemi et al., 2017). It suggests that students who intend to drop out decrease the value of what motivated them and led them to the doctorate in the first place.

Using the mindset theory of action phases seems to be appropriate to understand the processes from which doctoral students end up dropping out of their PhD. In the theory of planned behavior (Ajzen, 1985), the author suggests that individuals will be successful at attaining their goals if perceived benefits outweigh the likelihood of failures and if individuals have sufficient control over internal and external factors. Therefore, concerning doctoral students, it is important to understand the factors that bring individuals to change their mind about their PhD.

Variables linked to dropout intention in the literature.

In the scientific literature several predictors of the dropout intention have emerged. One consistent predictor is the PhD student progression through the years of the doctorate. This variable emphasizes the dynamic aspect of the thesis and assumes that the PhD students' experience changes over the course of the doctoral program. Studies have found that through the years, students have less and less social support as they become more autonomous and gain professional experience in their research work (Litalien & Guay, 2015). Once the limit of their thesis funds is reached, students find themselves lacking financial resources to continue their studies (Litalien & Guay, 2015; Matheka et al., 2020). This evolution also impacts their emotional state. French research demonstrated that the students' stress level kept getting higher during the first three years of the PhD (i.e., the classic time required to obtain the diploma in France), and dropped starting the fourth (Gerard & Nagels, 2017). Others confirmed that the stress levels of the students kept getting worse during their PhD (Sverdlick et al., 2020). All these aspects of the students' progression through the years have been associated with dropout intention (Jacksztat et al., 2021; Litalien & Guay, 2015; Matheka et al., 2020; Sverdlick & Hall, 2020).

Decrease in well-being is also a predictor of dropout intent. Indeed, some studies have found higher levels of psychological well-being or satisfaction with life could increase engagement in the doctorate (Schmidt & Hansson, 2018; Stubb et al., 2011; Stubb et al., 2012). Juniper et al. (2012) found that seven aspects of the doctoral experience can decrease the students well-being : the research work, the social experience, the facilities, the university, the student's health and private life, and the supervision. Each one of those seven aspects has been

associated with dropout or dropout intention in various works. For example, being stuck in the research work (Devos et al., 2017), the lack of social support or conflicts with the supervisor that cannot be resolved (Devos et al., 2016; Litalien & Guay, 2015; Pyhältö et al., 2012) or even the difficulty for the students to successfully balance their private life with their work life (Sverdlick et al., 2018) may play a part in the dropout intention.

Furthermore, anxiety and depression have been reported to be particularly high for the PhD students. For example, a study reported that PhD students are more worried about their research and career perspectives than students in master's degree (Panger et al., 2014). A meta-analysis based on studies conducted in different countries and gathering 29 926 participants, found that 26 % of the respondents suffered from depression symptoms and 17% from anxiety symptoms (Satinsky, 2021). However, one study based on 6320 respondents from different countries reported that mental health issues were not a predictor of the Dropout Intention: the authors argued that mental health issues give the students enough resilience to go through difficult periods(Gonzalez-Betancor & Dorta-Gonzalez, 2020). In contrast, some others have linked mental health issues to dropout intention: in a study conducted by Zhang et al. (2020), PhD students who exhibited lower scores in mental health scales had 2.6 times more probabilities of intending to drop out of their doctoral program.

Self-efficacy is the individuals' beliefs in their capacities to reach goals (Alisic & Wiese, 2022; Bandura, 1993). Its impact has been the subject of several empirical studies (for a review of the literature including Self-efficacy, see Sverdlick & Hall, 2018). Litalien and Guay (2015) validated a predictive model of Canadian PhD student's dropout. Results revealed that perceived self-efficacy concerning Research competencies was the strongest predictor of dropout intention. Another work demonstrated similar findings, showing that students who felt competent in their research abilities were less motivated to drop out of their doctoral program (Alisic & Wiese, 2022).

Finally, in early 2020, the Coronavirus pandemic hit the world. Faced with this situation, populations were invited to confine themselves. In this context, doctoral students had to stay at home while continuing their research work. Several consequences have been revealed, with students who had to delay their thesis defenses, or faced negative changes in their writing progress (Cahusac de Caux, 2021). A longitudinal French study had been conducted on PhD students during the three lockdowns that happened in France, between March 2020 and March 2021. The results revealed a decrease of mental health and well-being and a reduced engagement towards their research work, due to the lockdown (Paucsik et al., 2021).

The present studies

To further examine the experience of the PhD students with respect to the intention of dropping out, a two-year study has been conducted. In line with Klinger (1977), goal disengagement is supposed to implicate emotional, behavioral, and cognitive disruptions. Also, based on the mindset theory of action (Brandstadter, 2018), goal disengagement creates a devaluation of the primary goal and lowers well-being. In view of these two frameworks, students who have the intention to drop out should have systematically a more negative PhD experience than the students who do not.

To test this hypothesis, a two-year research was conducted simultaneously in two French doctoral schools in humanities and social sciences. Two questionnaires were sent to the students from 2020 to 2021, one assessment time per year. The data gathered during this period will be presented in two separate studies.

The study 1 will focus solely on the responses collected in 2021, with the purpose to use first a transversal approach that will enable us to highlight the importance to consider on one given year the experiences of the PhD students at different stages of their doctorate. This article does not include a transversal study based on the 2020 responses collected, as another article has been submitted to an academic journal which will focus on it (Giudicelli et al., 2023).

For the study 1, several hypotheses, regarding the dropout intention, were made:

Hypothesis 1.1: When comparing students who intended to drop out to students who did not), students who expressed the intent to drop out should have a significatively worse experience measured by the contextual variables (i.e., Research, Social, University, Facilities, Health and private life, Career prospects, Supervision, impact of the lockdown on work and mood, doctoral year), the dispositional variables (i.e., self-efficacy) but the big five dimensions, and affective variables (i.e., anxiety, depression), than the students who did not.

When testing the associations between the variables and the dropout intentions:

Hypothesis 1.2: the contextual variables (i.e., Research, University, Facilities, Supervision, Social, Health and private life, Career prospects, the lockdown impact on the Work, the

lockdown impact on Mood, and Doctoral year) should be positively associated with the dropout intention.

Hypothesis 1.3: the dispositional variables (i.e., The Big Five dimensions, Conscientiousness, Agreeability, Emotional stability, Openness to experience, Extroversion, and Self-efficacy), should be negatively associated with the dropout intention.

Hypothesis 1.4: the affective variables (i.e., Anxiety and Depression) should be positively associated with the dropout intention.

Regarding the study 2, we adopted a longitudinal approach since we also exploited the responses collected in 2020, and confronted these data to those collected in 2021 with the same sample. Using a longitudinal approach deepened the understanding of the doctorate experience as it allowed us to follow the same PhD students during a part of their experience (i.e., two consecutive years). Precisely, in study 2, we considered simultaneously both questionnaires (i.e., the same in these two steps) that were sent by emails to the PhD students, one in 2020 and the other one in 2021. The dispatch of the first survey (T1) was sent from July to October 2020, the second survey (T2) was sent from July to October 2021. Our main goal was to compare the doctoral experience of students who intended to drop out with those who did not.

The first step is to compare the students' responses in 2020 (T1) with the students' responses in 2021 (T2). The literature about the doctoral experience explained how it tends to worsen throughout the years (Litalien & Guay, 2015; Nagel & Robert, 2017; Sverdick et al., 2018;). Therefore:

Hypothesis 2.1: The PhD experience should significantly worsen on all the study's variables, the contextual variables (i.e., Research, University, Facilities, Supervision, Social, Health and private life, Career prospects, the lockdown impact on the Work, the lockdown impact on Mood, and Doctoral year), the dispositional variables (i.e., Self-efficacy) except for the Big Five personality dimensions which should not significantly change from T1 to T2, and the affective variables (i.e., Anxiety and Depression).

The second step is to compare the experience of the doctorate between the two times, the first time in 2020 (T1) and the second time in 2021 (T2) it was measured . Four groups of respondents were created:

Group 1: The students who intended to drop out in T1 but who did not intend to drop out in T2.

Group 2: The students who did not intend to drop out in T1 but who intended to drop out in T2.

Group 3: The students who intended to drop out in T1 and in T2.

Group 4: The students who did not intend to drop out in T1 and T2.

We make the following predictions:

Hypothesis 2.2: The students who intended to drop out in T1 but who did not intend to drop out in T2 (Group 1) should have their PhD experience scores, measured by contextual variables, dispositional variables (except for the Big Five personality dimensions) and affective variables, increase from T1 to T2.

Hypothesis 2.3: The students who did not intend to drop out in T1 but who intended to drop out in T2 (Group 2) should have their PhD experience scores, measured by contextual variables, dispositional variables (except for the Big Five personality dimensions) and affective variables, decrease from T1 to T2.

Hypothesis 2.4: The students who intended to drop out in T1 and in T2 (Group 3) should have their PhD experience scores, measured by contextual variables, dispositional variables (except for the Big Five personality dimensions) and affective variables, decrease from T1 to T2.

Hypothesis 2.5: The students who did not intend to drop out in T1 and T2 (Group 4) should have their PhD experience scores, measured by contextual variables, dispositional variables (except for the Big Five personality dimensions) and affective variables, increase from T1 to T2.

The third and final step of the study 2, is to predict the dropout intention at T2 (measured in 2021), using all the study's variables from the two times of measure:

Hypothesis 2.6 : All the independent variables presented in this study: the contextual variables (i.e., Research, University, Facilities, Supervision, Social, Health and private life, Career

prospects, the lockdown impact on the Work, the lockdown impact on Mood, and Doctoral year), the dispositional variables (i.e., The Big Five dimensions, Conscientiousness, Agreeability, Emotional stability, Openness to experience, Extroversion, and Self-efficacy), and affective variables (i.e., Anxiety and Depression), each one measured in T1 and T2 and the dropout intention in T1, should predict the dropout intention at T2.

Study 1

Methodology

Participants

A cross-sectional study involving 191 students was conducted, originating from 802 invitations sent to PhD students' institutional email addresses at two doctoral schools in Montpellier, France. These doctoral schools are affiliated with the Paul Valéry University Montpellier 3 and specialized in human and social sciences. The disciplines of the participants included architecture, languages,, musical education, philosophy, history and geography, documentation, economical sciences, environment studies, sociology, psychology, and anthropology. Among the 802 invitations, 220 responses were received, and after eliminating incomplete data, the final dataset consisted in 191 students with an average response rate of 23.8%, which is in line with similar studies conducted in similar settings (e.g. 24% for Litalien & Guay, 2015; 38.4% for Stubb et al., 2011; 19.4% and 25.4% for Frick & Pyhalto, 2020). The sample comprised 119 women, with a mean age of 34.4 years (SD = 8.9, *age range* = 24-61), and 72 men with a mean age of 34.4 years (SD *age* = 12.1, *age range* = 24-69). The socio-demographic characteristics of the sample are provided in Table 1. The details of the two doctoral schools' students are provided to observe that the student's characteristics are homogeneous between the two sub-samples.

Table 1.

Socio-demographic information of the sample for transversal comparisons.

Variable	Doctoral School 1	Doctoral School 2	Full Sample
	113	78	191
Gender			
Female	72	47	119
Male	41	31	72
Others	0	0	0
Nationality			
French	70	54	124
International	43	24	67
Marital Status			
Single	32	44	76
Free union	23	17	40
Married	14	28	42
Civil union	4	14	18
Divorced	4	9	13
Other	1	1	2
Children			
Yes	37	21	58
No	76	57	132
Year of Admission			
1st year	28	19	47
2nd year	26	21	47
3rd year	17	20	37
4th year	14	10	24
5th year	14	5	19
6th year	10	1	11
7th year	3	2	5
8th year	1	0	1
Type of Supervision			
One supervisor	78	36	114
Multiple supervisors	26	35	61
Multiple supervisors and universities	9	7	16
Type of Funding			
Funded thesis	28	40	68
Job outside of academia	58	26	84
No funding	26	10	36
Other	1	2	3

Material

A survey was sent to the students' institutional email address. The study was built on the software *Le Sphinx*. According to the Union European' General Data Protection Regulation (GDPR) recommendations, the anonymization, confidentiality, access, and protection of the data were strictly achieved to respect these ethical rules. The measures collected in this study were based on validated scales and questions already used in scientific research. In total, the survey included 101 questions:

- The goal disengagement was measured with the item "Did you intend to abandon your thesis during this academic year?". Students could answer the question via the dichotomic response option Yes or No. The same single item is frequently used in the literature studying the dropout intention (e.g., Stubb et al., 2011; 2012). The single item measure was chosen because it is less time consuming for the respondents.

- The PhD well-being indicator was measured using the Juniper PhD Well-Being Scale (JPWBS; Juniper et al., 2012). A validated French translation of the scale was used in this study (i.e., Marais et al., 2018). The 57-items scales evaluate the indicators that can lower the well-being level of the PhD students. Each item presents a situation that can impact the student's well-being. The respondent must evaluate each item on a scale of 1 to 5, 1 signaling that this situation has been experimented by the students but that it didn't impact their well-being, and 5 signaling that this situation has been experimented by the students and that it had importantly impacted their well-being. Seven domains were measured: i) The *research* domain measures how much the research's work impacts the student's well-being; ii) The *university* domain measures how much the administrative obligations and role lowers the student's well-being; iii) The *facilities* domain measures how much the lack of equipment support for their research lowers the student's well-being; iv) The *social* aspect domain measures how much the lack of social support in the environment of the students can lower their well-being; v) The *health and private life* domain measures how much physical and mental health and the balance between their work and private life lowers the student's well-being; vi) The *supervision* domain measures how much the relationship with the supervisor and the supervisor's investment on the research work can impact the student's well-being; vii) The *career* perspectives domain measures how much the lack of career opportunities lowers the student's well-being.

- The Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS; Zigmond & Snaith, 1983) measures anxiety and depression symptoms. The French validated translation was used in this study (i.e., Boini & Langevin, 2020). Furthermore, the HADS has already been used in an academic setting (see Andrews et al., 2006). In this 14-items scale, participants must rate each item on a scale from 1 to 4 if they agree with the item.
- The Self-efficacy questions measure six research competencies in 7 items. It is a sub-scale of the *Quality in PhD Processes Questionnaire* (QPPQ; Hermann & Wichmann-Hansen, 2017). The competencies evaluated are the following: being able to write a review of the literature, knowing how to ask a research question, build an experiment, collect and treat data, write an abstract and submit it to a conference, write and send a manuscript to an academic publisher and being autonomous in the research. The seventh item evaluates whether the students think they are efficient researchers. Respondents had to answer each item on a scale from 1 to 7, 1 being "not at all relevant" and 7 being "very confident". The doctoral year was measured by an item asking students to precise the year of doctorate they were registered during the academic year 2019/2020. The respondents had to write down the answer in the corresponding space.
- The lockdown's impact on the mood and the work was measured with 2 items, *i*) "What is the overall impact the lockdown has had on your mood?" and *ii*) "What is the overall impact that the lockdown has had on your thesis work?".

Procedure

The study was sent from July 2021 to October 2021 to the students on their institutional email address. In the email, the presentation of the study was specified and a link leading to the questionnaires was provided. The first page of the study indicated the goals and underlined the optional nature of the survey. The two doctoral school directors helped to make the students confident with the purpose of the survey, which was to gather information about their experience of the doctorate and to improve the doctoral work environment and organization. Information about the confidentiality, the anonymity of the data and their protection were mentioned. Students were informed that the participation of the study was only voluntary, and that they could abandon the completion at any time without consequences. The students could stop to answer the study and start again whenever they wanted without losing the responses they already provided. A question was then asked about the student's willingness to participate

in that study, they could answer by “yes” or “no”. The questionnaire consisted of three validated scales and seven questions, with a total of 85 questions. The study was spread to the students with the help of one administrative department of the university, in charge of conducting several surveys about the university’s students: the Student Life Observatory department. In total, the students received six times during those four months the email asking them to contribute to the ongoing survey on doctoral studies. One time in July, three times in September and two times in October, with a break in August due to the summer vacation . The fifth sending of the email was specifically aimed at encouraging the students who started to answer but did not finish yet to provide answers to all questionnaires.

Results

Psychometric qualities of the scales

Regarding the JPWBS domains (Juniper et al., 2012), the Cronbach’s alpha values for each subscale were as follows, Research (α = .85), Supervision (α = .91), University (α = .79), Facilities (α = .73), Social (α = .85), Health and private Life (α = .87), and Career prospects (α = .79). The research self-efficacy subscale of HPPQ (Hermann & Wichmann-Hansen, 2017) had a Cronbach’s alpha of α = .83. Additionally, for the HADS (Boini & Langevin, 2020), the Cronbach’s alphas for the anxiety and depression subscales were α = .78 and α = .73, respectively. Therefore, the Cronbach’s alphas for these three scales, all exceeding .70, are considered satisfactory. However, for the remaining measures evaluating the personality dimensions with the TIPI (Gosling et al., 2003) we did not provide the Cronbach’s alphas as the measure had only two items, which is generally considered too short for appropriate calculation. Consequently, the Spearman-Brown prophecy formula was employed to assess the validity of each of the five dimensions: conscientiousness (r =.51), agreeability (r = .29), openness to experiences (r = .21), emotional stability (r =.51), and extraversion (r = .54).

Testing the differences between the students who intended to drop out and those who did not.

The differences between the students who intended to drop out and the students who did not regarding all the study’s variables were tested using a Two-sample Welch t-test. Results

suggest that the students who intended to drop out had a more difficult experience than the students who did not, as it is detailed in Table 2. More specifically, the students who intended to drop out declared suffering more in their Research work, $t(90.46) = 6.40$, $p < .001$, $d = 1.01$, their Career prospects, $t(100.11) = 4.95$, $p < .001$, $d = .74$, their Health and Private life aspects, $t(93.27) = 4.63$, $p < .001$, $d = .72$, their academic Social life, $t(92.71) = 4.15$, $p < .001$, $d = .65$, their Supervision, $t(77.41) = 4.13$, $p < .001$, $d = .71$, the University aspect, $t(88.45) = 2.93$, $p = .008$, $d = .47$ and the Facilities aspect, $t(78.35) = 2.93$, $p = .009$, $d = .49$, compared to the PhD student who did not intent to drop out. They also suffered more from Anxiety, $t(86.85) = 3.32$, $d = .53$, $p = .003$, but notably not from Depression. Furthermore, more than one year after the first lockdown due to the Coronavirus pandemic in France (the study took place in summer 2021), the students who intended to drop out viewed the lockdown's impact more negatively on their research Work, $t(87.54) = -3.50$, $p = .002$, $d = -.56$, and their Mood, $t(80.50) = -2.81$, $p = .009$, $d = -.47$, than the students who did not intent to drop out. Concerning the student's personality, the PhD students who intended to drop out were significantly less Conscientious, $t(77.53) = 2.41$, $p = 01$, $d = .41$, and less Emotionally stable, $t(88.45) = 2.89$, $p = .008$, $d = .44$.

The results partially confirm hypothesis 1.1.

Table 2.

Two-sample Welch *t*-test variables based on Dropout Intention.

	t	df	*p*-unc	*p*	Cohen's *d*	BF_{10}	1-*β* power	Students who intended to drop out Mean(SD)	Students who did not intent to drop out Mean(SD)
Research	6.40	90.46	<.001	<.001	1.01	1942311	.99	3.34(1.00)	2.27(.93)
Career	4.95	100.11	<.001	<.001	.74	1526.93	.99	2.98(.85)	2.30(.87)
Health and Private life	4.63	93.27	<.001	<.001	.72	887.59	.99	3.25(1.08)	2.45(1.07)
Social	4.15	92.71	<.001	<.001	.65	178.76	.97	2.82(1.12)	2.11(.94)
Supervision	4.13	77.41	<.001	<.001	.71	728.04	.98	2.32(1.11)	1.66(.92)
Work	-3.50	87.54	<.001	.002	-.56	34.19	.92	1.91(.95)	2.54(1.16)
Anxiety	3.32	86.85	.001	.003	.53	21.31	.91	11(4.12)	8.78(3.98)
University	2.93	88.45	.004	.008	.47	6.91	.80	2.53(1.04)	2.06(.99)
Emotional stability	2.89	98.18	.004	.008	.44	4.46	.75	3.84(1.28)	4.45(1.44)
Facilities	2.87	78.35	.005	.009	.49	9.92	.84	2.19(1.15)	1.68(.87)
Mood	-2.81	80.50	.006	.009	-.47	7.60	.81	2.06(1.02)	2.54(1.06)
Doctoral Year	2.47	93.59	.01	.02	.38	2.08	.63	3.30(1.60)	2.74(1.68)
Conscientiousness	2.41	77.53	.01	.01	.41	3.21	.69	5.11(1.13)	5.65(1.13)
Depression	1.99	76.12	.05	.06	.34	1.35	.53	6.97(3.99)	5.52(3.26)
Agreeability	1.33	90.24	.18	.21	.21	.37	.24	5.15(.99)	5.32(1.08)
Openness to experience	-.59	88.70	.55	.58	.09	.20	.08	5.44(.99)	5.32(1.08)
Self-efficacy	-.88	77.70	.37	.42	-.15	.26	.15	2.28(.78)	2.41(.87)
Extroversion	.20	74.77	.83	.83	.03	.18	.05	3.85(1.43)	3.91(1.19)

Note. CI: Confidence interval, BF: Bayes factor. The variables are organized according to their *p*-values.

Testing the associations between the variables and the Dropout Intention

Bipoint serial correlations were first performed to test the links between each of the variables considered and the dropout intention. Notably, the Research aspect is the variable with the strongest correlation to the Dropout Intention, $r = .40$, $p < .001$., Conscientiousness, $r = -18$, $p = .01$ and Emotional stability, $r = -19$, $p = .01$, were both negatively and significatively linked to the Dropout Intent, suggesting that less conscientious and highly sensible students were, more incline to declare they intent to drop out in this study.

Table 3.
Bipoint serial correlations results between each variable and the Dropout Intention.

Variables	*r*	*p*-unc	*p*
Doctoral Year	.16	.02	.02
Self-efficacy	-.06	<.001	.002
Work	-.24	<.001	.002
Mood	-.20	.004	.008
University	.20	.004	.008
Facilities	.21	.003	.006
Research	.40	<.001	<.001
Health	.30	<.001	<.001
Social	.27	<.001	<.001
Supervision	.29	<.001	<.001
Career	.31	<.001	<.001
Anxiety	.23	.001	.003
Depression	.15	.03	.04
Conscientiousness	-.18	.01	.01
Emotional stability	-.19	.008	.01
Agreeability	-.09	.20	.22
Extroversion	-.01	.82	.82
Openness to experience	.04	.56	.59

Note. The variables are organized according to their *p*-values.

To identify the predictors influencing the likelihood of Dropout Intention, a Multiple logistic regression was conducted. The modeling approach applied was a manual top-down stepwise method based on choosing the model with the lowest AIC (Akaike Information Criterion) value possible.

The resulting model exhibited robust indications of a good fit, including an AIC value of 188.68, lower than the null model's AIC value of 229.56. An AUC value of .80, highlighting

the model's strong ability to discriminate between the students who Intended to Drop out and the students who did not. The Pseudo-R^2 values of .33 (Cragg-Uhler) and .22 (Mc Fadden) indicate that the model explains moderately the variation of the Dropout Intent. The model yields a true positive rate of 42.8 % and a false positive rate of 7%. Furthermore, the model holds an optimal classification threshold of .47, close to neutral.

The model significance was confirmed $\chi^2(9) = 48.84$, $p < .001$ and the model's goodness of fit was also confirmed by the Hosmer test $\chi^2(8) = 8.994$, $p = .34$, with a p value favorably superior to .05.

Table 4.
Multiple Logistic Regression Results for the Dropout Intention.

Variable	*β*	Std Error	CI	*Z*	*p*	*OR*
Research	2.76	.94	[.98; 4.71]	2.93	.003	15.92
Doctoral year	1.18	.72	[-.21; 2.63]	1.63	.10	3.26
Openness to experience	.99	.65	[-.27; 2.30]	1.52	.12	2.69
Social	1.19	.88	[-.53; 2.94]	1.35	.17	3.28
Supervision	.93	.91	[-87; 2.73]	-.88	.38	2.54
Work	-1.43	.72	[-2.89; -.04]	-1.99	.04	.23
Emotional stability	-1.24	.74	[-2.74; .18]	-1.68	.09	.28
Facilities	-.85	.88	[-2.61; .85]	-.97	.33	.42
Depression	-.67	.76	[-2.20; .82]	-.88	.38	.50

Note. CI: Confidence interval, OD: Odd ratio. The dotted line separates the positive and negative β, then, the variables are organized according to their p-values.

The multiple logistic regression results revealed that the Research variable is the strongest predictor of the Dropout Intention, suggesting that PhD students declaring to suffer because of their Research work were more likely to intend to drop out of their doctoral program. The odd ratio of 15.92 indicates a strong effect meaning that students who encounter problems in their Research work will have more than 15 times the intent to drop out. The lockdown impact on Work predicted the intention to Not Dropout. More specifically, the students who judged that the lockdown had a positive impact on their research work did not intend to drop out. The odd ratio being inferior to 1 shows that students who found that the lockdown had a positive impact on their work had more probabilities to not intent to drop out.

Therefore, the results from the correlations and the logistic regression partially confirm hypothesis 1.2, 1.3 and 1.4.

Discussion

This first study was meant to investigate the differences between the students who intended to drop out and the students who did not, using a set of 18 variables. The two categories of students looked significatively different for13 out of the 18 variables tested. The study was also meant to reveal the predictors of the Dropout Intention.

The seven domains of the PhD students' experience affecting their well-being (Juniper et al., 2012) were all significantly different in the analysis. The students who intended to drop out declared having a worst experience about their Social academic life, their Supervision, their Career prospects, their Health and private life matters, the University aspect, the Facilities aspect and their Research work. All those dimensions of the PhD experience have been previously linked to dropout (Corner et al., 2018; Devos et al., 2017; Golde, 2005; Hadré et al., 2019; Hunter & Devine, 2016; Zang et al., 2022). The Research aspect was the most powerful variable linked to the Dropout Intention, it was the highest correlated variable with the dropout intent and the strongest predictor of the dropout intention in the logistic regression results.

The perceived impact of the lockdown due to the Coronavirus pandemic on the research work and mood was different between the two categories of students. The lockdown impact was also negatively correlated to the dropout intention which suggests that the students more impacted by the lockdown were more likely to intent to drop out. Furthermore, the logistic regression results suggest that the students who perceived the lockdown to be beneficial for their work, were more likely to not have the intention to dropout. Judging that the lockdown was beneficial for work was a predictor of the intention to not drop out. The results bring new literature about the consequences of the coronavirus pandemics on the PhD students (Cahusac de Caux, 2021), notably in France (Paucsik et al., 2022; Roux, 2021).

Self-efficacy did not appear to differ between the students who intended to drop out and those who did not. These results are different from previous work which suggested that students who perceive themselves as more competent tend to finish their PhD program (Litalien & Guay, 2015). Nevertheless, it is worth noting that the scales used in the Litalien and Guay (2015)'s study were not similar to ours.

Conscientiousness and Emotional stability also enabled to distinguish the two student's categories, the students who intended to drop out being less conscientious and less emotionally stable. Those two personality dimensions have been previously linked to the Dropout Intention in an academic and professional setting (Denizc Gunaydin, 2021; Okun & Fish, 1998).

Although the Doctoral Year was significant in the correlations and the Welch *t*-tests, it is difficult to understand how the student's experience evolves throughout time on the basis of these data. Therefore, the second study provides the data of students who accepted to answer twice the survey with their responses collected for a longitudinal study. The longitudinal study is based on this study's data and previous ones collected one year earlier (i.e., summer and fall 2020).

Study 2

Methodology

Participants

For the longitudinal study, the data were collected two times. For the first experimental run, 696 emails were sent and 269 PhD responded to the study from June to October 2020. For the second experimental run, 802 invitations were sent and 220 PhD students responded from July to October 2021. Only the students who responded at the two times of the survey were included in the final sample that consisted of 81 students (*M*age = 33.9, *SD*age = 10). Specifically, the respondents consisted of 49 women (*M*age = 33.9, *SD*age = 10, age range = 25 – 56), 31 men (*M*age = 37.5, *SD*age = 13.7, age range = 27 – 71) and one participant (31 years old) responded the "other" case for this information. Fifty-three participants were international students. Thirty–four students benefited from a funding for their doctorate, 33 worked in parallel to support themselves, 13 students did not have any fundings and were financially supported by their families, finally one student declared to be financed by other means.

Material

The material used was the same as that one described in the first study. At the end of the 2020 study (T1), an anonymity code was provided for each student, that they had to preserve if they wanted to delete their data from the study, but also, if they wanted to participate in the study that took place one year later (T2), in order to put the two databases together.

Procedure

The data were collected two times: from July 2020 to October 2020 (T1) and from July 2021 to October 2021 (T2). The invitation emails were sent on students' institutional email addresses. The procedure was the same as the one described in the first study.

Results

Testing the changes over time on all PhD students.

To measure the changes of the students' experience, comparisons were made between the same student's responses at T1 and T2 on all the independent variables with paired *t*-tests. Out of the 18 variables tested, five presented significant differences between T1 and T2 for all PhD students whatever their Dropout Intention. The results revealed that the students lowered their perceived Self-efficacy, $t(80) = 7.27$, $p < .001$, $d = -.80$ from T1 to T2. At the same time, the students declared suffering from more Anxiety, $t(80) = -4.08$, $p < .001$, $d = .45$, and their well-being were more affected negatively by their Career prospects, $t(80) = -3.36$, $p = .005$, $d = .37$, and their Health and private life $t(80) = -2.66$, $p = .02$, $d = .29$.

Table 5.
Paired *t*-tests comparing all the students' results in 2020 and 2021 on 18 variables.

	t	df	*p*-unc	*p*	Cohen's *d*	CI	1-*β* power	T1 (2020) Mean (SD)	T2 (2021) Mean (SD)
Doctoral year	-25.82	80	<.001	<.001	2.86	[-1.19, -1.02]	2.86	2.49 (1.55)	3.60 (1.49)
Self-efficacy	7.27	80	<.001	<.001	-.80	[.46, .81]	.99	2.99 (.75)	2.35 (.68)
Anxiety	-4.08	80	<.001	<.001	.45	[-2.62, -.90]	.98	8.12 (3.53)	9.88 (4.62)
Career	-3.36	80	<.001	.005	.37	[-.52, -.13]	.91	2.25 (1.21)	2.59 (1.06)
Health and private life	-2.66	80	.009	.02	.29	[-.38, -.05]	.74	2.62 (1.06)	2.84 (1.21)
Work	2.18	80	.03	.08	-.24	[.02, .56]	.57	2.69 (1.32)	2.39 (1.19)
Depression	-1.92	80	.05	.13	.21	[-1.48, .02]	.99	5.61 (3.60)	6.34 (3.80)
Conscientiousness	.93	80	.35	.71	-.10	[-.14, .38]	.15	5.63 (1.01)	5.51 (1.24)
Social	-.88	80	.37	.71	.09	[-.29, .11]	.14	2.22 (1.00)	2.31 (1.14)
Agreeability	-.68	80	.49	.85	.07	[-.33, .16]	.10	5.16 (1.10)	5.25 (1.14)
Emotional stability	.51	80	.60	.88	-.05	[-.19, .32]	.08	4.26 (1.36)	4.19 (1.38)
University	-.52	80	.60	.88	.05	[-.25, .14]	.08	2.11 (1.09)	2.17 (1.10)
Extroversion	-.35	80	.72	.89	.03	[-.28, .19]	.06	3.66 (1.08)	3.70 (1.09)
Research	-.33	80	.73	.89	.03	[-.19, .13]	.06	2.60 (1.01)	2.63 (1.14)
Supervision	-.26	80	.79	.89	.02	[-.23, .18]	.05	1.92 (1.09)	1.95 (1.12)
Dropout Intention	-.25	80	.79	.89	.02	[-.10, .08]	.05	.24(.43)	.25(.44)
Facilities	-.19	80	.84	.89	.02	[-.25, .21]	.05	1.89 (.87)	1.91 (1.07)
Openness to experience	.0	80	1	1	.00	[-22, 22]	.05	5.32 (1.03)	5.32 (1.11)

Note. CI: Confidence interval. The variables are organized according to their *p*-values.

Pearson's correlations were then used to measure the associations between the 19 variables measured at T1 and the 19 same variables measured at T2. The complete correlations matrix is provided in Table 6.

A few significant correlations deserve to be highlighted. The Dropout Intention at T2 is significatively correlated with the Dropout Intention at T1 ($r = .51$, $p < .001$) and negatively

correlated with two personality dimensions, Extroversion at T1 (r = -.24, p = .03), and Emotional stability at T1 (r = -.24, p = . 02) whereas the Dropout Intention at T1 is correlated with Conscientiousness at T2 (r = -.22, p = .04) and Emotional stability at T2 (r = -.31, p = .004). The Doctoral year progression at T2 is positively and significantly correlated to the Health and private life aspect at T1 (r = .31, p = .004). Finally, the correlations between the seven contextual aspects of the PhD (i.e., Research, Health and private life, Supervision, Career prospects, the University, the Facilities and the Social aspect) are all positively and significantly correlated with each other from T1 to T2, suggesting that the students responded moderately in the same way about the aspects that impacted their well-being. The results from the paired *t*-tests and the correlations partially confirm the hypothesis 2.1.

Table 6.
Correlations table between the variables measured at T1 and the variables measured at T2.

ExtT1	-.24*	-.16	.07	.00	.16	.00	.09	-.02	-.01	.04	-.00	-.16	-.13	-.01	-.07	-.01	-.21	-.11	.51***
AgrT1	-.11	.10	.25*	-.00	-.14	-.17	-.12	-.06	-.10	-.09	-.01	-.10	-.01	-.01	.05	.17	.11	.49***	.18
ConsT1	.01	-.03	.05	.01	-.24*	-.15	-.13	-.28	-.19	.00	-.08	-.19	-.01	-.04	.12	.11	.46***	.17	.00
EmotT1	-.24*	-.02	.33**	.21	-.38***	-.29**	-.34**	-.37***	-.53***	-.37***	-.26 *	-.27*	-.52***	.23*	.10	.63 ***	.25*	.24*	-.02
OpeT1	.15	-.01	.02	.04	-.07	-.17	-.08	-.08	-.15	-.05	-.04	.01	.04	.07	.56***	.00	.05	-.16	.21*
S-efT1	-.15	.06	.32**	.13	.07	-.02	-.12	-.15	-.32**	-.09	.04	-.16	-.41***	.40***	.12	.33**	.04	.05	.25*
AnxT1	.19	.04	-.13	-.07	.22*	.21	.29**	.47***	.44***	.17	.24*	.35**	.57***	-.14	-.05	-.50***	-.21	-.08	-.20
DepT1	.02	.05	-.22	-.10	.17	.16	.19	.38***	.29**	.17	.21	.57***	.38***	.03	-.00	-.21	-.02	-.17	-.32**
UniT1	.10	.00	-.17	-.11	.34**	.23*	.42***	.47***	.37***	.42***	.65***	.29**	.39***	-.02	.01	-.25*	-.20	-.04	.01
SocT1	.19	-.01	-.13	-.12	.24*	.38***	.48***	.30**	.27*	.63***	.29**	.20	.21	-.08	-.03	-.14	.00	-.01	-.07
ResT1	.33**	.21	-.25*	-.18	.38***	.41***	.56***	.61***	.76***	.38***	.39***	.44***	.55***	-.27*	-.15	-.44***	-.15	.02	-.17
HeaT1	.27*	.31**	-.15	-.07	.47***	.49***	.60***	.79***	.64***	.43***	.46***	.50***	.56***	-.19	-.10	-.42***	-.19	-.05	-.20
CarT1	.23*	.00	-.25*	-.15	.41***	.45***	.70***	.52***	.53***	.60***	.50***	.31**	.38***	-.21	-.07	-.25*	.00	.05	-.13
SupT1	.22*	.13	.05	.13	.26*	.63***	.42***	.33**	.33**	.32**	.37***	.27*	.23*	.00	.01	-.04	.06	-.04	-.02
FacT1	.11	.00	-.20	-.12	.41***	.34**	.37***	.41***	.36***	.37***	.42***	.22*	.19	-.00	-.13	-.15	-.04	.09	.00
MooT1	-.18	.09	.32**	.55***	-.02	.32**	-.09	-.10	-.19	-.05	-.00	-.25*	-.06	.18	.20	.15	.00	-.08	.18
WorT1	-.09	.19	.53***	.42***	.01	.16	-.06	-.07	-.13	.01	-.12	-.07	-.11	.11	.13	.22*	.02	-.02	.16
DoYT1	.06	.96***	.23*	.14	-.06	.10	.01	.19	.11	.03	-.03	.20	.18	-.10	-.06	-.21	-.16	-.01	-.05
DrIT1	.51***	.26*	-.11	-.07	.07	.25*	.21	.25*	.35**	.16	.22*	.14	.11	-.24*	-.13	-.31**	-.22**	-.18	-.08
	DrIT2	**DoYT2**	**WorT2**	**MooT2**	**FacT2**	**SupT2**	**CarT2**	**HeaT2**	**ResT2**	**SocT2**	**UniT2**	**DepT2**	**AnxT2**	**S-efT2**	**OpeT2**	**EmoT2**	**ConsT2**	**AgrT2**	**ExtT2**

Note. DrI: Dropout Intention, DoY: Doctoral Year, Wor: Lockdown impact on Work, Moo: Lockdown impact on Mood, Fac: Facilities, Sup: Supervision, Car: Career, Hea: Health and private life, Res: Research, Soc: Social, Uni: University, Dep: Depression, Anx: Anxiety, S-ef: Self-efficacy, Ope: Openness to experience, Emo: Emotional stability, Cons: Conscientiousness, Agr: Agreeability, Ext: Extroversion.

