



## Rôle de l'expérience professionnelle dans le milieu des soins sur les performances et la motivation des étudiants en soins infirmiers dans un dispositif hybride

Margault Sacré, Marie-Christine Toczek, Florence Policard, Guillaume  
Serres, Catherine Paulet, Sabine Petit, Emmanuelle Neuville and  
Dominique Lafontaine

---



### Electronic version

URL: <https://journals.openedition.org/ripes/4901>  
ISSN: 2076-8427

### Publisher

Association internationale de pédagogie universitaire

### Electronic reference

Margault Sacré, Marie-Christine Toczek, Florence Policard, Guillaume Serres, Catherine Paulet, Sabine Petit, Emmanuelle Neuville and Dominique Lafontaine, "Rôle de l'expérience professionnelle dans le milieu des soins sur les performances et la motivation des étudiants en soins infirmiers dans un dispositif hybride", *Revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur* [Online], 39(2) | 2023, Online since 15 July 2023, connection on 15 July 2023. URL: <http://journals.openedition.org/ripes/4901>

---

This text was automatically generated on 15 July 2023.



Creative Commons - Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International - CC BY-NC-SA 4.0  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

---

# Rôle de l'expérience professionnelle dans le milieu des soins sur les performances et la motivation des étudiants en soins infirmiers dans un dispositif hybride

Margault Sacré, Marie-Christine Toczek, Florence Policard, Guillaume Serres, Catherine Paulet, Sabine Petit, Emmanuelle Neuville and Dominique Lafontaine

---

*Les auteur·e·s remercient l'Agence Nationale de la Recherche du gouvernement français à travers le programme « Investissements d'Avenir » (16-IDEX-0001 CAP 20-25 - programme LIA) pour son soutien.*

## 1. Introduction

- 1 Les dispositifs d'enseignement hybride deviennent la norme dans l'enseignement supérieur et de nombreuses études concernant leurs effets sur la réussite, les performances ou la motivation des étudiants émergent dans la littérature scientifique (Dziuban et al., 2018). La formation initiale en soins infirmiers n'échappe pas à cet avènement; or, les dispositifs hybrides dans ce contexte ont jusqu'à présent été peu étudiés (Li et al., 2019; McCutcheon et al., 2015).
- 2 Pourtant, un rapport de la DRESS (Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques, 2016) révèle que la population d'étudiants s'inscrivant en formation en soins infirmiers est particulière : avant leur entrée en formation de soins infirmiers, un tiers des étudiants ont déjà une expérience professionnelle, dont 15.6 % dans le secteur sanitaire, social ou médico-social. Cette distinction entre les étudiants avec une expérience professionnelle dans le milieu des soins et les étudiants novices<sup>1</sup> prend son sens lorsqu'on s'intéresse à la perception initiale des étudiants sur ce qu'implique le

fait d'être infirmier. Plusieurs recherches montrent un décalage entre cette perception et leur expérience en tant qu'étudiant et que praticien une fois inscrit en institut, pouvant mener à de faibles performances voire à un décrochage (Järvinen et al., 2021). Les étudiants expérimentés ont généralement une perception plus réaliste du métier et sont moins susceptibles d'être confrontés à ce décalage (Cowin et Johnson, 2011). D'après les formateurs et les étudiants en soins infirmiers, cette expérience est un facteur de réussite de la formation (Järvinen et al., 2021), mais la littérature s'intéressant aux liens entre cette expérience et les performances des étudiants n'est pas aussi catégorique : elle ne révèle pas de différence de performances entre les étudiants expérimentés et les étudiants novices (Darling-Pomranz et al., 2021).

- 3 Ces différences de perception conduisent à penser que les motivations qui poussent les étudiants à s'inscrire dans une formation en soins infirmiers sont différentes selon qu'ils sont novices ou expérimentés. Les recherches qui questionnent ces motivations montrent que les étudiants entrant en formation en soins infirmiers sont poussés par des facteurs intrinsèques, liés à un intérêt personnel pour la profession, et par des facteurs extrinsèques, tels que la sécurité de l'emploi (Sacré et al., 2021; ten Hoeve et al., 2017). L'influence de ces motivations sur les comportements et les performances des étudiants est révélée dans un certain nombre de recherches, notamment en contexte d'hybridation (Alkış et Temizel, 2018; M. Richardson et al., 2012; Zhu et al., 2016). Cependant, à notre connaissance, aucune étude ne questionne les différences de motivation entre étudiants expérimentés et novices, ni comment ces motivations prédisent leurs performances.
- 4 Ainsi, cette recherche propose d'étudier les liens entre les motivations des étudiants en formation de soins infirmiers et leurs performances dans un dispositif d'enseignement hybride. Dans cette recherche, les performances des étudiants sont définies comme l'actualisation des compétences visées par le référentiel de formation. Après une présentation des notions théoriques invoquées, le dispositif d'enseignement hybride sera décrit. Ensuite, une comparaison entre les performances des étudiants selon leur expérience professionnelle préalable à leur formation en soins infirmiers sera proposée. Enfin, une caractérisation des étudiants selon différentes variables liées à la motivation et à la participation permettra l'identification des liens éventuels entre ces variables et leurs performances.

## 2. Cadre théorique

### 2.1. L'enseignement hybride

- 5 L'hybridation des enseignements peut être conceptualisé comme la combinaison de plusieurs éléments : des technologies, des approches pédagogiques ou des modalités d'enseignement (Whitelock et Jelfs, 2003). La présente recherche s'intéresse à la combinaison entre deux modalités d'enseignement : les activités en présentiel et les activités en ligne (Charlier et al., 2006). En comparaison avec les approches « traditionnelles », une approche hybride permet une flexibilité en termes de temps et d'espace, ce qui explique notamment leur popularité grandissante (McKenzie et al., 2013).
- 6 Plusieurs méta-analyses ont comparé des dispositifs hybrides à des dispositifs entièrement en face-à-face quant à la réussite et aux performances académiques des

étudiants dans l'enseignement supérieur. Les résultats de ces synthèses convergent en faveur des dispositifs hybrides, avec une taille d'effet significative d'environ +0.35 (Bernard et al., 2014; Means et al., 2013). Cependant, cette conclusion ne vient pas sans conditions. Le recours aux technologies pour soutenir cognitivement les étudiants (simulations, jeux sérieux, synthèses visuelles, apprentissage coopératif...) et pour permettre la communication entre eux et avec les formateurs (messagerie instantanée, forums, visioconférence...) favoriserait les performances des étudiants. En revanche, l'utilisation des technologies comme simple plateforme de dépôt diminue l'effet du dispositif sur les performances (Bernard et al., 2014). D'après Means et al. (2013), le type de pédagogie proposé modère également les effets de l'enseignement hybride par rapport à un enseignement en face-à-face. Les dispositifs proposant des cours sous la forme d'exposés ( $g+=0.386$ ) et des activités collaboratives ( $g+=0.249$ ) seraient plus efficaces que les dispositifs proposant une pédagogie active ( $g+=0.050$ ). Vo et al. (2017) montrent un effet plus important dans les disciplines concernant les sciences, les technologies et les mathématiques par rapport aux autres disciplines (sciences sociales, psychologie, soins infirmiers...). Ces résultats interrogent sur les variables prédictives de leur efficacité ainsi que leur dépendance aux contextes et disciplines concernées.

- 7 En somme, la littérature montre une diversité considérable des dispositifs hybrides concernant les deux modalités (en présentiel et en ligne), l'articulation de ces modalités et les éléments pédagogiques qui les caractérisent (outils, pratiques et activités) (Sacré et al., 2019). Il n'existe donc pas un dispositif hybride de référence, mais autant de dispositifs hybrides que de formateurs qui en organisent. Lorsqu'on recherche des effets, une caractérisation précise des pratiques étudiées est donc essentielle (Burton et al., 2011).

### 2.1.1. Les vidéos

- 8 Nombre de dispositifs hybrides proposent leurs contenus sous la forme de capsules vidéos (Sacré et al., 2019). Ces vidéos peuvent proposer une partie des contenus d'apprentissage (Deschacht et Goeman, 2015), voire l'ensemble des contenus (McCutcheon et al., 2018). Proposer des contenus sous forme de capsules vidéos peut en effet être bénéfique pour l'apprentissage en comparaison avec des contenus textuels (Hung et al., 2018), notamment lorsque les étudiants ont le contrôle de leur interactivité et qu'elles sont assez courtes et séquencées pour éviter la surcharge cognitive (Fiorella et Mayer, 2018).

### 2.1.2. Les évaluations formatives en ligne

- 9 Dans les dispositifs hybrides, les activités en ligne comportent souvent des évaluations formatives (Gikandi et al., 2011). Ces évaluations formatives en ligne (EFL) peuvent prendre différentes formes, notamment celles d'exercices ou de quiz facultatifs (Al-Qahtani et Higgins, 2013). L'évaluation formative fait référence à « une évaluation intentionnellement construite pour offrir une rétroaction (*feedback*) aux étudiants sur leurs performances avec pour objectif d'améliorer ou d'accélérer l'apprentissage » (Sadler, 1998, p. 77). L'intérêt de la rétroaction a notamment été mis en évidence par Hattie (2008) qui le classe parmi les dix variables les plus prédictives des performances. Un type de rétroaction semble particulièrement intéressant dans un contexte d'enseignement hybride : la rétroaction délivrée par ordinateur (*computer-assisted*

*instructional feedback*), dont la taille d'effet s'élève à +0.52 (Hattie et Timperley, 2007). Cet effet reste pourtant peu étudié dans le contexte d'enseignement supérieur et dans les dispositifs hybrides (Gikandi et al., 2011).

