



HAL
open science

L'auto-efficacité, une ressource personnelle pour s'autoformer

Marc Nagels

► **To cite this version:**

Marc Nagels. L'auto-efficacité, une ressource personnelle pour s'autoformer. Editions des archives contemporaines. Apprendre par soi-même aujourd'hui. Les nouvelles modalités de l'autoformation dans la société digitale, pp.65-79, 2016, 9782813002211. hal-01297031

HAL Id: hal-01297031

<https://hal.science/hal-01297031>

Submitted on 1 Apr 2016

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Nagels, M. (2016). L'auto-efficacité, une ressource personnelle pour s'autoformer. *Apprendre par soi-même aujourd'hui. Les nouvelles modalités de l'autoformation dans la société digitale* (p. 65-79). Paris : Editions des archives contemporaines.

Version initiale avant publication

L'auto-efficacité, une ressource personnelle pour s'autoformer

Marc Nagels

CREAD – Université de Rennes 2

Auto-efficacité et confiance en soi

L'autoformation n'est peut-être pas toujours ce qui est le plus facile pour un individu. Le contexte numérique des apprentissages n'est pas non plus toujours favorable. Potentiellement, il peut mettre à rude épreuve les capacités d'apprendre des apprenants. Face à la machine, au *computer*, ils peuvent ressentir parfois un sentiment d'isolement ou de manque de compétences. Ce ressenti a fait l'objet d'un grand nombre d'articles et de communications en sciences de l'éducation, souvent au sein de populations étudiantes de l'enseignement supérieur. Dans le cadre de notre étude, notre population est plus large et ne se limite pas aux étudiants. En revanche, les travaux sur le sentiment de compétence et sur la relation plus intime avec l'informatique et l'internet sont plus rares quand il s'agit d'autoformation.

Si internet a vu naître les jeunes générations, les plus anciens ont, eux, vu naître l'internet. Lors des entretiens, nous avons souvent constaté combien le rapport à l'internet et aux ressources mobilisées pour l'apprentissage ne dépend pas de l'âge mais de bien d'autres facteurs psychologiques et sociologiques.

Ce rapport des générations aux ressources numériques, générations high-tech désormais, dépend-il du système d'attentes qu'elles développent à l'égard d'internet et de ses ressources ? Ces attentes portent sur ce qu'on peut faire avec cet outil mais aussi sur l'utilité de ce qu'il est possible de faire. Quelle que soit leur génération d'appartenance, les individus peuvent être inégaux dans l'accès aux ressources et dans l'aisance requise pour leur manipulation.

Nous nous intéresserons ici à la confiance que les individus s'accordent et se reconnaissent lorsqu'il s'agit de s'autoformer en contexte numérique. Qu'en est-il de l'anxiété, du manque de confiance, ou, au contraire de la force du sentiment de compétence face à cette modalité numérique de la formation de soi par soi ? Certains vont-ils rester à l'écart ? D'autres considèrent-ils comme une évidence que l'autoformation est d'abord numérique ? Comment expriment-ils leur sentiment de compétence ? À cette phase de l'enquête, nous n'avons pas mesuré leur compétence effective, nous les avons plutôt écoutés réfléchir sur l'idée qu'ils s'en faisaient. Nous verrons ici combien ce sentiment est parfois plus agissant que la compétence avérée quand il s'agit de déclencher les comportements d'autoformation.

Un des volets de l'étude était centré sur les processus cognitifs et métacognitifs qui orientent et régulent les pratiques d'autoformation. Ainsi, l'auto-efficacité, le sentiment de pouvoir atteindre ses objectifs d'autoformation dans une situation donnée (Bandura, 2003), a été testée lors de l'enquête. Cette étude a été conduite en croisant des données quantitatives et qualitatives sur la même variable. Nous avons approché l'auto-efficacité par deux moyens différents, par une échelle de mesure, d'une part, et par l'analyse des *verbatim* issus des entretiens, d'autre part. Le rapprochement des deux séries de données nous conduit à une

Nagels, M. (2016). L'auto-efficacité, une ressource personnelle pour s'autoformer. *Apprendre par soi-même aujourd'hui. Les nouvelles modalités de l'autoformation dans la société digitale* (p. 65-79). Paris : Editions des archives contemporaines.