***p< .001, ** p < .01,* p < .05

Comparing the students' experience of the PhD program according to their Intention.

To compare the students' experience of the PhD through this two-year study, the students' experience on each independent variable in 2020 (T1) and 2021 (T2) were compared according to their Intentions with paired *t*-test. Therefore 4 groups were created:

Group 1 was composed of students with the Intention to Drop out in 2020 and the Intention to Not Drop out in 2021 ($n = 7$).

Group 2 was composed of students with the Intention to Not Drop out in 2020 and the Intention to Drop out in 2021 ($n = 8$).

Group 3 was composed of students who Intended to Dropout in both 2020 and 2021($n = 13$).

Group 4 was composed of students who Intended to Not Drop out in 2020 and in 2021 ($n = 53$).

As seen in Table 7, the paired *t*-tests executed to measure the differences between the experiences of the students who had the intention to drop out in T1 but were not willing to drop out in T2 reveal no difference between the variables, except logically for the doctoral year. The results suggest that, contrary to hypothesis 2.2, the students' experience does not significantly get better when they decide to not drop out anymore, one year after having the intent to.

Table 7.
Paired *t*-tests results for the Group 1 with students who intended to drop out in T1 but did not in T2.

	t	Df	*p*-unc	*p*	Cohen's *d*	CI	1-*β* power	2020 Mean(SD)	2021 Mean(SD)
Doctoral year	-6	6	<.001	.01	1.26	[-1.20; -.50]	.79	4(2.08)	4.85(1.95)
Facilities	2.31	6	.05	.36	-.87	[-.02; 1.05]	.49	1.74(.73)	1.23(.24)
Social	2.29	6	.06	.36	-.86	[-.03; .95]	.48	2.43(1.25)	1.97(.85)
Health and Private life	1.67	6	.14	.54	-.63	[-.22; 1.21]	.29	3.23(.89)	2.74(1.26)
Career	-1.63	6	.15	.54	.61	[-.84; .16]	.28	2.14(1.6)	2.48(1.3)
Extroversion	1.38	6	.21	.64	-.52	[-.38; 1.38]	.21	3.85(.94)	3.35(1.14)
Supervision	1.08	6	.31	.72	-.41	[-.59; 1.54]	.15	2.27(1.36)	1.79(1.25)
Agreeability	-1.08	6	.32	.72	.40	[-1.86; .72]	.15	4.92(1.05)	5.5(.91)
Research	.95	6	.37	.73	-.36	[-.53; 1.22]	.12	3(1.04)	2.66(1.11)
Emotional stability	.88	6	.41	.73	-.33	[-.88; 1.88]	.11	4.28(1.11)	3.78(1.38)
Anxiety	-.74	6	.48	.73	.28	[-5.51; 2.94]	.09	9.29(2.81)	10.6(6.19)
Self-efficacy	.64	6	.54	.73	-.24	[-.48; .83]	.08	2.33(.76)	2.15(3.30)
University	-.64	6	.54	.73	.24	[-1.09; .64]	.08	1.8(.80)	2.03(.79)
Openness	-.59	6	.57	.73	.22	[-1.09; .66]	.07	5.21(.80)	5.42(.83)
Mood	-.50	6	.63	.75	.19	[-1.66; 1.09]	.07	2.57(1.51)	2.86(1.46)
Conscientiousness	-.44	6	.67	.75	.16	[-.93; 64]	.06	5.35(.89)	5.5(.76)
Depression	-.36	6	.73	.77	.13	[-4.45; 3.33]	.06	6.29(2.81)	6.86(4.38)
Work	-.30	6	.80	.80	.11	[-1.26; .98]	.05	2.29(1.11)	2.43(1.4)

Note. CI: Confidence interval. The variables are organized according to their *p*-values.

Regarding the Group 2 paired *t*-tests, the results reported in Table 8 present no difference between the variables except for the Doctoral year. Contrary to what hypothesis 2.3 proposed, the PhD students' experience did not worsen significantly even if they decided to disengage from the PhD program contrary to one year earlier.

Table 8.
Paired *t*-tests results for the Group 2 with students who did not intend to drop out in T1 but did in T2.

	t	Df	p-unc	*p*	Cohen's *d*	CI	1-*β* power	2020 Mean (SD)	2021 Mean (SD)
Doctor year	-9	7	<.001	<.001	3.18	[-1.42; -.82]	1	2.5(1.19)	3.62(1.18)
Career	-3.16	7	.01	.10	1.12	[-1.28; -.18]	.69	2.48(1.17)	3.22(.94)
Depression	-3.07	7	.01	.10	1.09	[-3.31; -.43]	.67	5.88(2.8)	7.75(2.87)
Health and Private life	-2.24	7	.05	.25	.79	[-1.02; .02]	.42	2.78(.90)	3.28(.99)
Self-efficacy	2.14	7	.06	.25	-.75	[-.05; 1.17]	.39	2.71(.51)	2.16(.55)
Conscientiousness	1.82	7	.11	.33	-.64	[-.11; .86]	.35	5.93(1.20)	5.56(1.08)
Anxiety	-1.66	7	.13	.34	.59	[-4.22; .72]	.26	10.4(3.5)	12.1(3.68)
Work	1.52	7	.17	.34	-.54	[-.54; 2.54]	.22	2.5(1.6)	1.5(.53)
Agreeability	-1.52	7	.17	.34	.32	[-1.27; .27]	.12	4.75(.80)	5.25(.70)
Extroversion	-1.38	7	.20	.37	.48	[-2.03; .53]	.22	3.06(1.11)	3.81(1.33)
Mood	1.25	7	.24	.40	-.44	[-.55; 1.80]	.16	2.62(1.6)	2(.75)
Facilities	-1.05	7	.32	.49	.37	[-.97; .37]	.13	1.8(.70)	2.1(1.11)
Emotional stability	.97	7	.36	.49	-.34	[-.62; 1.49]	.13	4(1.22)	3.56(1.17)
Research	-.76	7	.46	.60	.27	[-.86; .44]	.09	2.88(.84)	3.09(1.09)
Social	-.63	7	.54	.65	.22	[-.92; 53]	.07	2.33(1.18)	2.53(1.2)
University	.37	7	.72	.81	.13	[-.53; .73]	.06	2.3(.77)	2.2(.81)
Openness	.26	7	.80	.84	-.09	[-.50; .62]	.05	5.87(1.27)	5.81(1.09)
Supervision	-6.93	7	1	1	.00	[-.94; .94]	.05	2.11(1.08)	2.11(1.08)

Note. CI: Confidence interval. The variables are organized according to their *p*-values.

The paired t-tests results for the 3rd group concerned the students who intended to drop out in T1 and T2, the detailed results are shown in Table 9. The results revealed that the students' experience about their Research work $t(12) = -3.31$, $p = .03$, $d = .91$, their Health and Private life $t(12) = -3.13$, $p = .03$, $d = .86$, and the University aspect $t(12) = -3.09$, $p = .03$, $d = .85$, worsened from T1 to T2, partially supporting the hypothesis 2.4.

Table 9.
Paired *t*-tests results for the Group 3 with students who Intended to Dropout at T1 and T2.

	t	df	*p*-unc	*p*	Cohen's *d*	CI	1-*β* power	2020 Mean (SD)	2021 Mean (SD)
Doctoral Year	-10.119	12	<.001	<.001	2.80	[-1.49; -.96]	1	2.76(1.23)	4(1.35)
Research	-3.31	12	.006	.03	.91	[-.58; -.12]	.85	3.36(1.06)	3.71(.94)
Health and Private life	-3.13	12	.008	.03	.86	[-.67; -.12]	.81	3.32(1.08)	3.72(1.17)
University	-3.09	12	.009	.03	.85	[-.99; -.17]	.81	2.32(.98)	2.91(1.32)
Self-efficacy	2.78	12	.01	.26	-.77	[.18; 1.5]	.72	2.86(.82)	2.01(.65)
Anxiety	-1.78	12	.09	.26	.49	[-5.28; .51]	.37	8.62(4.03)	11(4.8)
Mood	1.75	12	.10	.28	-.48	[-.07; .68]	.36	2.07(.86)	1.76(1.01)
Work	1.72	12	.11	.26	-.47	[-.12; 1.04]	.35	2.46(1.12)	2(1.22)
Agreeability	1.64	12	.12	.26	-.45	[-.17; 1.25]	.32	5.07(.95)	4.53(1.02)
Conscientiousness	1.55	12	.14	.26	-.43	[-.29; 1.75]	.30	5.5(.88)	4.76(1.79)
Depression	-1.52	12	.15	.26	.42	[-.4.47; .78]	.29	5.69(4.13)	7.54(4.31)
Openness	1.31	12	.21	.31	-.36	[-.35; 1.43]	.22	5.42(.90)	4.88(1.13)
Extroversion	-1.19	12	.25	.35	.33	[-.97; .28]	.19	3.30(1.18)	3.65(1.17)
Career	-1.17	12	.26	.35	.32	[-1.04; .31]	.19	2.88(1.18)	3.25(1.05)
Social	-1.09	12	.29	.37	.30	[-.91; .30]	.17	2.69(1.14)	3(1.22)
Supervision	-1.00	12	.33	.35	.28	[-1.01; .37]	.15	2.48(1.01)	2.80(1.12)
Facilities	-.80	12	.43	.39	.22	[-1.01; .46]	.11	2.23(.85)	2.50(1.13)
Emotional stability	.68	12	.50	.53	-.18	[-.50; .96]	.09	3.5(1.39)	3.26(.94)

Note. CI: Confidence interval. The variables are organized according to their *p*-values.

The paired t-tests for Group 4 tested the experience of the students who did not intend to drop out at T1 and T2. The results revealed that the students perceived themselves to be

significatively less efficient in their research competencies in T2 than in T1 $t(52) = 6.73$, $p < .001$, $d = -.92$, they felt also significantly more anxious at T2 $t(52) = -3.23$, $p = .01$, $d = .44$ and they also felt that the lockdown had a significantly worst impact on their mood at T2 than one year earlier $t(52) = 3.12$, $p = .01$, $d = -.42$.

The significant results are opposite to what hypothesis 2.5 proposed.

Table 10.

Paired *t*-tests results for the Group 4 with students who did not Intent to Drop out in T1 and T2.

	t	df	p-unc	*p*	Cohen's *d*	CI	1-*β* power	2020 Mean (SD)	2021 Mean (SD)
Doctoral Year	-21.59	52	<.001	<.001	2.96	[-1.21; -1.00]	1	2.22(1.51)	3.33(1.44)
Self-efficacy	6.73	52	<.001	<.001	-.92	[.46; .86]	.99	3.16(.72)	2.49(.72)
Anxiety	-3.23	52	.002	.01	.44	[-2.7; -.63]	.88	7.50(3.39)	9.18(4.43)
Mood	3.12	52	.002	.01	-.42	[.15; .71]	.86	2.81(1.11)	2.37(.98)
Health and Private life	-2.16	52	.03	.10	.29	[-.44; -.01]	.56	2.34(1.00)	2.57(1.16)
Career	-2.13	52	.03	.12	.29	[-.50; -.01]	.55	2.08(1.15)	2.34(.96)
Work	1.31	52	.19	.55	-.18	[-.10; .52]	.25	2.83(1.36)	2.62(1.16)
Openness	-.93	52	.35	.82	.12	[-.35; .13]	.14	5.23(1.04)	5.34(1.13)
Agreeability	-.77	52	.44	.82	.10	[-.40; .18]	.11	5.28(1.18)	5.39(1.21)
Social	-.73	52	.46	.82	.10	[-.35; .16]	.11	2.07(.89)	2.16(1.10)
Depression	-.68	52	.49	.82	.09	[-1.18; .58]	.10	5.47(3.73)	5.77(3.68)
University	.59	52	.55	.82	-.08	[-.18; .33]	.08	2.08(1.19)	2.00(1.06)
Emotional stability	-.55	52	.58	.82	.07	[-.39; .22]	.08	4.49(1.37)	4.57(1.37)
Extroversion	.48	52	.62	.82	-.06	[-.20; .33]	.07	3.81(1.05)	3.74(1.05)
Research	.28	52	.77	.90	-.03	[-.18; .24]	.05	2.33(.91)	2.30(1.04)
Supervision	-.22	52	.82	.90	.03	[-.25; .20]	.05	1.71(1.04)	1.73(1.04)
Contentiousness	-.18	52	.85	.90	.02	[-.33; .28]	.05	5.66(1.04)	5.68(1.12)
Facilities	.05	52	.95	.95	< -.00	[-.29; .31]	.05	1.83(.92)	1.83(1.06)

Note. CI: Confidence interval. The variables are organized according to their *p*-values.

Testing longitudinally the associations between the independent variables and the Dropout Intention

A Generalized Estimating Equation (GEE) was conducted to determine the predictors of the Dropout Intention in 2021, using the variables from different time points. All the variables measured at T1 and T2 were tested, and the Dropout Intention at T1 was also included as an independent variable. The top-down stepwise selection procedure was used to choose the best fitted model possible based on the QIC (Quasi Information Criterion) as the selection criteria. As a result, the study's QIC of 25.16 is favorably lower than the null's model QIC of 94.61.

The results revealed several predictors of the Dropout intention in 2021 (T2). The negative experience with the Supervision in T2, $\beta = 5.58$, $p = .02$, the student's Anxiety in T1, $\beta = 1.10$, $p = .03$, and the Dropout Intention in T1, $\beta = 7.89$, $p = .04$ predict the Dropout Intention in T2. The personality dimensions Conscientiousness in T1, $\beta = 4.82$, $p = .02$ and Openness to experience in T1, $\beta = 7.89$, $p = .04$ are also associated with the Dropout Intention in T2.

In contrast, the University aspect in T2, $\beta = -2.89$, $p = .02$, the Social aspect in T1, $\beta = -5.06$, $p = .04$, the students Depression level in T1, $\beta = -1.25$, $p = .04$ and the lockdown positive impact on Work at T2, $\beta = -2.16$, $p = .04$ predicted the Intention to Not Drop out at T2.

The results detailed in table 11 partially confirm the Hypothesis 2.6, contextual, dispositional, and affectives variables, measured in T1 and T2, predict the dropout intention at T2.

Table 11.
Generalized Estimating Equation results predicting the Dropout Intention in 2021.

	β	Standard error	Wald	CI	*p*	*OR*
Conscientiousness T1	4.82	2.18	4.87	[.53, 9.10]	.02	124.3
Supervision T2	5.58	2.54	4.80	[.59, 10.57]	.02	266.3
Anxiety T1	1.10	.51	4.60	[.09, 2.11]	.03	3.01
Dropout Intention T1	7.49	3.30	4.07	[.21, 14.77]	.04	1800
Openness T1	7.89	3.99	3.90	[.06, 15.71]	.04	2674
Self-efficacy T1	6.82	3.55	3.68	[-.14, 13.79]	.05	920.8
Depression T2	.48	.25	3.45	[-.02, .99]	.06	1.61
Research T2	5.95	3.30	3.24	[-.53, 12.43]	.07	383.8
Extroversion T2	1.29	.75	2.92	[-.18, 2.78]	.08	3.65
Supervision T1	.91	.69	1.73	[-.44, 2.28]	.18	2.50
Facilities T2	.52	.64	.67	[-.73, 1.79]	.41	1.69
University T2	-2.89	1.32	4.78	[-5.48, -.29]	.02	.05
Depression T1	-1.25	.62	4.03	[-2.48, -.02]	.04	.28
Social T1	-5.06	2.53	4.00	[-10.02, -0.10]	.04	.00
Work T2	-2.16	1.09	3.92	[-4.30, -.02]	.04	.11
Mood T2	-2.75	1.42	3.71	[5.55, .04]	.05	.06
Extroversion T1	-6.42	3.38	3.61	[-13.05, .20]	.05	.00
Doctoral year T1	-1.25	.68	3.38	[-2.59, .08]	.06	.28
Mood T1	-2.66	1.55	2.93	[-5.71, .38]	.08	.06

Note. CI: Confidence interval, *OR*: Odd ratio. The dotted line separates the positive and negative *β*. The variables are organized according to their *p*-values.

Discussion

The goal of the second study was to understand the PhD experience using a two-years longitudinal method. The PhD students' responses collected in 2020 (T1) and 2021 (T2) were compared. Then, the students' experiences were more specifically compared according to their Intentions. Thus, four groups were created *(1)* G1 was composed of students with the Intention to Drop out at T1 and the Intention to Not Drop out at T2, *(2)* G2 was composed of students with the Intention to Not Drop out at T1 and the Intention to Drop out at T2, *(3)* G3 was composed of students who Intended to Dropout at T1 and T2 and *(4)* G4 was composed of

students who Intended to Not Drop out at T1 and T2. Finally, the predictors of the Dropout Intention at T2 were investigated.

All the students who took part in the longitudinal study differed significantly between their scores of Self-efficacy, Anxiety, Career and Health and private life at T1 and T2. More specifically, the students felt less efficient, more anxious, and their well-being was more impacted by their career prospects and their health and private life. The results are consistent with the literature (Gerard & Negels, 2017; Sverdlick et al., 2019) except for Self-efficacy which surprisingly have been found to increase with time (Sverdlick & Hall, 2020).

Concerning the four groups we compared according to their intentions at T1 and T2: here are the main results summarized: Except for the Doctoral year, there were no significant differences between the variables measured at T1 and T2 for G1 and G2, contrary to the hypotheses we formulated. It suggests that the students' experiences do not significantly change over time even if their Intentions change. Regarding the results for G3 and G4, they are more nuanced. The students who intended to drop out at both times of the study (G3) had a significatively worse experience around their Research work, their Health and private life and the University life. The results partially confirmed the hypothesis and are consistent with the literature. The Research work is indeed commonly found to be a predictor of the Dropout Intention and to negatively impact the PhD experience.

Concerning the students who did not intend to dropout at both times of the study (G4), their Anxiety and Self-efficacy worsened from T1 to T2. They also perceived a worst impact of the lockdown on their mood. These results do not confirm the hypothesis made. However, those results suggest that the students' experience worsen through the doctoral years but for different reasons according to the student's Intentions. Anxiety has already been found to get worse throughout the doctoral progression (De Clerq et al., 2019). However, the results concerning the student's Self-efficacy are opposite to some studies' conclusions, which found that Self-efficacy tends to be at its highest level around the final stages of the PhD (Lambie & Vaccaro, 2011; Sverdlick & Hall, 2020).

The main limitation of this study lies in the difference of sample size between the four experimental groups. Although paired *t*-test can be run with small size samples, two of the groups are composed of 7 and 8 respondents. 1-β power results of this study lowers as the sample size decreases, increasing at the same time the risk of not finding a significant difference between two groups. Therefore, some of the results must be interpreted with caution.

However, this study is valuable for several reasons. Apart from some exceptions (notably Litalien & Guay, 2015), few studies have centered on the dropout intention using a longitudinal procedure.

General discussion

The goal of this study was to examine the PhD experience in respect to the Dropout Intention. More specifically, our aim was to understand the differences between the students who intended to drop out and the students who did not on 18 variables : contextual variables (i.e., Research, University, Facilities, Supervision, Social, Health and private life, Career prospects, the lockdown impact on the Work, the lockdown impact on Mood, and Doctoral year), dispositional variables (i.e., The Big Five dimensions, Conscientiousness, Agreeability, Emotional stability, Openness to experience, Extroversion, and Self-efficacy), and affective variables (i.e., Anxiety and Depression). To reach that goal, a two-years study was conducted in 2020 and 2021.

The study presented first is the research conducted in 2021 to find the predictors of the Dropout intentions, but also to examine the differences between the students who intended to Drop out and the ones who did not according to the 18 variables we took into account. The second study corresponded to the longitudinal approach of the data collected during the two years of the survey that was sent to the students in 2020 and 2021.

The results bring two major findings. First, the two studies distinguished which variables differ between the students who intend to Drop out and those who did not. The students who intend to Drop out are more worried about their Research work, their Career prospects, their Health and private life, their academic Social life, their Supervision, the researches' Facilities, the University, and declare that their Work and Mood has been more impacted by the lockdown following the Coronavirus pandemic. They are also more Emotionally sensitives, less Conscientious and suffer from more Anxiety. These results are consistent with the available literature: Research work (Hadré et al., 2019), the Career prospects (Golde, 2005), the Health and private life (Zhang et al., 2022), the academic Social life (Corner et al., 2018), the Supervision (Pyhältö et al., 2012), the lockdown impact on the research Work and the student's Mood (Andrade et al., 2023), Conscientiousness and Emotional stability (Denizc Gunaydin, 2021) and Anxiety (Savinsky et al., 2021) have been linked to Dropout intentions and a less satisfying PhD experience in the literature.

In Study 2, the results showed that, over two years in doctoral studies, PhD students' experience tends to get worse, however not for the same reasons depending on the Intentions of the students. The students who intended to drop out had a significatively worse experience in their Research, Health and private life and University in T2 than in T1. The results highlight again how the experience around the Research work is a determinant factor for the students in their intention to not pursue their original goal. The students who did not intend to Drop out, perceived their Self-efficacy level worsened from T1 to T2. They also suffered from more Anxiety and perceived that the lockdown had more negatively impacted their Mood from 2020 to 2021. These results are consistent with the works reporting that Anxiety gets worse with time during the PhD (De Clerq et al., 2019). It could be suggested that Students who do not intend to Drop out use Anxiety as a motivator to finish their Research more than a inhibitor. However, the findings are more surprising about Self-efficacy which have been found in the literature to grow with time (Lambie & Vaccaro, 2011; Sverdlick et Hall, 2020). A loss of Self-efficacy could be a sign of gaining maturity and more detailed-oriented work from the PhD students, which would motivate them to focus on what needs to be better in their work, and therefore to judge more harshly their competencies like it was suggested by Shunk (1995).

The second major findings concern the longitudinal aspect of the PhD experience. The Generalized Estimating Equation predicting the Dropout Intention at T2, demonstrated that students can base their Intention to drop out or to not drop out following evaluations about their PhD experience that occur one year earlier. Conscientiousness at T1, Openness to experience at T1, the Dropout Intention at T1, the Anxiety level at T1, and the Supervision aspect at T2 predict the Dropout Intention at T2. The University aspect at T2, the Depression aspect at T1, the Social aspect at T1 and the lockdown impact on work at T2 predict the Intention of Not Dropping out.

Based on the comparisons of the PhD experiences reported in T1 and T2 on the basis of the students Intentions, four groups of students were created to understand the students' experience. The results suggest also that the PhD experience, even if it gets worse, does not necessarily change the Intention to drop out or not drop out. In fact, it seemed that when the Intention stays the same during two years, as it was the case for the groups 3 and 4 (study 2), the PhD experience tends to get worse on several variables, but when the Intention changes from one year to the next, as it was the case for the groups 1 and 2 (study 2), the PhD experience seems to not significatively change. Although it is hard to make a final statement about this study because of a limited sample for the groups 1 and 2, more studies need to be done about

the different profiles based on the student's Intentions to determine if those results can be replicated.

These results are especially important as, to our knowledge, very few studies have investigated the differences of experience between the PhD students who intend to Drop out and the students who do not in a French population as well as their PhD experience using a longitudinal procedure.To our knowledge, more work needs to be done about French PhD students' Dropout Intention, as this topic is rarely available in the literature. In particular, the use of dispositional variables like personality is not regularly used in the PhD experience literature (Pychyl & Little, 1998).

Conclusion

It is not easy being a PhD student. The two studies reported in this article revealed that the students' PhD experience, even when they do not intend to Drop out, gets worse. The students who intended to drop out and the students who did not, do not share the same experience, as the perceived variables that impact their well-being are not the same, their Anxiety levels and progressions are not the same either. The study reveals also that the dropout intention can be influenced by events that occur many months earlier. Contextual, dispositional and affective variables all play a part to understand and predict the PhD experience and the Dropout Intention. Finally, the results highlight the importance of considering the experience of both the profiles of the students who intend to abandon their PhD and the profiles of the students who wish to continue, as each of them deserve attention. Doctoral schools, universities, supervisors and PhD students should be aware that some aspects of the PhD experience or of the students can put into question the motivation to continue for some students months after they were measured, the longitudinal regression model shows in particular that dispositional and affectives variables measured in T1 can predict the dropout intention in T2 (i.e., anxiety, conscientiousness and openness to experiences) and that even the students who do not intend to drop out can live a particularly difficult PhD experience.

References

Ajzen, I. (1985). From Intentions to Actions: A theory of planned bahavior. In Kuhj, J., & Beckmann, J (Eds.), *Action Control* (pp.11-39). *SSSP Springer Series in Social Psychology. Springer.* https://doi.org/ 10.1007/978-3-642-69746-3_2

Alisic, A., & Wiese, B. S. (2022). How long can I wait and how much frustration can I stand ? Volitional traits and students' PhD-intention and pursuit. *International Journal for Educational and Vacational Guidance.* https://doi.org/10.1007/s10775-022-09543-1

Bandura, A. (2010). Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. *Educational Psychologist, 28*(2), 117-148. https://doi.org/10.1207/s15326985ep2802_3

Bazrafkan, L., Shokpour, N., Yousefi, A., & Yamani, N. (2016). Management of Stress and Anxiety Among PhD Students During Thesis Writing. *The Health Care Manager, 35*(3), 231-240. https://doi.org/10.1097/HCM.0000000000000120

Bernery, C., Lusardi, L., Marino, C., Philippe-Lesaffre, M., Angulo, A., Bonnaud, E., Guéry, L., Manfrini, E., Turbelin, A., Albert, C., Arbieu, U., & Courchamp, F. (2022). Research Culture: Highlighting the positive aspects of being a PhD student. *eLife, 11*. https://doi.org/10.7554/eLife.81075

Boini, S., & Langevin, V. (2020). Hospital Anxiety and Depression scale (HADS). *Références en santé au Travail, 161*, 123-127.

Bramlage, J. K., Julmi, C., Pereira, J. M., & Jackenkroll, B. (2021). When enough is enough: modeling the path from unreasonable tasks to the intention to leave academia. *European Journal of Higher Education, 4*. https://doi.org/10.1080/21568235.2021.1873160

Brandstätter, V., Herrman, M., & Schüler, J. (2013). The Struggle of Giving Up Personal Goals: Affective, Physiological, and Cognitive Consequences of an Action Crisis. *Personality and Socia Psychology Bulletin, 39*(12), 1668-1682. https://doi.org/10.1177/0146167213500151

Brandstätter, V. (2018). Holding on or letting go ? Persistence and disengagement in goal striving. In R.A. Scott, M. Buchmann, & S. Kosslyn (Eds.), *Emerging Trends in the Social and Behavioral Sciences: An Interdisciplinary, Searchable, and Linkable Resource* (pp. 1-14). Wiley. https://doi.org/10.1002/9781118900772.etrds0458

Brechelmacher, A., Park, E., Ates, G., & Campbell, D, F, J. (2014). The rocky road to tenure – Career paths in academia. Academc Work and Careers in Europe: Trends, Challenges, Perspectives. In T. Fumasoli, T. Goastellec, & B. Kehm (Eds.), *The Changing Academy – The Changing Academy Profession in International Comparative Perspective*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-10720-2_2

Cahusac de Caux, B. (2021). Doctoral candidates' academic writing output and strategies: Navigating the challenges of academic writing during a global health crisis. *International Journal of Doctoral Studies, 16*, 291-317. https://doi.org/10.28945/4755

Cornér, S., Pyhalto, K., Peltonen, J., & Lofstrom, E. (2021). Interet, burnout, and drop-out intentions among Finnish and Danish humanities and social sciences PhD students. *International Journal of Doctoral Studies*, *16*, 593-609. https://doi.org/10.28945/4867

Devos, C., Boudrenghien, G., Van der Linden, N., Azzi, A., Frenay, M., Galand, B., & Klein, O. (2016). Misfits Between Doctoral Students and Their Supervisors: (How) Are They Regulated ? *International Journal of Doctoral Studies*, *11*, 467-486. https://doi.org/10.28945/3621

Devos, C., Boudrenghien, G., Van der Linden, N., Azzi, A., Frenay, M., Galand, B., & Klein, O. (2017). Doctoral students' experiences leading to completion or attrition: a matter of sense, progress and distress. *European Journal of Psychology of Education, 32*, 61-77. https://doi.org/10.1007/s10212-016-0290-0

Gérard, L., & Nagels, M. (2017). Niveau de stress perçu par les doctorants et stratégies de coping dysfonctionnelles. *Recherches en éducation, 29*, 134-148. https://doi.org/10.4000/ree.3013

Geven, K., Skopek. J., & Triventi, M. (2017). How to Increase PhD Completion Rates ? An Impact Evaluation of Two Reforms in a Selective Graduate School, 1976-2012. *Research in Higher Education, 59*, 539-552. https://doi.org/10.1007/sl 1 162-0 17-9481 -z

Giudicelli, E., Syssau, A., & Blanc, N. (2022). Quelles pistes pour un vécu positif du doctorat ? Apports de la littérature scientifique actuelle. *Psychologie Française*. https://doi.org/10/1016/j.psfr.2022.06.003

Gonzalez-Betancor, S, M., & Dorta-Gonzalez, P, D. (2020). Risk of Interruption of Doctoral Studies and Mental Health in PhD Students. *Mathematics, 8*. https://doi.org/10.3390/math8101695

Golde, C. M. (1998). Beginning Graduate School: Explaining First-Year Doctoral Attrition. *New directions for higher education*, *101*, 55-64. https://doi.org/10.1002/he.10105

Golde, C. M. (2005). The Role of the Department and Discipline in Doctoral Student Attrition: Lessons from Four Departments. *The Journal of Higher Education, 76*(6), 669-700. https://doi.org/10.1080/00221546.2005.11772304

Gollwitzer, P, M. (2012). Mindset Theory of Action Phases. In Lange, P, A, v. (Ed.), *Theories of social Psychology*. Sage.

Gollwitzer, P, M. & Keller, L. (2016). Mindset Theory. In V, Zeigler-Hill & T, K, Shackelford (Eds.), *Encyclopedia of Personality and Individual Differences*. Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-28099-8_1141-1

Groenvynck, H., Vandevelde, K., & Van Rossem, R. (2013). The PhD Track: Who succeeds, Who drops out? *Research Evaluation*, *22*, 199-209. https://doi.org/10.1093/reseval/rvt010

Hardré, P. L., Liao, L., Dorri, Y., & Beeson Stoesz, M. A. (2019). Modeling American Graduates Students' Perceptions Predicting Dropout Intentions. *International Journal of Doctoral Studies, 14*, 105-132. https://doi.org/10.28945/4161

Herrman, M., & Brandstatter, V. (2015). Action Crises and Goal Disengagement: Longitudinal Evidence on the Predictive Validity of a Motivational Phase in Goal Striving. *Motivation Science, 1*(2), 121-136. https://doi.org/10.1037/mot0000016

Herrmann, K. J., & Wichmann-Hansen, G. (2017). Validation of the quality in PhD processes questionnaire. *Studies in Graduate and Postdoctoral Education, 8*(2), 189-204. https://doi.org/10.1108/SGPE-D-17-00017

Jaksztat, S., Neugebauer, M., & Brandt, G. (2021). Back out or hang on ? An event history analysis of withdrawal from doctoral education in Germany. *Higher Education*, *82*, 937-958. https://doi.org/10.1007/s10734-021-00683-x

Juniper, B., Walsh, E., Richardson, A., & Morley, B. (2012). A new approach to evaluating the well-being of PhD research students. *Assessment & Evaluation in Higher Education, 37*(5), 563-576. https://doi.org/10.1080/02602938.2011.555816

Kallenbach., S., Dubourg-Lavroff, S., Gillard, C., & Rolland, D. (2020). Le doctorat en France : du choix à la poursuite de carrière. Inspection générale de l'éducation, du sport et de la recherche. https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/sites/default/files/imported_files/documents/Rapport_2020_Doctorat_France_choix_poursuite_carriere_1374303.pdf

Klinger, E. (1977). *Meaning and void: Inner experience and the incentives in people's lives*. Minneapolis: University of Minne

Le Sphinx. (1985). Sphinx Online (Version 3). Le Sphinx.

Litalien, D., & Guay, F. (2015). Dropout intentions in PhD studies: A comprehensive model based on interpersonal relationships and motivational resources. *Contemporary Educational Psychology, 41*, 218-231. https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2015.03.004

Lovitts, B, E. (2001). *Leaving the ivory tower: The causes and consequences of departure from doctoral study*. Lanham, MD: Rowman and Littlefield.

Marais, G, A, B., Shankland, R., Haag, P., Fiault, R., & Juniper, B. (2018). A Survey and a positive psychology intervention on French PhD student well-being. *International Journal of Doctoral Studies, 13*, 109-138. https://doi.org/10.28945/3948

Matheka, H. M., Jansen, E. P. W. A., & Hofman, W. H. A. (2020). PhD students' background and program characteristics as related to success in Kenyan universities. *International Journal of Doctoral Studies, 15,* 57-71. https://doi.org/10.28945/4467

Paucsik, M., Leys, C., Marais, G., Baeyens, C., & Shankland, R. (2022). Self-compassion and savouring buffer the impact of the first year of the COVID-19 on PhD students' mental health. *Stress and Health, 38*(5), 891-901. https://doi.org/10.1002/smi.3142

Pommier, S., Talby, M., Auffray-Seguette, M., Dalaut, M., Eijsberg, H., & Muller, H. (2022). Le doctorat en France Regards croisés sur la formation doctorale. Réseau national des collèges doctoraux. https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03494721

Pyhältö, K., Vekkaila, J., & Keskinen, J. (2012). Exploring the Fit between Doctoral Students' and Supervisors' Perceptions of Resources and Challenges vis-à-vis the Doctoral Journey. *International Journal of Doctoral Studies, 7*. https://doi.org/10.28945/1745

R Core Team. (2017). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. https://www.R-project.org/.