### 2.1.3. Les traces numériques

- 10 Une particularité des dispositifs hybrides avec une plateforme en ligne est la possibilité d'avoir accès aux données de participation des étudiants sur cette plateforme. Cette particularité peut être exploitée puisque la participation se révèle un indicateur quantitatif de l'engagement comportemental des étudiants (Baragash et Al-Samarraie, 2018), c'est-à-dire, les « conduites positives, l'effort et la participation dans les tâches académiques, observables directement » (Shernoff et Schmidt, 2008, p. 566). Dans certains dispositifs hybrides, l'engagement des étudiants peut être affaibli par rapport à un contexte traditionnel, à cause de la réduction des interactions en face-à-face, de soutien social et de rétroaction (Tuckman, 2007). Or, l'engagement des étudiants est considéré comme une variable fondamentale à l'apprentissage (Sun et Rueda, 2012). Cette mesure apparaît complémentaire à d'autres lorsque l'on cherche à caractériser les variables en lien avec les performances des étudiants dans un dispositif hybride.

## 2.2. Les performances des étudiants

- 11 Plusieurs recherches examinant les performances des étudiants utilisent le pourcentage moyen obtenus aux évaluations officielles (Morlaix et Lambert-Le Mener, 2015). Malheureusement, ce critère ne peut être choisi pour l'évaluation des performances au sein d'un dispositif mis en œuvre dans une unité d'enseignement en particulier. Certains chercheurs choisissent d'utiliser la note officielle des étudiants dans l'unité d'enseignement spécifique au dispositif (Benoit-Chabot et Denis, 2018), mais celui-ci peut s'avérer peu représentatif de leurs compétences réelles et qu'il découlerait d'un classement normatif (*effet Posthumus*) (Crahay, 2007). Pour contourner cet obstacle, des chercheurs établissent un critère de performance extérieur au fonctionnement de l'établissement (Al-Qahtani et Higgins, 2013) et dont l'objectif est de montrer l'actualisation des compétences à acquérir dans l'unité d'enseignement en question. Cette méthode est loin d'être exempte de limites; l'utilisation de critères de performance conçus spécifiquement pour une recherche peut révéler des résultats jusqu'à deux fois plus élevé que lorsque le protocole est standardisé (Cheung et Slavin, 2016). Ainsi, il s'agit de ne pas interpréter ces critères *stricto sensu*, mais plutôt d'adopter une perspective relative.

## 2.3. Les variables motivationnelles

- 12 La motivation est fondamentale à tout processus d'apprentissage car elle influence le choix des activités des étudiants, mais également leur persistance et leurs performances (Cosnefroy et Fenouillet, 2009). Il existe un grand nombre de théories de la motivation (Eccles et Wigfield, 2002), mais seules certaines ont été analysées au regard des performances (Richardson et al., 2012). Richardson et al. (2012) classent ces théories en trois catégories : les croyances et attributions, les sources de la motivation et les buts. De manière à caractériser le plus finement possible la motivation des étudiants, notre recherche questionne ces trois catégories de variables. Les croyances

des étudiants envers leurs habiletés peuvent être étudiées à travers leur concept de soi (Richardson et al., 2012), les types de buts poursuivis par les étudiants peuvent être analysés avec la théorie des buts d'accomplissement et, enfin, les sources de la motivation peuvent être étudiées à travers la théorie de l'autodétermination.

### 2.3.1. Le concept de soi académique

- 13 Le concept de soi académique (CSA) renvoie à la perception et l'évaluation qu'un étudiant construit concernant ses habiletés académiques (Marsh et Craven, 1996); cette perception repose sur des expériences passées (réussites ou des échecs), mais elle reste stable dans le temps : le CSA est moins susceptible d'évoluer que la performance académique réelle (Bong et Skaalvik, 2003).
- 14 Il existe un lien significatif entre le CSA et les performances (Shavelson et Bolus, 1982), notamment dans l'enseignement supérieur (Imhof et Spaeth-Hilbert, 2013; Zhou et al., 2015). En contexte hybride, une étude réalisée auprès d'étudiants inscrits en graphisme numérique montre également une corrélation entre ces deux variables. Par ailleurs, le CSA est lié à d'autres facteurs académiques – l'engagement, la persistance et la motivation intrinsèque (Bong et Skaalvik, 2003). Cette variable est donc d'intérêt dans l'étude des performances des étudiants, mais son rôle a peu été étudié en contexte hybride.

### 2.3.2. Les buts d'accomplissement

- 15 Selon la théorie des buts d'accomplissement, les étudiants peuvent poursuivre deux types de buts face à des tâches académiques : les buts de performance et de maîtrise (Elliott et Dweck, 1988).
- 16 Les étudiants qui adoptent des buts de maîtrise cherchent à accroître leurs connaissances et à maîtriser de nouvelles tâches, tandis que les étudiants qui adoptent les buts de performance « cherchent à maintenir des jugements positifs et à éviter les jugements négatifs concernant leurs capacités » (Elliott et Dweck, 1988, p. 5). La poursuite de buts de performance entraîne un évitement de l'effort et un choix de tâches faciles, garantissant la réussite alors que la poursuite de buts de maîtrise encourage le choix de tâches difficiles et la persistance face à l'échec (Darnon et Butera, 2005).
- 17 Les buts de performance et de maîtrise peuvent provoquer des comportements d'approche et d'évitement. Les buts de maîtrise-approche sont poursuivis par les étudiants qui ont le désir d'apprendre et qui cherchent à développer leurs compétences, tandis que les buts de maîtrise-évitement sont poursuivis par les étudiants qui veulent éviter d'échouer (Elliot et McGregor, 2001). Lorsque les étudiants poursuivent des buts de performance-approche, ils visent à se montrer compétent. Les buts de performance-évitement sont poursuivis par les étudiants qui refusent de paraître incompetents (Darnon et Butera, 2005).
- 18 Plusieurs recherches montrent que les buts poursuivis influencent les comportements et les performances (Elliot et McGregor, 2001). À l'heure actuelle, les effets des buts ne font pas consensus et ils ont été peu étudiés au sein des dispositifs hybrides. L'étude des buts pourrait donc permettre une meilleure compréhension des variables prédictives des performances des étudiants dans ce contexte.

### 2.3.3. La motivation à poursuivre des études supérieures

- 19 Pour mesurer les sources de la motivation en éducation, Vallerand et al. (1989) ont conçu une échelle permettant de mesurer trois construits sur ce continuum : la motivation intrinsèque (MI), la motivation extrinsèque (ME) et l'amotivation.
- 20 Vallerand et Blais (1987, cités dans Vallerand et al., 1989) identifient trois types de MI : les MI à la connaissance, à l'accomplissement et à la stimulation. Une personne a une MI à la connaissance lorsqu'elle fait une activité pour « la satisfaction qu'elle ressent lorsqu'elle est en train d'apprendre » (Vallerand et al., 1989, p. 324). La MI à l'accomplissement intervient lorsqu'une personne fait une activité pour « la satisfaction qu'elle ressent lorsqu'elle est en train d'accomplir, de créer quelque chose » (Vallerand et al., 1989, p. 325). Enfin, on parle de MI à la stimulation lorsqu'une personne « fait une activité dans le but de ressentir des sensations spéciales (amusement, excitation, plaisir sensoriel, esthétisme ou autre) » (Vallerand et al., 1989, p. 325).
- 21 La ME réfère à la réalisation d'une activité pour le résultat qui en découle. Il existe plusieurs types de ME : la régulation externe, les motivations extrinsèques introjectée et identifiée (Deci et Ryan, 1985). La régulation externe correspond à un comportement régularisé par des sources de contrôles externes (obligations, punitions...). La ME introjectée intervient lorsque les sources de contrôle sont internes à la personne (sentiment de culpabilité). La ME identifiée intervient lorsque l'activité est choisie par la personne à des fins externes, mais personnelles (obtenir un diplôme).
- 22 Enfin, l'amotivation intervient lorsque la personne n'est pas motivée car elle a le sentiment que ses actions sont provoquées par des facteurs qu'elle ne peut contrôler (Vallerand et al., 1989).
- 23 En sciences de l'éducation, ces construits ont un intérêt puisqu'ils ont des conséquences sur le comportement et les performances des étudiants (M. Richardson et al., 2012; Sarrazin et Trouilloud, 2006). En contexte d'hybridation, plusieurs recherches ont étudié les liens entre la MI des étudiants envers un cours et leurs performances dans ce cours (Alkış et Temizel, 2018; Wei et al., 2019; Zhu et al., 2016). En revanche, à notre connaissance, aucune étude ne s'intéresse aux sources de motivations extrinsèques dans des dispositifs hybrides.

## 2.4. Questions de recherche

- 24 Deux questions de recherche conduisent cette étude :
- 25 1. Existe-t-il une différence de performance entre les étudiants avec et sans expérience professionnelle préalable à leur statut d'étudiant?
- 26 Selon les formateurs en soins infirmiers, une expérience préalable dans le milieu des soins est considérablement lié aux performances des étudiants poursuivant la formation (Järvinen et al., 2021). En revanche, les études quantitatives sur ce lien ne parviennent pas à un consensus concernant les différences de performances entre les étudiants expérimentés et les étudiants novices (Bensfield, 2017; Darling-Pomranz et al., 2021).