Version initiale avant publication

connaissance renouvelée, non seulement de la variable auto-efficacité mais aussi de ses instruments d'analyse.

L'autoformation est un processus d'apprentissage mais c'est en soi aussi un résultat : le renforcement de la capacité d'agir. L'autoformation modifie les conduites et les attitudes de l'individu, suite à l'acquisition de nouvelles connaissances et de nouvelles compétences. Elle suppose ainsi des modifications de la personne et une possible remise en cause de soi, de son rapport à l'environnement et aux autres. Des changements sont heureux et souhaités, d'autres peuvent être perçus comme des menaces pour, par exemple, l'identité individuelle ou sociale. Tous les changements demandent des ressources individuelles et collectives.

La motivation est l'une des ressources psychologiques et cognitives mobilisées par l'individu, elle fait l'objet d'un autre chapitre de ce livre. Nous traiterons ici de l'auto-efficacité, ressource sociocognitive qui oriente et régule les efforts d'adaptation et d'apprentissage en autoformation.

L'autoformation n'est certes pas « un long fleuve tranquille », des difficultés apparaissent, des obstacles sont à dépasser. Certes, l'autonomie, caractéristique essentielle de l'autoformation, suppose de la motivation à entrer dans la démarche et à s'inscrire dans cette démarche, somme toute peu banale, mais l'autonomie apporte aussi son lot de contraintes particulières. Comment les individus peuvent-ils dépasser ces difficultés ? Comment la motivation va-t-elle se maintenir ? La satisfaction d'intégrer de nouvelles connaissances va-t-elle soutenir le processus d'autoformation ? L'auto-efficacité est la variable qui se trouve au cœur de ces questions et de cette immersion dans l'environnement numérique : plus grand est le sentiment d'auto-efficacité, plus élevés seront les objectifs que les individus s'imposent et plus fort encore leur engagement dans la poursuite de leurs apprentissages (Bandura, 2001, 2003). Cette perspective positive et optimiste du développement humain mérite que l'on s'y attarde quelque peu.

L'auto-efficacité

Que nous disent les individus lorsqu'ils annoncent avoir confiance dans leur capacité à s'autoformer ? Ils ne communiquent sans doute pas sur l'évaluation réelle de leurs aptitudes, ils nous donnent plutôt à voir leur sentiment de pouvoir gérer des situations exigeantes. Si réussir dans ces situations suppose de faire preuve de compétences, la motivation, la persévérance, les possibilités de faire agir les autres à son profit, vont compter tout autant. Croire que l'on peut réussir dans ces situations va favoriser le déclenchement de futurs comportements d'autoformation. A l'inverse, s'estimer incapable de réussir génère des comportements de fuite, de protection, de renoncement. Pourquoi courir à l'échec si celui-ci est certain ou seulement prévisible ? Flavell (1970) remarquait qu'un échec n'est pas toujours dû à un manque de compétence mais parfois à une non-utilisation des ressources cognitives. Les mêmes compétences chez deux individus ne génèrent pas automatiquement la même réussite, pour partie cela dépend de leur niveau d'auto-efficacité. Cette conception sociocognitive du déclenchement et de la régulation des comportements humains met en lumière l'influence réciproque des facteurs personnels et environnementaux. Si les comportements sont influencés par l'environnement, les facteurs cognitifs vont jouer un rôle majeur, et bien plus significatif, que les exigences de l'environnement. Ils vont modifier la perception que l'individu se fait de l'environnement et favoriser la régulation des comportements. En définitive, les comportements ne sauraient être de simples réponses

Nagels, M. (2016). L'auto-efficacité, une ressource personnelle pour s'autoformer. *Apprendre par soi-même aujourd'hui. Les nouvelles modalités de l'autoformation dans la société digitale* (p. 65-79). Paris : Editions des archives contemporaines.

Version initiale avant publication

automatiques aux sollicitations de l'environnement, les individus étant à la fois produits et producteurs de leur environnement (Wood & Bandura, 1989).