Roux, S. (2021). L'impact de la crise sanitaire sur le nombre de docteurs diplômés en 2020 (-15%). Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation. https://enseignementsup-recherche.gouv.fr/sites/default/files/imported_files/documents/NF_2021_9_Docteurs_doctorants_1409525.pdf

Schmidt, M., & Hansson, E. (2018). Doctoral students' well-being: a literature review. *International of Qualitative studies on health and well-being*, *13*. https://doi.org/10.1080/17482631.2018.1508171

Scott, H., & Takarangi, M. K. T. (2019). Measuring PhD Students' Well-being: Are we Seeing the Whole Picture? *Student Success, 10*(3). https://doi.org/10.5204/ssj.v103.1294

Sheeran, P. (2011). Intention-Behavior Relations: A Conceptual and Empirical Review. *European Review of Social Psychology, 12*(1). https://doi.org/10.1080/14792772143000003

Shunk, D. H. (1995). Self-efficacy, motivation and performance. *Journal of Applied Sport Psychology, 7*(2), 112-137. https://doi.org/10.1080/10413209508406961

Sorrel, M., Martínez-Huertas, J., & Arconada, M. (2020). It Must have been Burnout: Prevalence and Related Factors among Spanish PhD Students. *The Spanish Journal of Psychology, 23*. https://doi.org/10.1017/SJP.2020.31

Stubb, J., Pyhalto, K., & Lonka, K. (2011). Balancing between inspiration and exhaustion: PhD students' experienced socio-psychological well-being. *Studies in Continuing Education, 33*(1), 33-50. https://doi.org/10.1080/0158037X.2010.515572

Stubb, J., Pyhalto, K., & Lonka, K. (2012). The Experienced Meaning of Working with a PhD Thesis. *Scandinavian Journal of Educational Research, 46*(4), 439-456. https://doi.org/10.1080/00313831.2011.599422

Sverdlik, A., & Hall, N. C. (2020). Not just a phase: Exploring the role of program stage on well-being and motivation in doctoral students. *Journal of Adult and Continuing Education, 26*(1), 97-124. https://doi.org/10.1177/1477071419842887

Sverdlik, A., Hall, N, C., Mc Alpine, L., & Hubbard, K. (2018). The PhD experience: A Review of the Factors Influencing Doctoral Students' Completion, Achievement, and Well-Being. *International Journal of Doctoral Studies, 13*, 361-388. https://doi.org/10.28945/4113

Thibault, F. (2019). *Le doctorat en SHS Etat de l'art et recommandations*. Athena. https://books.openedition.org/allianceathena/297

Tinto, V. (1993). *Leaving college: Rethinking Institutional Action*. Chicago: University of Chicago Press

Tommasi, F., Toscano, F., Guisino, D., Ceschi, A., Sartori, R., & Degen, J. L. (2022). Meaningful or meaningless? organizational conditions influencing doctoral students' mental health and achievement. *International Journal of Doctoral Studies, 17*, 301-321. https://doi.org/10.28945/5011

Vassil, K., & Solvak, M. (2012). When failing is the only option: explaining failure to finish PhDs in Estonia. *Higher Education, 64*, 503-516. https://doi.org/10.1007/s10734-012-9507-6

Virtanen, V., Taina, J., & Pyhältö, K. (2014). What disengages doctoral students in the biological and environmental sciences from their doctoral studies? *Studies in Continuing Education, 39*(1). https://doi.org/10.1080/0158037X.2016.1250737

Wrosh, C., Miller, G, E., Scheier, M, F., & Brun De Pontet, S. (2007). Giving up on Unattainable Goals: Benefits for health? *Personality and Social Psychology Bulletin, 33*(2). https://doi.org/10.1177/0146167206294905

Zhang, L. F., Horta, H., Jung, J., Chen, G., & Postiglione, G. A. (2019). The Role of Thinking Styles in Program Satisfaction and Perceived Intellectual Competence Among STEM Doctoral Students. *Journal of Educational Psychology, 111*(4), 573-589. https://doi.org/10.1037/edu0000304

Chapitre 4.
Une analyse de la littérature du vécu positif du doctorat

Les chapitres 2 et 3 de cette partie 2 présentaient deux études réalisées sur des doctorants en Arts, Lettres, Langues et Sciences Humaines et Sociales inscrits à l'université Paul Valéry Montpellier 3. Une étude réalisée en 2020 (voir Chapitre 2, Partie 2), et une étude réalisée en 2021 (voir Chapitre 3, Partie 2). Ces études utilisaient la même méthodologie et le même matériel (voir notamment le Tableau 4 pour un récapitulatif des échelles utilisées). Les données des doctorants qui ont participé aux deux études ont été mises en commun pour conduire des analyses longitudinales. Globalement, les résultats de ces travaux révélaient que les variables contextuelles (i.e., la recherche, l'aspect social, la santé et la vie privée des étudiants, la direction de la thèse, les perspectives de carrière, l'université, les facilités de la recherche, l'année de progression du doctorat, l'impact du confinement sur le travail, l'impact du confinement sur l'humeur), les variables dispositionnelles (i.e., les cinq dimensions de la personnalité, la conscienciosité, l'agréabilité, la stabilité émotionnelle, l'ouverture aux expériences, l'extraversion et l'auto-efficacité) et les variables affectives (i.e., l'anxiété et la dépression influencent l'expérience du doctorat et l'intention d'abandonner. Les résultats et les conclusions de ces analyses étaient globalement cohérentes avec les résultats et les conclusions rapportés précédemment dans la littérature scientifique.

Néanmoins, ces études, si elles arrivent à identifier à quoi ressemble une expérience négative du doctorat, sont plus lacunaires dès lors qu' une perspective de compréhension du vécu positif du doctorat est adoptée. Puisque les résultats de l'étude longitudinale montrent notamment que les doctorants ayant l'intention d'abandonner et ceux n'ayant pas l'intention d'abandonner partagent une expérience qui tend à se détériorer avec le temps, des questions peuvent être posées et guider la suite de ce travail de recherche : si les doctorants qui souhaitent abandonner et ceux qui ne le souhaitent pas voient leur expérience devenir plus négative avec le temps, quelle est alors la place des émotions positives dans l'expérience de la thèse ? Les émotions positives ont-elles une influence sur l'intention d'abandonner ?

Le chapitre 4 de cette deuxième partie présente un article intitulé « *Quelles pistes pour un vécu positif du doctorat ? Apports de la littérature scientifique actuelle* » publié dans la revue Psychologie Française. Cet article expose une revue de la littérature sur les connaissances disponibles abordant l'expérience positive du doctorat. *In fine*, cet article représente une bascule, avec l'ambition de changer le regard porté sur l'expérience du doctorat pour faire ressortir les déterminants d'un vécu positif.

Chapitre 5.
Étudier l'influence des émotions positives sur l'expérience du doctorat

Les études présentées précédemment apportent plusieurs éléments de connaissance sur l'expérience du doctorat et l'intention d'abandonner. Les variables contextuelles, dispositionnelles et affectives influencent l'expérience du doctorat et l'intention d'abandonner. Les conclusions restent cependant limitées concernant les variables affectives, car ces études ne portent que sur deux variables affectives négatives. L'étude longitudinale (voir Chapitre 3, Partie 2) démontre que l'expérience des étudiants tend à se dégrader au fil des années du doctorat, et ce quel que soit le désir d'abandonner. Aucune des variables considérées dans l'étude ne montrait en effet une amélioration significative d'une année à l'autre. Il était alors légitime de se demander si l'examen des variables affectives positives ne pouvait pas permettre de révéler des aspects positifs de l'avancement dans le travail de thèse.

Le dernier chapitre de la partie 2, va tenter d'apporter des réponses à cette question en présentant la dernière étude du travail de recherche de cette thèse. Ainsi, ce quatrième chapitre débute par la présentation d'une synthèse écrite en français de l'étude réalisée et qui est reprise dans l'article intitulé « *How Positive Affects Shape the PhD Experience* », dont le manuscrit en anglais est fourni. Cet article, basé sur l'enquête réalisée en 2021, examine la place qu'occupent les émotions positives pendant le doctorat et leurs relations à l'intention d'abandonner. Dans cet article, deux mesures ont donc été ajoutées. L'état d'épanouissement et une mesure des trois affects positifs relatifs au doctorat qui sont les suivants : L'intérêt du sujet de recherche, la fierté d'être doctorant et la satisfaction du travail réalisé jusqu'à présent.

Synthèse de l'Article

Introduction

La littérature scientifique relate un grand nombre de travaux qui témoignent d'une expérience du doctorat éprouvante (Satinsky et al., 2021; Zhang et al., 2022). En revanche, beaucoup moins de travaux sont consacrés à l'expérience positive de la thèse. Ainsi, cette étude a pour objectif de combler ce manque de connaissances. D'après la théorie du *Broaden-and-Build* (Fredrickson,1998), faire l'expérience d'émotions positives provoque chez les individus

le développement de pensées et de possibilités d'agir qui elles-mêmes augmentent le bien-être des individus et en même temps inhibent les effets des affects négatifs. Ainsi, de nouvelles variables ont été introduites pour mesurer les affects positifs et ont été ajoutées au matériel de l'enquête menée en 2021.

Tout d'abord, il y a l'épanouissement, qui est un état psychologique au cours duquel un individu est en accord avec lui-même, autrui et arrive à s'adapter à son environnement d'une manière qui fait sens pour lui (Diener, 1984; Ryff, 1989). Une étude a signalé qu'un niveau bas d'épanouissement augmentait les chances de ne pas souhaiter continuer son doctorat (Zhang et al., 2022). A l'épanouissement s'ajoute l'intérêt qui a pour fonction de faciliter l'exploration, l'engagement et l'acquisition de nouvelles connaissances (Fredrickson, 2004). Le manque d'intérêt dans le doctorat facilite l'intention d'abandonner (Corner et al., 2021). S'agissant de la fierté, elle intervient en réponse à un accomplissement jugé comme important par un individu (Mercadante et al., 2021). Le lien entre la fierté et l'intention d'abandonner a déjà été rapporté chez une population d'étudiants en première année de faculté (Truta et al., 2018). Enfin, la satisfaction intervient quand les individus estiment avoir atteint un objectif (Griskevicius et al., 2010). Des études ont révélé un lien prédictif entre la satisfaction et l'intention d'abandonner (Golde, 1998; Hadré et al., 2019).

Cet article tente d'atteindre plusieurs objectifs qui sont les suivants :

Premièrement, il s'agit de comprendre les différences entre les doctorants ayant l'intention d'abandonner et les doctorants n'ayant pas l'intention d'abandonner au niveau des variables considérées dans cette étude : les variables dispositionnelles (i.e., les dimensions de la personnalité issues du modèle du *Big Five*, la conscienciosité, l'agréabilité, la stabilité émotionnelle, l'ouverture aux expériences, l'extraversion et l'auto-efficacité) et les variables affectives (i.e., l'anxiété, la dépression, la fierté d'être doctorant, l'intérêt pour le sujet de recherche et la satisfaction du travail effectué).

Deuxièmement, il paraît pertinent de considérer l'évolution des variables affectives selon les années de progression du doctorat.

Troisièmement, l'ambition de l'étude est de permettre la compréhension des relations entre les variables dispositionnelles et affectives au travers des sept variables contextuelles identifiées par Juniper et ses collaborateurs (2012) afin de saisir leur impact sur le bien-être des

doctorants (i.e., le travail de recherche, l'aspect social, la vie de l'université, les facilités de la recherche, la santé et la vie privée, les perspectives de carrière et la direction de la thèse).

Enfin, il s'agit de déterminer quelles sont les variables dispositionnelles et affectives prédictives de l'intention d'abandonner.

Méthode

L'enquête constituée de plusieurs questionnaires (voir Tableau 8) a été envoyée par voie électronique aux doctorants de deux écoles doctorales d'Arts, Lettres, Langues et Sciences Humaines et Sociales de l'Université Paul Valéry Montpellier 3 entre les mois de Juillet et Octobre 2021. Au total, 191 doctorants (119 femmes et 72 hommes) ont répondu aux questionnaires constitués au total de 118 items.

Tableau 8.
Récapitulatif des variables et échelles prises en compte dans l'enquête menée en 2021 et valorisée dans cette étude 3

Variables	Échelles	Auteurs
Personnalité	TIPI; *Ten-Item Personality Inventory*	Gosling et ses collaborateurs (2003) pour la version originale. Storme et ses collaborateurs (2016), pour la traduction française.
Anxiété et Dépression	HADS; *The Hospital Anxiety and Depression Scale*	Zigmong & Snaith (1983) pour la version originale. Maatoug & Gordwoof (2019) pour la version française.
Dimensions impactant le Bien-être des doctorants	JPWBS; *The Juniper PhD Well-Being Scale*	Juniper et ses collaborateurs pour la version originale (Juniper et al., 2012). Marais et ses collaborateurs (2018) pour la version française.
L'Auto-efficacité	QPPQ; *The Quality in PhD Processes Questionnaire*	Hermann & Wichmann-Hansen (2017) pour la version originale.
Épanouissement	*The Flourishing Scale*	Diener et al. (2010) pour la version originale. Vilieux et al. (2016) pour la traduction française.
Émotions Positives	Trois items créés pour cette étude pour mesurer la Fierté d'être doctorat, l'Intérêt pour le sujet de recherche et la Satisfaction du travail réalisé.	
Année de Progression	Question à réponse libre	
Intention d'Abandonner	Question « Avez-vous eu l'intention d'abandonner votre thèse durant cette année académique ? » inspirée par la méthode de plusieurs études (Corner et al., 2021; Gonzalez-Betancor & Dorta Gonzalez, 2020; Stubb et al, 2011; 2012).	

Résultats

Concernant la comparaison entre les doctorants ayant l'intention d'abandonner et les doctorants n'ayant pas l'intention d'abandonner, des t-test Welch ont été conduits pour chaque variable dispositionnelle et affective. Les résultats révèlent que tous les affects positifs (i.e., Épanouissement, Fierté d'être doctorant, Intérêt pour la recherche, Satisfaction du travail réalisé jusqu'à maintenant) diffèrent significativement entre les doctorants ayant l'intention d'abandonner et ceux qui n'ont pas l'intention d'abandonner. Plus spécifiquement, les doctorants n'ayant pas l'intention d'abandonner sont significativement plus fiers de leur statut, satisfaits de leur travail, plus intéressés par leur sujet de recherche et plus épanouis. Concernant les autres variables de l'enquête, ils souffrent significativement moins d'Anxiété, mais aucune différence significative n'est mise en évidence concernant les symptômes dépressifs. Par ailleurs, ils sont aussi significativement plus stables émotionnellement et consciencieux que les doctorants ayant l'intention d'abandonner.

Des ANOVA ont été réalisées pour comprendre l'évolution des affects pendant les années de progression du doctorat. Trois groupes ont été testés : tous les doctorants, les doctorants ayant l'intention d'abandonner et les doctorants n'ayant pas l'intention d'abandonner. Aucun résultat significatif n'a été obtenu pour le groupe constitué de tous les doctorants. Pour les doctorants ayant l'intention d'abandonner, les résultats révèlent des différences significatives de niveau de symptômes dépressifs entre la seconde (M = 6.66, SD = 3.57) et la sixième année (M = 11, SD = 1) et entre la quatrième (M = 5.54, SD = 2.46) et la sixième année. Pour les doctorants n'ayant pas l'intention d'abandonner, les résultats révèlent des différences significatives dans les niveaux de satisfaction du travail réalisé entre la première (M = 3.8, SD = .94) et la cinquième année (M = 4.63, SD = .50) et entre la deuxième (M = 3.73, SD = 1.10) et la cinquième année.

Des régressions linéaires multiples ont été conduites pour étudier les liens entre les variables dispositionnelles et émotionnelles de l'étude et les sept variables contextuelles de l'expérience du doctorat de Juniper et al. (2012) :

L'anxiété, la satisfaction du travail, l'intérêt du sujet de recherche et la consciosité expliquent l'impact du travail de recherche sur le bien-être des doctorants.

L'extraversion, l'épanouissement et la satisfaction du travail réalisé expliquent l'impact de l'aspect social du doctorat sur le bien-être des doctorants.

L’épanouissement, la dépression et l’agréabilité expliquent l’impact de la direction de la thèse sur le bien-être des doctorants.

La dépression, l’extraversion et l’épanouissement expliquent l’impact des facilités de travail sur le bien-être des doctorants.

L’extraversion est la seule variable explicative de l’impact de l’université sur le bien-être des doctorants.

L’anxiété, la dépression et l'intérêt du sujet de recherche expliquent l’impact de la santé et de la vie privée sur le bien-être des doctorants.

La satisfaction du travail réalisé, l'épanouissement et l'anxiété expliquent l’impact des perspectives de carrière sur le bien-être des doctorants.

Enfin un modèle de régression logistique constitué des variables dispositionnelles et émotionnelles a été testé dans l’objectif de déterminer quelles variables prédisent l'intention d'abandonner des doctorants. Les résultats révèlent que la dimension de la personnalité de l’ouverture aux expériences prédit l'intention d’abandonner. La fierté d’être doctorant et la satisfaction du travail réalisé prédisent l'intention de ne pas abandonner.

Discussion

Cette étude a permis de consolider les connaissances sur l’impact des variables dispositionnelles (i.e., conscienciosité, agréabilité, stabilité émotionnelle, ouverture aux expériences, extraversion et l’auto-efficacité), et d’approfondir l’impact celles sur l’impact des variables affectives (i.e., l’anxiété, la dépression, l'épanouissement, la fierté d’être doctorant, l'intérêt pour son sujet de recherche, la satisfaction du travail réalisé) sur l’expérience de la thèse et l'intention d'abandonner.

Contrairement aux études précédentes, ce travail permet d’adopter une vision plus complète de l’expérience du doctorat en y incorporant des affects positifs. Plusieurs résultats méritent d’être approfondis :

Séparer les doctorants ayant l'intention d’abandonner et les doctorants n’ayant pas l'intention d'abandonner est une méthode valide pour comprendre l’impact des affects positifs sur l’expérience du doctorat puisque des résultats émergent quand les étudiants sont considérés de manière distincte au regard de leurs intentions. Ainsi, concernant l’évolution de l’expérience

selon les années de progression en doctorat, les doctorants ayant l'intention d'abandonner souffrent progressivement plus de symptômes dépressifs alors que les doctorants n'ayant pas l'intention d'abandonner voient leur satisfaction à propos de leur travail réalisé augmenter simultanément. Les doctorants n'ayant pas l'intention d'abandonner font significativement plus l'expérience de tous les affects positifs de l'étude que les doctorants ayant l'intention d'abandonner. Les résultats sont cohérents avec la théorie du *Broaden-and-Build* de Fredrickson (1998) qui stipule que l'expérience d'affects positifs augmente le bien-être des individus.

Les régressions linéaires multiples démontrent que le doctorat est une période à multifacette durant laquelle les affects positifs ont toute leur importance. Il est en revanche prédit par l'extraversion, qui est une dimension de la personnalité associée aux émotions positives (Thompson, 2008). Les résultats démontrent que la variance des affects positifs peut influencer l'impact négatif des différentes variables contextuelles sur le bien-être des doctorants (i.e., recherche, social, direction de thèse, santé et vie privée, facilités, les perspectives de carrière). Par ailleurs, les résultats du modèle de régression logistique suggèrent que la fierté d'être doctorant et la satisfaction du travail réalisé prédisent l'intention de ne pas abandonner. A nouveau, ces résultats sont cohérents avec la théorie du *Broaden-and-Build* qui stipule que les affects positifs peuvent limiter les conséquences des affects négatifs (Fredrickson, 1998; 2001).

How Positive Affects Shape the PhD Experience

Authors : Edouard Giudicelli, Pr. Arielle Syssau and Pr.Nathalie Blanc.

Abstract: Understanding the PhD experience and what brings students to dropout of the doctoral program, is an academic and social issue. Rooted in the Broaden-and-Build theory of positive emotions (Fredrickson, 1998), this study proposes specifically to understand the role of dispositional (i.e., Big Five personality dimensions, self-efficacy) and affective (i.e., anxiety, depression, flourishing, interest in the research subject, pride of being a PhD student, contentment of the work done so far) variables on the student's experience and the dropout intention. Questionnaires were sent to 191 students from two French doctoral schools in humanities and social sciences. Students who intended to dropout were compared to the students who did not. Results revealed that the students who intended to dropout had a worse experience in their PhD than the students who did not. Specifically, if the depression levels do not change between the two categories of students, positive affects are significantly higher for students who did not intend to dropout, which highlights the importance of positive affects when working on the thesis. All the variables were also associated with the PhD experience: a higher level of openness to experience is the strongest predictor of the dropout intention, conscientiousness, and the pride of being a PhD student are the strongest predictors of the intention to not dropout. Overall, those results are important in bringing new knowledge about the PhD students' experience and Dropout intention, especially about French students, on which few studies have been carried out.

Key words: Dropout intention, Goal disengagement, PhD students, Positive emotions, Flourishing.

Introduction

The PhD experience

Is a positive experience of the doctoral program crucial for a PhD student in achieving their degree? Various reports mention how the doctoral experience is a mixed emotional experience. In a particularly troubling meta-analysis based on 32 articles (Satinsky et al., 2021), gathering 23 469 PhD students from various countries and disciplines, 17 % of the students included were suffering from anxiety symptoms and 24 % were suffering from depression symptoms. The prevalence of anxiety and depression in the general population worldwide is around 5 % and 7 % as specified by the authors. PhD students also suffers from sleep disorders (Haag et al., 2018), burnout or work overload (Bramlage et al., 2021; Corner et al., 2021; Sorrel et al., 2020; Stubb et al., 2011; van Rooij et al., 2021), high levels of stress (El Ghoroury et al., 2012), emotional exhaustion (Hunter & Devine, 2016), and an overall lack of well-being (Sverdlick & Hall, 2020). However, other works have slightly more optimistic conclusions. In a survey answered by 3451 PhD students from several countries and disciplines, Woolston (2015), reported that 70% of the respondents claimed that they are satisfied by their doctoral program. Depending on the region of the world, usually more than 60 % of the students are inclined to pursue a career in academia if they have the opportunity. A more recent survey Woolston (2017) reported again that, among the 1574 respondents, around 70 % were satisfied with the PhD overall and especially with the degree of independence that it requires. Around 60% appreciate communicating their research in conferences and more than 50% are satisfied with their research direction and teaching responsibilities. In a 2019 survey conducted on 6320 PhD students, Woolston underlined that students particularly like the intellectual challenge that the thesis research represents, to work with interesting people and the academic environment in which they evolve. Overall, those results suggest that the doctorate program is a highly emotional period, either focusing on anxiety and depression, or on the positive feelings experienced, thus providing a dichotomous picture of doctoral studies.

Depending on the country and the disciplines, the dropout rates can climb as high as 50 % in the USA, 61% in England or even 87 % in Kenya (Litalien & Guay, 2015, Geven et al., 2017; Matheka et al., 2020). Human and social sciences are usually more concerned about dropout rates than natural sciences (Thibault, 2019). Thus, tackling the dropout issue is a social

and scientific matter. Firstly, it is a professional sacrifice from the students who are dropping out, when they stop their research work because of their negative experience. Studies have shown that individuals who have dropped out earn less money in their career than academic researchers (Dewberry & Jackson, 2018; Seidman, 2012). It is also a stake for the universities, as they have to create a working environment with regularly updated good practices to guarantee decent working conditions for future researchers (Golde, 2005). Dropout also means a money cost for universities, states, and investors. Doctoral research costs money in salaries, communications, but also in terms of use of scientific materials, space in laboratory offices and accessibility to academic resources (Golde, 2005). It also puts research projects in difficulties. The delays of a project that a dropout can provoke, or even its cancellation, can call into question the trust that investors have in academic research and the way the public perceives academic sciences (Jaksztat et al., 2021; Jinarek, 2010).

The Dropout Intention

One methodological way to study PhD students' motivation to dropout is to identify their dropout intention. The dropout intention can be defined as the students' motivation to stop their doctorate, before obtaining the doctorate degree (Sheeran, 2002). The dropout intention is a form of goal disengagement. Goal disengagement has been associated with performance reduction and negative affect. For example, the action crisis is a situation in which individuals are mentally blocked between the perspectives of continuing their behaviors towards their goal or giving up. Studies have shown that this phenomenon can decrease physical and psychological well-being as well as hinder the performances of marathon runners (Brandstatter et al., 2013). This phenomenon has been found to not be binary, meaning that during a period of action crisis, individuals are constantly torn between the option of continuing or that of giving up. Furthermore, the intention does not predict an actual behavior, however, it informs about the attitude towards the individual's original goal, and, thus, confirms that the students who intend to dropout will develop a negative judgment about their doctoral experience (Ajzen, 1985; Keller et al., 2020; Tinto, 1993).

However, it has been demonstrated that positive dispositions can decrease the occurrence of an action crisis. In three longitudinal studies (Marion-Jetten et al., 2022), authors studied the relation between action crisis and dispositional mindfulness. They found that dispositional mindfulness predicted more motivation and lower levels of action crisis through

better emotion regulation strategies that helped individuals to cope with negative affects and ruminations. According to these authors, mindfulness allows people to know themselves better and therefore adapt more efficiently their behaviors to their values to achieve a goal. The present study is the first to empirically demonstrate the decrease of action crises in response to positive traits. If positive traits can decrease the occurrence of a goal disengagement process like the action crises, then we can propose that a positive experience can lower the probability of the occurrence of goal disengagement attitude like the dropout intention. These results can be explained by the impact of positive emotions on behaviors.

In the positive psychology's Broaden-and-Build theory (Fredrickson, 1998), positive emotions have the potential to broaden people's thoughts and behaviors possibilities and build their enduring personal resources (Fredrickson, 2004). This theory posits that recurrent positive affects felt during an experience creates an upward spiral that increases positive affects which in turn increases well-being (Fredrickson & Joiner, 2002). In addition, the theory suggests that positive emotions inhibit the effects of negative emotions (Fredrickson, 2004).

In the literature, Juniper et al. (2012) have identified contextual aspects that can decrease the PhD student's well-being: the research experience, the social aspect, the professional and personal relationship with the supervisor, the facilities aspect, the university aspect, the student's health and private life aspect, and their career prospects. Each of these seven aspects has been associated with the dropout intention in previous studies. For example, being stuck in the research work (Devos et al., 2017; Kiley, 2009), feeling low social support from their research community (Corner et al., 2018), a mismatch between the supervisor's personality and work habits (Devos et al., 2016; Hunter & Devine, 2016), the "structural isolation (...) when laboratory are located in buildings away from the departmental center" (Golde, 2005, p.692), the culture of ethically questionable research practices in a laboratory (Kis et al., 2022), the difficulty to balance the private life and the work life (Castello et al., 2017), or the lack of career perspectives in academia (Hadré et al., 2019) are all been associated to the dropout intention.

Further, contextual PhD experience and Dropout Intention have also been reported being influenced by the doctoral progression. Each new year of the PhD program brings new challenges, as the students become more confident and gain more research competencies through the years (Sverdlick & Hall, 2020), perspectives of writing the thesis manuscript, defending the research and finding work after obtaining the doctoral degree weighs on the students' mental health which can worsen through the years. A study revealed how anxiety builds up each year making the PhD an experience more and more distressing (Sverdlick et al.,

2019). In France, where the PhD lasts normally three years, a study showed that the students' stress levels grow the first three years of the PhD, then decrease during the fourth year and start rising again every year after the fourth. The results however weren't built from inferential statistics raising the questions about whether those fluctuations would be significant in other studies (Gerard & Negels, 2017).

If contextual variables have been proven to influence the student's desire to stop, few studies have investigated the influence of emotional and dispositional of doctoral students on the dropout intention. Therefore, the goal of this study is to understand the impact of PhD students' emotional and dispositional aspects on their doctorate experience and dropout intention.

Dispositional aspects

The first dispositional variable considered is personality. Personality has been defined as the enduring traits that individuals exhibit and make them differ from others individuals and explain some of their behaviors (Bergner, 2020). In the Big Five model, personality can be described through five personality dimensions: *Extraversion*, *Conscientiousness*, *Emotional stability*, *Openness to experiences* and *Agreeability* (Costa & McCrae, 1995). To some extent, each of these dimensions has been shown to have influence on the PhD experience. A study conducted on 200 PhD students in social sciences and arts revealed that extraversion is positively associated with positive affects about the doctoral program and the student's quality of life. A low level of emotional stability is negatively associated with positive affects (r = -.29), and the student's quality of life (r = -.31) and positively associated with negative affects (r = .64). Conscientiousness is negatively correlated to negative affects (r = -.36) and Agreeability is negatively linked to the students' negative affects (r = -.29) towards the doctoral program (Pychyl & Little, 1998).

Each of the five personality dimensions has also been associated with dropout intentions. For example, two studies conducted on first year Psychology students in the United States revealed that the less conscientious, agreeable, emotionally stable and extroverted students are, the more likely they are to drop out of their studies (Lounsbury et al., 2004; Okun & Finsh, 1998). Other studies found further associations between the five personality dimensions and the dropout intention on the workplace (Baijpai Singh & Srivastava, 2021; Deniz Gunaydin, 2021; Robert & Vendenberghe; 2017; Volodina et al., 2015). However, to our

knowledge, no works have studied the links between personality dimensions and the PhD students' dropout intention.

The second dispositional variable considered in this work is the student's *self-efficacy*. Self-efficacy is the individual's belief in their own capabilities to act to attain designated types of performances (Artino Jr et al., 2012; Bandura, 1991). Studies have shown the impact of the PhD students' self-efficacy on their doctoral experience and the dropout intention. Sverdlick and Hall (2020), for instance, revealed that although the emotional experience of the doctorate tends to worsen across the years of the research work, the self-efficacity's level, paradoxically, grows with time. The authors discuss this rise by work experience acquired by the students over the years. According to them, the students gain more research competencies, more independence and autonomy through the years of their thesis work. In a Canadian study, a predictive model of the dropout intention showed that students intend to dropout when they are not confident in their own research capabilities, revealing a predictive association between the student's self-efficacy and the dropout intention (Litalien & Guay, 2015). Herman and Wichmann-Hansen (2017) identified several research competencies to master to become an efficient academic researcher: writing a review of the literature, pose a research question, design a study, collect and process data, write and send an abstract to apply to a conference, write and send a manuscript to an academic publication and be autonomous in the research process. Mastery experience is the most powerful source of efficacy as it provides direct proof that individuals can execute the desired behavior (Artino Jr, 2012; Bandura, 1997).

Affective aspects

Concerning the negative affective variables, *anxiety* and *depression* has been found to impact the PhD experience. Anxiety is the feeling of being scared and worried about an event or situation perceived as threatening (Xi, 2020), whereas depression is defined as a mental state characterized by low mood and a lack of motivation (de Zwart et al., 2019). Although a number of studies show that a large rate of PhD students suffers from anxiety and depression symptoms (Corner et al., 2021; Gerard & Negels, 2017; Satinsky et al., 2021), there have been conflicting findings about the effects of anxiety and depression on the PhD experience and their role on the dropout intention. One study found that higher levels of anxiety and depression is predictive of the dropout intention (Zhang et al., 2022). However, another study conducted on 6320 students from diverse countries and disciplines, reveals that anxiety and depression is only a predictor

when it is associated with harassment. Furthermore, another predictive variable, an insufficient time working with the supervisor, is not predictive anymore when it is associated with anxiety and depression. The authors guess that this effect is in part due to the resilience and the better coping strategies that the individuals who suffer from anxiety and depression acquire with those symptoms (Gonzalez-Betancor & Dorta-Gonzalez, 2020).

Flourishing is the first positive affect variable considered in the present study. Flourishing has been defined as the individuals' capacity to accept themselves, to create positive relationships with others, being autonomous, to have control over the environment and to be able to live a life with fulfillment and meaning (Diener et al., 2010; Ryff, 1989). Flourishing usually use the notion of subjective well-being to be described, as it requires to have high levels of both hedonic (i.e., feeling positive affects) and eudemonic (i.e., living a life with purpose and virtue) well-being (Jankowski et al., 2020). A study revealed that students with higher levels of flourishing are more confident about their career prospects, progress in their research career, feel as if they belong to an academic community and have a better relationship with their supervisors (Zhang et al., 2022).

Finally, the impact of three discrete positive affects has been associated with the doctoral experience and the dropout intention, the interest in the research work, the pride of being a PhD student and the contentment of the work done so far. The *interest* in the research work is important so that students do not quit the doctoral program (Devos et al., 2017). In fact it has been reported that to be interested in their research work, PhD students must feel that their research work brings something new in their discipline area but also can positively contribute to social changes (Meyer et al., 2007; Stubb et al., 2012). Lack of interest has been identified as a predictor of the dropout intention (Corner et al., 2021). Indeed, students not interested in their research subject, take less responsibilities in their laboratory and perceive themselves to have a low self-efficacy level (Stubb et al., 2011). The *pride* of being a PhD student is motivated by the sense of belonging to the academic community and a socially valued professional status (Griskevicius et al., 2010; Mercadante et al., 2021). According to Morrisson-Saunders et al., (2005), just like self-efficacy, the affect of pride emerges progressively and picks towards the end when the research work is near to completion. It seems that no work has yet demonstrated the links between the pride and the PhD experience and the dropout intention. However, a study conducted on first year students of diverse disciplines showed that proud students have less the intent to dropout (Truta et al., 2018). Then, the *contentment* of the work done so far has shown to impact the PhD experience and the student's intention to dropout. A lack of contentment

towards the research have notably been associated to dropout intention in several empirical works (Barnes & Randall, 2012; Golde, 1998), some of them point out directly the contentment about the work collaboration with the supervisor: if perceived as insufficient by the students, it can facilitate the intent to dropout (Ives & Rowley, 2005). Hadre et al., (2019) conducted a study on 886 PhD students from several disciplines like architecture, arts, geography, education sciences or journalism. Their goal was to create a predictive model of the PhD student's dropout intention. They found that the more the students are contemptuous about all the aspects of the doctoral program the less they intend to stop their doctorate.

The present study

This study proposes to further examine the role of dispositional and affective variables on the PhD experience. We propose to operationalize the PhD experience by using the seven contextual variables of the PhD signaled by Juniper et al., (2012): the research experience, the social aspect, the professional and personal relationship with the supervisor, the facilities aspects, the university aspects, the student's health and private life aspect, and their career prospects. Those seven variables are, according to these authors, contextual aspects that can decrease the student's well-being. The goal will be to understand how dispositional and affective variables can facilitate or inhibit students' well-being through each of the seven contextual variables. Regarding the PhD dropout intention, the aim is to understand which of the dispositional and affective variables we consider to be effective in predicting doctoral students' intention to dropout.

This research work is part of a two-year study conducted in the university of Montpellier, France, specifically to understand the predictors of the dropout intention. In France, the PhD program lasts generally three years. Several funding opportunities exist, the doctorates in life and natural sciences are usually more funded than the ones in humanities and social sciences. It is common for thesis works to last longer but PhD students need to find ways to support their economic needs on their own. Dropout rates are usually more important in humans and social sciences disciplines (Thibault, 2019).

Based on the Broaden-and-Build theory of Fredrickson (1998), we propose that the students who will associate their doctoral experience with positive affects will have a positive

experience of their PhD and won't have the desire to stop their studies. Therefore, we make the following hypothesis:

Hypothesis 1 - The Dropout Intention will significatively increase with the doctoral year until the third year (standard year of a thesis duration in France), then significatively drop the fourth, then start rising again all the doctoral years after the fourth.

Hypothesis 2 - Concerning the comparisons between the students who intend to dropout and the ones who do not:

- *2.1* There will be significant differences in self-efficacy and each of the personality dimensions, as the students who intend to dropout will have a lower level of self-efficacy, conscientiousness, agreeability, emotional stability, openness to experience and extroversion.
- *2.2* There will not be any significant difference in anxiety and depression between the students who intended to drop out and the students who did not.
- *2.3* There will be a significant difference in flourishing, interest, pride and contentment between the students who intended to dropout and the students who did not, as the group with the intent to not dropout will have higher levels of each of the positive affect variables.

Hypothesis 3 – Concerning the comparisons between the students who intend to dropout and the ones who do not through their progression throughout the doctoral years:

- *3.1* There will be significant differences in self-efficacy through the doctoral year's progression. Students who intend to dropout should not progress significatively in self-efficacy whereas students who do not should significatively progress through the doctoral years.
- *3.2* There will be significant differences in anxiety and depression through the doctoral progression. Students who intend to dropout and students who do not should progress significantly in anxiety and depression throughout the doctoral years.