- 27 2. Est-ce que la participation et la motivation des étudiants prédisent leurs performances dans un dispositif d'enseignement hybride? Est-ce que ces liens varient selon que les étudiants possèdent ou non une expérience professionnelle dans le milieu des soins avant leur entrée en institut?
- 28 Un large pan de la littérature s'intéresse à ces liens en contexte d'hybridation mais, les différences de participation et de motivation selon que les étudiants sont novices ou expérimentés n'ont pas encore été étudiées.

## 3. Méthodologie

### 3.1. Protocole de recherche et description du dispositif hybride

- 29 Le dispositif hybride analysé dans cette recherche a été implémenté au sein de l'unité d'enseignement (UE) Législation, éthique et déontologie en première année en Institut de Formation en Soins Infirmiers (IFSI). L'UE complète s'est étalée sur un quadrimestre
- 30 Les données ont été recueillies lors du premier et du dernier cours en présentiel, durant lesquels les étudiants ont répondu à différents questionnaires ainsi qu'aux tests de performances (voir *infra*), en format papier. Les différentes données de participation ont été téléchargées de la plateforme Moodle après la fin de l'UE.
- 31 Le dispositif hybride étudié est organisé selon une alternance régulière entre l'enseignement à distance (65 %) et l'enseignement en présentiel (35 %).
- 32 L'enseignement à distance est dispensé sur Moodle et prend la forme de 34 capsules vidéo et d'EFL. Les étudiants ont accès aux capsules vidéo dès le début de l'UE et aux EFL selon un calendrier. Plus précisément, ils sont invités à visionner les capsules et à répondre aux EFL avant les moments en présentiel. Les capsules vidéo sont d'une durée variant de 4 à 25 minutes et sont réparties en neuf thèmes, comprenant une à huit capsules par thème. Au total, les capsules vidéo durent 7 h 20 (422 minutes). Les capsules sont accompagnées d'un support de type PowerPoint résumant les objectifs d'apprentissage et les éléments clés du cours. Les cinq EFL construites par les formateurs ont pour objectif de permettre aux étudiants de vérifier s'ils ont compris les concepts clés de chaque thème. Après chaque EFL, les étudiants reçoivent une rétroaction comprenant leurs réponses, les bonnes réponses et une explication à la question ou un résumé. Les étudiants ont accès à un forum de discussion et peuvent converser par courriel avec les formateurs. D'autres ressources textuelles sont à la disposition des étudiants.
- 33 L'enseignement en présentiel prend la forme de travaux dirigés en groupes restreints d'étudiants (environ 20 étudiants par groupes). Durant les travaux dirigés, les formateurs proposent des analyses de situations en lien avec les capsules vidéo visionnées préalablement par les étudiants. Ces situations proviennent de cas réels, apportés par les étudiants ou par des professionnels. Par sous-groupes de 4 à 5 étudiants, ils sont invités à résoudre ces situations au regard de la théorie apprise dans les capsules. Une mise en commun des résolutions de chaque sous-groupe et des questions de transfert sont ensuite proposées aux étudiants. Au total, les étudiants participent à quatre heures de travaux dirigés.

## 3.2. Échantillon

### 3.2.1. Participants

- 34 Parmi les 167 étudiants inscrits en première année de l'IFSI dans lequel l'étude a été menée, 143 ont participé au prétest et au post-test et sont inclus dans l'étude. Un formulaire d'information et de non-opposition a été diffusé aux étudiants. La procédure a été approuvée par le Comité d'éthique de la recherche de l'Université Clermont Auvergne (IRB00011540-2019-17).
- 35 Parmi les participants, on dénombre 128 femmes et 15 hommes, d'un âge moyen de 23.07 ans ( $ET=6.531$ ,  $min=18$ ,  $max=46$ ). L'âge des étudiants novices (20.55 ans) est significativement plus faible de l'âge des étudiants expérimentés (26.38 ans) ( $t=-5.28$ ,  $p<.001$ ); 140 étudiants ont le français pour langue maternelle.

### 3.2.2. Statut social

- 36 Le niveau d'éducation des parents a été utilisé pour évaluer le statut social des élèves (Stephens et al., 2012). Les participants ont rapporté le diplôme le plus élevé de chacun de leurs parents et ceux dont au moins un des parents avait obtenu leur baccalauréat ont été codés comme des étudiants de statut social élevé. Lorsqu'aucun des deux parents n'a obtenu ce diplôme, ils ont été codés comme des étudiants de statut social faible.

### 3.2.3. Expérience professionnelle

- 37 Au total, 43.4 % des étudiants rapportent avoir une expérience professionnelle dans le milieu des soins avant leur entrée à l'IFSI. Le tableau 1 montre que parmi les étudiants qui rapportent une expérience professionnelle, 19.6 % ont coché « aide-soignant » et 9.8 % ont coché « agent de service hospitalier ». Les étudiants ont été codés de manière dichotomique (0=novices, 1=expérimentés).

Tableau 1. Expérience professionnelle des étudiants.

	Fréquence	Pourcentage
Pas d'expérience	81	56,6
Aide-soignant	28	19,6
Agent de service hospitalier	14	9,8
Brancardier	3	2,1
Ambulancier	0	0
Autre	17	11,9

### 3.2.4. Variables liées aux TIC

- 38 Pour contrôler des variables liées aux TIC (Technologies de l'Information et de la Communication), différentes séries d'items ont été proposées aux étudiants. Ces items sont adaptés du questionnaire portant sur la maîtrise des TIC de l'enquête PISA 2015 et ont été combinés en un score par étudiant qui correspond à la moyenne des réponses pour tous les items ( $M=2.7438$ ,  $ET=0.503$ ,  $Rh\hat{o}=.795$ ).

## 3.3. Mesures

### 3.3.1. Les performances

- 39 Les performances, c'est-à-dire, la mesure dans laquelle les étudiants acquièrent les compétences visées dans l'UE, ont été mesurées à l'aide d'un test conçu par des formateurs en IFSI, des enseignants-chercheurs et une doctorante en sciences de l'éducation. Ce test a été réalisé sur la base du référentiel lié au diplôme d'État d'infirmier et est composé de 33 questions dont 75 % des questions ont pour objectif d'évaluer les connaissances et 25 % des questions ont pour objectif d'évaluer le transfert des connaissances. Le test comprend des questions à choix multiples et à réponse courte. Le prétest et le post-test de performances sont composés des mêmes questions.

### 3.3.2. Le concept de soi académique

- 40 Le CSA a été mesuré en utilisant l'échelle de Sentiment Général de Compétence validée par Dierendonck (2008) de type Likert en 4 points. Certains items ont été adaptés au contexte académique. Les analyses de cohérence présentées ci-dessous et relatives à cette échelle ont été réalisées sur une population de 538 étudiants fréquentant ce type d'institut.
- 41 Comme ces items ont été adaptés, une analyse factorielle exploratoire (AFE) a été réalisée. Quatre items ont été éliminés puisqu'ils ne représentaient pas les variables latentes. Cette AFE montre la présence de quatre dimensions au sein de cette échelle (Tableau 2). Le facteur 1, qui explique 28.8 % de la variance, peut être interprété comme un facteur de CSA. Le facteur 2, qui explique 12.2 % de la variance, peut être interprété comme un facteur de concept de soi d'ordre plus général, assez proche de l'estime de soi. Le facteur 3, qui explique 8.9 % de la variance, peut être interprété comme le concept de soi par rapport au groupe de référence, avec un aspect normatif. Enfin, le facteur 4 qui explique 7 % de la variance concerne les items spécifiques à l'IFSI.
- 42 Le score de CSA a donc été calculé en calculant les moyennes pondérées par nombre d'items de chacun des facteurs. Une analyse de la cohérence interne des 17 items a été réalisée en calculant l' $\alpha$  de Cronbach qui s'est révélé satisfaisant ( $\alpha=.849$ ). Le score moyen des étudiants sur cette échelle s'élève à 3.299 ( $ET=0.340$ ,  $min=2.250$ ,  $max=4.233$ ).

Tableau 2. AFE en composantes principales sur les items de l'échelle de CSA.