Si l'auto-efficacité est une manière d'analyser la confiance en soi, elle ne se confond pas avec l'estime de soi. Dans les deux cas, il s'agit pourtant d'une auto-évaluation. L'auto-efficacité est une évaluation de sa capacité de réussite dans une situation donnée alors que l'estime de soi est une évaluation de sa valeur personnelle. Or, une bonne évaluation de sa valeur personnelle ne renseigne pas toujours sur sa capacité à agir efficacement. Certains individus font d'ailleurs la différence. Ils estiment disposer d'un bon capital culturel acquis lors d'études dans l'enseignement supérieur mais se sentent en difficulté pour manier les technologies de l'information et de la communication ou se former à l'aide de ressources trouvées sur internet (Déro & Heutte, 2008).

Nous différencierons également l'auto-efficacité d'un autre concept : le *locus of control*. Le *locus of control* est un mécanisme d'attribution causale. Les individus imputent une cause aux événements qui affectent leur vie, celle-ci peut être interne, ou externe avec l'intervention d'autrui, du hasard, etc. L'auto-efficacité n'est pas une attribution mais la *production* des événements et des comportements par le jeu de sa propre capacité d'influence. Plus qu'une attribution et une désignation, c'est la reconnaissance de la capacité d'influence dont font preuve les individus. (Bandura, 2001).

L'auto-efficacité à se former en contexte numérique ne se résume donc ni à savoir ce qu'il faut faire ni à la motivation, « Il s'agit plutôt d'une capacité productrice au sein de laquelle les sous-compétences cognitives, sociales, émotionnelles et comportementales doivent être organisées et orchestrées efficacement pour servir de nombreux buts » (Lecomte, 2004, p. 60). Ces buts sont souvent complexes en autoformation et dépendent des situations rencontrées, elles sont potentiellement très nombreuses et variées.

L'auto-efficacité n'est donc ni une compétence ni une habileté ni un trait de personnalité, c'est un système de croyances dans sa capacité à réussir dans certaines situations précises. Toutefois, cet ensemble de croyances peut contribuer à organiser des connaissances, des compétences, en vue d'atteindre les objectifs souhaités. L'auto-efficacité est la croyance des individus en leur capacité de mobiliser les ressources nécessaires pour maîtriser les événements qui affectent leur existence (Bruchon-Schweitzer, 2014), elle se trouve ainsi au fondement de l'agentivité humaine en influençant les autres variables motivationnelles et autorégulatrices de l'activité. Le niveau d'auto-efficacité étant corrélé à l'effectivité des pratiques et à la réussite, il sera mis en relation ici avec les représentations de soi et du projet d'autoformation, recueillies en entretien.

L'auto-efficacité, selon Bandura (2003, p. 39), est une variable reposant sur deux types d'attentes, efficacité et résultats. Les attentes d'efficacité sont un « jugement sur l'aptitude de l'individu à organiser et exécuter des performances » (Bandura, 2003, p. 39), par exemple, être capable de vérifier la fiabilité des sources sur internet. Le deuxième type d'attentes repose sur la conséquence estimée des performances, c'est-à-dire le résultat de l'action. Ici, ce sont les conséquences du processus d'apprentissage sur la personne elle-même. Or, la théorie sociocognitive insiste bien plus sur le rôle particulier des attentes d'efficacité. Rappelons que les attentes de résultats ne suffisent pas à ce que la personne se mobilise vers un but, il faut aussi croire en la réussite de son action. L'auto-efficacité est ainsi une auto-évaluation de sa capacité à mobiliser effectivement ses compétences pour obtenir les résultats visés. Cette évaluation varie selon le domaine d'activité, la difficulté, le défi ou la menace liée au but à atteindre et les situations qui se présentent. À l'issue des études rapportées par Bandura, (2003), il apparaît que les apprentissages ne dépendent pas uniquement des compétences

Nagels, M. (2016). L'auto-efficacité, une ressource personnelle pour s'autoformer. *Apprendre par soi-même aujourd'hui. Les nouvelles modalités de l'autoformation dans la société digitale* (p. 65-79). Paris : Editions des archives contemporaines.