- *3.3* Flourishing, interest, pride, and contentment levels should increase significatively through the doctoral progression in students who did not intend to drop out while no such increase should be observed in students who intend to drop out.

Hypothesis 4 – Finally, concerning the prediction of a negative doctoral experience (measured with the seven PhD's contextual aspects of Juniper et al., 2012) and the dropout intention:

- *4.1* Each personality dimension will be negatively associated with the seven contextual aspects of the PhD and the dropout intention.
- *4.2* High levels of self-efficacy will be negatively associated with the seven contextual aspects of the PhD and the dropout intention.
- *4.3* Flourishing and the three positive affects, interest, pride and contentment will be negatively associated with the seven contextual aspects of the PhD and the dropout intention.

Method

Participants

Two hundred and twenty PhD students in humanities and social sciences from the university of Paul Valéry Montpellier 3 in France took part in the study out of the 802 emails sent to the students (27.43% response rate). They came from two doctoral schools including several disciplines in humanities and social sciences (i.e., sociology, architecture, ethnology, psychology, history, geography, language, literature, musical education, cultural studies, documentation studies, art history and archeology). After deleting the missing data from the students' responses, 191 respondents (*M*age = 35.8, *ET*age = 10.36) were kept in the final statistical analysis. They were constituted by 119 women (*M*age = 34.36, *ET*age = 8.93, *age range* = 24 - 64) and 72 men (*M*age = 34.42, *ET*age = 12.11, *age range* = 24 - 69). Out of the 191 respondents, 124 were French and 67 were international students. In this study's sample, 24.6% (*n* = 47) were enrolled in first year, 24.6% (*n* =47) in second year, 19.37% (n = 37) in

third year, 12.56% (n = 24) in fourth year, 9.94% (*n* =19) in fifth year, 5.75% (*n* =11) in sixth year, 2.61 (*n* = 5) in seventh year, and .52% (n=1) was enrolled in eight years.

Material

The material was constituted of seven questionnaires and comprised 118 items in total. Regarding the order of presentation the most general questionnaires were first proposed, followed by more personal questionnaires so that the most personal questions did not exert any influence on the rest of the data collection (Kitchenham & Pleeger, 2008). Therefore, we proposed the questionnaires in the following order:

The TIPI (Gosling et al., 2003) is a short scale in 10 items to assess the five dimensions of the Big Five model of personality, conscientiousness, openness to experiences, agreeability, extraversion, and emotional stability. We used the validated French translation from Storme et al. (2016). Each item is an affirmation to which the respondents must estimate if it corresponds to their own personality on a scale of 1 to 7 with 1 corresponding to "Strongly disagree" and 7 to "Strongly in agreement". This scale was chosen because of its short format which enabled us to not overload the survey.

The Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS; Zigmond & Snaith, 1983) French translation (Bocéréan & Dupret, 2014) was used to measure the students' anxiety and depression symptoms. The 14-items scale is constituted of sentences about what the students are feeling in the moment, to which the respondents must estimate if they are experiencing it on a scale from 1 to 4. This instrument was chosen because of its moderate length, and it has been tested on a student's sample (Andrews et al., 2006).

The seven aspects affecting the PhD student's well-being is measured by the Juniper PhD students well-being scale (JPWBS; Juniper et al., 2012) translated in French (Marais et al., 2018) with 57 items measuring the seven aspects: the research experience, the social aspect, the professional and personal relationship with the supervisor, the facilities aspect, the university aspect, the student's health and private life aspect, and their career prospects. The students must estimate if they have lived the situation described and to what extent living this situation has significantly decreased their well-being, on a scale from 1 to 5 with 1 corresponding to "Experienced, but not important" and 5 corresponding to "Experienced, very important". This scale was used because it measures a wide range of aspects of the PhD experience, it was also

used in several previous studies (Casey et al., 2022; Hargreaves et al., 2017; Juniper et al., 2012; Marais et al., 2018)

The student's Flourishing state was measured by The Flourishing scale (Diener et al., 2010) French translation (Villieux et al., 2016). The instrument uses a Likert scale ranging from 1 to 7 to evaluate how much the students agree with the 8 items with 1 corresponding to "Strongly disagree" and 7 to "Strongly agree". The scale was used in this study because of its relatively short length and because it can theoretically fit with the hedonic and eudaimonic conceptions of subjective well-being (Huppert & So, 2013).

To measure the student's Research Self-efficacy, a sub-scale of the Quality in PhD processes Questionnaire was used (Hermann & Wichmann-Hansen, 2017). This instrument is composed of 7 items. Each item asks the students if they are confident about mastering a specific research competency : being able to write a review of the literature, to pose a research question, to design a study, to collect and process data, to write and send an abstract to apply to a conference, to write and send a manuscript to an academic publication, be autonomous in the research process and overall be an efficient researcher. Indeed, the final item measures if the students are confident about becoming efficient researchers. Each item must be evaluated by the students on a scale ranging from 1 to 7, with 1 corresponding to "Not confident at all", and 7 corresponding to "very confident". To our knowledge, no French translation of this scale has been validated yet. Because it seemed important to measure the student's self-efficacy, we included a French translation for this test in the study. This French adaptation was validated after being translated by a native english speaking speaker. It assesses a wide range of research competencies commonly used in diverse disciplines.

Positive Affects were measured by three items created for this study. The first item evaluated the students' interest in their research, the second evaluated the student's pride to have the status of PhD student and the third measured the contentment of the work achieved so far. Each of the items has to be answered on a Likert scale ranging from 1 to 5, each modality of response was adapted according to the affect measured. For example, for contentment, 1 corresponded to "I am not at all contempt of my work achieved so far", and 5 corresponded to "I am very contempt of my work achieved so far". We chose to measure the affects with one item per affect to not overload the survey.

Socio-demographics information were evaluated using 19 items, most of them proposed free answers or were multiple choice questions. The items measured the students' age, gender,

year of progression, nationality, thesis grant and financial situation, marital and family status, details about supervision.

The Dropout Intention was assessed using a single item method formulated in the past tense “Did you intend to abandon your thesis during this academic year?”. The students had to answer this question with the binary answer option “Yes” or “No”. This method is a replication from several studies measuring the dropout intention from the PhD students (Castello et al., 2017; Corner et al., 2018; 2021; Gonzalez-Betancor & Dorta-Gonzalez, 2020; Peltonen et al., 2017; Stubb et al., 2011; 2012).

Procedure

The 802 emails were sent on the student’s institutional mail address. The study was available online from July 12th to October 29th 2021, it was constructed with the software specialized to create surveys *Le Sphinx* (1985). In the email, the students could read the main goals of the research. It was specified that the survey would question the students about their experiences of the PhD, their health, and some socio demographic information. It was also mentioned that the study was optional and that there would not be consequences if the students chose not to answer it. The email was signed by the two doctoral schools' directors. A link took the students to the study. After reading the instructions, the students could give their informed consent to participate in the study and start answering the questionnaires. It was possible for the students to stop answering the survey then going back to it to finish it where they left off. At the end of the study, an anonymity code was given to each respondent, with this code, the students were informed that they could reach the Student life Observatory, a special department in the university which role is to evaluate the students quality of life and which participate in the making of this study, if they opted to not participate in the study anymore and desired they data deleted. Five reminders' emails were sent to students between July and October, with one email sent mid-October specifically to the students who had started to answer the survey but did not finish it. No emails were sent in August, as the university was closed for the summer vacations. The respondents could answer on a computer, a smartphone or a tablet. Furthermore, although the study didn’t go through an ethics committee it followed the European union’s General Data Protection Regulation (GDPR) put in place in 2016, that guarantees, among many principles, the anonymity, protection and storage of the data as well as the consent of the

respondents. In average, the students answered the study in 27.7 minutes (*Le Sphinx* does not provide standard deviation). The participation was not remunerated.

Statistical analyses

All statistical treatments were performed on R. We performed two data pre-processing treatments by 1) deleting all the missing data from the data matrix, 2) standardizing the data.

We provide first the Cronbach's alpha for internal consistency for each scale except for those with less than three items by subscale. Following recommendations by Eisinga et al., (2013), the Spearman-Brown prophecy formula was proposed.

All the studies' *p* values were FDR corrected.

Then, for each of the explicative variable (i.e., conscientiousness, agreeability, emotional stability, openness to experiences, extraversion, self-efficacy, anxiety, depression, flourishing, interest, pride and contentment), we performed two-sample Welsh *t*-test to investigate the differences between the students who intended to dropout versus the students who did not. The results' *p*-values were corrected using the False discovery rate (FDR) multiple comparisons. Cohen'*d*, BF10, and 1-β power were also specified.

Two types of correlations were performed, Pearson correlations between all the explicative variables and the seven aspects of the PhD experience (Juniper et al., 2012) and bi point-serial correlations between the explicative variables and the dropout intention. All correlations were corrected for multiple comparisons.

A chi-squared adequacy tests was conducted to understand if the doctoral year impacted the Dropout Intention and One Way ANOVA were used to understand if dispositional (Self-efficacy) and emotional factors levels (Anxiety, Depression, Flourishing, Interest, Pride, Contentment) varied according to the year of the PhD progression. Cohen'*f* and $\boldsymbol{\eta}^2$ were specified.

We conducted several Multiple linear models, with a stepwise method, with each of the seven aspects of the PhD experience (Juniper et al., 2012), in order to understand to what extent, the explanatory variables can reveal each of the aspects that decrease the students well-being during the doctoral program. The model's validity was assessed by the Akaike information

criterion (AIC), the Tolerance, Variance inflation factor (VIF), the R^2, the adjusted R^2, and the model's 1-β power.

Finally, a stepwise logistic regression was conducted to find the predictors of the dropout intention. The model was evaluated using the Area under the curve (AUC), the Akaike information criterion (AIC), Bayesian information criterion (BIC), the receiver operator characteristic (ROC), the model's 1-β power, $\boldsymbol{\eta}^2$, the R^2, the adjusted R^2, the Hosmer-Lemeshow test of goodness of fit, and the model's classification and sensitivity analysis.

Results

Investigating the differences between the student who intended to drop out and the students who did not.

Welsh *t*-test were used to understand the profiles' differences between the students who intended to drop out and the students who did not. Overall, 74.34 % (n=142) of the respondents did not intend to drop out, 25.65 % (n=49) intended to drop out. All the *p*-values are FDR corrected. Affective variables, especially the positive ones, seem to differ more between the two categories of profile than the dispositional ones. The detailed results are shown in Table 1.

Concerning the dispositions, the students who intend to dropout have lower emotional stability, $t(98.18) = 2.896$, $d = .44$, $BF_{10} = 4.46$, $p = .009$ and conscientiousness scores, $p = .03$, $BF_{10} = 3.26$ than the students who did not. Bayes factors analysis show moderate support for the alternative hypothesis (H1) for both personality dimensions according to Andraszewicz et al., (2014). The effect size, as measured by Cohen's *d* indicates small effects.

All the affective variables show a significant difference between the two categories. In particular, positive affect variables seem to offer strong evidence of this difference, for example, all of the four variables possess a power level = > .90. Flourishing, $t(68.28) = 3.254$, $d = .61$, $BF_{10} = 85.22$, $p = .005$, interest, $t(72.13) = 3.063$, $d = .55$, $BF_{10} = 28.37$, $p = .005$, pride, $t(73.18) = 5.30$, $d = .95$, $BF_{10} = 307844.4$, $p < .001$, and contentment, $t(72.07) = 4.60$, $d = .83$, $BF_{10} = 13357$, $p < .001$ show strong bayes factors analysis and Cohen's *d* results. Interest shows moderate size effect, measured by Cohen's d and strong evidence for the alternative hypothesis measured by the bayes factors analysis. Flourishing shows a moderate size effect and very

strong evidence for the alternative hypothesis. Pride and contentment show large size effects and extreme evidence for the alternative hypothesis (Andraszewics et al., 2014).

Table 1.
Comparisons between PhD students who intended to dropout and PhD students who did not based on Welch *t*-test results.

	t	df	*p*-unc	*p*	Cohen's *d*	BF_{10}	1-*β* power	Students who intended to drop out Mean(SD)	Students who did not intend to drop out Mean(SD)
Pride	5.30	73.18	<.001	<.001	.95	307844.4	.99	3.28(1.20)	4.25(.92)
Contentment	4.60	72.07	<.001	<.001	.83	13357	.99	3.10(1.19)	3.96(.94)
Anxiety	-3.327	86.85	.001	.005	-.53	21.31	.88	11(4.12)	8.78(3.98)
Flourishing	3.254	68.28	.001	.005	.61	85.22	.95	43.12(7.29)	37.51(10.73)
Interest	3.063	72.13	.003	.007	.55	28.37	.91	4.10(1.06)	4.58(.72)
Emotional stability	2.896	98.18	.004	.009	.44	4.46	.75	3.84(1.28)	4.45(1.44)
Conscientiousness	2.416	77.53	.01	.03	.41	3.21	.69	5.11(1.13)	5.65(1.13)
Depression	-1.996	76.12	.04	.07	-.34	1.35	.53	6.97(3.99)	5.52(3.26)
Agreeability	1.332	90.24	.18	.24	.21	.37	.24	5.15(1.11)	5.38(1.16)
Self-efficacy	.887	77.70	.37	.45	.15	.26	.14	2.28(.78)	2.41(.87)
Openness to experience	-.598	88.70	.55	.60	.09	.20	.08	5.44(.99)	5.32(1.08)
Extraversion	.205	74.77	.83	.83	.03	.18	.05	3.85(1.43)	3.91(1.19)

Note. BF: Bayes Factor.

We observed differences in Dropout intention rates across the doctoral years, during their first year 12.76 % (*n*=6) students intended to dropout out of the 47 that took part to the survey, in second year 25.53% (*n*=12) students intended to dropout out of 47, in third year they represented 23.68% (*n*=9) out of 38, in fourth year they were 45.83% (*n*=11) out of 24, in fifth year they were 42.10 % (*n*=8), in sixth year 9.09% (*n*=1) out of 11, and in seventh year 20% (*n*=1) out of five students. Finally, one respondent in eight year participated in the study and had the intention to dropout.

A chi-squared adequacy test was conducted to understand if the doctoral year impacted the dropout intention. The results confirmed that the dropout intention changed through the years of the doctorate, $\chi^2(5,181) = 12.519$, $p = .02$. However Post-hoc comparisons with a Holm

adjustment method for the p-values did not confirm this tendency, none of the comparisons were significant.

One Way ANOVA were then used to find if dispositional (self-efficacy) and emotional factors levels (anxiety, depression, flourishing, interest, pride, contentment) varied according to the year of the PhD progression. We omitted the Big Five personality dimensions, as it doesn't seem relevant, in this study, to test if the student's personality changes over the course of the doctoral years. Not enough students enrolled in seventh and eighth years responded to the study for the analysis, therefore, we embedded the data from those students in the sixth-year category. For each of the variables, comparisons were made between all the doctoral years. Three waves of comparisons were made *(a)* for all the respondents, *(b)* specifically for the students who intended to dropout, and *(c)* for the students who did not intend to dropout. Complete results can be seen in Table 2. All the *p*-values are FDR corrected.

Table 2.
One Way ANOVA Statistics for Dispositional and Affective variables according to Doctoral Year.

	F	*df*	*p*-unc	*p*	η^2	Cohen'*f*	1-*β* power	M	SD
All PhD Students									
Depression	2.15	5	.06	.48	.14	.40	.99	5.90	3.51
Contentment	1.26	5	.28	.97	.09	.31	.98	3.74	1.08
Anxiety	.52	5	.75	.97	.04	.20	.79	9.35	4.12
Pride	.45	5	.81	.97	.03	.17	.67	4.00	1.08
Self-efficacy	.43	5	.82	.97	.03	.17	.67	2.38	.85
Flourishing	.23	5	.94	.97	.02	.14	.49	41.68	8.63
Interest	.16	5	.97	.97	.01	.10	.28	4.46	.85
Students who did not Intend to Dropout									
Contentment	4.67	5	.001	.01	.33	.70	1	3.96	.94
Self-efficacy	4.10	5	.003	.01	.29	.63	.99	2.41	.87
Depression	2.01	5	.09	.22	.19	.48	.99	5.52	3.26
Anxiety	.16	5	.97	.97	.02	.14	.39	8.78	3.98
Flourishing	.28	5	.91	.97	.03	.17	.54	43.12	7.29
Interest	.41	5	.83	.97	.05	.22	.76	4.58	.72
Pride	.59	5	.70	.97	.06	.25	.84	4.25	.92
Students who Intended to Dropout									
Depression	10.09	5	<.001	<.001	.73	1.64	1	6.97	3.99
Self-efficacy	1.03	5	.43	.95	.27	.60	.97	2.28	.79
Flourishing	.80	5	.56	.95	.24	.56	.95	37.51	10.73
Interest	.63	5	.67	.95	.20	.50	.90	4.10	1.06
Anxiety	.49	5	.77	.95	.16	.43	.82	11	4.12
Contentment	.31	5	.89	.95	.11	.35	.65	3.10	1.19
Pride	.20	5	.95	.95	.07	.27	.45	3.28	1.20

Note. M: Mean, SD: Standard deviation.

None of the results are significant for all the students. For the students who did not intend to dropout, self-efficacy changes significatively according to the doctoral year, $F(5, 67.58) = 1.26$, $p = .01$, the post-hoc pairwise *t*-tests comparisons with Holm *p*-value adjustment failed to find any significant comparison. However, concerning the significant difference found

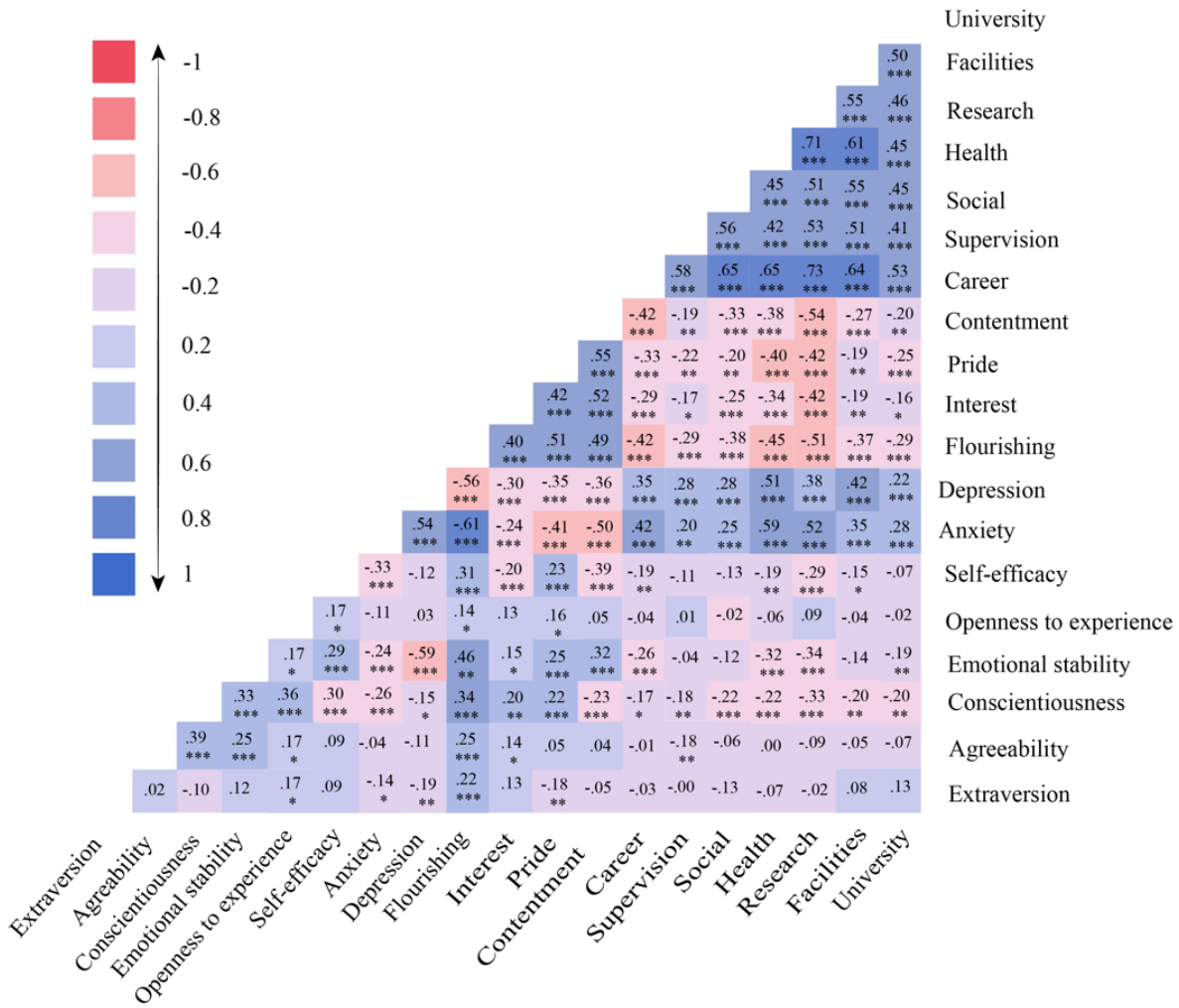
for the contentment of the work achieved so far according to the PhD year $F(5,46.995) = 4.67$, $p = .01$, the post-hoc pairwise *t*-tests comparisons with Holm *p*-value adjustment found significative differences of contentment levels between the first ($M = 3.8$, $SD = .94$) and the fifth ($M = 4.63$, $SD = .50$) year ($p = .003$), and between the second ($M = 3.73$, $SD = 1.10$) and the fifth year ($p = .005$).

The students who intended to dropout had reported depression symptoms levels that differed depending on the doctoral year, $F(5,18.376) = 10.099$, $p < .001$. In particular, there was a significant difference in depression levels between the second year ($M = 6.66$, $SD = 3.57$) and the sixth year ($M = 11$, $SD = 1$) and above ($p = .02$), and between the fourth year ($M = 5.54$, $SD = 2.46$) and the sixth year and above ($p = .001$).

Studying the associations between the variables

To test the associations between the variables, we first conducted Pearson's correlations between the dispositional (i.e., personality and self-efficacy) and affective variables (i.e., anxiety, depression, flourishing, interest, pride, and contentment) and the contextual variables. See Figure 1 for the complete correlations results between the variables. It is interesting to note that all the positive affects have negative and significant relations with the contextual variables. In particular, we note the negative and significative relations between the contextual variables and the positive affect between contentment and the career ($r = -.42$, $p < .001$) and research ($r = -.54$, $p < .001$) aspects of the PhD, pride and the health ($r = -.40$, $p < .001$) and research ($r = .42$, $p < .001$) aspects, interest and research ($r = -.42$, $p < .001$). Flourishing is also negatively significatively linked to health ($r = -.45$, $p < .001$), research ($r = -.51$, $p < .001$) and career ($r = -.42$, $p < .001$), as well as linked more moderately to the other contextual variables.

Figure 1.
Matrix of the correlations between all the variables.



Note. * $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

Due to the binary nature of the Intention to dropout, bipoint serial correlations were also conducted between each explanatory variable and the dropout intentions. All the results are presented in Table 3. Notably, affective variables are all moderately but negatively and significantly correlated to the dropout intentions, flourishing being the variable with the highest correlation of the variables (r = -.26, p < .001). Correlations are smaller for dispositional variables, emotional stability (r = -19, p = .01) and conscientiousness (r = -.18, p = .01) that are the only disposition variables negatively and significantly correlated to the dropout intention.

Table 3.
Bi-point serial correlations between the dispositional and affective variables and the dropout intention.

	r	*p-unc*	*p*
Contentment	-.34	<.001	<.001
Pride	-.28	<.001	<.001
Flourishing	-.26	<.001	<.001
Interest	-.23	<.001	<.001
Anxiety	.23	<.001	<.001
Emotional stability	-.19	.01	.01
Conscientiousness	-.18	.01	.01
Depression	.15	.04	.06
Agreeability	-.09	.20	.26
Self-efficacy	-.06	.36	.43
Openness to experience	.04	.56	.61
Extraversion	-.02	.83	.83

To understand how dispositional and affective variables impact the doctoral experience, seven Multiple Linear Regression analysis were conducted. All of the analyses were performed with a stepwise approach, utilized with the primary aim of minimizing the AIC value associated with the model. The seven analyses match the seven contextual variables that impact the doctoral experience previously presented: the research experience, the social aspect, the supervision aspect, the facilities aspect, the university aspect, the student's health and private life aspect, and their career prospects aspect.

The first model was significant, $F(5, 185) = 28.05$, $p < .001$, with an $R^2 = .431$ and an Adjusted-$R^2 = .415$ and a 1-β power = 1, revealing that the predictors explain 43.1% in the variation of Dropout Intention. The stepwise model's AIC = 2.46 is favorably lower than the null model's AIC = 100.24. Table 4 shows appropriate Tolerance and VIF scores, meaning the data show no problems with multicollinearity.

The first model intends to explain the research impact on the student's well-being. The findings indicate that students with lower levels of conscientiousness, heightened anxiety, reduced interest in their research topic, and are less contempt with their research work done so far tend to perceive their research experience as more challenging.

Table 4.
Multiple Linear Regression Results explaining the Research domain.

	β	Std Error	CI	Tolerance	VIF	*z*	*p*
Anxiety	.25	.07	[.10, .41]	.56	1.78	3.25	.001
Contentment	- .26	.07	[-.41, -.10]	.56	1.75	- 3.33	.001
Interest	-.19	.08	[-.36, -.02]	.68	1.46	-2.27	.001
Conscientiousness	-.14	.06	[-.26, -.01]	.87	1.14	-2.23	.02
Flourishing	-.15	.08	[-.32, .02]	.52	1.89	-1.73	.08

Note. CI : confidence interval, VIF: Variance Inflation Factor

The second model was significant, $F(3, 187) = 17.09$, $p < .001$, with an $R^2 = .215$ and an Adjusted-$R^2 = .202$, revealing that the predictors explain 21.5% of the variation in dropout intention. The model's 1-β power = .99 and the stepwise model's AIC = 42.70 is favorably lower than the null model's AIC = 82.98. Table 5 shows with the Tolerance and VIF results no concern with multicollinearity for the data.

The second model identifies the explanatory variables that influence the social dimension on well-being. It shows that students who are more extraverted tend to experience a greater influence on their well-being from the social aspects of their PhD compared to their more introverted peers. Additionally, students who score lower on the flourishing scale and express less contentment with their research work are also more likely to report dissatisfaction with the Social dimension of their PhD.

Table 5.

Multiple Linear Regression Results for the Social domain.

	β	Std Error	CI	Tolerance	VIF	*z*	*p*
Extroversion	.22	.07	[.08, .36]	.94	1.05	3.21	.001
Flourishing	-.37	.08	[-.54, -.21]	.72	1.38	-4.52	<.001
Contentment	- .17	.07	[-.32, -.02]	.75	1.32	-2.27	.02

Note. CI : confidence interval, VIF: Variance Inflation Factor

The third model was significant, $F(4, 186) = 7.127$, $p < .001$, with an $R^2 = .132$ and an Adjusted-$R^2 = .114$, revealing that the predictors explain 13.2% of the variation in dropout intention. The model's 1-β power = .99 and the stepwise model's AIC = 29.49 is favorably lower than the null model's AIC = 48.72. Table 6 shows with the Tolerance and VIF results that multicollinearity was not a concern.

The model centers around the supervision aspect of the PhD. Students who are less agreeable, those experiencing depressive symptoms, and those who have lower scores on the flourishing scale are more negatively affected by the supervision aspect of their PhD experience.

Table 6.
Multiple Linear Regression Results for the Supervision domain.

	β	Std Error	CI	Tolerance	VIF	*z*	*p*
Flourishing	-.21	.09	[.39, 3.60]	.56	1.78	-2.36	.01
Depression	.16	.07	[0.1, 3.21]	.68	1.46	2.18	.03
Agreeability	-.13	.06	[-.27, -3.14]	.91	1.09	-1.97	.04
Emotional stability	.12	.07	[.01, 2.6]	.76	1.30	1.78	.07

Note. CI : confidence interval, VIF: Variance Inflation Factor

The fourth model was significant, $F(3, 187) = 18.96$, $p < .001$, with an $R^2 = .232$ and an Adjusted-$R^2 = .220$, revealing that the three predictors explain 23.2% of the variation in Dropout Intention. The model's 1-β power = .99 and the stepwise model's AIC = 10.01 is favorably

lower than the null model's AIC = 54.66. Tolerance and VIF results show no sign of multicollinearity, as seen in Table 7.

The regression model anticipates the effect of facilities on students' well-being. It suggests that being more extraverted, experiencing depressive symptoms, and obtaining lower scores on the flourishing scale negatively influence their experience with academic facilities during their PhD journey.

Table 7.
Multiple Linear Regression Results for the Facilities domain.

	B	**Std Error**	**CI**	**Tolerance**	**VIF**	***z***	***p***
Depression	.31	.07	[.16, .45]	.67	1.47	4.24	< .001
Extroversion	.18	.06	[.05, .31]	.94	1.05	2.81	.005
Flourishing	-.22	.07	[-.38, -.06]	.67	1.49	-2.81	.005

Note. CI : confidence interval, VIF: Variance Inflation Factor

The fifth model was significant, $F(4, 186) = 8.628$, $p < .001$, with an $R^2 = .156$ and an Adjusted-$R^2 = .138$, revealing that the three predictors explain 15.6% of variation in dropout intention. The model's 1-β power = .99 and the stepwise model's AIC = 58.62 is favorably lower than the null model's AIC = 83.13. Table 8 shows with the Tolerance and VIF results that the data follows the assumption of collinearity.

The fifth model results reveals that higher level of extroversion is the sole explicative variable of the university impact on the student's well-being.

Table 8.
Multiple Linear Regression Results for the University domain.

	β	**Std Error**	**CI**	**Tolerance**	**VIF**	***z***	***p***
Extroversion	.23	.07	[.08, .37]	.94	1.05	3.14	.001
Flourishing	-.19	.10	[-.39, .001]	.71	1.39	-1.95	.05
Anxiety	.15	.08	[-.02, .32]	.61	1.62	1.73	.08
Pride	-.13	.08	[-.29, .02]	.53	1.87	-1.67	.09

Note. CI : confidence interval, VIF: Variance Inflation Factor

The sixth model was significant, $F(4, 186) = 34.83$, $p < .001$, with an $R^2 = .428$ and an Adjusted-$R^2 = .416$, which means that the model explains 42.8% of variation in dropout

intention. The model's 1-β power = 1 and the stepwise model's AIC = 1.83 is favorably lower than the null model's AIC = 100.63.

The sixth model determines the predictors of the health and private life domain. It uncovers that the students whose well-being is significantly affected by their health and their private life during their PhD experience report experiencing symptoms of depression and anxiety, as well as diminished interest in their research subject. Table 9 reveals with the Tolerance and VIF results that the data follows the assumption of collinearity.

Table 9.
Multiple Linear Regression Results for the Health and Private Life domain.

	β	Std Error	CI	Tolerance	VIF	z	p
Anxiety	.42	.07	[.28, .57]	.65	.42	5.84	< .001
Depression	.22	.07	[.08, .37]	.66	1.50	3.11	.002
Interest	-.17	.08	[-.24, .02]	.71	1.26	-2.13	.03
Pride	-.10	.06	[-.33, -.01]	.79	1.40	-1.55	.12

Note. CI : confidence interval, VIF: Variance Inflation Factor

The seventh and final model was significant, $F(3, 187) = 21.7$, $p < .001$, with an $R^2 = .258$ and an Adjusted-$R^2 = .246$, revealing that the model explains 25.8% in the variation of the Dropout Intention. The model's 1-β power = 1 and the stepwise model's AIC = 33.85 is favorably lower than the null model's AIC = 84.91. As in Table 10, the Tolerance and VIF results indicate that the data have met the assumption of collinearity.

The model presents the explicative variables of the Career prospects domain. Specifically, anxiety, a lack of flourishing and contentment about the research work predict a well-being impact with the student's Career prospects.

Table 10.

Multiple Linear Regression Results for the Career Prospects domain.

	β	Std Error	CI	Tolerance	VIF	*z*	*p*
Contentment	-.24	.07	[-.39, -.09]	.69	1.43	-3.16	.001
Flourishing	-.21	.09	[-.39, -.03]	.58	1.72	-2.35	.01
Anxiety	.18	.08	[.01, .35]	.57	1.73	2.16	.03

Note. CI : confidence interval, VIF: Variance Inflation Factor

Predicting the Dropout Intention

To understand which explicative variables predict the Dropout Intention, a Multiple Logistic Regression analysis was conducted. Logistic regressions are specifically used with binary dependent variables. The dropout intention was measured by the item "Did you intend to abandon your thesis during this academic year?". For the statistical analyses the answer "No" was coded 0 and "Yes" was coded 1, which mean that a positive *β* indicates how an explicative variable predict the dropout intention and a negative *β* indicates how an explicative variable is a predictor of not intending to dropout.

To conduct the regression, a stepwise method was employed, focusing on reducing the AIC value of the model. The present stepwise model AIC = 195.41 is favorably lower than the null model's AIC = 219.52, and the model's BIC = 214.92 is also favorably lower than model's null BIC = 222.77. The diagnostics for the logistic model met the required criteria. The model was significant, $\chi^2(4) = 7.21$, $p < .001$. The achieved Pseudo-R^2 = .29 demonstrates a moderate level of explanatory power, indicating that the model accounts for 29% of the variance in the intention to dropout. Furthermore, the *p*-value for the model, assessing its fit to the data (p = .12), significantly exceeds .05, confirming the model's adequacy. The model's 1-*β* power = .99, suggesting a high probability of correctly rejecting the null hypothesis.

Then, to ensure the model's validity, we employed three verification methods (Shallcross & Ahner, 2019): evaluating ROC AUC values, the second entailed analyzing classification accuracy and sensitivity and the final method assessed goodness of fit using the Hosmer-Lemeshow test. The model's optimal classification cutoff point, which balances sensitivity and specificity, was determined at .58. When using this threshold, the model achieved an accuracy value of .827, indicating an 82.7% probability of correctly classifying the two categories it is modeling, resulting in a misclassification rate of 17.3%. Furthermore, the

model demonstrated a sensitivity of .448, meaning that it correctly identified 44.8% of students with the intention to dropout (true positive rate), while maintaining a low false positive rate of 4%. Finally, to assess the goodness of fit of the model, the Hosmer-Lemeshow test was employed. This test confirmed that the model is appropriately fitted to the data ($\chi^2(8) = -53.168$, $p = 1.00$), as the p-value exceeds the threshold of .05, which is indicative of a satisfactory result in the test.

Table 11.
Multiple Logistic Regression Results for the dropout intention.

Variable	*β*	Std Error	CI	*z*	*p*	*OR*
Openness to experience	.20	.08	[.00, .40]	4.481	<.001	1.23
Pride	-.42	.11	[-.47, -.01]	-3.64	< .001	.65
Contentment	-.24	.11	[-.65, -.19]	-2.06	.04	.78
Conscientiousness	-.19	.10	[-.41, .01]	-1.79	.07	.82

Note. OR : Odd ratio. The dotted line separates the positive and negative β .

The logistic regression model indicates that the sole predictor of intending to dropout is the personality dimension openness to experience. Conversely, the strongest explicative variables of not intending to dropout are the conscientiousness dimension and the pride of being a PhD student.

Discussion

This study had several objectives. It was intended first to investigate the PhD students' experience and Dropout Intention in France, where, except a few studies (Haag et al., 2018; Marais et al., 2018), very few academic works have been conducted. It also investigated the doctoral experience in dropout intention throughout the years of PhD progression. Furthermore, this study looked specifically into the roles of Dispositional (i.e., big five personality dimensions, self-efficacy) and Affective variables (i.e., anxiety, depression, flourishing, interest, pride and contentment) on the doctoral experience and the dropout intention.