Items	Facteurs			
	1	2	3	4

J'ai toujours bien réussi dans toutes les matières académiques.	.812			
Toutes les activités académiques sont faciles pour moi.	.786			
J'ai de bons résultats dans toutes les matières académiques.	.771			
J'apprends vite dans toutes les matières académiques.	.701			
Je suis satisfaite de mes résultats dans toutes les matières académiques.	.469			
Il y a beaucoup de choses en moi dont je peux être fier-fière.		.783		
Beaucoup de choses en moi sont bonnes.		.770		
Je trouve que je fais beaucoup de choses intéressantes.		.713		
J'ai plus de qualités que de défauts.		.679		
Quand je fais quelque chose, je le fais bien.		.541		
Je réussis la plupart des choses que j'entreprends.		.481		
Je suis aussi bon.ne que la plupart des autres étudiants.			.931	
Je sais faire les choses aussi bien que la plupart des gens.			.851	
En comparaison avec les autres étudiants de mon âge, je suis bonne dans la plupart des matières académiques.			.456	
J'apprends mieux que la plupart des autres étudiant-es de ma promotion.			.454	
Je travaille bien à l'IFSI.				.918
Je réussis plutôt bien à l'IFSI.				.883
% de la variance expliquée	28.784	12.146	8.857	6.983
<i>Notes. Rotation Promax avec normalisation Kaiser; 5 itérations.</i>				

### 3.3.3. Les buts d'accomplissement

- 43 Les buts d'accomplissement ont été mesurés en utilisant l'échelle des buts d'accomplissement validée par Darnon et Butera (2005). Ces 12 items de type Likert en 7 points se répartissent en quatre sous-échelles comportant chacune quatre items : buts de performance-approche, buts de maîtrise-approche, buts performance-évitement et buts de maîtrise-évitement. Une analyse de la cohérence interne a été réalisée en calculant les Rhô de Jöreskog pour chaque sous-échelle et montre que les Rhô sont satisfaisants (>.700) (Tableau 3). Enfin, une analyse factorielle confirmatoire révèle des

indices d'ajustement satisfaisants ( $\chi^2=31.567$ ,  $p=.090$ ,  $GFI^2=.939$ ,  $RMSEA^3=.045$ ) (annexe 1). Les scores moyens sont présentés dans le tableau 4.

### 3.3.4. La motivation à poursuivre des études supérieures

- 44 La motivation dans les études a été mesurée en utilisant les 28 items de l'échelle ÉMÉ-U 28 (Vallerand et al., 1989), de type Likert en 7 points et comprenant sept sous échelles (trois types de MI, trois types de ME et amotivation). Les analyses psychométriques relatives à cette échelle sont présentées dans Sacré et al. (2021). Une analyse de la cohérence interne a été réalisée en calculant les Rhô de Jöreskog pour chaque sous-échelle. Le tableau 5 montre que les Rhô sont satisfaisants ( $>.700$ ) pour six sous-échelles, mais trop faible pour la ME identifiée, qui a donc été éliminée des analyses ultérieures. Les scores moyens sont présentés dans le tableau 5.

Tableau 3. Statistiques descriptives des variables motivationnelles.

	Rhô	M	ET	Min	Max
CSA	3.299		0.340	2.250	4.233
Performance-approche	0.749	3.249	1.457	1.000	6.333
Performance-évitement	0.698	4.333	1.442	1.000	7.000
Maitrise-approche	0.748	6.172	1.117	1.000	7.000
Maitrise-évitement	0.747	5.168	1.247	2.000	7.000
MI Connaissance	0.866	5.869	0.806	3.500	7.000
MI Accomplissement	0.799	4.575	1.234	1.250	7.000
MI Stimulation	0.793	3.621	1.220	1.000	6.250
ME Introjectée	0.806	4.608	1.533	1.000	7.000
ME Identifiée	0.671	-	-	-	-
Régulation externe	0.791	4.002	1.453	1.000	7.000
Amotivation	0.816	1.091	0.280	1.000	2.667

### 3.3.5. La participation des étudiants sur la plateforme

- 45 Parmi les mesures recueillies auprès des étudiants, les données de participation des étudiants sur la plateforme Moodle ont été utilisées. Ces données prennent la forme d'un tableau sous Excel reprenant, ligne par ligne, chaque activité réalisée sur la plateforme : connexions, liens cliqués, vidéos ouvertes... Ces données ont été récupérées sur la plateforme Moodle, triées pour éliminer les doubles connexions puis

additionnées pour établir un score de participation. En moyenne, les étudiants ont accédé 132.81 fois à la plateforme ( $ET=71.996$ ,  $min=7$ ,  $max=580$ ).

### 3.3.6. La participation des étudiants aux EFL

- 46 Dans le dispositif, des EFL étaient proposées aux étudiants et ils pouvaient y participer, sans obligation. Les données de participation ont été récupérées sur la plateforme Moodle puis additionnées pour établir un score de participation aux EFL. Au total, il y avait cinq EFL et la possibilité de refaire toutes les questions des EFL à la fin de l'enseignement. En moyenne, les étudiants ont répondu à 1.494 EFL sur les six proposées ( $ET=1.920$ ,  $min=0$ ,  $max=10.67$ ). Étant donné le faible nombre de participations aux EFL, cette variable a été transformée en variable dichotomique. Dès lors, 85 étudiants ont participé à au moins une EFL et 58 étudiants n'ont participé à aucune EFL.

## 3.4. Analyses

- 47 Premièrement, un test T des échantillons indépendants a été réalisé pour comparer les performances entre les étudiants avec et sans expérience professionnelle. Ensuite, pour déterminer quelles variables prédisent les performances des étudiants, un modèle de régression a été conçu. Les premiers blocs comprennent les variables contrôles (prétest, variables académiques, âge, sexe, langue maternelle, statut social et variables liées aux TIC). Les blocs suivants comprennent les variables comportementales (participation sur la plateforme et aux EFL). Les derniers blocs comprennent les variables motivationnelles (CSA, buts d'accomplissement et motivation). La méthode descendante a été choisie de manière à conserver les variables qui contribuent significativement au  $R^2$ . Les données ont été scindées selon que les étudiants ont ou non de l'expérience professionnelle dans le milieu des soins.

## 4. Résultats

### 4.1. Différences de performance entre les étudiants expérimentés et les étudiants novices

- 48 Sur un maximum de 42 points, la moyenne au prétest des étudiants expérimentés s'élève à 25.13 points ( $ET=4.163$ ) alors que celle des étudiants novices est de 21.98 points ( $ET=4.461$ ). La moyenne au post-test des étudiants expérimentés s'élève à 36.63 points ( $ET=3.672$ ) alors que celle des étudiants novices est de 35.43 points ( $ET=3.471$ ).
- 49 Les résultats aux tests T montrent que ces différences de moyennes sont significatives au prétest et au post-test ( $t_{\text{prétest}}=-4.312$ ,  $p<.001$ ;  $t_{\text{post-test}}=-1.993$ ,  $p<.05$ ), c'est-à-dire que les étudiants expérimentés ont de meilleures performances aux deux tests. Cependant, cette différence est plus faible au post-test : les écarts de performance ont diminué.
- 50 Par ailleurs, les tests de Levene indiquent que les variances entre les deux groupes sont homogènes au prétest et au post-test ( $F_{\text{prétest}}=1.299$ ,  $p>.05$ ;  $F_{\text{post-test}}=.033$ ,  $p>.05$ ).

## 4.2. Variables prédictives des performances

### 4.2.1. Analyses préliminaires

- 51 Les corrélations bivariées de Pearson pour les variables étudiées sont présentées en annexe 2.
- 52 Pour les étudiants novices, la variable dépendante (post-test) est corrélée significativement et positivement avec le CSA ( $r=.231, p<.05$ ); significativement et négativement avec le temps passé sur internet par semaine ( $r=-.312, p<.005$ ), les buts de performance-évitement ( $r=-.301, p<.005$ ), la régulation externe ( $r=-.317, p<.005$ ) et la MI à l'accomplissement ( $r=-.222, p<.05$ ). La variable dépendante est également corrélée tendanciellement avec les résultats au prétest ( $r=.200, p=.073$ ), l'âge ( $r=.189, p=.094$ ), l'attitude à l'égard des TIC ( $r=-.197, p=.079$ ), la participation sur la plateforme ( $r=.183, p=.102$ ), la ME introjectée ( $r=-.201, p=.072$ ) et la MI à la connaissance ( $r=-.218, p=.051$ ).
- 53 Pour les étudiants avec de l'expérience professionnelle dans le milieu des soins, la variable dépendante (post-test) est corrélée significativement et positivement avec les résultats au prétest ( $r=.385, p<.005$ ), l'âge ( $r=.413, p<.005$ ), la participation sur la plateforme ( $r=.307, p<.05$ ) significativement et négativement avec le statut d'inscription ( $r=-.475, p<.005$ ) (variable dichotomique codée: reconversion professionnelle=0, formation initiale=1). La variable dépendante est également corrélée tendanciellement avec la participation aux EFL ( $r=.240, p=.061$ ).

### 4.2.2. Modèle de régressions multiples

- 54 Pour explorer l'influence des variables mesurées sur les performances des étudiants au post-test, un modèle de régression hiérarchique dans lequel toutes les variables sont incluses a été construit. Un processus itératif de sélection de variables a été utilisé (*backward method*) pour éliminer toutes les relations non significatives. Les observations incomplètes ont été exclues des analyses.
- 55 Dans le tableau 4 sont décrites les variables incluses dans les modèles finaux ainsi que les résultats à un test T de comparaison de moyennes pour chaque variable.
- 56 Ce tableau montre une différence significative de performances entre les étudiants novices et les étudiants avec expérience professionnelle dans le milieu des soins au prétest ( $t=-4.312, p<.001$ ) et au posttest ( $t=-1.993, p<.05$ ). Cette différence est en faveur des étudiants avec expérience professionnelle et diminue significativement entre les deux tests de performance. En outre, les étudiants avec de l'expérience participent significativement plus aux EFL que les étudiants novices ( $t=-2.154, p<.05$ ).
- 57 En revanche, aucune différence significative entre les étudiants novices et les étudiants expérimentés n'est observée en ce qui concerne les variables motivationnelles.

Tableau 4. Statistiques descriptives associées au modèle de régression.