Version initiale avant publication

préalables des personnes mais aussi des croyances que les apprenants entretiennent au sujet de celles-ci quand il s'agit de se mettre en projet d'apprendre.

Selon son niveau, l'auto-efficacité relative à l'autoformation en contexte numérique va engager plus ou moins fortement les individus à développer des compétences pour interroger les ressources disponibles, se fixer des buts adéquats avec le besoin perçu de formation, persévérer face aux difficultés, ou au contraire renoncer quand la réussite s'éloigne. La métacognition qui accompagne le développement de l'auto-efficacité joue ainsi un rôle déterminant (Valot, 2001) quand il s'agit de se positionner dans un système d'influences complexes, ce qui explique que « le concept de sentiment d'efficacité personnelle partage, avec la plupart des conceptions actuelles de la motivation en formation, l'idée que les croyances qu'a l'apprenant en ses capacités à réussir joue un rôle crucial dans son engagement et ses performances » (Galand & Vanlede, 2004, p. 91).

Les TIC et l'auto-efficacité

Il est généralement admis que les ressources numériques et les technologies de l'information et de la communication (TIC) représentent des outils favorables aux apprentissages. Les TIC rassemblent des « outils à potentiel cognitif » (Depover, Karsenti, & Komis, 2007, p. 5), à condition que les personnes soient formées à l'usage de ces outils. La formation préalable va introduire des perceptions de niveaux d'habiletés techniques qui vont jouer ensuite sur le niveau d'auto-efficacité (Coulibaly & Karsenty, 2013).

Pour le domaine qui nous concerne ici, nous différencierons, d'une part, l'usage que tout un chacun peut faire d'internet pour ses besoins quotidiens, et d'autre part, une utilisation spécifique de l'internet dans le cadre de son projet d'autoformation (Faurie & Leemput, 2007; Faurie, Van De Leemput, & Amiel, 2007). Une utilisation experte des TIC ne suffit pas à assurer systématiquement le succès d'une autoformation avec les TIC. La recherche d'informations en ligne présente des difficultés spécifiques qui ne sont pas seulement liées à l'expertise des TIC ou à des stratégies générales de recherche d'informations. L'autoformation en contexte numérique requiert un usage performant des TIC. La personne doit porter un jugement positif sur leur utilité pour qu'elles soient effectivement utilisées. De fait, les observations rapportées montrent que des individus ne tiennent pas forcément compte du contexte numérique pourtant si prégnant. Ils peuvent travailler à leurs propres buts de développement et n'ayant pas d'attentes positives envers les TIC, ils préfèrent s'en affranchir. Nous avons vu plus haut que l'auto-efficacité repose sur deux types d'attentes. Dans le domaine spécifique de l'autoformation en relation avec l'usage des TIC, les attentes de performance sont liées à l'utilité perçue des TIC pour s'autoformer alors que les attentes personnelles sont plus orientées vers les changements dûs à la réussite du projet d'autoformation (Faurie & Leemput, 2007). Ces changements peuvent être de nature identitaire, par exemple en améliorant la socialisation, ils peuvent améliorer la capacité d'agir ou encore favoriser des buts d'accomplissement personnels.

L'auto-efficacité est un construit qui intègre plusieurs dimensions : rapport aux TIC et expertise dans leur usage, attentes d'apprentissages et de développement, recherche d'un dépassement de soi par une sociabilité accrue, etc. Par conséquent, nous pouvons attendre que le niveau d'auto-efficacité soit variable selon les individus. Selon les apprentissages visés, il devrait pouvoir expliquer ce que nos interlocuteurs désignent par l'expression de « confiance en soi pour apprendre avec internet ».

Nagels, M. (2016). L'auto-efficacité, une ressource personnelle pour s'autoformer. *Apprendre par soi-même aujourd'hui. Les nouvelles modalités de l'autoformation dans la société digitale* (p. 65-79). Paris : Editions des archives contemporaines.