Major findings

We predicted that the dropout intention would significatively increase with the doctoral year until the third year (standard year of a thesis duration in France), then significatively drop the fourth, then start rising again all the doctoral years after the fourth (*Hypothesis 1*). This hypothesis is not supported as, although the dropout intention varies significatively through the years and indeed in the same way as it was predicted, the post-hoc test could not find any significant comparison. Although the statistical treatments were not inferential Gerarg and Negels (2017) found the same pattern of results concerning the year's progression. The results differs, however in international studies in which the differences between the years were significant in the students experience (De Clerq et al., 2019; Sverdlick et al., 2020)

Concerning the comparisons between the students who intend to dropout and the ones who do not (*Hypothesis 2*), the results showed that several variables differ between these two categories of students. More specifically, the students who intended to dropout are less conscientious and less emotionally stable than those who did not, they also reported suffering from more anxiety. Conscientiousness and emotional stability have both been linked to the dropout intention in an academic setting (Lounsbury et al., 2004; Okun & Fish, 1998).

Other differences between the two categories were their differences regarding the student's positive affects experience of the PhD. Indeed, students who intended to dropout reported feeling significantly less pride about being a PhD student, less contentment about their research work done so far and less interest in their research subject. Those results are consistent with the studies which revealed that pride, contentment and interest were linked to a decrease of the dropout intention (Corner et al., 2021; Golde, 1998; Hadré et al., 2019; Stubb et al., 2012; Truta et al., 2018)

They also have a lower flourishing level than the student who intended to continue. Zhang et al. (2022) also found an association between flourishing and drop out. Indeed, the students in the study who had lower scores of flourishing were less likely to desire to continue their PhD.

Furthermore, the students who intended to drop out and the students who did not, did not differ in Depression as it was hypothesized. This result is not totally surprising, authors found that PhD students suffering from depression were not considering to drop out when they were having difficulties with their supervision. The authors proposed that students suffering

from depression symptoms become more resilient and enduring in the face of adversity (Gonzalez-Betancor & Dorta-Gonzalez, 2020).

However, the second hypothesis was only partially supported as several variables (i.e., openness to experience, extroversion, agreeability, and self-efficacy) showed no significant difference between the two categories of students.

Results also showed that the PhD experience did vary according to the years of progression depending on the student's intentions (*Hypothesis 3*), although the hypothesis was not completely supported. Results indicate that the dropout Intention and self-efficacy vary according to the year of progression, however post-hoc analysis did not produce any significant results. Those results are not consistent with the literature. Various studies reported that the year of progression predicts the persistence intention (Declercq et al., 2019), and that self-efficacy grows throughout the PhD (Sverdlick & Hall, 2020).

Concerning the anxiety and depression symptoms progression through the years, the hypothesis was partially supported. Students who intended to dropout differed significantly in their depression levels from one year to another. Post-hoc analysis reveals that the depression levels differ significantly between the second and sixth year and above, and the fourth and the sixth year and above. In fact, the results show that the students in sixth year and the years above suffer from an average of 11 in the HADS. A score of 11 is associated, according to the authors, to a definite symptomatology of depression. There were no significant differences throughout the years for anxiety.

Finally, flourishing, interest, pride and contentment were hypothesized to not significantly change with the doctorate years for the students who Intended to drop out but to grow significantly for the students who did not. The hypothesis was partially confirmed. contentment of the work done was significantly different between the first and the fifth year and the second and the fifth year for the students who did not intend to dropout, the fifth year corresponding to the highest average of contentment reported by the students.

Overall, those results suggest that the PhD experience tends to moderately change during its duration. If no differences were noted for the students, the separation of the students who intended to dropout and those who did not, were more revelatory about how those changes occur. Students who intend to dropout seem to have their level of depression progress throughout the years. Students who do not intend to dropout see their contentment about their research work progress throughout the years.

Then, Multiple linear regressions were conducted to determine the predictors of the PhD experience, measured with the seven dimensions of the PhD experience that can decrease the student's well-being (Juniper et al., 2012). A logistic regression was conducted to find out the dropout intention's predictors (*Hypothesis 4*).

The results confirm that the PhD is a multifaceted experience. High levels of anxiety is associated with a lack of well-being in the research work, the student's health and private life and their career prospects whereas depression is associated with a lack of well-being with the supervision, the research's facilities and the student's health and private life. A review of the literature already suggested that many indicators of the PhD could potentially decrease the student's well-being (Sverdlick et al., 2018).

Flourishing and positive affects are found to be significatively associated with the doctoral experience and the dropout intention. A lack of flourishing is negatively linked to the social aspect of the doctorate and the career prospects aspect. Lower levels of interest in the research predict a lack of well-being in the research work and the student's health and private life. Lower levels of pride of being a PhD students predict a lack of well-being concerning their health and private life whereas higher levels of Pride predict the Intention to not Dropout. Lower levels of contentment about the work done so far is associated with a lack of well-being in the research work, the research's facilities, the social dimension of the doctorate, the career prospects and the supervision relationship, the contentment about the work done is also a significant predictor of the intention to not dropout. Except for the university aspect, positive affects and flourishing negatively predict a lack of well-being during the PhD. In other words, the regression results demonstrate that positive variables can inhibit a negative experience during the PhD, and are consistent with Broaden-and-Build theory of positive affects (Fredrickson, 1998), which states that positive affects decreases the consequences of negative affects . Only the university's impact on the student's well-being is not predicted by a positive affect. But it is predicted by extroversion which is a personality dimension associated with positive affects (Thompson, 2008).

Concerning the personality effects, conscientiousness predicts a lack of well-being in the research work, whereas agreeability a lack of well-being in the supervision aspect. Those results, in line with the hypothesis, are also not surprising considering the literature about those personality dimensions. conscientious people are better organized, plan their work better, and are more trustworthy in their work tasks (Thompson, 2008). Agreeable people are also more

trustworthy, pleasant to work with, create less conflicts and are more likely to create a positive relationship with their research supervisor (Thompson, 2008).

More surprising, and in opposition to the hypothesis, extraversion is significatively associated with a lack of well-being with the social aspect of the doctorate, the research's facilities, and the university. Also surprising is that openness to experience is the strongest predictor of the Intention to dropout. However, the results are not isolated. Openness to experience has already reported being associated with the dropout intention in a work setting (Robert & Vandenberghe, 2017). Higher levels of openness can mean a bigger need for a flexible work environment which opposes the structure of a doctoral work. The links between extraversion and a lack of well-being during the PhD, can be attributed to the isolation that some PhD students can experience during their doctoral program. This isolation during the thesis work (e.g., working from home, in university libraries, profession outside of the PhD) is especially true for students from human and social sciences disciplines (Thibault, 2019), who are not working with laboratories teams all day like some natural sciences.

Limitations

The use of one binary item to measure the dropout intention and one item to measure each one of the positive affects can reduce the study's conceptual validity. However, the choice was carefully adopted and conformed to the following rationale. *(a)* For replication purposes. In the literature several influential studies adopted the one-item methodology (Castello et al., 2017; Corner et al., 2018; 2021; Gonzalez-Betancor & Dorta-Gonzalez, 2020; Peltonen et al., 2017; Stubb et al., 2011; 2012), therefore using this same methodology can facilitate comparisons between studies and results. *(b)* A more practical reason is that, with 118 items, the study takes a significant amount of time to be completed (24 minutes on average). The materials were often chosen to be specifically short, to be easy to complete and to guarantee the best experience possible for the students. *(c)* One item measures are more and more accepted and encouraged in the scientific literature. Using multiple items for concrete variables is unnecessary. If a variable is measured by an unambiguous formulated item, it normally suffices to measure the variable in question. In fact, using multiple items runs the risk of measuring others dimensions than the one assessed (Bergkvist & Rossiter, 2007; Matthews et al., 2022).

The lack of generalization that limits the reach of the results (i.e., limited sample, only two doctoral schools from one university considered in the study), should not foreshadow the

importance of the study. In France, data about the PhD student's dropout is limited, the rates are ambiguously reported and often lack justifications. The few academic research published about the French Doctoral experience do not address directly the dropout topic to our knowledge (Gerard & Nagels, 2017; Haag et al., 2018; Marais et al., 2018). This work provides new knowledge about PhD students Dropout Intentions as well as a deeper understanding of the doctoral experience.

The study of Positive Affects as a new way to understand the PhD experience.

Flourishing and positive affects influenced the PhD experience and the dropout intention. Dispositional flourishing was already found to negatively impact goal disengagements. More specifically, a study found that people with dispositional flourishing have better abilities to dedramatize and reframe negative events, be more resilient, better abilities to cope and therefore to better reach their goals (Marion-Jetten et al., 2022). Pride of being a PhD and the contentment of the research work done so far predict the intention to not dropout. Results show however that the student's Interest in their research work is not crucial concerning their engagement in the doctoral program. These results add to the knowledge about the PhD experience. Students are contemplating dropping out when they feel stuck in their research work (Devos et al., 2017), for example when they have to write their thesis manuscript (Bazrafkan et al., 2016; Kiley, 2009), and especially when they feel that their research do not bring benefits to society and to their discipline (Stubb et al., 2011; 2012). They are however motivated to continue when they feel pride about their research status and feel contempt about their research work; they do not need to be personally interested in their research topic to feel satisfaction and continue their PhD students.

The results rooted in the Broaden-and-Build theory (Fredrickson, 1998) reveal that students who do not intend to dropout seem to have a better experience of the PhD than the students who intend to dropout. Students who do not Intend to Dropout have significatively better scores of flourishing, interest, pride and contentment, and significatively lower scores of anxiety, but not depression. In addition, although the students who intended to dropout did not differ in depression from the one who did not, they did differ on all of the study's positive affects. Further, the students who intended to dropout significatively got more and more depressed whether the students who did not intended to dropout significatively become more and more satisfied by the work done. The results are consistent with work who found that

anxiety and self-efficacy grew throughout the PhD years (De Clerq et al., 2019; Gerard & Nagels, 2017; Sverdlick & Hall, 2020). It also proves that separating the students who intend to dropout and the students who did not is a valid method to scientifically understand the students' affective experiences. More studies need to be conducted to validate the hypothesis that higher levels of positive affects lower negative affects consequences as the Broaden-and-Build states (Fredrickson, 1998). One way to achieve it would be to measure positive affects of PhD students, but also anxiety and depression, then create two groups for the statistical treatments: one group with higher levels of positive affects and the second groups with lower positive affects, then compare their negative affects levels. Also, studies about emotional regulation need to be conducted to understand which regulation strategies the students with a positive PhD experience use to bring their negative affects down when they face difficult situations during their research work.

Conclusion

Does a positive experience of the doctoral program is crucial for a PhD student in achieving their degree? To answer this question, a study in two French doctoral schools of human and social sciences, was conducted on PhD students. A survey composed of 118 items was sent to the students on their institutional email address. The study focused specifically in understanding the role of Dispositional (i.e., big five personality dimensions, self-efficacy) and Affective variables (i.e., anxiety, depression, interest, pride, and contentment) variables on their experience and dropout intention. The variables were all predicted to influence the PhD experience, measured by the seven aspects of the PhD studies by Juniper et al., (2012) and predict the dropout intention. Even if some of the hypotheses were not supported, the results turn out to be very rich. The study confirms that students who Intend to dropout have a worse experience than the students who do not. Although the depression symptoms are not different between the students, the students who did not intend to dropout differ significantly from the students who Intended to dropout in their positive affects and flourishing levels, suggesting that the presence of positive affects and flourishing is important in order to reach a goal.

The study has also the particular importance of bringing new knowledge about French PhD students' experience and what brings them to disengage from their thesis work. New research needs to be completed on a French population to generalize the results found in this study and to understand what the PhD experience in France is.

It is understood that the PhD students are the researchers of tomorrow. Making sure that their experience is the best possible is an important issue for universities, academic laboratories that lose time, money, and resources every time a student drops out. It is also important for the research community that loses possible valuable researchers and consequently produce less knowledge of quality.

References

Ajzen, I. (1985). From Intentions to Actions: A theory of planned behavior. In Kuhj, J., & Beckmann, J (Eds.), Action Control (pp.11-39). SSSP Springer Series in Social Psychology. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-69746-3_2

Andrews, B., Hejdenberg, J., & Wilding, J. (2006). Student anxiety and depression: Comparison of questionnaire and interview assessments. *Journal of affective disorder, 95*, 29-34. https://doi.org/10.1016/j.jad.2006.05.003

Artino Jr, A. R., Dong, T., Dezee, K. J., Gilliland, W. R., Waechter, D. M., Cruess, D. F., & Durning, S. (2012). Development and initial validation of a survey to assess students' self-efficacy in medical school. Military Medicine, 177(9), 31-37. https://doi.org/10.7205/MILMED-D-12-00240

Bandura, A. (1991). Social cognitive theory of self-regulation. *Organizational behavior and human decision processes, 50*(2), 248-287. https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)0022-L

Barnes, B. J., & Randall, J. (2012). Doctoral Student Satisfaction: An Examination of Disciplinary, Enrollment, and Institutional Differences. *Research in Higher Education, 53*, 47-75. https://doi.org/10.1007/s11162-011-9225-4

Bajpai Singh, L., & Srivastava, S. (2021). Linking workplace ostracism to turnover intention: A moderated mediation approach. Journal of Hospitality and Tourism Management, 46, 244-256. https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2020.12.012

Bazrafkan, L., Shokpour, N., Yousefi, A., & Yamani, N. (2016). Management of Stress and Anxiety among PhD Students During Thesis Writing. The Health Care Manager, 35(3), 231-240. https://doi.org/10.1097/HCM.0000000000000120

Bergner, R, M. (2020). What is personality? Two myths and a definition. New Ideas in Psychology, 57. https://doi.org/10.1016/j.newideapsych.2019.100759

Bergkvist, L., & Rossiter, J. R. (2007). The predictive validity of multiple-item versus single-item measures of the same constructs. *Journal of Marketing Research, 44*(2), 175-184. https://doi.org/10.1509/jmkr.44.2.175

Bocéréan, C., & Dupret, E. (2014). A validation study of the hospital anxiety and Depression scale (HADS) in a large sample of French employees. *BMC Psychiatry,* 14, 354. https://doi.org.10.1186/s12888-014-0354-0

Bramlage, J. K., Julmi, C., Pereira, J. M., Jackenkroll, B. (2021). When enough is enough: modelling the path from unreasonable tasks to the intention to leave academia. *European Journal of Higher Education, 4*. https://doi.org/10.1080/21568235.2021.1873160

Castello, M., Pardo, M., Sala-Bubaré, A., & Sune-Soler, N. (2017). Why do students consider dropping out of doctoral degrees? Institutional and personal factors, Higher Education, 74, 1053-1068. https://doi.org/10.1007/s10734-016-0106-9

Casey, C., Harvey, O., Taylor, J., Knight, F., & Trenoweth, S. (2022). Exploring the wellbeing and resilience of postgraduate researchers. *Journal of Further and Higher Education, 46*(6), 850-867. https://doi.org/10.1080/0309877X.2021.2018413

Cornér, S., Pyhältö, K., Peltonen, J., & Bengtsen, S. (2018). Similar or different? Researcher community and supervisory support experiences among Danish and Finnish social sciences and humanities PhD students. *Studies in Graduate and Postdoctoral Education, 9*(2), 274–295. https://doi.org/10.1108/SGPE-D-18-00003

Cornér, S., Pyhalto, K., Peltonen, J., & Lofstrom, E. (2021). Interest, burnout, and drop-out intentions among Finnish and Danish humanities and social sciences PhD students. *International Journal of Doctoral Studies, 16*, 593-609. https://doi.org/10.28945/4867

Costa, P. T., & McCrae, R. R. (2010). Domains and Facets: Hierarchical Personality Assessment Using the Revised NEO Personality Inventory. *Journal of Personality Assessment, 64*(1), 21-50. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa6401_2

Deniz Günaydin, H. (2021). Impacts of Personality on Job Performance Through COVID-19 Fear and Intention to Quit. *Psychological Reports, 124*(6), 2739-2760. https://doi.org/10.1177/00332941211040433

Dewberry, C., & Jackson, D. J. R. (2018). An application of the theory of planned behavior to student retention. *Journal of Vocational Behavior, 107*, 100-110. https://doi.org/10.1016/j.jvb.2018.03.005

Diener, E., Wirtz, D., Tov, W., Kim-Prieto, C., Choi, D., Oishi, S., & Biswas-Diener, R. (2009). New Well-being Measures: Short Scales to Assess Flourishing and Positive and Negative Feelings. *Social Indicators Research, 97*, 143-156. https://doi.org/10.1007/s11205-009-9493-y

Devos, C., Boudrenghien, G., Van der Linden, N., Azzi, A., Frenay, M., Galand, B., & Klein, O. (2016). Misfits Between Docoral Students and Their Supervisors: (How) Are They Regulated? *International Journal of Doctoral Studies, 11*, 467-486. https://doi.org/10.28945/3621

Devos, C., Boudrenghien, G., Van der Linden, N., Azzi, A., Frenay, M., Galand, B., & Klein, O. (2017). Doctoral students' experiences leading to completion or attrition: a matter of sense, progress and distress. *European Journal of Psychology of Education, 32*, 61-77. https://doi.org/10.1007/s10212-016-0290-0

de Zwart, P. L., Jeronimus, B. F., & de Jonge, P. (2018). Empirical evidence for definitions of episode, remission, recovery, relapse and recurrence and depression: a systematic review. *Epidemiology and Psychiatric Sciences, 28*, 544-562. https://doi.org/10.1017/S20457960108000227

El-Ghoroury, N. H., Galper, D. I., Sawaqdeh, A., & Bufka, L. F. (2012). Stress, Coping, and Barriers to Wellness Among Psychology Graduate Students. *Training and Education in Professional Psychology, 6*(2), 122-134. https://doi.org/10.1037/a0028768

Eisinga, R., te Grotenhuis, M., & Pelzer, B. (2013). The reliability of a two-item scale: Pearson, Cronbach, or Spearman-Brown. *International Journal of Public Health, 58*, 637-642. https://doi.org/10.1007/s00038-012-04416-3

Fredrickson, B. L. (1998). What Good Are Positive Emotions? *Review of General Psychology, 2*(3). https://doi.org/10.1037/1089-2680.2.3.300

Fredrickson, B. L., & Joiner, T. (2002). Positive emotions trigger upward spirals toward emotional well-being. *Psychological Science, 13*(2). https://doi.org/10.1111/1467-9280.00431

Fredrickson, B. L. (2004). The broaden-and-build theory of positive emotions. *Philosophical transactions of the royal society of London, 359*, 1367-1377. https://doi.org/10.1098/rstb.2004.1512

Gerard, L., & Nagels, M. (2017). Niveau de stress perçu par les doctorants et stratégies de coping dysfonctionnelles. *Recherches en éducation, 29*. https://doi.org/10.4000/ree.3013

Geven, K., Skopek. J., & Triventi, M. (2017). How to Increase PhD Completion Rates? An Impact Evaluation of Two Reforms in a Selective Graduate School, 1976-2012. *Research in Higher Education, 59*, 539-552. https://doi.org/10.1007/sl 1 162-0 17-9481 -z

Giudicelli, E., Syssau, A., & Blanc, N. (2022). Quelles pistes pour un vécu positif du doctorat ? Apports de la littérature scientifique actuelle. *Psychologie Française.* https://doi.org/10/1016/j.psfr.2022.06.003

Golde, C. M. (2005). The Role of the Department and Discipline in Doctoral Student Attrition: Lessons from Four Departments. *The Journal of Higher Education, 76*(6), 669-700. https://doi.org/10.1080/00221546.2005.11772304

Gonzalez-Betancor, S. M., & Dorta-Gonzalez, P. D. (2020). Risk of Interruption of Doctoral Studies and Mental Health in PhD Students. *Mathematics, 8*. https://doi.org/10.3390/math8101695

Gosling, S. D., Rentfrow, P. J., & Swann Jr, W. B. (2003). A very brief measure of the Big-Five personality domains. *Journal of Research in Personality, 37*(6), 504-528. https://doi.org/10.1016/S0092-6566(03)00046-1

Griskevicius, V., Shiota, M. N., & Neufeld, S. L. (2010). Influence of Different Positive Emotions on Persuasion Processing: A Functional Evolutionary Approach. *Emotion, 10*(2), 190-206. https://doi.org/10.1037/a0018421

Haag, P., Shankland, R., Osin, E., Boujut, E., Bruno, A. E., Vrignaud, P., & Gay, M. C. (2018). Stress perçu et santé physique des doctorants dans les universités françaises. *Pratiques Psychologiques, 24*(1), 1-20. https://doi.org/10.1016/j.prps.2017.04.005

Hardré, P. L., Liao, L., Dorri, Y., & Beeson Stoesz, M. A. (2019). Modeling American Graduates Students' Perceptions Predicting Dropout Intentions. *International Journal of Doctoral Studies*, 14, 105-132. https://doi.org/10.28945/4161

Hargreaves, C. E., J. P. De Wilde, B. Juniper, and E. Walsh. (2017). Re-Evaluating Doctoral Researchers' Well-Being: What Has Changed in Five Years?'. Accessed 21 September 2020. https://www.imperial.ac.uk/media/imperial-college/study/graduate-school/public/well-being/Wellbeing-for-GS.pdf

Herrmann, K. J., & Wichmann-Hansen, G. (2017). Validation of the quality in PhD processes questionnaire. *Studies in Graduate and Postdoctoral Education, 8*(2), 189-204. https://doi.org/10.1108/SGPE-D-17-00017

Huppert, F. A., & So, T. T. C. (2011). Flourishing Across Europe: Application of a New Conceptual Framework for Defining Well-being. *Social Indicators Research, 11*, 837-861. https://doi.org/10/10.1007/s11205-011-9966-7

Hunter, K. H., & Devine, K. (2016). Doctoral students' emotional exhaustion and intentions to leave academia. *International Journal of Doctoral Studies, 11*, 35-61. https://doi.org/10.28945/3396

Ives, G., & Rowley, G. (2005). Supervisor selection or allocation and continuity of supervision: PhD students' progress and outcomes. Studies in Higher Education, 30(5), 535-555. htpps://doi.org/10.1080/03075070500249161

Jankowski, P, J., Sandage, S. J., Bell, C. A., Davis, D. E., Porter, E., Jessen, M., Motzny, C. L., Ross, K. V., & Owen, J. (2020). Virtue, Flourishing, and Positive Psychology in Psychotherapy: An Overview and Research Prospectus. Psychotherapy, 57(3), 291-309. https://doi.org/10.1037/pst0000285

Jaksztat, S., Neugebauer, M., & Brandt, G. (2021). Back out or hang on? An event history analysis of withdrawal from doctoral education in Germany. *Higher Education, 82*, 937-958. https://doi.org/10.1007/s10734-021-00683-x

Jiranek, V. (2010). Potential predictors of timely completion among dissertation research students at an Australian faculty of Sciences. *International Journal of Doctoral Studies, 5*. https://doi.org/0.28945/709

Juniper, B., Walsh, E., Richardson, A., & Morley, B. (2012). A new approach to evaluating the well-being of PhD research students. *Assessment & Evaluation in Higher Education, 37*(5), 563-576. https://doi.org/10.1080/02602938.2011.555816

Keller, L., Bieleke, M., & Gollwitzer, P. M. (2020). Mindset Theory of Action Phases and If-Then Planning. In Sassenberg, K., & Vliek, M, L, K (Eds.), *Social Psychology in Action* pp.23-37). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-13788-5_2

Kiley, M. (2009). Identifying threshold concepts and proposing strategies to support doctoral candidates. *Innovations in Education and Teaching International, 46*(3), 293-304. https://doi.org/10.1080/14703290903069001

Kis, A., Mas Tur, E., Lakens, D., Vaesen, K., & Houkes, W. (2022). Leaving academia: PhD attrition and unhealthy research environments. *Plos One, 17*(10). https://doi.org/10.1371/journal.pone.0274976

Litalien, D., & Guay, F. (2015). Dropout intentions in PhD studies: A comprehensive model based on interpersonal relationships and motivational resources. *Contemporary Educational Psychology, 41*, 218-231. https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2015.03.004

Lounsbury, J. W., Saudargas, R. A., & Gibson, A. L. (2004). An investigation of personality traits in relation to intention to withdraw from college. *Journal of College Student Development, 45*(5), 517-534. https://doi.org/10.1353/csd.2004.0059

Matheka, H. M., Jansen, E. P. W. A., & Hofman, W. H. A. (2020). PhD students' background and program characteristics as related to success in Kenyan universities. *International Journal of Doctoral Studies, 15*, 57-71. https://doi.org/10.28945/4467

Matthews, R. A., Pineault, L., & Hong, Y.-H. (2022). Normalizing the use of single-item measures: Validation of the single-item compendium for organizational psychology. *Journal of Business and Psychology, 37*(4), 639–673. https://doi.org/10.1007/s10869-022-09813-3

Mercadante, E., Witkower, Z., & Tracy, J. L. (2021). The psychological structure, social consequences, function, and expression of pride experiences. *Current Opinion in Behavioral Sciences, 39*, 130-135. https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2021.03.010

Meyer, J. H. F., Shanahan, M. P., & Laugksch, R. C. (2007). Students' Conceptions of Research. I:A qualitative and quantitative analysis. Scandinavian Journal of Educational Research, 3, 225-244. https://doi.org/10.1080/00313830500109535

Morrisson-Saunders, A., Moore, S., Newsome, D., & Newsome, J. (2005, February 03-04). Reflecting on the role of emotions in the PhD process [Conference session]. 14th Annual Teaching Learning Forum, Murdoch University, Western Australia. https://core.ac.uk/download/pdf/11232402.pdf

Okun, M. A., & Finch, J. F. (1998). The Big Five Personality Dimensions and the Process of Institutional Departure. *Contemporary Educational Psychology, 23*(3), 233-256. https://doi.org/10.1006/ceps.1996/0974

Peltonen, J., Vekkaila, J., Rautio, P., Haverinene, K., & Pyhalto, K. (2017). Doctoral Students' Social Support Profiles and Their Relationship to Burnout, Drop-out Intentions, and Time to Candidacy. *International Journal of Doctoral Studies, 12*, 157-173. https://doi.org/10.28945/3792

Pychyl, T. A., Little, B. R. (1998). Dimensional Specificity in the Prediction of Subjective Well-Being: Personal Projects in Pursuit of the PhD. *Social Indicators Research, 45*, 423–473. https://doi.org/10.1023/A:1006970504138

R Core Team (2017). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. https://www.R-project.org/.

Robert, V., & Vandenberghe, C. (2017). Ouverture à l'expérience, engagement et intention de quitter : l'effet modérateur des opportunités de carrière. *Le Travail Humain, 80*, 337-366. https://doi.org/10.3917/th.804/0337

Ryff, C. D. (1989). Happiness is everything, or is it? Explorations on the meaning of psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology, 57*(6), 1069-1081. https://doi.org/10.1037/0022-3514.57.6.1069

Satinsky, E. N., Kimura, T., Kiang, M. V., Abebe, R., Cunningham, S., Lee, H., Lin, X., Liu, C, H., Rudan, I., Sen, S., Tomlison, M., Yaver, M., & Tsai, A, A. (2021). Systematic review and meta-analysis of depression, anxiety, and suicidal ideation among Ph.D students. *Nature portfolio, 11*. https://doi.org/10.1038/s41598-021-93687-7

Seidman, A. (2012). College student retention: Formula for student success. In Seidman, A (Ed.), *College Student Retention* (2nd ed., pp. 267-284). Rowman & Littlefield.

Sheeran, P. (2002). Intention-behaviour relations : A conceptual and empirical review. *European Review of Social Psychology, 12*, 1-36. https://doi.org/10.1080/14792772143000003

Sverdlik, A., Hall, N. C., Mc Alpine, L., & Hubbard, K. (2018). The PhD experience: A Review of the Factors Influencing Doctoral Students' Completion, Achievement, and Well-Being. *International Journal of Doctoral Studies, 13*, 361-388. https://doi.org/10.28945/4113

Sorrel, M. A., Martinez-Huertas, J. A., & Arconada, M. (2020). It must have been Burnout: Prevalence and Related Factors among Spanish PhD Students. *The Spanish Journal of Psychology, 23*, 1-23. https://doi.org/10.1017/SJP.2020.31

Storme, M., Tavani, J. L., & Myszkowski, N. (2016). Psychometric Properties of the French Ten-Item Personality Inventory (TIPI). *Journal of Individual Differences, 37*(2), 81-87. https://doi.org/10.1027/1614-0001/a000204

Stubb, J., Pyhalto, K., & Lonka, K. (2011). Balancing between inspiration and exhaustion: PhD students' experienced socio-psychological well-being. *Studies in Continuing Education, 33*(1), 33-50. https://doi.org/10.1080/0158037X.2010.515572

Stubb, J., Pyhalto, K., & Lonka, K. (2012). The Experienced Meaning of Working with a PhD Thesis. *Scandinavian Journal of Educational Research, 46*(4), 439-456. https://doi.org/10.1080/00313831.2011.599422

Thibault, F. (2019). Le doctorat en SHS Etat de l'art et recommandations. Athena. https://books.openedition.org/allianceathena/297

Thompson, E. R. (2008). Development and Validation of an International English Big-Five Mini-Markers. *Personality and Individual Differences, 45*, 542-548. https://doi.org/10.1016/j.paid.2008.06.013

Truta, C., Parv, L., & Topola, I. (2018). Academic Engagement and Intention to Drop Out: Levers for Sustainability in Higher Education. *Sustainability, 10*(12). https://doi.org/10.3390/su10124637

van Rooij, E., Fokkens-Bruinsma, M., & Jansen, E. (2021). Factors that influence PhD candidates' success: the importance of PhD project characteristics. *Studies in Continuing Education, 43*(1), 48-67. https://doi.org/10.1080/0158037X.2019.1652158

Villieux, A., Sovet, L., Jung, S. C., & Guilbert, L. (2016). Psychological flourishing : Validaton of the French version of the Flourishing Scale and exploration of it's relationships with personality traits. Personality and Individual Differences, 88, 1-5. https://doi.org/10.1016/j.paid.2015.08.027

Volodina, A., Nagy, G., & Koller, O. (2015). Success in the first phase of the vocational career: The role of cognitive and scholastic abilities, personality factors, and vocational interests. *Journal of Vocational Behavior, 91*, 11-22. https://doi.org/10.1016/j.vb.2015.08.009

Woolston, C. (2015). Graduate survey: Uncertain futures. *Nature,* 526, 597–600. https://doi.org/10.1038/nj7574-597a

Woolston, C. (2017). A love-hurt relationship. *Nature, 550*, 549-552. https://doi.org/10.1038/nj7677-549a

Woolston, C. (2019). PhDs: the tortuous truth. *Nature, 575*, 403-406. https://doi.org/10.1038/d41586-019-03459-7

Xi, Y. (2020). Anxiety: a concept analysis. *Frontiers of Nursing, 7*(1), 9-12. https://doi.org/10.2478/fon-2020-008

Zhang, F., Litson, K., & Feldon, D, F. (2022). Social predictors of doctoral student mental health and well-being. *Plos One, 17*(9). https://doi.org/ 10.1371/journal.pone.0274273

Zigmond, A, S., & Snaith, R, P. (1983). The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica, 67*(6), 361-370. https://doi.org.10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x

Discussion Générale

L'objectif de ce travail de thèse était de comprendre le vécu de l'expérience doctorale à partir de l'examen de plusieurs catégories de variables: des variables contextuelles (i.e., la recherche, la vie sociale académique, l'université, les facilités, la santé et la vie privée des doctorants, la direction de la thèse, les perspectives de carrière, l'impact du confinement sur l'humeur, l'impact du confinement sur le travail de recherche, l'année de progression), des variables dispositionnelles (i.e., les dimensions de la personnalité: la conscienciosité, l'extraversion, l'agréabilité, la stabilité émotionnelle, l'ouverture aux expériences et l'auto-efficacité) et des variables affectives (i.e., l'anxiété, la dépression, l'épanouissement, la fierté d'être doctorant, la satisfaction du travail réalisé et l'intérêt pour son travail de recherche). Plus spécifiquement, cette recherche avait pour ambition de révéler quel est le vécu d'un doctorant qui à l'intention d'abandonner et sur quels aspects ce vécu se distingue de celui d'un doctorant qui envisage de poursuivre son doctorat.

Pour atteindre cet objectif, une recherche a été effectuée sur un échantillon de doctorants français en Arts, Lettres, Langues et Sciences Humaines et Sociales inscrits au sein de deux écoles doctorales situées à l'Université Paul Valéry Montpellier 3. Cette recherche constituée de deux enquêtes envoyées à deux temps de mesure différents, en 2020 (T1) pour la première et en 2021 pour la seconde (T2), a été adressée aux doctorants via leurs adresses institutionnelles par courriels.

Afin de présenter cette recherche et valoriser ses résultats, le travail mené a permis de produire quatre articles destinés à être publiés dans des revues à comité de lecture. Le premier article présenté dans le chapitre 2 de la partie 2 et intitulé « *Contextual, dispositional, and affective variables impact dropout intentions in French PhD students: A quantitative study* » portait sur l'enquête envoyée en 2020. Son objectif était de comprendre les différences entre les doctorants ayant l'intention d'abandonner et les doctorants n'ayant pas l'intention d'abandonner au niveau des variables contextuelles, dispositionnelles et affectives, et de déterminer lesquelles prédisent l'intention d'abandonner.

Les résultats indiquent que les doctorants qui envisagent d'abandonner leur thèse connaissent des difficultés significativement plus importantes dans plusieurs domaines que les doctorants qui ne souhaitent pas abandonner. Ces différences se manifestent par le vécu de plus de difficultés perçues au niveau de plusieurs variables contextuelles (i.e., recherche, carrière,

direction de thèse, santé, social, impact du confinement sur le travail et l'humeur), dispositionnelles (i.e., conscienciosité, stabilité émotionnelle et auto-efficacité) et affectives (i.e., dépression). Par ailleurs, plusieurs variables (i.e., recherche, santé, direction, et l'ouverture aux expériences) ont été identifiées comme étant des prédicteurs de l'intention d'abandonner. D'autres variables (i.e., conscienciosité, université, et dépression) prédisent en revanche l'intention de ne pas abandonner.

Enfin, un modèle d'équation structurelle a été testé pour comprendre les relations entre les variables à l'étude. Les résultats révèlent une relation directe entre la recherche, l'université, la santé et l'intention d'abandonner des doctorants. L'impact de la recherche sur le bien-être est influencé par l'auto-efficacité, la conscienciosité, la direction de la thèse, ainsi que les facilités du travail de recherche. L'impact de l'université sur le bien-être est influencé par l'aspect social. Puis, l'impact de la santé et de la vie privée sur le bien-être des étudiants est influencé par l'ouverture aux expériences, les symptômes dépressifs, et l'anxiété. L'anxiété varie en fonction de la stabilité émotionnelle des doctorants et de leurs perspectives de carrière.

Cette enquête révèle d'abord l'importance de considérer les variables contextuelles, dispositionnelles et affectives dans la perspective de comprendre l'expérience des doctorants (Sverdlick et al., 2018). Elle révèle aussi que des problèmes rencontrés dans le travail de recherche représentent un prédicteur important d'une expérience dégradée de la thèse et peut amener les doctorants à envisager d'arrêter leur thèse. Ces résultats sont cohérents avec les connaissances déjà relayées par d'autres auteurs et qui signalent que des difficultés rencontrées dans la recherche (e.g., être bloqué dans les expérimentations, ne pas réussir à commencer à écrire le manuscrit de thèse) peuvent pousser les doctorants à arrêter le doctorat (Devos et al., 2017; Kiley, 2009).

Le deuxième article présenté dans le chapitre 3 de la partie 2 et intitulé « *Understanding the risk of dropping out in doctoral studies: A transversal and longitudinal analysis of PhD students' experience* » expose l'étude 2a et l'étude 2b. La première (i.e., étude 2a) propose une méthode similaire à celle de l'étude 1 et aborde les résultats de l'enquête réalisée en 2021. L'étude 2b adopte une perspective longitudinale en combinant les données des étudiants ayant répondu à l'enquête diffusée en 2020 et à celle diffusée en 2021.