Variables	Novices <i>n</i> =81		Expérimentés <i>n</i> =62		<i>t</i>
	<i>M</i>	<i>ET</i>	<i>M</i>	<i>ET</i>	

Post-test (variable dépendante)	35.400	3.481	36.770	3.528	-1.993*
Prétest	21.925	4.466	25.066	4.167	-4.312***
Temps passé sur internet par semaine (en h)	12.025	3.371	11.016	3.263	1.694
Attitudes à l'égard des TIC	2.728	0.528	2.771	0.475	-0.564
Participation sur la plateforme	124.363	72.608	142.033	70.221	-1.322
Participation aux EFL (0=non, 1=oui)	0.513	0.503	0.689	0.467	-2.154*
CSA	3.311	0.328	3.294	0.358	0.292
Buts de performance-approche	3.246	1.402	3.279	1.530	0.054
Buts de performance-évitement	4.238	1.375	4.470	1.529	-0.779
Régulation externe	4.169	1.447	3.766	1.463	1.618
MI à la connaissance	5.866	0.796	5.881	0.836	-0.131
MI à l'accomplissement	4.703	1.282	4.418	1.175	1.290
Amotivation	1.104	0.279	1.077	0.288	0.583
Notes. $p < .05^*$ ; $p < .001^{***}$					

- 58 Le tableau 5 présente les coefficients des modèles finaux qui sont significatifs et ajustés ( $F_{\text{nonexp}}(8,71) = 6.961$ ,  $p < .001$ ,  $R^2 = .440$ ,  $R^2$  ajusté = .376;  $F_{\text{exp}}(7,53) = 5.901$ ,  $p < .001$ ,  $R^2 = .438$ ,  $R^2$  ajusté = .364).
- 59 Concernant les étudiants novices, six variables prédisent significativement les performances et deux variables prédisent tendanciellement les performances.
- 60 Une variable liée aux TIC prédit significativement et négativement les performances : le temps passé sur internet ( $\beta = -.311^*$ ). Une seconde variable prédit les performances de manière non significative : l'attitude à l'égard des TIC ( $\beta = -.148$ ). La variable d'accès aux TIC n'est pas incluse dans le modèle.
- 61 La participation en ligne des étudiants prédit significativement et positivement leurs performances ( $\beta = .217^*$ ). La participation aux EFL ne prédit pas les performances des étudiants.
- 62 Deux variables motivationnelles prédisent significativement et positivement les performances : le CSA ( $\beta = .291^{**}$ ) et les buts de performance-approche ( $\beta = .213^*$ ).
- 63 Deux variables motivationnelles prédisent significativement et négativement les performances : la régulation externe ( $\beta = -.275^{**}$ ) et la MI à l'accomplissement ( $\beta = -.251^*$ ). De plus, les buts de performance-évitement prédisent tendanciellement et négativement les performances ( $\beta = -.172$ ).

- 64 Les buts de maîtrise, les motivations intrinsèques à la connaissance et à la stimulation, les motivations extrinsèques identifiées et introjectées ainsi que l'amotivation ne sont pas inclus dans le modèle.

Tableau 5. Coefficients du modèle de régression prédisant les performances au post-test.

		$\beta$	$t$	$p$	VIF
Novices	(Constante)		9.600	.000	
	Temps passé sur internet	-.311	-3.440	.001	1.037
	Attitudes à l'égard des TIC	-.148	-1.645	.104	1.021
	Participation sur la plateforme	.217	2.398	.019	1.041
	CSA	.291	3.155	.002	1.080
	Buts de performance-approche	.213	2.124	.037	1.274
	Buts de performance-évitement	-.172	-1.816	.074	1.138
	Régulation externe	-.275	-2.879	.005	1.158
	MI accomplissement	-.251	-2.519	.014	1.256
Expérimentés	(Constante)		5.676	.000	
	Prétest	.524	4.956	.000	1.056
	Attitudes à l'égard des TIC	-.242	-2.209	.032	1.132
	Participation aux EFL	.233	2.097	.041	1.164
	Buts de performance-approche	.263	2.366	.022	1.169
	Buts de performance-évitement	-.240	-1.949	.057	1.433
	Amotivation	-.185	-1.714	.092	1.099
	MI connaissance	.290	2.580	.013	1.192

- 65 Concernant les étudiants expérimentés dans le milieu des soins, cinq variables prédisent significativement les performances et une variable prédit tendanciellement les performances.
- 66 Les résultats au prétest de performance prédisent significativement et positivement les résultats au post-test de performances ( $\beta=.524^{***}$ ).
- 67 Une variable liée aux TIC prédit significativement et négativement les performances : l'attitude à l'égard des TIC ( $\beta=-.242^*$ ). Le temps passé sur internet par semaine et l'accès aux TIC ne sont pas inclus dans le modèle.

- 68 La participation des étudiants aux EFL prédit significativement et positivement leurs performances ( $\beta=.233^*$ ).
- 69 Deux variables motivationnelles prédisent significativement et positivement les performances : les buts de performance-approche ( $\beta=.263^*$ ) et la MI à la connaissance ( $\beta=.290^*$ ).
- 70 Une variable motivationnelle prédit tendanciellement et négativement les performances : l'amotivation ( $\beta=-.185$ ).
- 71 Les buts de maîtrise, les motivations intrinsèques à l'accomplissement et à la stimulation ainsi que les trois types de motivations extrinsèques ne sont pas incluses dans le modèle.
- 72 Les VIF (*Variance Inflation Factor*), proches de 1, montrent l'absence de colinéarité entre ces variables.

## 5. Discussion

### 5.1. Les différences de performance entre étudiants novices et étudiants expérimentés

- 73 Le premier objectif de cette recherche était d'analyser les différences de performances entre les étudiants expérimentés et les étudiants novices. D'après nos analyses, les étudiants expérimentés réussissent significativement mieux les tests de performance que les étudiants novices, au prétest et au post-test. Ces résultats sont alignés avec ceux de Bensfield (2017), selon qui « l'expérience clinique antérieure a un impact sur les résultats d'apprentissage » (s.p.). Une explication de ce résultat s'inscrit dans le fait que les étudiants expérimentés ont eu plus d'occasion de mettre en pratique les compétences attendues.
- 74 Nos analyses révèlent que les étudiants expérimentés obtiennent de meilleures performances par rapport aux étudiants novices mais elles ne permettent pas d'affirmer que ces différences sont effectivement dues à l'expérience professionnelle. Une autre interprétation de ce résultat réside dans l'âge des étudiants. Les étudiants expérimentés sont en moyenne plus âgés que les étudiants novices et plusieurs études indiquent que l'âge est corrélé positivement aux performances des étudiants (Salamonson et Andrew, 2006). Ce lien pourrait être dû au fait que les étudiants plus âgés sont plus motivés intrinsèquement (Richardson, 1995), ou qu'ils perçoivent leur situation comme une dernière chance (Murray-Harvey, 1993). Toutefois, nos analyses ne montrent pas de différences en matière de motivation entre les étudiants novices et expérimentés.
- 75 Cet écart de performances peut également être lié au fait que les étudiants novices participent significativement moins aux EFL que les étudiants expérimentés. Ainsi, ils profitent moins des rétroactions formatives proposées par la plateforme (Nicol et Macfarlane-Dick, 2006) et ne bénéficient pas de l'« effet test » que les EFL pourraient susciter (Roediger et Karpicke, 2006).
- 76 Par ailleurs, cette différence de performance a tendance à diminuer entre les deux tests. Le dispositif hybride implémenté permet donc à l'ensemble des étudiants

d'augmenter leurs performances et, particulièrement, auprès des étudiants novices qui rattrapent presque les étudiants expérimentés.

## 5.2. Les liens entre la participation, la motivation et les performances des étudiants

- 77 Le second objectif de cette recherche était d'analyser les liens entre les performances des étudiants et leur participation et leur motivation dans un dispositif d'enseignement hybride. Plus spécifiquement, nous souhaitions voir si ces liens varient selon que les étudiants sont novices ou expérimentés. Les résultats des analyses révèlent que les variables prédictives des performances des étudiants diffèrent effectivement selon ce statut.

### 5.2.1. La participation sur la plateforme et aux EFL

- 78 Concernant les variables liées à la participation, c'est la participation sur la plateforme qui prédit positivement les performances des étudiants novices, tandis que c'est la participation aux EFL qui prédit positivement les performances des étudiants expérimentés.
- 79 Ces résultats indiquent que plus les étudiants novices participent sur la plateforme, pour y visionner les différents contenus proposés, plus leurs performances sont élevées. Dans un dispositif d'enseignement hybride, même si la participation en ligne est un concept complexe qui ne se résume pas en une addition de traces numériques, cette variable peut être considérée comme un des indicateurs de l'engagement comportemental des étudiants (Baragash et Al-Samarraie, 2018; Molinari et al., 2016). Ce résultat conforte les conclusions d'études antérieures (Avcı et Ergün, 2019; Mogus et al., 2012). Davies et Graff (2005) ont notamment montré, dans un cours de commerce en ligne, que les étudiants avec des performances moyennes et très bonnes sont ceux qui ont consultés le plus souvent les contenus en ligne, par rapport aux étudiants dont les performances sont faibles. En gardant à l'esprit les limites de cette mesure, il n'est pas surprenant qu'elle exerce une influence positive et significative sur les performances puisque l'engagement comportemental est une variable fondamentale dans l'apprentissage et liée aux performances (Sun et Rueda, 2012). L'analyse de la durée de connexion des étudiants sur la plateforme ou du type de ressources consultées pourrait nous offrir une compréhension plus précise de ce phénomène.
- 80 Dans l'échantillon de la présente étude, la participation aux EFL prédit positivement les performances des étudiants expérimentés. Ces EFL renvoient aux étudiants des rétroactions, c'est-à-dire, une information sur l'état actuel de leurs apprentissages, et leur permettant de réguler ceux-ci, par le biais de leurs comportements et de leur motivation (Nicol et Macfarlane-Dick, 2006). Une caractéristique des rétroactions dans ce dispositif est qu'elles sont générées par la plateforme en ligne. À ce sujet, Hattie et Timperley (2007) révèlent que la taille d'effet moyenne de ce type de feedback s'élève à +0.52, ce qui correspond à un effet assez important et qui peut faire la différence en ce qui concerne les performances des étudiants. Mais une question essentielle persiste : ce lien est-il révélateur de l'influence de l'engagement des étudiants expérimentés, de l'effet des rétroactions formatives ou tout simplement de l'effet test?