Pour l'étude 2a, les comparaisons révèlent que les doctorants ayant l'intention d'abandonner et ceux qui n'ont pas l'intention d'abandonner ont des niveaux significativement

différents sur de multiples variables (i.e., recherche, social, carrière, santé, direction, université facilités, anxiété, l'impact du confinement sur leur travail et leur humeur, conscienciosité, sensibilité émotionnellement, année de progression).

Comme pour les résultats de l'enquête réalisée en 2020, les résultats montrent que le travail de recherche est le prédicteur principal de l'intention d'abandonner. Une mauvaise expérience avec le travail de recherche prédit l'intention d'abandonner (voir Chapitre 2, Partie 2). L'impact du confinement sur le travail de recherche est le seul prédicteur de l'intention de ne pas abandonner. Ce n'était pas le cas dans les résultats de l'enquête de 2020. Il est possible que, un an après le début de la pandémie et à la suite du troisième confinement vécu par les doctorants français, les conséquences négatives du confinement leur apparaissent de plus en plus lourdes. D'autres études ont montré que le confinement a fortement impacté le travail des doctorants: il serait notamment responsable d'un report de la date de soutenance de la thèse pour certains doctorants, ou aurait affecté négativement leur santé mentale (Andrade et al., 2023; Cahusac de Caux, 2021; Paucsik et al., 2022).

Les résultats de l'étude 2b (i.e., étude 2 de l'article) indiquent que plusieurs variables ont connu des évolutions significatives entre le T1 et le T2. De 2020 à 2021, c'est notamment le cas pour quatre variables (i.e., baisse du niveau anxiété et d'auto-efficacité, et augmentation de l'impact des perspectives de carrière et de la santé des doctorants sur leur bien-être).

Les étudiants ayant envisagé l'abandon à la fois en T1 et en T2 ont un jugement significativement plus négatif sur leur expérience au T2 qu'en T1 (i.e., recherche, santé et vie privée, université). Les doctorants n'ayant pas eu l'intention d'abandonner au T1 et au T2 ont eux aussi un jugement plus négatif concernant leur expérience lors du T2 qu'au T1 mais pas pour les mêmes variables (i.e., auto-efficacité, anxiété, impact du confinement sur l'humeur). Ces différences de profil de réponse suggèrent que différencier les étudiants selon leur intention d'abandonner peut permettre de distinguer deux types d'expériences, même si ces deux expériences tendent à se détériorer, que l'intention des doctorants soit de poursuivre ou d'abandonner leur thèse.

Enfin, nous avons identifié plusieurs variables mesurées au T1 et au T2 qui prédisent l'intention d'abandonner au T2 (i.e., la conscienciosité au T1, l'ouverture aux expériences au T1, la supervision au T2, l'anxiété au T1 et l'intention d'abandonner mesurée au T1), et l'intention de ne pas abandonner au T2 (l'université au T2, la dépression au T1, l'aspect social au T1, l'impact du confinement sur le travail au T2) suggérant que des caractéristiques du

doctorant et du doctorat peuvent avoir des conséquences sur la motivation des individus plusieurs mois après avoir été évaluées.

Ces résultats sont cohérents avec les travaux qui ont démontré que l'expérience du doctorat évolue au cours du temps (De Clerq et al., 2021). Des études ont, par exemple, déjà rapporté que l'expérience des doctorants tendait à décliner du point de vue de leur santé mentale tout au long de cette période universitaire (De Clerq et al., 2019; Robert & Nagel, 2017; Sverdlick & Hall, 2020). La baisse d'auto-efficacité du T1 au T2 est surprenante par rapport à l'étude de Sverdlick et Hall (2020) qui montrait une augmentation de l'auto-évaluation avec le temps. Cette différence peut être due à *1)* l'utilisation d'une autre échelle dans l'étude Sverdlick et Hall (2020), échelle qu'ils ont développée pour leur recherche; *2)* l'augmentation de l'auto-efficacité qui intervient entre le milieu et la fin de la thèse selon les résultats de Sverdlick et Hall (2020). Dans cette recherche, les participants étaient en moyenne au milieu de la deuxième année au T1 ($M = 2.22$, $SD = 1.51$) et de la troisième au T2 ($M = 3.22$, $SD = 1.44$). Or, en Arts, Lettres, Langues et Sciences Humaines et Sociales puisque les doctorants mettent généralement plus de temps à terminer leur thèse que les trois années préconisées, ces périodes peuvent représenter le début ou le milieu du travail de thèse de certains doctorants. Ce deuxième article confirme ainsi que l'expérience du doctorat varie avec les années (Jakszat et al., 2021; Litalien & Guay, 2015; Sverdlick & Hall, 2020).

Le troisième article présenté dans le chapitre 4 de la partie 2 et intitulé « *Quelles pistes pour un vécu positif du doctorat ? Apports de la littérature actuelle* » est une revue de la littérature. Cette revue synthétise les recherches qui démontrent que malgré les difficultés rencontrées, un doctorat peut être une période riche en émotions positives. L'analyse de la littérature est développée autour de cinq points, l'identité du doctorant et son aspect instable, la progression dans le travail de recherche, la relation avec la direction de la thèse, la socialisation pendant le doctorat et l'équilibre entre le travail du doctorant et sa vie personnelle.

Le quatrième article présenté dans le chapitre 5 de la partie 2 et intitulé « *How Positive Affects Shape the PhD Experience* » basé sur l'enquête de 2021 intègre l'exploitation de la mesure d'affects positifs collectée au cours de cette recherche. L'objectif de cet article est d'analyser l'impact des affects positifs et des dispositions sur l'expérience du doctorat et l'intention d'abandonner. Concernant la comparaison entre les doctorants ayant l'intention d'abandonner et les doctorants n'ayant pas l'intention d'abandonner, les résultats révèlent que tous les affects positifs (i.e., épanouissement, fierté d'être doctorant, intérêt pour la recherche, satisfaction du travail réalisé jusqu'à maintenant) diffèrent significativement entre les

doctorants ayant l'intention d'abandonner et ceux qui n'ont pas l'intention d'abandonner, ces derniers ressentant plus d'affects positifs. De plus, les étudiants ne souhaitant pas abandonner sont plus stables émotionnellement et plus consciencieux que les doctorants ayant l'intention d'abandonner.

Concernant la compréhension de l'évolution des affects pendant les années de progression du doctorat, trois groupes ont été constitués : tous les doctorants, les doctorants ayant l'intention d'abandonner et les doctorants n'ayant pas l'intention d'abandonner. Si l'on considère ensemble tous les doctorants, quelle que soit leur intention de poursuite ou d'abandon, aucune différence significative n'est à signaler. Mais, plus spécifiquement, pour les doctorants ayant l'intention d'abandonner, les résultats révèlent des différences significatives de niveau de symptômes dépressifs entre la seconde et la sixième année et entre la quatrième et la sixième année. Quant aux doctorants n'ayant pas l'intention d'abandonner, les résultats révèlent des différences significatives dans les niveaux de satisfaction du travail réalisé entre la première et la cinquième année et entre la deuxième et la cinquième année.

Si jusqu'à présent, les recherches s'intéressaient généralement à l'évolution des affects négatifs au cours du doctorat (Jacksztat et al., 2021; Litalien & Guay, 2015; Robert & Negel, 2017; Sverdlick & Hall, 2020), nos résultats révèlent que les affects positifs peuvent également évoluer pendant les années de thèse.

Au regard des régressions linéaires multiples qui ont été conduites pour étudier quelles variables dispositionnelles et émotionnelles prédisent les variations des variables contextuelles (i.e., recherche, social, université, facilités, santé et vie privée, direction de thèse et les perspectives de carrière), il apparaît que: i) Pour les dispositions, la consciencieusité prédit que les doctorants ressentent moins de mal-être concernant leur travail de recherche; ii) L'extraversion prédit que les doctorants ressentent moins de mal-être concernant l'aspect social du doctorat, ou face à des problèmes de facilités, ou dans leur université; iii) L'agréabilité prédit que les doctorants ressentent moins de mal-être concernant leur relation avec la direction de thèse; iv) Concernant les affects positifs, l'épanouissement prédit que les doctorants ressentent moins de mal-être concernant leurs perspectives de carrière, leur vie universitaire, les facilités de leur travail de recherche, leur direction de thèse et l'aspect social; v) L'intérêt du sujet de thèse prédit que les doctorants ressentent moins de mal-être concernant leur recherche et leurs perspectives de carrière; vi) La satisfaction du travail réalisé prédit que les doctorants ressentent moins de mal-être concernant leurs perspectives de carrière, leur vie sociale académique et leur recherche.

Ces résultats confirment l'idée que le doctorat est une expérience multifacette (Hadré et al., 2019). Ils suggèrent que les dispositions et les affects interagissent avec le contexte pour créer l'expérience perçue par les individus. Ces résultats sont notamment cohérents avec les théories interactionnistes de la personnalité qui, loin d'être une conception rigide des dimensions de la personnalité, révèlent que les dispositions individuelles assurent l'adaptation des individus à un contexte (Huteau, 2021; Tett & Burnett, 2003). Une expérience jugée comme positive émerge quand le contexte est cohérent avec les dispositions de l'individu. Par exemple, le travail de recherche est une situation qui demande de l'organisation, de l'attention aux détails ou encore un dévouement aux tâches réalisées. Les personnes plutôt consciencieuses vont mettre à profit leurs traits liés à leur conscienciosité lors des situations correspondant au travail de recherche. Ces situations cohérentes avec leur personnalité vont faciliter leur adaptation et leur faire ressentir, par exemple, l'émotion de la satisfaction concernant le travail.

Enfin un modèle de régressions logistiques constitué de variables dispositionnelles et émotionnelles a été testé dans l'objectif de déterminer quelles variables prédisent l'intention d'abandonner des doctorants. Les résultats révèlent que la dimension de la personnalité de l'ouverture aux expériences prédit l'intention d'abandonner. La fierté d'être doctorant et la satisfaction du travail réalisé prédisent l'intention de ne pas abandonner.

Comme précédemment abordé, il peut être suggéré que l'ouverture aux expériences prédit l'intention d'abandonner, car les étudiants ouverts peuvent être frustrés du cadre académique pouvant restreindre leur créativité. Le lien entre l'ouverture et l'intention d'abandonner avait déjà été mis en évidence dans une précédente étude (Robert & Vanderberghe, 2017). Les résultats concernant la fierté et la satisfaction sont aussi cohérents avec la littérature. La fierté intervient après un sentiment d'accomplissement et elle est guidée par un besoin de reconnaissance sociale que peut apporter le diplôme du doctorat (Griskevicius et al., 2010). Morrisson-Saunders et ses collaborateurs (2005) ont d'ailleurs révélé que la fierté émerge en fin de doctorat quand le travail commence à se finaliser. Une étude avait aussi démontré que la fierté diminuait les chances d'avoir l'intention d'abandonner en première année de faculté (Truta et al., 2018). Par ailleurs, les résultats sont aussi cohérents avec d'autres connaissances apportées par cette thèse. Alors que les résultats de la recherche (voir Chapitres 2 et 3, Partie 2) révélaient que les problèmes rencontrés dans la recherche représentent le principal prédicteur de l'intention d'abandonner, la satisfaction, qui est définie comme l'expérience vécue quand un individu atteint ses objectifs, prédit logiquement l'intention de ne pas abandonner, confirmant que les doctorants ne souhaitent pas abandonner quand ils ne

ressentent pas de difficultés majeures dans leur recherche. Le manque de satisfaction à propos du travail avait déjà été lié à l'intention d'abandonner (Golde, 2005; Hadré et al., 2019).

Dans son ensemble, le travail de thèse mené a permis d'apporter un éclairage sur l'expérience des doctorants et les raisons pour lesquelles ces derniers finissent par avoir l'intention d'abandonner. Les résultats distinguent notamment les doctorants ayant l'intention d'abandonner et ceux n'ayant pas l'intention d'abandonner sur diverses variables contextuelles, dispositionnelles et affectives, dénotant des différences dans leurs expériences. Les problèmes rencontrés dans la recherche pour mener à bien le travail de doctorat sont les plus susceptibles de remettre en question l'objectif principal des doctorants. L'ouverture aux expériences semble être aussi prédictive de l'intention d'abandonner le doctorat. La conscienciosité et la stabilité émotionnelle y sont également associées. En outre, l'expérience de ces deux catégories d'étudiants tend plutôt à se dégrader, mais pour différentes raisons. Les doctorants qui souhaitent abandonner ont plus de difficultés au cours du temps au niveau de variables contextuelles, bien que leurs symptômes dépressifs semblent également s'accentuer avec les années. Les doctorants qui ne souhaitent pas abandonner souffrent de plus en plus d'affects négatifs et d'une baisse de leur auto-efficacité. Un apport majeur de notre recherche réside dans le constat que les deux groupes d'étudiants se différencient par rapport à leurs niveaux d'affects positifs, tous significativement supérieurs chez les doctorants souhaitant persister relativement aux doctorants ayant l'intention d'abandonner. La satisfaction du travail a tendance à augmenter chez cette catégorie d'étudiants qui souhaitent poursuivre leur doctorat vers la fin de leur travail de recherche.

Limites de la recherche

Des critiques concernant la recherche, en plus de celles déjà mentionnées dans les discussions des articles rapportés dans cette thèse, sont à évoquer. Certaines variables n'ont pas été considérées dans ce travail de recherche, sachant que les informations sociodémographiques des étudiants n'ont pas été exploitées, ni fait l'objet de traitements statistiques. Une des justifications pour le choix des variables dispositionnelles et affectives est la volonté de tester des variables susceptibles d'être généralisables d'un lieu ou d'une discipline à une autre. Les informations sociodémographiques comme le genre, l'âge, la nationalité ou le statut marital, qui sont régulièrement testées dans les études, ne font cependant pas consensus au niveau des résultats obtenus, suggérant des effets fortement liés aux contextes locaux des lieux des

recherches. Par exemple, si plusieurs études démontrent qu'être une femme, avoir des enfants, être marié ou être non financé peut impacter négativement l'expérience du doctorat et même faciliter l'intention d'abandonner (De Clerq et al., 2019; Haag et al., 2018; Herman, 2011; Sverdlik et al., 2018), d'autres travaux qui prennent en compte ces mêmes variables ne répliquent pas ces résultats voir même révèlent des conséquences positives (Apaw & Jaeger, 2011; Gittings et al., 2018; Matheka et al., 2020; Millet & Nettles, 2010; Litalien & Guay, 2015; Wollast et al., 2018). Ainsi, cette recherche s'est centrée sur trois catégories de variables (et en compte 23 au total) et n'a pas inclu les informations sociodémographiques dont la nature ne représentait pas le centre d'intérêt de la thèse. Ces variables pourront cependant faire l'objet de traitements dans un autre cadre que celui du manuscrit de thèse.

Ainsi, si le choix des variables était basé sur notre volonté de faire émerger des connaissances généralisables, un deuxième aspect à prendre en compte lors de la lecture de cette recherche est paradoxalement sa portée non généralisable. En effet, au vu de la période de la passation des enquêtes, les conclusions de la recherche doivent être interprétées avec précautions. Les conséquences de la pandémie du coronavirus ont perturbé les doctorants dans la conduite de leurs recherches, notamment à cause de la difficulté d'accès à leurs lieux habituels de travail (Cahusac de Caux, 2021; Paucsik et al., 2022). Les résultats de cette thèse révèlent aussi que les doctorants ont effectivement été impactés par les conséquences du confinement sur leur travail et leur humeur, limitant la portée des résultats. En revanche, conduire une recherche sur le vécu du doctorat pendant cette période a aussi été l'opportunité de comprendre comment l'expérience du doctorat et la motivation des doctorants peuvent être influencées lorsque ces derniers rencontrent des bouleversements.

Apports

De nouvelles connaissances sur l'expérience du doctorat français

Même si la littérature sur l'expérience du doctorat français n'est pas inexistante (Haag et al., 2018; Marais et al., 2018; Robert & Nagels, 2017; Paucsik et al., 2021), peu de recherches se sont centrées sur l'intention d'abandonner chez les doctorants français. Cette thèse apporte de nouvelles connaissances sur le désengagement des doctorants en Arts, Lettres, Langues et Sciences Humaines et Sociales. Ainsi, dans le cadre de cette recherche, 21.8 % de doctorants avaient l'intention d'abandonner en 2020 et 25.65 % des doctorants en 2021. Des résultats en hausse qui peuvent être expliqués par le contexte de la pandémie du Coronavirus qui a

bouleversé les travaux des doctorants (Cahusac de Caux, 2021). Les résultats sont aussi cohérents avec les taux de thèses non soutenues (Lapeyre, 2013), qui pour les disciplines de Sciences Humaines et Sociales atteignent les 25.96 % en 2021 (Ministère de l'Education supérieure et de la recherche, 2022). En France notamment, Paucsik et ses collaborateurs (2022) ont montré que le niveau de signes d'anxiété, de stress et de dépression vécus par les doctorants a augmenté un an après le début de la pandémie.

Concernant l'anxiété, en 2020, 45.45 % (*n* = 110) ont obtenu un score égal ou au-dessus de 8 pour le score d'anxiété à l'échelle HADS, suggérant une présence possible d'anxiété chez les doctorants, 23.26% (*n* = 47) des répondants ont obtenu un score égal ou supérieur à 11 ce qui suggère la présence très probable d'un trouble anxieux. En 2021, 61.78 % (*n* = 118) ont obtenu un score égal ou supérieur à 8, et 36.64 % (*n* = 70) avaient un score égal ou supérieur à 11, suggérant aussi la présence d'un trouble. Pour les signes dépressifs, en 2020, 20.70 % (n = 60) des répondants avaient des scores égaux ou au-dessus de 8 suggérant une présence probable de signes dépressifs chez les doctorants et 7.92% (n = 16) avaient des scores égaux ou au-dessus de 11 suggérant une présence certaine de signes dépressifs. En 2021, 29.84 % (n = 57) ont obtenu un score égal ou au-dessus de 8 et en 2021 8.90 % (*n* = 17) ont obtenu un score égal ou au-dessus de 11. Ces résultats confirment la prévalence importante d'anxiété et de dépression chez les doctorants (Savinsky et al., 2021).

Les résultats permettent aussi de distinguer deux types de profils de doctorants en fonction de leur intention d'abandonner que nous résumons dans les Tableaux 9 et 10 ci-dessous). Pour illustrer ces tableaux, nous avons décidé de décrire un étudiant fictif qui aurait l'intention d'abandonner et un étudiant fictif qui souhaite poursuivre son doctorat.

Tableau 9 .
Profils des doctorants ayant l'intention d'abandonner et n'ayant pas l'intention d'abandonner.

Étudiants ayant l'intention d'abandonner
Contexte
• Les étudiants se déclarent en souffrance à cause de leur travail de recherche, leur santé et vie privée, leur direction de thèse, leurs perspectives de carrière, l'université et leur vie sociale académique. • Les problèmes rencontrés dans le travail de recherche représentent le facteur de risque principal prédisant leur envie d'arrêter leur thèse. • Ces doctorants sont plus avancés dans les années d'inscription en doctorat. • Ils ont également plus souffert des conséquences du confinement sur leur travail de recherche et leur humeur. • Leur bien-être se dégrade spécifiquement au sujet de leur recherche, leur santé et vie privée et leur université d'une année à l'autre.
Dispositions
• Les doctorants souhaitant arrêter sont moins consciencieux et plus sensibles émotionnellement. • L'ouverture aux expériences prédit l'intention d'abandonner. • Ils se jugent également peu compétents au niveau de leurs compétences de recherche au vu de leur niveau d'auto-efficacité.
Affects
• Leur niveau de signes dépressifs tend à augmenter avec les années de progression. • Ils souffrent significativement d'anxiété à un niveau interprétable comme la présence d'une symptomatologie certaine de troubles. • Ils sont moins épanouis, fiers, intéressés par leur sujet de thèse et satisfaits par leur travail que les doctorants n'ayant pas l'intention d'abandonner.
Portrait d'un étudiant fictif
Paul, inscrit en 5 ème année de thèse d'histoire n'est pas du tout satisfait de l'avancement actuel de sa recherche, il n'a plus de vie privée et il estime qu'il ne voit pas assez son directeur de thèse. Il sait très bien que sa thèse ne lui permettra pas d'obtenir un poste d'enseignant-chercheur à l'Université. Le confinement a détérioré ses conditions de travail. Les documents sur lesquels il travaille, conservés à la bibliothèque, n'ont pas été accessibles pendant des mois, accentuant son anxiété. Il a l'impression de ne pas être un bon chercheur, il est vrai qu'il est peu consciencieux mais sa sensibilité émotionnelle et son ouverture aux nouvelles expériences l'ont conduit à être frustré par l'environnement de travail académique, codifié et hiérarchique ou les erreurs et échecs font partis du quotidien. Il envisage donc d'arrêter son doctorat car il commence à se sentir vraiment déprimé, et reste peu satisfait et intéressé par son travail de recherche.

Tableau 10.

Profils des doctorants n'ayant pas l'intention d'abandonner.

Étudiants n'ayant pas l'intention d'abandonner
Contexte
• Les doctorants qui ne souhaitent pas abandonner sont moins impactés négativement par leur recherche, leur santé et vie privée, leur direction de thèse, leurs perspectives de carrière, l'aspect social de leur thèse. • Les problèmes perçus liés à l'université prédisent l'intention de ne pas abandonner révélant que les doctorants conscients et parfois impliqués dans les problématiques politiques et administratives de l'université ne souhaitent pas pour autant arrêter leur doctorat, ce qui suggère potentiellement une certaine résilience à propos d'un milieu dans lequel ils veulent travailler, mais qu'ils critiquent également. • Ils sont aussi moins impactés négativement par les conséquences du confinement sur leur travail et leur humeur. • Considérer que le confinement a eu un impact positif sur le travail de recherche prédit l'intention de ne pas abandonner.
Dispositions
• Les doctorants souhaitant continuer sont consciencieux et moins sensibles que les doctorants souhaitant abandonner. • Ils considèrent être de moins en moins compétents comme le témoigne leur score d'auto-efficacité qui baisse d'une année à l'autre.
Affects
• Ces étudiants sont fiers d'être des doctorants, sont plus satisfaits du travail qu'ils ont effectué et sont plus intéressés par leur sujet de recherche. • Les doctorants fiers et satisfaits de leur travail ont plus de probabilité de ne pas avoir l'intention d'abandonner leur doctorat. • Leur niveau de satisfaction tend à augmenter au fil du doctorat, particulièrement vers la cinquième année. • Ils sont aussi plus épanouis que les doctorants ayant l'intention d'abandonner. • D'une année à l'autre, leur niveau d'anxiété tend à significativement empirer. • L'impact du confinement sur l'humeur tend aussi à empirer d'une année à l'autre. • Les signes dépressifs peuvent protéger contre l'intention d'abandonner. La dépression peut en effet développer de la résilience face à certains obstacles que peuvent rencontrer les doctorants.
Portrait d'un étudiant fictif
Léa en fin de première année, passionnée par son sujet de recherche, est satisfaite de l'organisation de son travail. Sa collaboration avec son directeur de thèse se passe bien, elle a déjà trouvé des amis au sein des doctorants et a bon espoir un jour de devenir maître de conférences car elle juge que son travail peut apporter des bienfaits à la société. Ayant beaucoup travaillé pour être en doctorat, elle se sent particulièrement fière d'en être arrivée là. Particulièrement consciencieuse, et travaillant en littérature sur un corpus de huit romans, le confinement à été une opportunité de se plonger dans son travail et de bien avancer sur sa recherche même si la solitude l'a rendue irritable. Le chemin du doctorat n'est pas toujours facile, même si elle est forte émotionnellement, se plonger dans son travail la met face à l'évidence qu'il lui reste encore beaucoup à apprendre. Il lui arrive de penser qu'elle n'est pas suffisamment compétente. Cette idée la rend de plus en plus triste. Malgré tout, elle n'a aucune envie d'arrêter son travail de thèse.

Les résultats sont-ils cohérents avec la théorie du *Broaden-and-Build* (Fredrickson, 1998) ?

Dès le chapitre 4 de la deuxième partie de cette thèse, la théorie du *Broaden-and-Build* est introduite (Fredrickson, 1998). Cette théorie présente deux postulats : dans le premier, Fredrickson (1998) explique que les affects positifs ont la particularité de pouvoir développer et d'élargir des possibilités de pensées et d'actions, caractérisées comme « flexibles, créatifs et réceptifs » (Fredrickson & Joiner, 2002, p.172) en rendant plus efficaces les processus cognitifs, notamment en provoquant un biais attentionnel global orienté vers les opportunités positives qui se présentent dans l'environnement (Isen, 2000). Par exemple, l'intérêt facilite l'exploration et l'apprentissage (Fredrickson & Joiner, 2002). L'exploration et l'apprentissage développent des possibilités de pensées et d'actions pouvant faciliter l'adaptation des individus à la situation présente. Ces possibilités d'actions et de pensée se transforment avec l'expérience en de nouvelles connaissances et compétences, ce que l'auteure appelle des ressources personnelles, qui faciliteront l'adaptation des individus à leur environnement. Cette facilité d'adaptation augmente en retour le bien-être des individus. Ce phénomène de cause à effet est donc formé de spirales ascendantes au cours desquelles, pour résumer ce qu'il vient d'être décrit, les affects positifs élargissent les capacités cognitives des individus en les centrant sur les aspects positifs de l'environnement, cet élargissement cognitif construit de nouvelles possibilités d'agir sur le monde, qui elles-mêmes améliorent le ressentis d'affects positifs, qui consolident les performances cognitives et ainsi de suite.

Le chapitre 5 de la deuxième partie, en intégrant l'étude de quatre mesures d'affects positifs (i.e., épanouissement, fierté, intérêt et satisfaction) à l'enquête réalisée en 2021 sur les doctorants, examine si la théorie du *Broaden-and-Build* peut être appliquée à l'expérience des doctorants. D'après l'hypothèse avancée dans l'article « *How Positive Affects Shape the PhD Experience* », si une grande part des doctorants ressent de l'anxiété et présente des symptômes dépressifs (Satinsky et al., 2021), c'est l'influence des affects positifs sur l'intention d'abandonner qui fera la différence entre les doctorants ayant l'intention d'abandonner et les doctorants n'ayant pas l'intention d'abandonner. Les résultats montrent effectivement que les doctorants n'ayant pas l'intention d'abandonner ressentent significativement plus d'émotions positives que les doctorants ayant l'intention d'abandonner. Les résultats du modèle de régression logistique du Chapitre 5 Partie 2 montrent aussi que la fierté d'être doctorant et la satisfaction du travail accompli prédisent l'intention de ne pas abandonner.

Dans le second postulat de la théorie du *Broaden-and-Build* (Fredrickson, 1998), les émotions positives limitent les conséquences des émotions négatives. Le développement des connaissances et compétences dues aux affects positifs, développent par l'apprentissage, des répertoires de possibilités d'agir face aux obstacles négatifs, et rendent les individus plus capables d'agir avec résilience et confiance à ces événements négatifs inhibant par la même occasion les émotions négatives que peuvent, d'ordinaire, engendrer ces obstacles (Fredrickson, 2004; Fredrickson & Joiner, 2002).

Toujours dans le Chapitre 5 de la deuxième partie, les résultats des régressions linéaires multiples révèlent que les affects positifs et les variables dispositionnelles entretiennent une relation négative avec les variables contextuelles provoquant une baisse de bien-être chez les doctorants.

L'évolution des affects dans le temps révèle enfin que les doctorants souhaitant abandonner progressent significativement dans leur niveau de dépression alors que les doctorants n'ayant pas l'intention d'abandonner progressent significativement au niveau de leur satisfaction.

Ces résultats sont donc cohérents avec la théorie du *Broaden-and-Build* (Fredrickson, 1998; 2002), puisque les doctorants n'ayant pas l'intention d'abandonner font l'expérience de plus d'affects positifs, qui potentiellement aident le maintien de leur motivation à continuer et terminer leur doctorat sans tomber dans une impasse décisionnelle (Brandstatter, 2018). L'étude de Marion-Jetten et ses collaborateurs (2022) révélait d'ailleurs dans une étude, qui n'était pas enracinée dans la théorie du *Broaden-and-Build*, que l'épanouissement dispositionnel minimisait l'impasse décisionnelle. Ces résultats ne permettent cependant pas complètement de démontrer que les doctorants ont vécu les spirales ascendantes d'émotions positives permettant de faciliter les performances des compétences cognitives des individus et d'enrichir leurs ressources personnelles, comme le conceptualise cette théorie.

Des perspectives de recherches peuvent être proposées pour mesurer plus précisément les phénomènes émotionnels, notamment les affects positifs, intervenant pendant le doctorat. En s'inspirant de travaux sur la régulation émotionnelle notamment de Pavini et ses collaborateurs (2016; 2017), les doctorants pourraient être suivis du début à la fin de leur doctorat, avec des points de mesures réguliers (e.g., une fois tous les trois ou six mois), chaque mesure émotionnelle serait accompagnée d'une mesure contextuelle pour mettre en relation les émotions avec le contexte. Le questionnaire devrait être idéalement plus court que ceux de la

présente recherche, pour limiter au maximum les pertes de participants qui pourraient se lasser de répondre à des enquêtes longues. Des mesures régulières des émotions pourraient démontrer que les doctorants vivent les spirales ascendantes d'affects positifs si les l'augmentation des affects coïncideraient avec la baisse ou la stabilisation d'affects négatifs.

L'étude longitudinale de Paucsik et ses collaborateurs (2022), conduite sur des doctorants français issus de diverses disciplines révélait les effets des affects positifs. Pendant la première année de la pandémie du Coronavirus, les doctorants souffraient de plus en plus d'anxiété, de stress et de dépression. En revanche, les doctorants ayant de la compassion pour eux-mêmes étaient stables sur ce trait pendant la durée de cette étude et réduisaient le risque de dépression et d'anxiété. Les doctorants qui avaient la capacité de savourer l'instant présent s'engageaient plus dans leur doctorat, souffraient moins de signes de dépression, d'anxiété et de stress et avaient un niveau plus élevé de bien-être. Ces résultats, associés à ceux de cette thèse démontrent l'importance d'un vécu positif du doctorat.

Et maintenant ?

Ce travail de recherche peut servir de base pour des améliorations institutionnelles. Les changements réalisés au sein des universités peuvent considérablement améliorer le bien-être des doctorants et leurs conditions de travail. Une étude réalisée par Geven et ses collaborateurs (2017) a révélé l'efficacité de changement institutionnel pour faire baisser les taux d'abandon chez les doctorants. Cette étude a été réalisée à L'*European University Institute* (EUI) de Rome. L'institut italien, dont les formations dispensées concernent l'économie, l'histoire, le droit et les sciences sociales et politiques, a accueilli 2793 doctorants durant cette période. L'étude examine les conséquences de deux réformes visant spécifiquement à faire baisser le nombre d'abandons chez les doctorants de 1976 à 2012. Les réformes déployées pendant cette période impliquaient la mise en place d'une formation plus harmonieuse, en proposant davantage de séminaires, des *workshops* méthodologiques et théoriques, des limites de temps dans le rendu du travail adapté chaque année, une sensibilisation sur le bon fonctionnement de la relation entre le directeur de thèse et le doctorant et une évaluation obligatoire annuelle concernant le travail effectué. L'université s'est rendu compte que finaliser une thèse en trois ans n'était pas possible, et a donc décidé de prolonger les financements de thèse pour une quatrième année avec en contrepartie le rendu du manuscrit de thèse à la fin de cette même année, les premiers mois de bourse étant conditionnés par le rendu de 75 % du manuscrit à la fin de la troisième année. Par ailleurs, une durée limitée d'inscription de six années a été imposée. Ces deux

réformes ont ainsi augmenté la probabilité de soutenir la thèse de 20 % selon les périodes de l'année et chaque réforme a contribué à elle seule à abaisser la probabilité d'abandonner de sept points environ. La nature de ces réformes, avec le recul de plus de vingt ans, ne semble plus innovante aujourd'hui puisque les processus de Bologne de 1999 imposent aux écoles doctorales plusieurs modalités de fonctionnement que l'*European University Institute* a reprises dans ses réformes comme les évaluations annuelles (i.e., Comité de suivi individuel de thèse) ou encore l'obligation de réaliser des formations.

Au-delà des changements institutionnels, d'autres recommandations peuvent être émises à partir de ce travail. Les résultats concernant la personnalité démontrent par exemple que les dimensions participent à rendre l'expérience de chaque thèse et de chaque doctorant unique. Les doctorants moins consciencieux et plus sensibles émotionnellement semblent être associés à l'intention d'abandonner. La conscienciosité et la stabilité émotionnelle prédisent l'intention de ne pas abandonner. L'ouverture aux expériences prédit l'intention d'abandonner. Ce travail ne suggère pas qu'une sélection des doctorants sur la base de la personnalité est préférable, mais encourage plutôt un suivi différencié s'adaptant aux différents tempéraments des doctorants. Les individus moins consciencieux sont plus facilement désorganisés dans leur travail, moins efficace et moins pragmatique que les plus consciencieux (Thompson, 2008). Les individus émotifs, face aux obstacles, se vexent plus facilement, ont des comportements d'évitements et peuvent adopter un tempérament maussade pour exprimer leurs inconforts (Thompson, 2008). Les plus ouverts aux expériences sont des individus intellectuels, créatifs et complexes, mais dont les structures, hiérarchies et contraintes académiques peuvent frustrer et remettre en question leurs objectifs (Robert & Vandenberghe, 2017; Thompson, 2008)

Enfin, des interventions ou des formations inspirées des travaux de psychologie positive peuvent être aussi bénéfiques aux doctorants. Ces types d'interventions pourraient en effet les aider au niveau émotionnel dans la perspective d'apprendre à gérer leurs stress, anxiété et signes dépressifs. Des interventions ont déjà été testées avec succès sur des échantillons de doctorants dont l'objectif était le contrôle et la baisse du niveau de leur stress (Marais et al., 2018; Nicklin et al., 2016). Ces interventions pourraient également les guider au niveau relationnel, par exemple en aidant les doctorants et les directeurs de thèse à travailler ensemble. Enfin, des interventions pourraient se centrer sur les compétences de travail en aidant les doctorants à gérer et alterner leurs responsabilités d'enseignement et de recherche, à les aider dans leur travail de lecture et les accompagner lors de la rédaction du manuscrit, une étape cruciale, et ayant été

identifiée comme prédicteur de l'intention d'abandonner (Bazrafkan et al., 2016; Odena & Burgess, 2017; Sverdlick et al., 2018).

Depuis quelques années, la recherche sur le bien-être et le vécu du doctorat prend de l'ampleur dans le monde de la recherche (Woolston, 2015; 2017; 2019; Schmidt & Hansson, 2018; Sverdlick et al., 2018), mais il semble que ces études sont généralement conduites ou publiées sous le sigle des sciences de l'éducation. Il est désormais important que la psychologie cognitive s'empare de ce sujet pour recentrer les connaissances sur le vécu des doctorants. Expérimenter la charge mentale, la disponibilité mentale, la résolution de problème, la prise de décision, la créativité chez les doctorants sont des possibilités de thèmes de recherches possibles qui pourraient non seulement être abordés sous l'angle des émotions, pour démontrer qu'un doctorat vécu positivement contribue au fonctionnement optimal de ces compétences, mais aussi sous un angle plus éducatif, pour montrer comment ces phénomènes cognitifs fonctionnement dans le cadre intellectuel très spécifique du doctorat et se développent lors de la transition du doctorant en un enseignant-chercheur.

Par ailleurs, même si ce travail de recherche aborde certaines théories sur la motivation sur le désengagement d'objectifs ou le phénomène d'impasse décisionnelle, pour expliquer en partie le comportement des doctorants, il n'aborde pas de front ce thème. De prochaines études longitudinales pourraient lier la théorie du *Broaden-and-Build* (Fredrickson, 1998) à l'impasse décisionnelle, en mesurant les émotions positives et l'impasse décisionnelle grâce au questionnaire *Action Crisis Scale* (Brandstätter & Schüler, 2013). Ces études pourraient permettre d'identifier à quels moments et en réponse à quels événements et émotions les doctorants plongent ou sortent d'une impasse décisionnelle.