### 5.2.2. Les variables motivationnelles

- 81 Toujours pour répondre au second objectif de cette recherche, trois variables motivationnelles ont été interrogées : le CSA, les sources de la motivation et les buts d'accomplissement des étudiants.
- 82 Le CSA prédit positivement les performances des étudiants novices mais n'a pas d'effet sur les performances des étudiants expérimentés. Ce construit mesure la perception que les étudiants construisent concernant leurs habiletés académiques et l'évaluation de ces habiletés en comparaison avec les autres (Choi, 2005). D'après nos résultats, le CSA exerce une influence négligeable lorsqu'ils ont une expérience professionnelle préalable, mais reste très significative pour les étudiants novices. Cela peut en partie s'expliquer par le fait ce concept n'est pas nécessairement un antécédent des performances des étudiants, mais peut aussi être une conséquence de celles-ci (Guay et al., 2003). Si cette relation est réciproque, nous pouvons émettre l'hypothèse que les étudiants expérimentés ont déjà vécu des expériences leur permettant d'améliorer leur CSA par le passé et cette relation n'a, au moment du dispositif, plus d'effet. À l'inverse, les étudiants novices rencontrent pour la première fois ce contexte et leur CSA se renforce en parallèle à leurs performances.
- 83 Les buts d'accomplissement ont le même effet sur les performances des étudiants, qu'ils soient ou non expérimentés. En effet, l'adoption de buts de performance-approche prédit positivement les performances et l'adoption de buts de performance-évitement prédit négativement les performances. Les buts de maîtrise-approche et de maîtrise-évitement ne prédisent pas les performances des étudiants, alors que ceux-ci sont davantage poursuivis par les étudiants.
- 84 Les recherches ont montré à plusieurs reprises un lien entre la poursuite de buts de performance-approche (le désir de se montrer compétent par rapport aux autres) et les performances des étudiants (Elliot et McGregor, 2001). Selon Barron et Harackiewicz (2003), ces résultats relèveraient plus du contexte dans lequel les étudiants sont plongés que de leurs propres buts d'accomplissement. Ces auteurs expliquent que dans l'enseignement supérieur, la compétence peut être définie de manière normative et n'est donc pas le reflet de la performance réelle, mais de la performance relative. Pour cette raison, la poursuite de buts de performance serait justifiée puisqu'obtenir de bonnes performances en soi n'est pas suffisant, alors que l'obtention de bonnes performances par rapport aux autres est très valorisée et parfois nécessaire. La poursuite des buts de performance-approche n'est pas pour autant délétère pour l'apprentissage puisque les étudiants qui poursuivent ces buts vont travailler dur, pour performer mieux que leurs congénères et ce travail peut entraîner un apprentissage profond (Barron et Harackiewicz, 2003). Bien que motivée de manière extrinsèque, la poursuite de buts de performance-approche peut donc être bénéfique à court et à long terme. De plus, il n'est pas surprenant que les buts de performance-approche exercent une influence sur les performances des étudiants dans un dispositif où le CSA exerce une influence aussi, étant donné que ces deux construits renvoient à une comparaison sociale.
- 85 Dans la présente étude, la poursuite des buts de performance-évitement est négativement liée aux performances des étudiants. Ce lien est cohérent avec les recherches fondamentales sur les buts d'accomplissement. Dans deux études (Al-Emadi, 2001; Elliot et al., 1999) sont mis en évidence des liens entre la poursuite des buts de

performance-évitement, l'étude de surface (en opposition avec l'étude profonde), la désorganisation et l'anxiété, et les performances. Ainsi, ce lien se retrouve également en contexte d'hybridation.

- 86 En matière de motivation intrinsèque, les résultats de notre recherche sont quelque peu contradictoires. En effet, la motivation à la connaissance prédit positivement les performances des étudiants expérimentés, alors que la motivation à l'accomplissement prédit négativement les performances des étudiants novices. La motivation intrinsèque est une motivation fortement autodéterminée et donc bénéfique d'un point de vue comportemental, cognitif et affectif (Guay et al., 2001), notamment pour les étudiants de l'enseignement supérieur (Duguet, 2014). Cependant, la littérature qui questionne ce construit en contexte hybride ne révèle actuellement pas de lien positif entre ces deux variables (Alkış et Temizel, 2018; Wei et al., 2019). Nos résultats indiquent que le plaisir que les étudiants peuvent ressentir à se surpasser et à relever des défis (accomplissement) est lié négativement à leurs performances. Ce type de motivation, pourtant autodéterminé, n'est pas bénéfique pour les étudiants novices dans le dispositif étudié. Concernant les étudiants expérimentés, les résultats obtenus sont plus intuitifs car le plaisir que les étudiants ressentent en apprenant (connaissance) est lié positivement à leurs performances. Ainsi, plus ils se réjouissent d'apprendre, meilleures sont leurs performances.
- 87 Concernant la motivation extrinsèque, la régulation externe prédit négativement les performances des étudiants novices. Les items qui interrogent la régulation externe se concentrent essentiellement sur l'emploi et le salaire qui les attendent potentiellement après l'obtention de leur diplôme. Les résultats montrent que les étudiants qui ont tendance à se projeter d'un point de vue plus pragmatique, ou terre-à-terre, et à être motivés dans ce sens ont de moins bonnes performances. Comme le métier d'infirmier est en pénurie en France (Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques, 2016), il est probable que certains étudiants arrivent en IFSI animés par le souhait d'obtenir un emploi, plutôt que par intérêt pour le métier. Selon Ryan et Deci (2017), les individus qui adoptent ce type de motivation ressentent des difficultés à la maintenir sur la durée. En effet, les comportements associés à la régulation externe ne sont, par définition, pas autodéterminés et sont considérés comme instrumentaux plutôt qu'ayant une réelle valeur personnelle.
- 88 Enfin, l'amotivation prédit négativement les performances des étudiants expérimentés. Ces résultats sont cohérents avec la théorie de l'autodétermination : l'amotivation signifie que l'étudiant n'est motivé ni intrinsèquement ni extrinsèquement et qu'il a le sentiment de perdre son temps (Vallerand et al., 1989). Ainsi, pour peu que les étudiants soient amotivés, leurs performances en souffrent. Ce résultat conforte ceux de travaux antérieurs car l'amotivation est corrélée avec des variables liées au dysfonctionnement scolaire, telles que le désengagement, le stress et le décrochage (Ntoumanis et al., 2004; Pelletier et al., 2001).

## 6. Conclusion et limites

- 89 Cette étude montre que, dans un dispositif hybride, les variables de participation et de motivation influencent différemment les performances des étudiants avec et sans expérience professionnelle dans le milieu des soins. On peut donc émettre l'hypothèse que ces deux publics sont différents et les liens mis en lumière dans cette étude

mériteraient d'être approfondis pour permettre une meilleure compréhension des facteurs qui sont susceptibles d'influencer leur réussite. Malgré tout, il reste important de construire un environnement d'apprentissage qui favorise l'autodétermination et le CSA des étudiants, ainsi que d'encourager la participation de ces derniers aux évaluations formatives et aux enseignements à distance.

- 90 Outre les imperfections des mesures utilisées dans cette étude, plusieurs limites liées à l'échantillon doivent être mentionnées. Premièrement, l'échantillon étudié provient d'une UE de législation, éthique et déontologie d'un seul institut et correspond donc à un échantillonnage de convenance. Deuxièmement, l'UE étudiée n'est pas une formation entièrement médicale et les étudiants peuvent être préalablement familiarisés avec certains concepts enseignés. Cette étude mériterait donc d'être répliquée au sein d'autres instituts et d'autres unités d'enseignement. Enfin, la taille de l'échantillon reste modeste.
- 91 Bien qu'une certaine précaution quant à ces résultats soit requise, cette étude vient compléter la littérature sur les liens entre les performances des étudiants et les caractéristiques des dispositifs hybrides et des étudiants dans l'enseignement supérieur et plus précisément, dans la formation en soins infirmiers.