Conclusion

« Par des voies ardues, jusqu'aux étoiles ». Cette thèse s'ouvrait en demandant si cette expression peut décrire l'expérience des doctorants français. La présente recherche a montré que si cette expression n'est pas fausse, elle ne reflète pas pour autant la complexité du vécu des doctorants.

Cette recherche démontre l'importance de considérer la problématique de l'abandon et de la démotivation des doctorants en s'intéressant aux intentions de ces derniers concernant leur motivation à continuer leur thèse. Les doctorants ayant l'intention d'abandonner et les doctorants n'ayant pas l'intention d'abandonner ne partagent pas les mêmes profils ni la même expérience. Bien sûr envisager d'abandonner suggère une expérience entravée par une baisse de motivation, une expérience plus négative que les étudiants souhaitant aller jusqu'au bout. Mais les résultats montrent une situation un peu plus nuancée, tout d'abord parce que les raisons de ces affects négatifs sont différentes selon les intentions des individus et évoluent aussi d'une manière différente. Il semble aussi que si les doctorants, d'une manière générale, sont confrontés à des affects négatifs, ceux qui ne souhaitent pas abandonner ressentent plus d'affects positifs, et si leur expérience tend aussi à empirer avec le temps, dans le cadre de cette étude, leur niveau d'affect positif augmente avec le temps contrairement aux doctorants n'ayant pas l'intention d'abandonner.

Il est aussi important, dans le but de comprendre les doctorants, de considérer toutes les facettes qui composent leur expérience. Les facettes contextuelles, dispositionnelles et affectives permettent d'avoir une palette détaillée de ce que les doctorants vivent. Mais une palette forcément incomplète. La recherche doit continuer à comprendre comment le contexte affecte le bien-être, à quel point les dispositions peuvent faciliter ou inhiber l'adaptation d'un étudiant à son environnement et à tester l'impact de multiples émotions sur le parcours doctoral. Puisque les affects positifs sont associés à une meilleure expérience du doctorant et à l'intention de ne pas abandonner, il serait intéressant de réfléchir à comment introduire de manière institutionnelle ou pédagogique les affects positifs dans le parcours doctoral.

Pour terminer cette thèse, il doit être rappelé que le nombre de doctorants en France baisse globalement chaque année. Un cas presque unique dans le monde. L'image que renvoient l'expérience doctorale et la recherche n'est peut-être pas étrangère à ce phénomène. Changer

l’expérience du doctorat peut représenter une première pierre pour changer d’une manière bénéfique l’édifice du monde scientifique.

Références

Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur. (2010). *Synthèse des rapports d'évaluation des écoles doctorales de la vague D*.

Ahalli, S., Fort, E., Bridai, Y., Baborier, N., & Charbolet, B. (2022). Mental health and working constraints of first-year PhD students in health and science in a French university: a cross-sectional study in the context of occupational health monitoring. *BMJ Open, 12*. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-057679

Ahola, S. (2007). Doctoral education in Finland: between traditionalism and modernity. In S. Powell., & H. Green (Eds.), *The Doctorate Worldwide*. The Society for Research into Higher Education. https://doi.org/10.1007/978-3-642-69746-3_2

Ajzen, I. (1985). From Intentions to Actions: A theory of planned bahavior. In Kuhj, J., & Beckmann, J (Eds.), Action Control (pp.11-39). SSSP Springer Series in Social Psychology. Springer.

Altay, S., & Koçcak, Z. (2021). Multiple publications from the same dataset: Is it acceptable ? *Balkan Medical Journal, 38*(5), 263-264. https://doi.org/10.5152/balkanmedj.2021.21008

Arrêté du 25 mai 2016 fixant le cadre nation de la formation et les modalités conduisant à la délivrance du diplôme national de doctorat. (J.O.R.F. 27 mai 2016).

Arrêté du 19 avril 2019 relatif aux droits d'inscription dans les établissements publics d'enseignement supérieur relevant du ministre chargé de l'enseignement supérieur. (J.O.R.F. 21 avril 2019).

Arrêté du 26 août 2022 modifiant l'arrêté du 25 mai 2016 fixant le cadre national de la formation et les modalités conduisant à la délivrance du diplôme national de doctoral. (J.O.R.F. 31 août 2022).

Ballatore, M., & Bertrand, J. B. (2022). International PhD students in France under COVID-19 Crisis. *Journal of international mobility, 1*(10). https://doi.org/10.3917/jim.010.0077

Bancaud, D. (2022, 9 septembre). Universités: La galère quotidienne de nombreux doctorants, entre précarité et débrouille. *20 minutes.* https://www.20minutes.fr/societe/4001605-20220920-universites-galere-quotidienne-nombreux-doctorants-entre-precarite-debrouille

Bocéréan, C., & Dupret, E. (2014). A validation study of the hospital anxiety and Depression scale (HADS) in a large sample of French employees. *BMC Psychiatry,* 14, 354. https://doi.org.10.1186/s12888-014-0354-0

Brandstätter, V. (2003). Persistenz und Zielablösung [Persistence and goal disengagement]. *Göttingen*. Hogrefe.

Brandstatter, H. (2007). The time sampling diary (TSD) of emotional experience in everyday life situations. In J. Allen, & J.Coan (Eds.), The handbook of emotion elicitation and assessment (pp.318-331). Oxford University Press.

Bonnal, L., Favard, P., & Sorho-Body, K. M. D. (2019). Does working to pay for higher education really harm French academic results? *International journal of manpower, 40*(4), 591-615. https://doi.org/10.1108/IJM-10-2017-0276

Carver, C. S., & Scheier, M. F. (1998). *On the self-regulation of behavior.* Cambridge University Press.

Clewell, B. C. (1987). Retention of black and Hispanic doctoral students. *ETS Research Report Series,* 1. https://doi.org/10.1002/j.2330-8516.1987.tb00214.x

Combes, A. (2022). Comment l'université broie les jeunes chercheurs. Autrement.

Corcelles, M., Cano, M., Liesa, E., González-Ocampo., G., & Castelló, M. (2019). Positive and negative experiences related to doctoral study conditions. *Higher Education Research & Development.* https://doi.org/10.1080/07294360.2019.1602596

Cornér, S., Pyhalto, K., Peltonen, J., & Lofstrom, E. (2021). Interest, burnout, and drop-out intentions among Finnish and Danish humanities and social sciences PhD students. International Journal of Doctoral Studies, 16, 593-609. https://doi.org/10.28945/4867

Diener, E., Wirtz, D., Tov, W., Kim-Prieto, C., Choi, D., Oishi, S., & Biswas-Diener, R. (2009). New Well-being Measures: Short Scales to Assess Flourishing and Positive and Negative Feelings. *Social Indicators Research, 97*, 143-156. https://doi.org/10.1007/s11205-009-9493-y

Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance. (2022). *Repères et références statistiques.* https://www.education.gouv.fr/reperes-et-references-statistiques-2022-326939

Deniz Günaydin, H. (2021). Impacts of personality on job performance through COVID-19 and intention to quit. *Psychological Reports, 124*(6). https://doi.org/10.1177/00332941211040433

Devos, C., Boudrenghien, G., Van der Linden, N., Azzi, A., Frenay, M., Galand, B., & Klein, O. (2017). Doctoral students' experiences leading to completion or attrition: a matter of sense, progress and distress. *European Journal of Psychology of Education, 32*, 61-77. https://doi.org/10.1007/s10212-016-0290-0

Dewberry, C., & Jackson, D. J. R. (2018). An application of the theory of planned behavior to student retention. Journal of vocational behavior, 107, 100-110. https://doi.org/10.1016/j.jvb.2018.03.005

Fredrickson, B. L. (1998). What Good Are Positive Emotions? *Review of General Psychology, 2*(3). https://doi.org/10.1037/1089-2680.2.3.300

Fredrickson, B. L., & Joiner, T. (2002). Positive emotions trigger upward spirals toward emotional well-being. *Psychological Science, 13*(2). https://doi.org/10.1111/1467-9280.00431

Fredrickson, B. L. (2004). The broaden-and-build theory of positive emotions. *Philosophical transactions of the royal society of London, 359*, 1367-1377. https://doi.org/10.1098/rstb.2004.1512

Frick, B. L., & Pyhalto, K. (2020). Experiences of the doctoral journey: A cross-national perspective. *Innovations in Education and Teaching International, 59*(1), 70-81. https://doi.org/10.1080/14703297.2020.1811132

Gerard, L., & Nagels, M. (2017). Niveau de stress percu par les doctorants et stratégies de coping dysfonctionnelles. Recherches en éducation, 29. 134-148. https://doi.org/10.4000/ree.3013

Geven, K., Skopek. J., & Triventi, M. (2017). How to Increase PhD Completion Rates ? An Impact Evaluation of Two Reforms in a Selective Graduate School, 1976-2012. *Research in Higher Education,* 59, 539-552. https://doi.org/10.1007/sl 1 162-0 17-9481 -z

Giudicelli, E., Syssau, A., & Blanc, N. (2022). Quelles pistes pour un vécu positif du doctorat ? Apports de la littérature scientifique actuelle. *Psychologie Française.* https://doi.org/10/1016/j.psfr.2022.06.003

Gardner, S. K. (2007). “I Heard It through the Grapevine”: Doctoral Student Socialization in Chemistry and History. Higher Education, 54, 723-740. https://doi.org/10.1007/s10734-006-9020-x

Golde, C. M. (1998). Beginning Graduate School: Explaining First-Year Doctoral Attrition. New Directions for Higher Education, 101, 55-64. https://doi.org/10.1002/he.10105

Golde, C. M. (2005). The Role of the Department and Discipline in Doctoral Student Attrition: Lessons from Four Departments. *The Journal of Higher Education, 76*(6), 669-700. https://doi.org/10.1080/00221546.2005.11772304

Gollwitzer, P. M. (1990). Action Phases and Mind-Sets. In E. T. Higgins & R. M. Sorrentino (Eds.), Handbook of motivation and cognition: Foundations of social behavior, Vol. 2, pp. 53–92). The Guilford Press.

Gollwitzer, P. M. (2012). Mindset theory of Action Phases. In P. A. v. Lange (Eds.), Thories of social psychology. Sage.

Gosling, S. D., Rentfrow, P. J., & Swann Jr, W. B. (2003). A very brief measure of the Big-Five personality domains. *Journal of Research in Personality, 37*(6), 504-528. https://doi.org/10.1016/S0092-6566(03)00046-1

Griskevicius, V., Shiota, M. N., & Neufeld, S. L. (2010). Influence of Different Positive Emotions on Persuasion Processing: A Functional Evolutionary Approach. *Emotion, 10*(2), 190-206. https://doi.org/10.1037/a0018421

Groenvynch, H., Vandevelde, K., & Van Rossen, R. (2013). The PhD track: Who succeeds, who drops out ? *Research Evaluation, 22*(4), 199-209. https://doi.org/10.1093/reseval/rvt010

Haag, P., Shankland, R., Osin, E., Boujut, E., Bruno, A. E., Vrignaud, P., & Gay, M. C. (2018). Stress perçu et santé physique des doctorants dans les universités françaises. *Pratiques Psychologiques, 24*(1), 1-20. https://doi.org/10.1016/j.prps.2017.04.005

Hardré, P. L., Liao, L., Dorri, Y., & Beeson Stoesz, M. A. (2019). Modeling American Graduates Students' Perceptions Predicting Dropout Intentions. *International Journal of Doctoral Studies, 14*, 105-132. https://doi.org/10.28945/4161

Hanson, M. (2022, 19 décembre). *Average Cost of a Doctorate Degree.* EducationData. https://educationdata.org/average-cost-of-a-doctorate-degree

Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur. (2017). *Ecole doctorale n°354 Langues, lettres et arts*. https://www.hceres.fr/sites/default/files/media/publications/rapports_evaluations/pdf/C2018-EV-0134009M-DEF-PED180015074-020594-RD.pdf

Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur. (2020). *Ecole doctorale n°328 Arts, lettres, langues, philosophie communication*. https://www.hceres.fr/fr/rechercher-une-publication/ecole-doctorale-ndeg-328-arts-lettres-langues-philosophie-communication

Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur. (2022). *Mises en œuvre des études doctorales dans le périmètre du college doctoral de poitiers.* https://www.hceres.fr/sites/default/files/media/publications/rapports_evaluations/pdf/B2022-EV-0860856N-DEF-PED220021105-RD.pdf

Heckausen, H., & Gollwitzer, P. M. (1987). Thought contents and cognitive functioning in motivational versus volitional states of mind. Motivation and Emotion, 11(2). https://doi.org/10.1007/BF00992338

Herbaut, E. (2021). Overcoming failure in higher education: Social inequalities and compensatory advantage in dropout patterns. *Acta Sociologica*, *64*(4), 383–402. https://doi.org/10.1177/0001699320920916

Herrmann, K. J., & Wichmann-Hansen, G. (2017). Validation of the quality in PhD processes questionnaire. *Studies in Graduate and Postdoctoral Education, 8*(2), 189-204. https://doi.org/10.1108/SGPE-D-17-00017

Huisman, J., Adelman, C., Hsieh, C. C., Shams, F., & Wilkins, S. (2012). Europe's Bologna Process and it's Impact on Global Higher Education. In D. K. Deardoff., H. de Wit., J. Heyl., & T. Adams (Eds.), *The Sage Handbook of International of Higher Education*. Sage. https://doi.org/10.4135/9781452218397.n7

Hunter, K, H., & Devine, K. (2016). Doctoral students' emotional exhaustion and intentions to leave academia. *International Journal of Doctoral Studies, 11*, 35-61. https://doi.org/10.28945/3396

Kallenbach, S., Dubourg-Lavroff, S., Gillard, C., & Rolland, D. (2020). *Le doctorat en France: du choix à la poursuite de carrière.* L'inspection, générale de l'Education, du sport et de la recherche. https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/rapport-igesr

Kerby, M. B. (2015). Toward a New Predictive Model of Student Retention in Higher Education: An Application of Classical Sociological Theory. *Journal of College Student Retention: Research, Theory & Practice, 0*(0), 1-24. https://doi.org/10.1177/1521025115578229

Jaksztat, S., Neugebauer, M., & Brandt, G. (2021). Back out or hang on ? An event history analysis of withdrawal from doctoral education in Germany. *Higher Education, 82*, 937-958. https://doi.org/10.1007/s10734-021-00683-x

Jiranek, V. (2010). Potential predictors of timely completion among dissertation research students at an Australian faculty of Sciences. *International Journal of Doctoral Studies, 5*. https://doi.org/10.28945/709

Juniper, B., Walsh, E., Richardson, A., & Morley, B. (2012). A new approach to evaluating the well-being of PhD research students. *Assessment & Evaluation in Higher Education, 37*(5), 563-576. https://doi.org/10.1080/02602938.2011.555816

Lapeyre, B. (2013). Le département des études doctorales de l'université Paris-Est.

Le Sphinx. (1985). Sphinx Online (Version 3). Le Sphinx.

Litalien, D., & Guay, F. (2015). Dropout intentions in PhD studies: A comprehensive model based on interpersonal relationships and motivational resources. *Contemporary Educational Psychology, 41*, 218-231. https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2015.03.004

Lemarchand, J., Vairet, F., Bielak, H., & Blanchet, A. (2021, 26 janvier). Ces doctorants pris entre précarité financière et galères administratives. *Les Echos.* https://start.lesechos.fr/apprendre/universites-ecoles/ces-doctorants-pris-entre-precarite-financiere-et-galeres-administratives-1283798

Marais, G. A. B., Shankland, R., Haag, P., Fiault, R., & Juniper, B. (2018). A Survey and a positive psychology intervention on French PhD student well-being. *International Journal of Doctoral Studies, 13*, 109-138. https://doi.org/10.28945/3948

Matheka, H. M., Jansen, E. P. W. A., & Hofman, W. H. A. (2020). PhD students' background and program characteristics as related to success in Kenyan universities. *International Journal of Doctoral Studies, 15*, 57-71. https://doi.org/10.28945/4467

Mayo-Simbsler, S. (2013). *Les moyens humains de la recherche et développement* (état de l'enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation en France n°16). Ministère de l'enseignement supérieur et de la Recherche. https://publication.enseignementsup-recherche.gouv.fr/eesr/FR/T497/les_moyens_humains_de_la_recherche_et_developpement/

Miller, M., Ramain., & de Tricornot, A. (2017). Doctorants : trois minutes de gloire avant la galère. *Le Monde.* https://www.lemonde.fr/campus/article/2017/06/20/doctorants-trois-minutes-de-gloire-avant-la-galere_5147847_4401467.html

Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche. (2018). *L'état de l'emploi scientifique en France – édition 2018*. https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/l-etat-de-l-emploi-scientifique-en-france-edition-2018-47810

Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche. (2022). *L'état de l'enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation en France*. https://publication.enseignementsup-recherche.gouv.fr/eesr/FR/

Nettles, M. T., & Millet, M. (2006). *Three magic letters: Getting to PhD*. The Johns Hopkins University Press.

Niven, K. (2013). Affect. In Gellman, M. D., & Turner, J. R (Eds.), Encyclopedia of Behavioral Medicine. Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1005-9_1088

O'flaherty, M. (2022). *Les docteurs diplômés en 2021: vers un retour à la situation antérieure à la crise sanitaire* (Note Flash du SIES n°16). Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche. https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/les-docteurs-diplomes-en-2021-vers-un-retour-la-situation-anterieure-la-crise-sanitaire-85940

Paucsik, M., Leys, C., Marais, G., Baeyens, C., & Shankland, R. (2022). Self-compassion and savouring buffer the impact of the first year of the COVID-19 on PhD students' mental health. *Stress and Health,* 1-11. https://doi.org/10.1002/smi.3142

Pommier, S., Talby, M., Auffray-Seguette, M., Dalaut, M., Eijsberg, H., Elshawish, P., & Muller, H. (2022). *Le doctorat en France Regards croisés sur la formation doctorale*. Réseau National de Collèges Doctoraux. https://hal.science/hal-03494721

Raybaud, A. (2019, 15 janvier). Quand la relation avec son directeur de thèse vire au cauchemar. *Le Monde.* https://www.lemonde.fr/campus/article/2019/01/15/quand-la-relation-avec-son-directeur-de-these-vire-au-cauchemar_5409404_4401467.html

Roux, S. (2021). *Fort impact de la crise sanitaire sur le nombre de docteurs diplômés en 2020 (-15 %)* (Note Flash du SIES, n°9). Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation. https://cache.media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/2021/52/5/NF_2021_9_Docteurs_doctorants_1409525.pdf

Satinsky, E. N., Kimura, T., Kiang, M. V., Abebe, R., Cunningham, S., Lee, H., Lin, X., Liu, C, H., Rudan, I., Sen, S., Tomlison, M., Yaver, sM., & Tsai, A, A. (2021). Systematic review and meta-analysis of depression, anxiety, and suicidal ideation among Ph.D students. *Nature portfolio, 11*. https://doi.org/10.1038/s41598-021-93687-7

Seidman, A. (2012). Taking Action A Retention Formula and Model for Student Success. In A, Seidman (Eds.), *College student Retention*. The ACE series on Higher Education.

Sheeran, P. (2002). Intention-behaviour relations: A conceptual and empirical review. *European Review of Social Psychology, 12*, 1-36. https://doi.org/10.1080/14792772143000003

Stengers, I. (2016). Une autre science est possible ! Manifeste pour un ralentissement de sciences. La découverte.

Stubb, J., Pyhalto, K., & Lonka, K. (2011). Balancing between inspiration and exhaustion: PhD students' experienced socio-psychological well-being. *Studies in Continuing Education, 33*(1), 33-50. https://doi.org/10.1080/0158037X.2010.515572

Stubb, J., Pyhalto, K., & Lonka, K. (2012). The Experienced Meaning of Working with a PhD Thesis. *Scandinavian Journal of Educational Research, 46*(4), 439-456. https://doi.org/10.1080/00313831.2011.599422

Spady, W. (1970). Dropouts from higher education: An interdisciplinary review a synthesis. *Interchange, 1*. https://doi.org/10.1007/BF02214313

Sverdlik, A., & Hall, N. C. (2020). Not just a phase: Exploring the role of program stage on well-being and motivation in doctoral students. *Journal of Adult and Continuing Education, 26*(1), 97-124. https://doi.org/10.1177/1477071419842887

Sverdlik, A., Hall, N. C., Mc Alpine, L., & Hubbard, K. (2018). The PhD experience: A Review of the Factors Influencing Doctoral Students' Completion, Achievement, and Well-Being. *International Journal of Doctoral Studies, 13*, 361-388.

Thibault, F. (2019). *Le doctorat en SHS Etat de l'art et recommandations*. Athena. https://books.openedition.org/allianceathena/297

Thompson, E. R. (2008). Development and Validation of an International English Big-Five Mini-Markers. *Personality and Individual Differences, 45*, 542-548. https://doi.org/10.1016/j.paid.2008.06.013

Tinto, V. (1993). Leaving college: Rethinking Institutional Action. University of Chicago Press

Tinto, V. (2012). Leaving college: Rethinking Institutional Action (2nd ed). University of Chicago Press

Truta, C., Parv, L., & Topola, I. (2018). Academic Engagement and Intention to Drop Out: Levers for Sustainability in Higher Education. *Sustainability, 10*(12). https://doi.org/10.3390/su10124637

Vairet, F., Blanchet, A., Lemarchand, J., & Bielak, H. (2021, 25 janvier). Lorsque le directeur de thèse devient un obstacle. *Les Echos.* https://start.lesechos.fr/apprendre/universites-ecoles/lorsque-le-directeur-de-these-devient-un-obstacle-1283881

Villieux, A., Sovet, L., Jung, S. C., & Guilbert, L. (2016). Psychological flourishing : Validaton of the French version of the Flourishing Scale and exploration of its relationships with personality traits. *Personality and Individual Differences, 88*, 1-5. https://doi.org/10.1016/j.paid.2015.08.027

Woolston, C. (2015). Graduate survey: Uncertain futures. *Nature, 526*, 597–600. https://doi.org/10.1038/nj7574-597a

Woolston, C. (2017). A love-hurt relationship. *Nature, 550*, 549-552. https://doi.org/10.1038/nj7677-549a

Woolston, C. (2019). PhDs: the tortuous truth. *Nature, 575*, 403-406. https://doi.org/10.1038/d41586-019-03459-7

Zigmond, A, S., & Snaith, R, P. (1983). The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica, 67*(6), 361-370. https://doi.org.10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x

ANNEXES

Annexe 1. Intégralité de l'enquête de 2020.

Consignes

Bonjour!

Vous êtes actuellement engagés dans un cursus universitaire qui vous amène tout droit à l'obtention d'un doctorat ! Cette période de l'année est celle au cours de laquelle vous devez préparer votre comité de suivi de thèse et c'est à ce moment précis que nous vous proposons de répondre à une enquête, **notamment parce que cette enquête pourrait vous aider à évaluer votre expérience de la thèse pendant l'année universitaire 2019/2020 et nourrir votre réflexion pour préparer au mieux votre CST.**

Cette enquête est proposée aux doctorants des deux ED de l'Université Paul Valéry Montpellier 3, avec l'ambition de veiller à la qualité de vie des doctorants et dans la perspective de mieux en connaître les déterminants.

Nous avons besoin de chacun d'entre vous ! **Oui, participer c'est important**, c'est donner du poids à votre avis, et faire en sorte que votre avis contribue réellement à faire avancer les choses, donc **nous comptons sur vous**, sur votre mobilisation à nos côtés.

Pour cette enquête, nous avons rassemblé plusieurs questionnaires qui ont tous une utilité. Certains items pourront vous paraître redondants, sans pour autant que cela nuise à la rigueur de la démarche.
Ces questionnaires s'articulent autour de trois thèmes principaux qui constituent le cœur même de cette enquête

- L'expérience du doctorat
- La santé des doctorants
- Les informations générales sur les doctorants

La participation est anonyme et volontaire. Si vous choisissez de répondre à cette enquête, vous pourrez revenir sur votre décision à tout moment. Tout refus de votre part n'entraînera aucune conséquence.

Répondez de la façon la plus objective possible, toutes **les données recueillies dans le cadre de cette enquête resteront strictement confidentielles.**

Vous êtes prêts pour l'aventure ? Vous embarquez pour environ 30 à 45 minutes ! Nous vous remercions chaleureusement pour votre participation !

Bonne introspection !
Etes-vous d'accord pour participer à cette étude ?
À l'exception de cette question, aucune autre ne sera obligatoire. Toutefois nous vous serions reconnaissant de répondre au mieux au maximum d'entre elles.

Oui □	Non □

TIPI, *Ten items personality inventory* (Gosling et al., 2003). Traduction française de Storme et al. (2016).[1]

Voici une liste de traits de caractère qui peuvent ou non vous correspondre. Veuillez indiquer dans quelle mesure vous pensez qu'ils vous correspondent. Veuillez évaluer la paire de caractéristiques même si l'une des deux caractéristiques s'applique à vous plus que l'autre. Pour répondre, utilisez l'échelle suivante :

1 : Fortement en désaccord

2 : En désaccord

3 : Légèrement en désaccord

4 : Ni en désaccord, ni en accord

5 : Légèrement en accord

6 : En accord

7 : Fortement en accord

Je me considère comme quelqu'un de :

1. Extraverti(e), enthousiaste.

□ 1. Fortement en désaccord	□ 2. En désaccord	□ 3. Légèrement en désaccord	□ 4. Ni en désaccord, ni en accord	□ 5. Légèrement en accord	□ 6. En accord	□ 7. Fortement en accord

2. Critique, agressif(ve)

□ 1. Fortement en désaccord	□ 2. En désaccord	□ 3. Légèrement en désaccord	□ 4. Ni en désaccord, ni en accord	□ 5. Légèrement en accord	□ 6. En accord	□ 7. Fortement en accord

3. Digne de confiance, autodiscipliné(e)

[1] Ces informations n'étaient pas présentes dans l'enquête en ligne

□ 1. Fortement en désaccord	□ 2. En désaccord	□ 3. Légèrement en désaccord	□ 4. Ni en désaccord, ni en accord	□ 5. Légèrement en accord	□ 6. En accord	□ 7. Fortement en accord

4. Anxieux(se), facilement troublé(e)

□ 1. Fortement en désaccord	□ 2. En désaccord	□ 3. Légèrement en désaccord	□ 4. Ni en désaccord, ni en accord	□ 5. Légèrement en accord	□ 6. En accord	□ 7. Fortement en accord

5. Ouvert(e) à de nouvelles expériences, d'une personnalité complexe

□ 1. Fortement en désaccord	□ 2. En désaccord	□ 3. Légèrement en désaccord	□ 4. Ni en désaccord, ni en accord	□ 5. Légèrement en accord	□ 6. En accord	□ 7. Fortement en accord

6. Réservé(e), tranquille

□ 1. Fortement en désaccord	□ 2. En désaccord	□ 3. Légèrement en désaccord	□ 4. Ni en désaccord, ni en accord	□ 5. Légèrement en accord	□ 6. En accord	□ 7. Fortement en accord

7. Sympathique, chaleureux(se)

□ 1. Fortement en désaccord	□ 2. En désaccord	□ 3. Légèrement en désaccord	□ 4. Ni en désaccord, ni en accord	□ 5. Légèrement en accord	□ 6. En accord	□ 7. Fortement en accord

8. Désorganisé(e), négligent(e)

□ 1. Fortement en désaccord	□ 2. En désaccord	□ 3. Légèrement en désaccord	□ 4. Ni en désaccord, ni en accord	□ 5. Légèrement en accord	□ 6. En accord	□ 7. Fortement en accord

9. Calme, émotionnellement stable

□ 1. Fortement en désaccord	□ 2. En désaccord	□ 3. Légèrement en désaccord	□ 4. Ni en désaccord, ni en accord	□ 5. Légèrement en accord	□ 6. En accord	□ 7. Fortement en accord

10. Conventionnel(le), peu créatif(ve)

□ 1. Fortement en désaccord	□ 2. En désaccord	□ 3. Légèrement en désaccord	□ 4. Ni en désaccord, ni en accord	□ 5. Légèrement en accord	□ 6. En accord	□ 7. Fortement en accord

---

HADS, Hospital anxiety and depression scale (Zigmond & Snaith., 1985). Traduction française de Brocéréan et Dupret (2014).[2]

Une liste de phrases vous est proposée ci-dessous. Lisez chaque phrase, puis cochez la réponse qui correspond le mieux à ce que vous ressentez à l'instant présent, en ce moment. Il n'y a pas de bonnes ni de mauvaises réponses. Ne passez pas trop de temps sur l'une ou l'autre de ces propositions, et indiquez la réponse qui décrit le mieux vos sentiments actuels. Attention, lisez bien les éventualités de réponse qui peuvent varier d'une phrase à une autre.

1. Je me sens tendu(e) ou énervé(e)

□ 1. La plupart du temps	□ 2. Souvent	□ 3. De temps en temps	□ 4. Jamais

2. Je prends plaisir aux mêmes choses qu'autrefois

□ 1. Oui, tout autant qu'avant	□ 2. Pas autant	□ 3. Un peu seulement	□ 4. Presque plus

3. J'ai une sensation de peur comme si quelque chose de redoutable allait m'arriver

[2] Ces informations n'étaient pas présentes dans l'enquête en ligne

□ 1. Oui, très nettement	□ 2. Oui, mais ce n'est pas trop grave	□ 3. Un peu, mais cela ne m'inquiète pas	□ 4. Pas du tout

4. Je ris et vois le bon côté des choses

□ 1. Autant que par le passé	□ 2. Plus rarement qu'avant	□ 3. Vraiment moins qu'avant	□ 4. Plus du tout

5. Je me fais du souci

□ 1. Très souvent	□ 2. Assez souvent	□ 3. Occasionnellement	□ 4. Très occasionnellement

6. Je suis de bonne humeur.

□ 1. Jamais	□ 2. Rarement	□ 3. Assez souvent	□ 4. La plupart du temps

7. Je peux rester tranquillement assis à ne rien faire et me sentir décontracté(e)

□ 1. Oui, quoiqu'il arrive	□ 2. Oui, en général	□ 3. Rarement	□ 4. Jamais

8. J'ai l'impression de fonctionner au ralenti

□ 1. Presque toujours	□ 2. Très souvent	□ 3. Parfois	□ 4. Jamais

9. J'éprouve des sensations de peur et j'ai l'estomac noué

□ 1. Jamais	□ 2. Parfois	□ 3. Assez souvent	□ 4. Très souvent

10. Je ne m'intéresse plus à mon apparence

□ 1. Plus du tout	□ 2. Je n'y accorde pas autant d'importance que je le devrais	□ 3. Il se peut que je n'y fasse pas autant d'attention	□ 4. J'y prête autant d'attention que par le passé

11. J'ai la bougeotte et n'arrive pas à tenir en place

□ 1. Oui, c'est vrai	□ 2. Un peu	□ 3. Pas tellement	□ 4. Pas du tout

12. Je me réjouis d'avance à l'idée de faire certaines choses

□ 1. Autant qu'avant	□ 2. Un peu moins qu'avant	□ 3. Bien moins qu'avant	□ 4. Presque jamais

13. J'éprouve des sensations soudaines de panique

□ 1. Vraiment très souvent	□ 2. Assez souvent	□ 3. Pas très souvent	□ 4. Jamais

14. Je peux prendre plaisir à lire un bon livre ou à regarder une bonne émission de télévision.

□ 1. Souvent	□ 2. Parfois	□ 3. Rarement	□ 4. Jamais

JPWBS, Juniper PhD well-being scale (Juniper et al., 1985). Traduction française de Marais et al. (2014).[3]

Dans le questionnaire qui suit (questionnaire qui a été utilisé et repris dans plusieurs universités prestigieuses mais qui est un peu long, on vous prévient !), il vous est demandé d'indiquer si, au cours des six derniers mois, vous avez expérimenté les situations listées ci-dessous. Le cas échéant, veuillez indiquer si vous considérez cette situation comme étant

[3] Ces informations n'étaient pas présentes dans l'enquête en ligne.

importante ou pas pour votre bien-être, en utilisant toujours la même échelle qui est la suivante :

0 = pas expérimenté.

1= expérimenté mais pas important.

2 = expérimenté, peu important.

3= expérimenté, moyennement important.

4= expérimenté, très important.

5= expérimenté, extrêmement important.

En route pour le questionnaire le plus « célèbre », avec en tête l'objectif de répondre le plus spontanément possible (sans se creuser trop les méninges !).

1. Être hésitant(e) par rapport à la prochaine étape de votre carrière après le doctorat.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

2. Avoir un directeur de thèse qui connaît mal votre domaine de recherche.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

3. Vous sentir déconnecté(e) de l'environnement scientifique au-delà de votre laboratoire.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

4. Trouver difficile de payer vos dépenses courantes.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

5. Avoir des doutes sur vos capacités à mener un projet de recherche selon les standards en vigueur.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

6. Recevoir des conseils insuffisants par rapport à votre carrière.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

7. Avoir trop peu de feedback sur l'avancement de votre travail de thèse.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

8. Manquer d'enthousiasme à propos de votre recherche.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

9. Manquer de soutien technique par rapport à l'utilisation d'équipement.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

10. Manquer de motivation pour terminer votre thèse dans les temps.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

11. Vous sentir isolé(e) des autres collègues chercheurs de votre laboratoire.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

12. Sentir un manque de soutien de la part de votre directeur de thèse.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

13. Être incertain(e)/inquiet(e) par rapport à votre futur professionnel.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

14. Manquer de formation pour développer/acquérir des compétences transversales (par exemple : présentations, planning, communication).

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

15. Manquer d'occasions pour faire connaissance et interagir avec les autres personnes du laboratoire.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

16. Vous sentir démotivé(e) parce que votre thèse n'avance pas aussi vite que vous l'espérez.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1.	□ 2. Expérimenté,	□ 3. Expérimenté,	□ 4. Expérimenté,	□ 5. Expérimenté,

	Expérimenté, mais pas important	peu important	moyennement important	très important.	extrêmement important

17. Avoir un lieu de travail de mauvaise qualité (par exemple : petit bureau ou coin de paillasse exigu).

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

18. Manquer de préparation à la publication d'articles (par exemple : bibliographie, rédaction/soumission d'articles).

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

19. Manquer d'infrastructures adaptées sur votre lieu de travail (par exemple : pour la cantine, pour la pratique sportive).

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

20. Manquer d'opportunités d'enseigner ou d'encadrer des étudiants.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

21. Ressentir de hauts niveaux de stress à cause de votre travail de recherche.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

22. Vous sentir frustré(e) par vos résultats/découragé(e) par le manque de résultats de votre thèse.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

23. Vous sentir mal préparé(e) par rapport au manque de cadre formel d'une thèse.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

24. Avoir une charge de travail élevée qui a affecté votre vie privée.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

25. Trouver que votre expérience avec la thèse ne correspond pas à ce que vous aviez imaginé.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

26. Prendre beaucoup trop sur vous pour mener à bien votre travail de recherche.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

27. Avoir trop peu la possibilité de voir votre directeur de recherche.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

28. Vous sentir souvent déprimé(e) à cause de votre thèse.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

29. Vous sentir sans possibilité de vous confier à vos collègues à propos des problèmes que vous rencontrez.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

30. Manquer de formation pour développer vos compétences techniques.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

31. Avoir été découragé(e) à prendre des initiatives dans votre travail de recherche.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

32. Manquer d'occasions de faire connaissance et d'interagir avec les étudiants d'autres laboratoires.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

33. Vous sentir abandonné(e) par votre directeur de thèse.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

34. Vous sentir cantonné(e) à une thématique de recherche trop spécialisée.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

35. Vous sentir dans l'impossibilité de concilier votre travail avec vos obligations personnelles.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

36. Être moins en forme physiquement à cause de votre charge de travail.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

37. Ne pas vous sentir faire partie d'une équipe de recherche.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

38. Ne pas avoir la reconnaissance que vous méritez pour votre travail de la part de votre directeur de thèse.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

39. Manquer d'encadrement par rapport à la conception et à la réalisation de votre recherche.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1.	□ 2. Expérimenté,	□ 3. Expérimenté,	□ 4. Expérimenté,	□ 5. Expérimenté,

	Expérimenté, mais pas important	peu important	moyennement important	très important.	extrêmement important

40. Être frustré(e) par le fonctionnement administratif de l'université ou de l'école doctorale.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

41. Ne pas bien comprendre vos droits (par exemple : le nombre de jours de congés).

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

42. Vous sentir constamment fatigué(e)/ épuisé(e) à cause de votre charge de travail.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

43. Vous sentir déçu(e) par vos capacités en tant que chercheur.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

44. Ne pas vous sentir en mesure de demander de l'aide à votre directeur de thèse.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

45. Douter de vos compétences pour réaliser une bonne thèse.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

46. Vous sentir exploité(e) par votre directeur de thèse.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

47. Ne pas vous sentir comme faisant partie de la politique de recherche de votre laboratoire.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

48. Penser que les intérêts des doctorants ne sont pas suffisamment défendus par les représentants des étudiants/des personnels.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

49. Avoir des problèmes de santé à cause de votre travail (par exemple : problèmes musculosquelettiques, problèmes de dos etc.)

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

50. Avoir des difficultés à vous alimenter sainement à cause de votre emploi du temps surchargé.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

51. Avoir des problèmes de sommeil à cause de la thèse.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

52. Être amener à travailler avec des équipements obsolètes.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

53. Avoir à travailler dans des conditions difficiles (par exemple : avec trop peu de lumière, avec du bruit).

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

54. Ne pas vous sentir appartenir à la communauté des étudiants en thèse de l'université.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

55. Avoir à effectuer trop de tâches administratives.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

56. Ne pas bien comprendre les politiques menées par l'université.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

57. Ne pas sentir de considération pour votre travail dans votre laboratoire.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

Y-a-t-il d'autres points que vous souhaitez mentionner ?

HQQP, Quality in PhD processes Questionaire (Hermann & Wichmann-Hansen., 2017). [4]

A présent, il vous est demandé de dire à quel point vous sentez-vous confiant dans la réalisation de plusieurs tâches ? Vous répondrez sur une échelle de 1 à 5. (1 correspondant à « Pas confiant du tout » et 5 correspondant à « Très confiant ». Il y a aussi une case « Je ne sais pas / ne correspond pas à mon cas particulier » que vous pouvez utiliser.

1. Réaliser une revue de littérature et synthétiser les problématiques importantes.

□ Je ne sais pas / Ne correspond pas à mon cas particulier	□ 1. Pas confiant du tout	□ 2.	□ 3.	□ 4.	□ 5. Très confiant

2. Identifier et poser des questions de recherche qui méritent d'être étudiées.

□ Je ne sais pas / Ne correspond pas à mon cas particulier	□ 1. Pas confiant du tout	□ 2.	□ 3.	□ 4.	□ 5. Très confiant

3. Construire des études bien pensées.

□ Je ne sais pas / Ne correspond pas à mon cas particulier	□ 1. Pas confiant du tout	□ 2.	□ 3.	□ 4.	□ 5. Très confiant

[4] Ces informations n'étaient pas présentes dans l'enquête en ligne

4. Récolter et analyser des données empiriques.

□ Je ne sais pas / Ne correspond pas à mon cas particulier	□ 1. Pas confiant du tout	□ 2.	□ 3.	□ 4.	□ 5. Très confiant

5. Soumettre un résumé pour une conférence qui sera accepté.

□ Je ne sais pas / Ne correspond pas à mon cas particulier	□ 1. Pas confiant du tout	□ 2.	□ 3.	□ 4.	□ 5. Très confiant

6. Soumettre un manuscrit à un journal/éditeur qui sera accepté.

□ Je ne sais pas / Ne correspond pas à mon cas particulier	□ 1. Pas confiant du tout	□ 2.	□ 3.	□ 4.	□ 5. Très confiant

7. Conduire un projet de recherche d'une manière autonome.

□ Je ne sais pas / Ne correspond pas à mon cas particulier	□ 1. Pas confiant du tout	□ 2.	□ 3.	□ 4.	□ 5. Très confiant

8. Être un chercheur efficace.

□ Je ne sais pas / Ne correspond pas à mon cas particulier	□ 1. Pas confiant du tout	□ 2.	□ 3.	□ 4.	□ 5. Très confiant

Impact du confinement

Pour les **deux prochaines questions**, estimez à quel point le confinement a eu un impact sur votre humeur et votre travail de thèse sur une échelle de 5 points (1 correspondant à « un impact très négatif et 5 correspondant « un impact très positif »).

1. D'une manière générale, vous pensez que le confinement a provoqué sur votre humeur :

□ 1. Un impact très négatif	□ 2. Un impact plutôt négatif	□ 3. Un impact ni positif, ni négatif	□ 4. Un impact plutôt positif	□ 5. Un impact très positif

2. D'une manière générale, vous pensez que le confinement a provoqué sur votre travail de thèse d'une manière générale :

□ 1. Un impact très négatif	□ 2. Un impact plutôt négatif	□ 3. Un impact ni positif, ni négatif	□ 4. Un impact plutôt positif	□ 5. Un impact très positif

Informations socio-démographiques

Bravo ! Vous touchez bientôt au but ! Vous avez renseigné toutes les questions qui constituent le cœur de cette enquête. Pour terminer et valider votre participation, il vous suffit de fournir les derniers renseignements qui sont, on vous rassure, très rapides à fournir !

- **Âge**

  Réponse libre

- **Genre**

  Féminin

  Masculin

  Autre

- **Nationalité**

  Réponse libre

- **Etes-vous un étudiant étranger ?**

Oui

Non

Je ne souhaite pas répondre à cette question

- **En ce qui concerne l'encadrement de votre thèse, s'agit-il :**

  D'une thèse avec un(e) directeur(trice) de recherche seulement.

  D'une thèse en codirection.

  D'une thèse en cotutelle.

- **Si vous êtes en codirection, un de vos deux directeurs est-il dans une université basée en dehors de Montpellier ?**

Oui

Non

- **Etiez vous inscrit dans une université hors de Montpellier avant de vous inscrire en doctorat ?**

Oui

Non

- **Si oui, étiez-vous dans une université située à l'étranger ?**

Oui

Non

- **Êtes-vous en situation de handicap ?**

Oui

Non

Je ne souhaite pas répondre à cette question

- **Financièrement, comment vous sentez-vous :**

Très à l'aise
A l'aise
Juste
Très juste

- **Statut marital**

Marié(e)

Divorcé(e)/Séparé(e)

Pacsé(e)

Veuf(ve)

Célibataire

- **Avez-vous des enfants ?**

Oui

Non

- **Ecole doctorale**

ED 58

ED 60.

- **En quelle année de doctorat êtes-vous inscrit ?**

Réponse libre

- **De quelle façon votre doctorat a-t-il été financé ?**

Financement par un contrat doctoral

Financement par une bourse

Financement CIFRE

Chargé d'enseignement

ATER

Thèse financée sur un projet

Contrat Région

Emploi à mi-temps/temps partiel à côté du doctorat

Emploi à plein temps à côté du doctorat

Je suis aidé financièrement par ma famille/mon conjoint/…

Je vis sur mes économies.

Si autres : à préciser.

- **Si vous êtes salarié pendant votre thèse, combien de temps par semaine, en proportion, est consacré à ce travail ?**

Moins de 10%, 10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, 100%.

- **Avez-vous eu, cette année universitaire, l'intention d'abandonner votre thèse ?**

Oui

Non

Je ne souhaite pas répondre à cette question.

- **Quelles sont les raisons qui ont amené à avoir l'intention d'abandonner votre thèse (réponses à choix multiples) ?**

L'isolement et l'encadrement insuffisant du doctorant.

L'encadrement inadéquat du doctorant.

Éloignement géographique entre la résidence principale et le laboratoire.

Reprise d'études ailleurs.

Le manque de soutien financier.

La précarité du statut

L'absence de résultats

La durée excessive du travail entrepris

Le passage à l'étape de la rédaction de la thèse

Marché de l'emploi

Emploi stable trouvé

Evènement familial

Santé physique ou morale

Lassitude des études

Autres

- Si vous avez coché la case « autres », pouvez-vous préciser les raisons qui vous ont amené à avoir l'intention d'abandonner la thèse.

_____

Merci de votre participation TRÈS PRÉCIEUSE à cette enquête ! VOUS SEREZ INFORMÉS DES RÉSULTATS QUI SERONT COMMUNIQUÉS À TOUS LES DOCTORANTS QUI AURONT PARTICIPÉS !

Le SUMPPS secretariat.medecine@univ-montp3.fr est à l'écoute si vous rencontrez des difficultés personnelles ! Vous pouvez mobiliser ce service pour vous accompagner !

Annexe 2. Intégralité de l'enquête de 2021.

Consignes

Bonjour !

Vous êtes actuellement engagés dans un cursus universitaire qui vous amène tout droit à l'obtention d'un doctorat ! Cette période de l'année est celle au cours de laquelle vous devez préparer votre comité de suivi de thèse et c'est à ce moment précis que nous vous proposons de répondre à une enquête, **notamment parce que cette enquête pourrait vous aider à évaluer votre expérience de la thèse et nourrir votre réflexion pour préparer au mieux votre CST**.

Cette enquête annuelle est proposée aux doctorants des deux ED de l'Université Paul Valéry Montpellier 3, avec l'ambition de veiller à la qualité de vie des doctorants et dans la perspective de mieux en connaître les déterminants.

Nous avons besoin de chacun d'entre vous ! Oui, **participer c'est important**, c'est donner du poids à votre avis, et faire en sorte que votre avis contribue réellement à faire avancer les choses, donc **nous comptons sur vous**, sur votre mobilisation à nos côtés.

Pour cette enquête, nous avons rassemblé plusieurs questionnaires qui ont tous une utilité. Certains items pourront vous paraître redondants, sans pour autant que cela nuise à la rigueur de la démarche.

Ces questionnaires s'articulent autour de trois thèmes principaux qui constituent le cœur même de cette enquête :

- L'expérience du doctorat
- La santé des doctorants
- Les informations générales sur les doctorants

La participation est anonyme et volontaire. Si vous choisissez de répondre à cette enquête, vous pourrez revenir sur votre décision à tout moment. Tout refus de votre part n'entraînera aucune conséquence.

Répondez de la façon la plus objective possible, **toutes les données recueillies dans le cadre de cette enquête resteront strictement confidentielles**.

Vous êtes prêts pour l'aventure ? Vous embarquez pour environ 25 à 30 minutes ! Nous vous remercions chaleureusement pour votre participation !

Bonne introspection !

Etes-vous d'accord pour participer à cette étude ?

À l'exception de cette question, aucune autre ne sera obligatoire. Toutefois nous vous serions reconnaissant de répondre au mieux au maximum d'entre elles.

Oui □	Non □

TIPI, *Ten items personality inventory* (Gosling et al., 2003). Traduction française de Storme et al. (2016).[5]

Voici une liste de traits de caractère qui peuvent ou non vous correspondre. Veuillez indiquer dans quelle mesure vous pensez qu'ils vous correspondent. Veuillez évaluer la paire de caractéristiques même si l'une des deux caractéristiques s'applique à vous plus que l'autre. Pour répondre, utilisez l'échelle suivante :

1 : Fortement en désaccord

2 : En désaccord

3 : Légèrement en désaccord

4 : Ni en désaccord, ni en accord

5 : Légèrement en accord

6 : En accord

7 : Fortement en accord

Je me considère comme quelqu'un de :

1. Extraverti(e), enthousiaste.

□ 1. Fortement en désaccord	□ 2. En désaccord	□ 3. Légèrement en désaccord	□ 4. Ni en désaccord, ni en accord	□ 5. Légèrement en accord	□ 6. En accord	□ 7. Fortement en accord

2. Critique, agressif(ve)

[5] Ces informations n'étaient pas présentes dans l'enquête en ligne

□ 1. Fortement en désaccord	□ 2. En désaccord	□ 3. Légèrement en désaccord	□ 4. Ni en désaccord, ni en accord	□ 5. Légèrement en accord	□ 6. En accord	□ 7. Fortement en accord

3. Digne de confiance, autodiscipliné(e)

□ 1. Fortement en désaccord	□ 2. En désaccord	□ 3. Légèrement en désaccord	□ 4. Ni en désaccord, ni en accord	□ 5. Légèrement en accord	□ 6. En accord	□ 7. Fortement en accord

4. Anxieux(se), facilement troublé(e)

□ 1. Fortement en désaccord	□ 2. En désaccord	□ 3. Légèrement en désaccord	□ 4. Ni en désaccord, ni en accord	□ 5. Légèrement en accord	□ 6. En accord	□ 7. Fortement en accord

5. Ouvert(e) à de nouvelles expériences, d'une personnalité complexe

□ 1. Fortement en désaccord	□ 2. En désaccord	□ 3. Légèrement en désaccord	□ 4. Ni en désaccord, ni en accord	□ 5. Légèrement en accord	□ 6. En accord	□ 7. Fortement en accord

6. Réservé(e), tranquille

□ 1. Fortement en désaccord	□ 2. En désaccord	□ 3. Légèrement en désaccord	□ 4. Ni en désaccord, ni en accord	□ 5. Légèrement en accord	□ 6. En accord	□ 7. Fortement en accord

7. Sympathique, chaleureux(se)

□ 1. Fortement en désaccord	□ 2. En désaccord	□ 3. Légèrement en désaccord	□ 4. Ni en désaccord, ni en accord	□ 5. Légèrement en accord	□ 6. En accord	□ 7. Fortement en accord

8. Désorganisé(e), négligent(e)

□ 1. Fortement en désaccord	□ 2. En désaccord	□ 3. Légèrement en désaccord	□ 4. Ni en désaccord, ni en accord	□ 5. Légèrement en accord	□ 6. En accord	□ 7. Fortement en accord

9. Calme, émotionnellement stable

□ 1. Fortement en désaccord	□ 2. En désaccord	□ 3. Légèrement en désaccord	□ 4. Ni en désaccord, ni en accord	□ 5. Légèrement en accord	□ 6. En accord	□ 7. Fortement en accord

10. Conventionnel(le), peu créatif(ve)

□ 1. Fortement en désaccord	□ 2. En désaccord	□ 3. Légèrement en désaccord	□ 4. Ni en désaccord, ni en accord	□ 5. Légèrement en accord	□ 6. En accord	□ 7. Fortement en accord

---

The Flourishing Scale (Diener et al., 2010). Traduction française de Villieux et al. (2016).[6]

Une liste de phrases vous est proposée ci-dessous. Lisez chaque phrase, puis cochez la réponse qui correspond le mieux à ce que vous ressentez à l'instant présent, en ce moment. Il n'y a pas de bonnes ni de mauvaises réponses. Ne passez pas trop de temps sur l'une ou l'autre de ces propositions, et indiquez la réponse qui décrit le mieux vos sentiments actuels. Attention, lisez bien les éventualités de réponse qui peuvent varier d'une phrase à une autre.

1. Je me sens tendu(e) ou énervé(e)

□ 1. La plupart du temps	□ 2. Souvent	□ 3. De temps en temps	□ 4. Jamais

2. Je prends plaisir aux mêmes choses qu'autrefois

[6] Ces informations n'étaient pas présentes dans l'enquête en ligne

□ 1. Oui, tout autant qu'avant	□ 2. Pas autant	□ 3. Un peu seulement	□ 4. Presque plus

3. J'ai une sensation de peur comme si quelque chose de redoutable allait m'arriver

□ 1. Oui, très nettement	□ 2. Oui, mais ce n'est pas trop grave	□ 3. Un peu, mais cela ne m'inquiète pas	□ 4. Pas du tout

4. Je ris et vois le bon côté des choses

□ 1. Autant que par le passé	□ 2. Plus rarement qu'avant	□ 3. Vraiment moins qu'avant	□ 4. Plus du tout

5. Je me fais du souci

□ 1. Très souvent	□ 2. Assez souvent	□ 3. Occasionnellement	□ 4. Très occasionnellement

6. Je suis de bonne humeur.

□ 1. Jamais	□ 2. Rarement	□ 3. Assez souvent	□ 4. La plupart du temps

7. Je peux rester tranquillement assis à ne rien faire et me sentir décontracté(e)

□ 1. Oui, quoiqu'il arrive	□ 2. Oui, en général	□ 3. Rarement	□ 4. Jamais

8. J'ai l'impression de fonctionner au ralenti

□ 1. Presque toujours	□ 2. Très souvent	□ 3. Parfois	□ 4. Jamais

9. J'éprouve des sensations de peur et j'ai l'estomac noué

□ 1. Jamais	□ 2. Parfois	□ 3. Assez souvent	□ 4. Très souvent

10. Je ne m'intéresse plus à mon apparence

□ 1. Plus du tout	□ 2. Je n'y accorde pas autant d'importance que je le devrais	□ 3. Il se peut que je n'y fasse pas autant d'attention	□ 4. J'y prête autant d'attention que par le passé

11. J'ai la bougeotte et n'arrive pas à tenir en place

□ 1. Oui, c'est vrai	□ 2. Un peu	□ 3. Pas tellement	□ 4. Pas du tout

12. Je me réjouis d'avance à l'idée de faire certaines choses

□ 1. Autant qu'avant	□ 2. Un peu moins qu'avant	□ 3. Bien moins qu'avant	□ 4. Presque jamais

13. J'éprouve des sensations soudaines de panique

□ 1. Vraiment très souvent	□ 2. Assez souvent	□ 3. Pas très souvent	□ 4. Jamais

14. Je peux prendre plaisir à lire un bon livre ou à regarder une bonne émission de télévision.

□ 1. Souvent	□ 2. Parfois	□ 3. Rarement	□ 4. Jamais

HADS, Hospital anxiety and depression scale (Zigmond & Snaith., 1985). Traduction française de Brocéréan et Dupret (2014).[7]

Vous trouverez ci-dessous huit affirmations avec lesquelles vous pouvez être plus ou moins en accord (ou en désaccord). A l'aide de l'échelle de 1 : « Pas du tout d'accord » à 7 : « Tout à fait d'accord », indiquez pour chacune des affirmations votre position (accord ou désaccord) en cochant la réponse qui exprime le mieux votre point de vue.

1. Je mène une vie qui a un but et du sens.

□ 1. Pas du tout d'accord	□ 2. Pas d'accord	□ 3. Plutôt pas d'accord	□ 4. Ni d'accord, ni pas d'accord	□ 5. Plutôt d'accord	□ 6. D'accord	□ 7. Tout à fait d'accord

2. Mes relations sociales me soutiennent et sont enrichissantes.

□ 1. Pas du tout d'accord	□ 2. Pas d'accord	□ 3. Plutôt pas d'accord	□ 4. Ni d'accord, ni pas d'accord	□ 5. Plutôt d'accord	□ 6. D'accord	□ 7. Tout à fait d'accord

3. Je suis impliqué(e) et intéressé(e) par mes activités quotidiennes.

□ 1. Pas du tout d'accord	□ 2. Pas d'accord	□ 3. Plutôt pas d'accord	□ 4. Ni d'accord, ni pas d'accord	□ 5. Plutôt d'accord	□ 6. D'accord	□ 7. Tout à fait d'accord

4. Je contribue activement au bonheur et au bien-être des autres.

□ 1. Pas du tout d'accord	□ 2. Pas d'accord	□ 3. Plutôt pas d'accord	□ 4. Ni d'accord, ni pas d'accord	□ 5. Plutôt d'accord	□ 6. D'accord	□ 7. Tout à fait d'accord

5. Je suis compétent(e) et appliqué(e) dans les activités qui sont importantes pour moi.

[7] Ces informations n'étaient pas présentes dans l'enquête en ligne

□ 1. Pas du tout d'accord	□ 2. Pas d'accord	□ 3. Plutôt pas d'accord	□ 4. Ni d'accord, ni pas d'accord	□ 5. Plutôt d'accord	□ 6. D'accord	□ 7. Tout à fait d'accord

6. Je suis quelqu'un de « bien » qui a une « bonne » vie.

□ 1. Pas du tout d'accord	□ 2. Pas d'accord	□ 3. Plutôt pas d'accord	□ 4. Ni d'accord, ni pas d'accord	□ 5. Plutôt d'accord	□ 6. D'accord	□ 7. Tout à fait d'accord

7. Je suis optimiste quant à mon avenir. -

□ 1. Pas du tout d'accord	□ 2. Pas d'accord	□ 3. Plutôt pas d'accord	□ 4. Ni d'accord, ni pas d'accord	□ 5. Plutôt d'accord	□ 6. D'accord	□ 7. Tout à fait d'accord

8. Les gens me respectent.

□ 1. Pas du tout d'accord	□ 2. Pas d'accord	□ 3. Plutôt pas d'accord	□ 4. Ni d'accord, ni pas d'accord	□ 5. Plutôt d'accord	□ 6. D'accord	□ 7. Tout à fait d'accord

---

JPWBS, Juniper PhD well-being scale (Juniper et al., 1985). Traduction française de Marais et al. (2014).[8]

Dans le questionnaire qui suit (questionnaire qui a été utilisé et repris dans plusieurs universités prestigieuses mais qui est un peu long, on vous prévient !), il vous est demandé d'indiquer si, au cours des six derniers mois, vous avez expérimenté les situations listées ci-dessous. Le cas échéant, veuillez indiquer si vous considérez cette situation comme étant importante ou pas pour votre bien-être, en utilisant toujours la même échelle qui est la suivante :

0 = pas expérimenté.

1= expérimenté mais pas important.

[8] Ces informations n'étaient pas présentes dans l'enquête en ligne

2 = expérimenté, peu important.

3= expérimenté, moyennement important.

4= expérimenté, très important.

5= expérimenté, extrêmement important.

En route pour le questionnaire le plus « célèbre », avec en tête l'objectif de répondre le plus spontanément possible (sans se creuser trop les méninges !).

1. Être hésitant(e) par rapport à la prochaine étape de votre carrière après le doctorat.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

2. Avoir un directeur de thèse qui connaît mal votre domaine de recherche.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

3. Vous sentir déconnecté(e) de l'environnement scientifique au-delà de votre laboratoire.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

4. Trouver difficile de payer vos dépenses courantes.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

5. Avoir des doutes sur vos capacités à mener un projet de recherche selon les standards en vigueur.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

6. Recevoir des conseils insuffisants par rapport à votre carrière.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

7. Avoir trop peu de feedback sur l'avancement de votre travail de thèse.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

8. Manquer d'enthousiasme à propos de votre recherche.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

9. Manquer de soutien technique par rapport à l'utilisation d'équipement.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

10. Manquer de motivation pour terminer votre thèse dans les temps.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

11. Vous sentir isolé(e) des autres collègues chercheurs de votre laboratoire.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

12. Sentir un manque de soutien de la part de votre directeur de thèse.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

13. Être incertain(e)/inquiet(e) par rapport à votre futur professionnel.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

14. Manquer de formation pour développer/acquérir des compétences transversales (par exemple : présentations, planning, communication).

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

15. Manquer d'occasions pour faire connaissance et interagir avec les autres personnes du laboratoire.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

16. Vous sentir démotivé(e) parce que votre thèse n'avance pas aussi vite que vous l'espérez.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

17. Avoir un lieu de travail de mauvaise qualité (par exemple : petit bureau ou coin de paillasse exigu).

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

18. Manquer de préparation à la publication d'articles (par exemple : bibliographie, rédaction/soumission d'articles).

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

19. Manquer d'infrastructures adaptées sur votre lieu de travail (par exemple : pour la cantine, pour la pratique sportive).

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

20. Manquer d'opportunités d'enseigner ou d'encadrer des étudiants.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

21. Ressentir de hauts niveaux de stress à cause de votre travail de recherche.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

22. Vous sentir frustré(e) par vos résultats/découragé(e) par le manque de résultats de votre thèse.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

23. Vous sentir mal préparé(e) par rapport au manque de cadre formel d'une thèse.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

24. Avoir une charge de travail élevée qui a affecté votre vie privée.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

25. Trouver que votre expérience avec la thèse ne correspond pas à ce que vous aviez imaginé.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

26. Prendre beaucoup trop sur vous pour mener à bien votre travail de recherche.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

27. Avoir trop peu la possibilité de voir votre directeur de recherche.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

28. Vous sentir souvent déprimé(e) à cause de votre thèse.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

29. Vous sentir sans possibilité de vous confier à vos collègues à propos des problèmes que vous rencontrez.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

30. Manquer de formation pour développer vos compétences techniques.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

31. Avoir été découragé(e) à prendre des initiatives dans votre travail de recherche.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

32. Manquer d'occasions de faire connaissance et d'interagir avec les étudiants d'autres laboratoires.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

33. Vous sentir abandonné(e) par votre directeur de thèse.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

34. Vous sentir cantonné(e) à une thématique de recherche trop spécialisée.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

35. Vous sentir dans l'impossibilité de concilier votre travail avec vos obligations personnelles.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

36. Être moins en forme physiquement à cause de votre charge de travail.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

37. Ne pas vous sentir faire partie d'une équipe de recherche.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

38. Ne pas avoir la reconnaissance que vous méritez pour votre travail de la part de votre directeur de thèse.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

39. Manquer d'encadrement par rapport à la conception et à la réalisation de votre recherche.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

40. Être frustré(e) par le fonctionnement administratif de l'université ou de l'école doctorale.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

41. Ne pas bien comprendre vos droits (par exemple : le nombre de jours de congés).

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

42. Vous sentir constamment fatigué(e)/ épuisé(e) à cause de votre charge de travail.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

43. Vous sentir déçu(e) par vos capacités en tant que chercheur.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

44. Ne pas vous sentir en mesure de demander de l'aide à votre directeur de thèse.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

45. Douter de vos compétences pour réaliser une bonne thèse.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

46. Vous sentir exploité(e) par votre directeur de thèse.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

47. Ne pas vous sentir comme faisant partie de la politique de recherche de votre laboratoire.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

48. Penser que les intérêts des doctorants ne sont pas suffisamment défendus par les représentants des étudiants/des personnels.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

49. Avoir des problèmes de santé à cause de votre travail (par exemple : problèmes musculosquelettiques, problèmes de dos etc.)

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

50. Avoir des difficultés à vous alimenter sainement à cause de votre emploi du temps surchargé.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

51. Avoir des problèmes de sommeil à cause de la thèse.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

52. Être amener à travailler avec des équipements obsolètes.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

53. Avoir à travailler dans des conditions difficiles (par exemple : avec trop peu de lumière, avec du bruit).

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

54. Ne pas vous sentir appartenir à la communauté des étudiants en thèse de l'université.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

55. Avoir à effectuer trop de tâches administratives.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

56. Ne pas bien comprendre les politiques menées par l'université.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

57. Ne pas sentir de considération pour votre travail dans votre laboratoire.

□ 0. Pas expérimenté	□ 1. Expérimenté, mais pas important	□ 2. Expérimenté, peu important	□ 3. Expérimenté, moyennement important	□ 4. Expérimenté, très important.	□ 5. Expérimenté, extrêmement important

Y-a-t-il d'autres points que vous souhaitez mentionner ?

Bravo ! Vous avez déjà répondu à la plus grande partie de l'enquête ! On vous avait prévenu que le questionnaire précédent était long, mais vous êtes arrivés au bout! Rassurez-vous, le questionnaire qui suit est beaucoup plus court que le précédent, puisqu'il devrait vous prendre moins de 5 minutes !

HQQP, Quality in PhD processes Questionaire (Hermann & Wichmann-Hansen., 2017).[9]

A présent, il vous est demandé de dire à quel point vous sentez-vous confiant dans la réalisation de plusieurs tâches ? Vous répondrez sur une échelle de 1 à 5. (1 correspondant à « Pas confiant du tout » et 5 correspondant à « Très confiant ». Il y a aussi une case « Je ne sais pas / ne correspond pas à mon cas particulier » que vous pouvez utiliser.

1. Réaliser une revue de littérature et synthétiser les problématiques importantes.

□ Je ne sais pas / Ne correspond pas à mon cas particulier	□ 1. Pas confiant du tout	□ 2.	□ 3.	□ 4.	□ 5. Très confiant

2. Identifier et poser des questions de recherche qui méritent d'être étudiées.

□ Je ne sais pas / Ne correspond pas à mon cas particulier	□ 1. Pas confiant du tout	□ 2.	□ 3.	□ 4.	□ 5. Très confiant

[9] Ces informations n'étaient pas présentes dans l'enquête en ligne

3. Construire des études bien pensées.

□ Je ne sais pas / Ne correspond pas à mon cas particulier	□ 1. Pas confiant du tout	□ 2.	□ 3.	□ 4.	□ 5. Très confiant

4. Récolter et analyser des données empiriques.

□ Je ne sais pas / Ne correspond pas à mon cas particulier	□ 1. Pas confiant du tout	□ 2.	□ 3.	□ 4.	□ 5. Très confiant

5.Soumettre un résumé pour une conférence qui sera accepté.

□ Je ne sais pas / Ne correspond pas à mon cas particulier	□ 1. Pas confiant du tout	□ 2.	□ 3.	□ 4.	□ 5. Très confiant

6. Soumettre un manuscrit à un journal/éditeur qui sera accepté.

□ Je ne sais pas / Ne correspond pas à mon cas particulier	□ 1. Pas confiant du tout	□ 2.	□ 3.	□ 4.	□ 5. Très confiant

7. Conduire un projet de recherche d'une manière autonome.

□ Je ne sais pas / Ne correspond pas à mon cas particulier	□ 1. Pas confiant du tout	□ 2.	□ 3.	□ 4.	□ 5. Très confiant

8. Être un chercheur efficace.

□ Je ne sais pas / Ne correspond pas à mon cas particulier	□ 1. Pas confiant du tout	□ 2.	□ 3.	□ 4.	□ 5. Très confiant

---

Affects positifs

1. **Sur une échelle de 1 à 5 à quel point diriez-vous être intéressé par le sujet de votre thèse ?**

□ 1. Je ne suis pas du tout intéressé par mon sujet de thèse	□ 2. Je suis peu intéressé par mon sujet de thèse	□ 3. Je ne suis ni intéressé, ni pas intéressé par mon sujet de thèse	□ 4. Je suis bien intéressé par mon sujet de thèse	□ 5. Je suis très intéressé par mon sujet de thèse

2. **Sur une échelle de 1 à 5 à quel point diriez-vous être satisfait par le travail de recherche que vous avez effectué jusqu'à présent ?**

□ 1. Je ne suis pas du tout satisfait par mon travail de recherche	□ 2. Je suis peu satisfait par mon travail de recherche	□ 3. Je ne suis ni satisfait, ni pas satisfait par mon travail de recherche	□ 4. Je suis assez satisfait par mon travail de recherche	□ 5. Je suis très satisfait par mon travail de recherche

3. **Sur une échelle de 1 à 5 à quel point diriez-vous être fier d'être doctorant ?**

□ 1. Je ne suis pas du tout fier d'être doctorant	□ 2. Je ne suis pas tellement fier d'être doctorant	□ 3. Je ne suis ni fier, ni peu fier d'être doctorant	□ 4. Je suis assez fier d'être doctorant	□ 5. Je suis très fier d'être doctorant

Impact du confinement

Pour les **deux prochaines questions**, estimez à quel point le confinement a eu un impact sur votre humeur et votre travail de thèse sur une échelle de 5 points (1 correspondant à « un impact très négatif et 5 correspondant « un impact très positif »).

1. D'une manière générale, vous pensez que le confinement a provoqué sur votre humeur :

□ 1. Un impact très négatif	□ 2. Un impact plutôt négatif	□ 3. Un impact ni positif, ni négatif	□ 4. Un impact plutôt positif	□ 5. Un impact très positif

2. D'une manière générale, vous pensez que le confinement a provoqué sur votre travail de thèse d'une manière générale :

□ 1. Un impact très négatif	□ 2. Un impact plutôt négatif	□ 3. Un impact ni positif, ni négatif	□ 4. Un impact plutôt positif	□ 5. Un impact très positif

Informations socio-démographiques

Bravo ! Vous touchez bientôt au but ! Vous avez renseigné toutes les questions qui constituent le cœur de cette enquête. Pour terminer et valider votre participation, il vous suffit de fournir les derniers renseignements qui sont, on vous rassure, très rapides à fournir !

Si vous avez répondu au questionnaire l'année dernière. Veuillez entrer votre code d'anonymisation dans le champ de réponse ci-dessous pour que nous puissions mettre en lien vos résultats de l'année dernière avec les résultats de cette année :

Réponse libre

- **Âge**

Réponse libre

- **Genre**

Féminin

Masculin

Autre

- **Nationalité**

Réponse libre

- **Etes-vous un étudiant étranger ?**

Oui

Non

Je ne souhaite pas répondre à cette question

- **En ce qui concerne l'encadrement de votre thèse, s'agit-il :**

D'une thèse avec un(e) directeur(trice) de recherche seulement.

D'une thèse en codirection.

D'une thèse en cotutelle.

- **Si vous êtes en codirection, un de vos deux directeurs est-il dans une université basée en dehors de Montpellier ?**

Oui

Non

- **Etiez vous inscrit dans une université hors de Montpellier avant de vous inscrire en doctorat ?**

Oui

Non

- **Si oui, étiez-vous dans une université située à l'étranger ?**

Oui

Non

- **Êtes-vous en situation de handicap ?**

Oui

Non

Je ne souhaite pas répondre à cette question

- **Financièrement, comment vous sentez-vous :**

Très à l'aise

A l'aise
Juste
Très juste

- **Statut marital**

  Marié(e)

  Divorcé(e)/Séparé(e)

  Pacsé(e)

  Veuf(ve)

  Célibataire

- **Avez-vous des enfants ?**

  Oui

  Non

- **Ecole doctorale**

  ED 58

  ED 60.

- **En quelle année de doctorat êtes-vous inscrit ?**

  Réponse libre

- **De quelle façon votre doctorat a-t-il été financé ?**

  Financement par un contrat doctoral

  Financement par une bourse

  Financement CIFRE

  Chargé d'enseignement

  ATER

  Thèse financée sur un projet

  Contrat Région

  Emploi à mi-temps/temps partiel à côté du doctorat

  Emploi à plein temps à côté du doctorat

  Je suis aidé financièrement par ma famille/mon conjoint/…

Je vis sur mes économies.

Si autres : à préciser.

- **Si vous êtes salarié pendant votre thèse, combien de temps par semaine, en proportion, est consacré à ce travail ?**

Moins de 10%, 10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, 100%.

- **Avez-vous eu, cette année universitaire, l'intention d'abandonner votre thèse ?**

Oui

Non

Je ne souhaite pas répondre à cette question.

- **Quelles sont les raisons qui ont amené à avoir l'intention d'abandonner votre thèse (réponses à choix multiples) ?**

L'isolement et l'encadrement insuffisant du doctorant.

L'encadrement inadéquat du doctorant.

Éloignement géographique entre la résidence principale et le laboratoire.

Reprise d'études ailleurs.

Le manque de soutien financier.

La précarité du statut

L'absence de résultats

La durée excessive du travail entrepris

Le passage à l'étape de la rédaction de la thèse

Marché de l'emploi

Emploi stable trouvé

Evènement familial

Santé physique ou morale

Lassitude des études

Autres

- Si vous avez coché la case « autres », pouvez-vous préciser les raisons qui vous ont amené à avoir l'intention d'abandonner la thèse.

Merci de votre participation TRÈS PRÉCIEUSE à cette enquête ! VOUS SEREZ INFORMÉS DES RÉSULTATS QUI SERONT COMMUNIQUÉS À TOUS LES DOCTORANTS QUI AURONT PARTICIPÉS !

Le SUMPPS secretariat.medecine@univ-montp3.fr est à l'écoute si vous rencontrez des difficultés personnelles ! Vous pouvez mobiliser ce service pour vous accompagner !