---

## BIBLIOGRAPHY

- Al-Emadi, A. A. (2001). The relationships among achievement, goal orientation, and study strategies. *Social Behavior and Personality*, 29(8), 823-832. <https://doi.org/10.2224/sbp.2001.29.8.823>
- Alkiş, N. et Temizel, T. T. (2018). The impact of motivation and personality on academic performance in online and blended learning environments. *Educational Technology et Society*, 21(3), 35-47.
- Al-Qahtani, A. A. Y. et Higgins, S. E. (2013). Effects of traditional, blended and e-learning on students' achievement in higher education. *Journal of Computer Assisted Learning*, 29(3), 220-234. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2012.00490.x>
- Avcı, Ü. et Ergün, E. (2019). Online students' LMS activities and their effect on engagement, information literacy and academic performance. *Interactive Learning Environments*, 1-14. <https://doi.org/10.1080/10494820.2019.1636088>
- Baragash, R. S. et Al-Samarraie, H. (2018). Blended learning: Investigating the influence of engagement in multiple learning delivery modes on students' performance. *Telematics and Informatics*, 35(7), 2082-2098. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2018.07.010>
- Barron, K. E. et Harackiewicz, J. M. (2003). Revisiting the benefits of performance-approach goals in the college classroom: Exploring the role of goals in advanced college courses. *International Journal of Educational Research*, 39(4-5), 357-374. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2004.06.004>
- Benoit-Chabot, G. et Denis, P. (2018). Accroître sa performance académique : Le rôle des préférences d'apprentissage. *Revue des sciences de l'éducation*, 44(2), 129-163. <https://doi.org/10.7202/1058115ar>

- Bensfield, J. H. (2017). *Examining the impact of prior clinical experience and learning outcomes during high-fidelity simulation in nursing education*. Grace Peterson Nursing Research Colloquium.
- Bernard, R. M., Borokhovski, E., Schmid, R. F., Tamim, R. M. et Abrami, P. C. (2014). A meta-analysis of blended learning and technology use in higher education: From the general to the applied. *Journal of Computing in Higher Education*, 26(1), 87-122. <https://doi.org/10.1007/s12528-013-9077-3>
- Bong, M. et Skaalvik, E. M. (2003). Academic self-concept and self-efficacy: How different are they really? *Educational Psychology Review*, 15(1), 1-40. <https://doi.org/10.1023/A:1021302408382>
- Burton, R., Borruat, S., Charlier, B., Coltice, N., Deschryver, N., Docq, F., Enea, J., gueudet, G., Lameul, G., Lebrun, M., Lietart, A., Nagels, M., Rossier, A., Renneboog, E. et Villiot-Leclercq, E. (2011). Vers une typologie des dispositifs hybrides de formation en enseignement supérieur. *Distances et Savoirs*, 9(1), 69-96. <https://doi.org/10.3166/ds.9.69-96>
- Charlier, B., Deschryver, N. et Peraya, D. (2006). Apprendre en présence et à distance : Une définition des dispositifs hybrides. *Distances et Savoirs*, 4(4), 469-496.
- Cheung, A. C. K. et Slavin, R. E. (2016). How methodological features affect effect sizes in education. *Educational Researcher*, 45(5), 283-292. <https://doi.org/10.3102/0013189X16656615>
- Choi, N. (2005). Self-efficacy and self-concept as predictors of college students' academic performance. *Psychology in the Schools*, 42(2), 197-205. <https://doi.org/10.1002/pits.20048>
- Cosnefroy, L. et Fenouillet, F. (2009). Motivation et apprentissages scolaires. In P. Carré et F. Fenouillet, *Traité de psychologie de la motivation*. Dunod. <https://doi.org/10.3917/dunod.carre.2009.01.0127>
- Cowin, L. s. et Johnson, M. (2011). Many paths lead to nursing : Factors influencing students' perceptions of nursing. *International Nursing Review*, 58(4), 413-419. <https://doi.org/10.1111/j.1466-7657.2011.00905.x>
- Darling-Pomranz, C., Gray, J. et Spencer, D. (2021). *Does prior healthcare experience predict success on clinical courses and add value to admissions processes?* (p. 2021.07.06.21258905). <https://doi.org/10.1101/2021.07.06.21258905>
- Darnon, B. et Butera, F. (2005). Buts d'accomplissement, stratégies d'étude, et motivation intrinsèque : Présentation d'un domaine de recherche et validation française de l'échelle d'Elliot et McGregor (2001). *L'Année Psychologique*, 105(1), 105-131. <https://doi.org/10.3406/psy.2005.3821>
- Davies, J. et Graff, M. (2005). Performance in e-learning : Online participation and student grades. *British Journal of Educational Technology*, 36(4), 657-663. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2005.00542.x>
- Deci, E. L. et Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Springer US.
- Deschacht, N. et Goeman, K. (2015). The effect of blended learning on course persistence and performance of adult learners: A difference-in-differences analysis. *Computers et Education*, 87, 83-89. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.03.020>
- Dierendonck, C. (2008). Validation psychométrique d'un questionnaire francophone de description de soi adapté aux préadolescents. *Mesure et Évaluation en Éducation*, 31(1), 51-91.
- Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques. (2016). Profil des infirmiers en formation en 2014. *Études et Résultats*, 982.

- Duguet, A. (2014). *Les pratiques pédagogiques en première année universitaire : Description et analyse de leurs implications sur la scolarité des étudiants* [thèse de doctorat]. Université de Bourgogne, France.
- Dziuban, C., Graham, C. R., Moskal, P. D., Norberg, A. et Sicilia, N. (2018). Blended learning: The new normal and emerging technologies. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15(1), 3. <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0087-5>
- Eccles, J. S. et Wigfield, A. (2002). Motivational beliefs, values, and goals. *Annual Review of Psychology*, 53(1), 109-132. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.53.100901.135153>
- Elliot, A. J. et McGregor, H. A. (2001). A 2 × 2 achievement goal framework. *Journal of Personality and Social Psychology*, 80(3), 501-519. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.80.3.501>
- Elliot, A. J., McGregor, H. A. et Gable, S. (1999). Achievement goals, study strategies, and exam performance : A mediational analysis. *Journal of Educational Psychology*, 91(3), 549-563. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.91.3.549>
- Elliott, E. S. et Dweck, C. S. (1988). Goals : An approach to motivation and achievement. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(1), 5-12. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.54.1.5>
- Fiorella, L. et Mayer, R. E. (2018). What works and doesn't work with instructional video. *Computers in Human Behavior*, 89, 465-470. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.07.015>
- Gikandi, J. W., Morrow, D. et Davis, N. E. (2011). Online formative assessment in higher education : A review of the literature. *Computers et Education*, 57(4), 2333-2351. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.06.004>
- Guay, F., Mageau, G. A. et Vallerand, R. J. (2003). On the Hierarchical Structure of Self-Determined Motivation : A Test of Top-Down, Bottom-Up, Reciprocal, and Horizontal Effects. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 29(8), 992-1004. <https://doi.org/10.1177/0146167203253297>
- Guay, F., Vallerand, R. J. et Blanchard, C. (2001). On the assessment of situational intrinsic and extrinsic motivation: The Situational Motivation Scale (SIMS). *Motivation and Emotion*, 24(3), 175-213.
- Hattie, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203887332>
- Hattie, J. et Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81-112. <https://doi.org/10.3102/003465430298487>
- Hung, I.-C., Kinshuk, et Chen, N.-S. (2018). Embodied interactive video lectures for improving learning comprehension and retention. *Computers et Education*, 117, 116-131. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.10.005>
- Imhof, M. et Spaeth-Hilbert, T. (2013). The role of motivation, cognition, and conscientiousness for academic achievement. *International Journal of Higher Education*, 2(3), p69. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v2n3p69>
- Järvinen, T., Virtanen, H., Kajander-Unkuri, S. et Salminen, L. (2021). Nurse educators' perceptions of factors related to the competence of graduating nursing students. *Nurse Education Today*, 101, 104884. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.104884>
- Li, C., He, J., Yuan, C., Chen, B. et Sun, Z. (2019). The effects of blended learning on knowledge, skills, and satisfaction in nursing students: A meta-analysis. *Nurse Education Today*, 82, 51-57. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2019.08.004>

- Marsh, H. W. et Craven, R. (1996). Academic self-concept : Beyond the dustbowl. Dans G. D. Phye (Éd.), *Handbook of Classroom Assessment* (p. 131-198). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-012554155-8/50008-9>
- McCutcheon, K., Lohan, M., Traynor, M. et Martin, D. (2015). A systematic review evaluating the impact of online or blended learning vs. Face-to-face learning of clinical skills in undergraduate nurse education. *Journal of Advanced Nursing*, 71(2), 255-270. <https://doi.org/10.1111/jan.12509>
- McCutcheon, K., O'Halloran, P. et Lohan, M. (2018). Online learning versus blended learning of clinical supervisee skills with pre-registration nursing students : A randomised controlled trial. *International Journal of Nursing Studies*, 82, 30-39. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2018.02.005>
- McKenzie, W. A., Perini, E., Rohlf, V., Toukhsati, S., Conduit, R. et Sanson, G. (2013). A blended learning lecture delivery model for large and diverse undergraduate cohorts. *Computers et Education*, 64, 116-126. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.01.009>
- Means, B., Toyama, Y., Murphy, R. et Baki, M. (2013). The effectiveness of online and blended learning : A meta-analysis of the empirical literature. *Teachers College Record*, 115. <https://www.sri.com/work/publications/effectiveness-online-and-blended-learning-meta-analysis-empirical-literature>
- Mogus, A. M., Djurdjevic, I. et Suvak, N. (2012). The impact of student activity in a virtual learning environment on their final mark. *Active Learning in Higher Education*, 13(3), 177-189. <https://doi.org/10.1177/1469787412452985>
- Molinari, G., Poellhuber, B., Heutte, J., Lavoué, E., Widmer, D. S. et Caron, P.-A. (2016). L'engagement et la persistance dans les dispositifs de formation en ligne : Regards croisés. *Distances et Médiations des Savoirs*, 13. <https://doi.org/10.4000/dms.1332>
- Morlaix, S. et Lambert-Le Mener, M. (2015). La motivation des étudiants à l'entrée à l'université : Quels effets directs ou indirects sur la réussite? *Recherches en Éducation*, 22, 152-167.
- Murray-Harvey, R. (1993). *Identifying characteristics of successful tertiary students using path analysis*. <https://doi.org/10.1007/BF03219552>
- Nicol, D. J. et Macfarlane-Dick, D. (2006). Formative assessment and self-regulated learning: A model and seven principles of good feedback practice. *Studies in Higher Education*, 31(2), 199-218. <https://doi.org/10.1080/03075070600572090>
- Ntoumanis, N., Pensgaard, A.-M., Martin, C. et Pipe, K. (2004). An idiographic analysis of amotivation in compulsory school physical education. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 26(2), 197-214. <https://doi.org/10.1123/jsep.26.2.197>
- Pelletier, L. G., Fortier, M. S., Vallerand, R. J. et Brière, N. M. (2001). Associations among perceived autonomy support, forms of self-regulation, and persistence: A prospective study. *Motivation and Emotion*, 25(4), 279-306. <https://doi.org/10.1023/A:1014805132406>
- Richardson, J. T. E. (1995). Mature students in higher education: II. An investigation of approaches to studying and academic performance. *Studies in Higher Education*, 20(1), 5-17. <https://doi.org/10.1080/03075079512331381760>
- Richardson, M., Abraham, C. et Bond, R. (2012). Psychological correlates of university students' academic performance: A systematic review and meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 138(2), 353-387. <https://doi.org/10.1037/a0026838>
- Roediger, H. L. et Karpicke, J. D. (2006). The power of testing memory: Basic research and implications for educational practice. *Perspectives on Psychological Science*, 1(3), 181-210. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6916.2006.00012.x>

- Ryan, R. M. et Deci, E. L. (2017). *Self-determination theory : Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. The Guilford Press. <https://doi.org/10.1521/978.14625/28806>
- Sacré, M., Lafontaine, D. et Toczek, M.-C. (2019). Liens entre les composantes des dispositifs d'enseignement hybride et les performances des étudiants de l'enseignement supérieur : Une revue systématique. *Mesure et Évaluation en Éducation*, 42(3), 109-152. <https://doi.org/10.7202/1074105ar>
- Sacré, M., Le Hénaff, B., Toczek, M.-C., Policard, F., Serres, G., Paulet, C., Petit, S., Neuville, E. et Lafontaine, D. (2021). La motivation des étudiant·es en soins infirmiers. *L'Orientation Scolaire et Professionnelle*, 50(4), 563-592. <https://doi.org/10.4000/osp.14930>
- Sadler, D. R. (1998). Formative Assessment: Revisiting the territory. *Assessment in Education: Principles, Policy et Practice*, 5(1), 77-84. <https://doi.org/10.1080/0969595980050104>
- Salamonson, Y. et Andrew, S. (2006). Academic performance in nursing students: Influence of part-time employment, age and ethnicity. *Journal of Advanced Nursing*, 55(3), 342-349. [https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2006.03863\\_1.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2006.03863_1.x)
- Sarrazin, P. et Trouilloud, D. (2006). Comment motiver les élèves à apprendre ? Les apports de la théorie de l'autodétermination. Dans *Comprendre les apprentissages, Sciences cognitives et éducation*.
- Shavelson, R. J. et Bolus, R. (1982). Self-concept: The interplay of theory and methods. *Journal of Educational Psychology*, 74(1), 3-17.
- Stephens, N. M., Fryberg, S. A., Markus, H. R., Johnson, C. S. et Covarrubias, R. (2012). Unseen disadvantage: How American universities' focus on independence undermines the academic performance of first-generation college students. *Journal of Personality and Social Psychology*, 102(6), 1178-1197. <https://doi.org/10.1037/a0027143>
- ten Hoeve, Y., Castelein, S., Jansen, W. S., Jansen, G. J. et Roodbol, P. F. (2017). Nursing students' changing orientation and attitudes towards nursing during education: A two year longitudinal study. *Nurse Education Today*, 48, 19-24. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2016.09.009>
- Tuckman, B. W. (2007). The effect of motivational scaffolding on procrastinators' distance learning outcomes. *Computers et Education*, 49(2), 414-422. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2005.10.002>
- Vallerand, R., Blais, M. R. et Pelletier, L. G. (1989). Construction et validation de l'échelle de motivation en éducation (EME). *Revue Canadienne des Sciences du Comportement*, 21, 323-349.
- Vo, H. M., Zhu, C. et Diep, N. A. (2017). The effect of blended learning on student performance at course-level in higher education: A meta-analysis. *Studies in Educational Evaluation*, 53, 17-28. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2017.01.002>
- Wei, Y., Wang, J., Yang, H., Wang, X. et Cheng, J. (2019). An investigation of academic self-efficacy, intrinsic motivation and connected classroom climate on college students' engagement in blended learning. *2019 International Symposium on Educational Technology (ISET)*, 160-164. <https://doi.org/10.1109/ISET.2019.00041>
- Whitlock, D. et Jelfs, A. (2003). Editorial : Special issue on blended learning. *Journal of Educational Media*, 28(2-3), 99-100.
- Zhou, Y.-X., Ou, C.-Q., Zhao, Z.-T., Wan, C.-S., Guo, C., Li, L. et Chen, P.-Y. (2015). The impact of self-concept and college involvement on the first-year success of medical students in China. *Advances in Health Sciences Education: Theory and Practice*, 20(1), 163-179. <https://doi.org/10.1007/s10459-014-9515-7>

Zhu, Y., Au, W. et Yates, G. (2016). University students' self-control and self-regulated learning in a blended course. *Internet and Higher Education*, 30, 54-62. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2016.04.001>

## NOTES

1. Pour faciliter la lecture, nous emploierons le terme **expérimenté** pour désigner les étudiants avec une expérience professionnelle dans le milieu des soins préalable à leur formation en soins infirmiers et le terme **novice** pour désigner les étudiants sans ce type d'expérience.

2. *Goodness of Fit Index*

3. *Root Mean Square Error of Approximation*

---

## ABSTRACTS

Blended learning in nursing education is currently hardly represented in the scientific literature (McCutcheon et al., 2015). However, the public of this education is unusual, especially since many of them already have a professional background in the healthcare environment. Using multiple regression models, this study aims to identify predictive variables of student performance according to their professional background. Variables related to motivation and participation were measured among 143 students in a blended course alternating videos, online formative assessments, and face-to-face supervised exercises. Results showed that participation and motivation influence their performance differently depending on whether they have prior professional experience. These results are described and discussed and could be an anchor for a scientific literature combining blended and nursing education.

Les dispositifs d'enseignement hybride dans la formation en soins infirmiers sont peu représentés dans la littérature scientifique (Li et al., 2019). Pourtant le public de cette formation est particulier puisque nombre d'étudiants ont une expérience professionnelle dans le milieu des soins avant même de débiter leur cursus. Cette étude se propose d'identifier les variables qui prédisent les performances des étudiants, notamment en prenant en compte leur expérience professionnelle. Dans un dispositif hybride alternant un enseignement sous la forme de capsules vidéo, accompagnées d'évaluations formatives en ligne et des travaux dirigés en présentiel, des variables liées à la motivation et à la participation sont mesurées auprès de 143 étudiants. Les résultats montrent que les comportements observables et la motivation des étudiants influencent différemment leurs performances selon qu'ils ont ou non une expérience professionnelle préalable. Ces résultats sont décrits et discutés et pourraient constituer un point d'ancrage à une littérature scientifique combinant l'enseignement hybride et la formation en soins infirmiers.

## INDEX

**Mots-clés:** enseignement hybride, soins infirmiers, motivation, expérience professionnelle, performances

## AUTHORS

### **MARGAULT SACRÉ**

Laboratoire ACTé EA 4281, Université Clermont Auvergne, France et Evaluation et Qualité de l'Enseignement (EQUALE), Université de Liège, Belgique, maargault@gmail.com

### **MARIE-CHRISTINE TOCZEK**

Laboratoire ACTé EA 4281, Université Clermont Auvergne, France, m-christine.toczek\_capelle@uca.fr

### **FLORENCE POLICARD**

IFSI CHU Clermont-Ferrand, France, florence.POLICARD@uca.fr

### **GUILLAUME SERRES**

Laboratoire ACTé EA 4281, Université Clermont Auvergne, France Guillaume.Serres@uca.fr

### **CATHERINE PAULET**

École d'Infirmiers Anesthésistes du CHU de Clermont-Ferrand, France, c\_paulet@chu-clermontferrand.fr

### **SABINE PETIT**

IRFSS-FI Auvergne-Rhône Alpes, France, sabine.petit@croix-rouge.fr

### **EMMANUELLE NEUVILLE**

edsconseil@hotmail.fr

### **DOMINIQUE LAFONTAINE**

Evaluation et Qualité de l'Enseignement (EQUALE), Université de Liège, Belgique, dlafontaine@uliege.be