Version initiale avant publication

Méthodologie

Comme nous l'avons évoqué plus haut, des recherches antérieures ont pu valider des échelles d'auto-efficacité sur des objets proches du nôtre. Toutefois, cette variable a souvent été étudiée auprès de populations étudiantes (Chang et al., 2014; Faurie & Leemput, 2007; Giroux, 2009; Meyer & Rodon, 2004; Peng, Tsai, & Wu, 2006; Torkzadeh & van Dyke, 2001) ou auprès d'enseignants dans des contextes pédagogiques variés (Boéchat-Heer, 2009; Coulibaly & Karsenty, 2013; Déro & Heutte, 2008) alors que notre étude porte sur une population d'adultes apprenant par eux-mêmes et en dehors des institutions éducatives formelles. Il était donc nécessaire de concevoir une échelle d'auto-efficacité adéquate.

Nous l'avons proposée aux personnes en toute fin des entretiens. L'attribution d'un pseudonyme permettait d'établir la correspondance entre le discours recueilli au préalable et la mesure d'auto-efficacité effectuée post entretien. Nous sommes inspirés d'une méthode de type hybride pour croiser des données qualitatives et quantitatives autour de la même variable. Par ailleurs, cette mesure a été effectuée auprès de dix autres personnes qui ont bien voulu être observées à l'occasion d'une tâche d'information et de décision dans un but d'autoformation, voir le chapitre « l'autoformation comme une activité ».

Enfin, ce questionnaire a été soumis à deux populations différentes à des fins de comparaison. Le questionnaire était disponible sur un blog en accès libre et sa présence rappelée régulièrement via Twitter. Répondait qui voulait, ce qui laisserait suspecter quelques biais méthodologiques. Larose et Grenon (2013, p. 6) estiment que « les travaux récents tendent à démontrer qu'avec la généralisation de l'accès à la toile ainsi qu'au courrier électronique dans les pays industrialisés, l'écart entre taux de réponse et profil des répondantes et répondants selon que l'on mène des enquêtes « via les moyens traditionnels » ou les médias électroniques tend à s'amenuiser, voire disparaître ». Nous ne considérons donc pas que les 457 répondants constituent une population représentative de la population générale ou même de la population ayant l'accès et l'usage de l'internet, toutefois la comparaison de nos échantillons devrait nous permettre de vérifier si les 76 personnes interviewées ne présentent pas un profil particulier ou inattendu du point de vue de leur auto-efficacité, comparativement à cette population tout-venant.

La conception de l'échelle et sa validation

Le système de croyances en son efficacité n'est pas un trait global ou une caractéristique stable des personnes, c'est un ensemble de croyances personnelles liées à des domaines distincts du comportement (Bandura, 1997, Chapitre 2, 2006; Meyer & Rodon, 2004) envisagés d'un point de vue motivationnel et métacognitif (Gist & Mitchell, 1992). L'auto-efficacité est un facteur spécifique du comportement d'agentivité humaine (Stevka, 2009) et il doit être mesuré précisément en relation avec des comportements cibles bien délimités : l'auto-efficacité spécifique de l'autoformation en contexte numérique en ce qui nous concerne. Une échelle d'auto-efficacité à l'égard de l'utilisation de l'ordinateur (Murphy, Coover, & Owen, 1989; Torkzadeh & Van Dyke, 2002) ou la très connue échelle de Compeau et coll. (1999) reprise par Faurie et Leemput (2007) ne sont pas suffisamment adaptées à notre cas précis.

Nagels, M. (2016). L'auto-efficacité, une ressource personnelle pour s'autoformer. *Apprendre par soi-même aujourd'hui. Les nouvelles modalités de l'autoformation dans la société digitale* (p. 65-79). Paris : Editions des archives contemporaines.

Version initiale avant publication

Mesurer la force de ces croyances revient à obtenir une information intéressante puisque, dans certaines conditions, elle prédit la réussite des comportements sur internet (Eastin & LaRose, 2000) et donc les acquisitions en autoformation, Meyer et Rodon (2004) relevant d'autre part qu'une formation initiale des étudiants à internet améliore leur auto-efficacité.

Ainsi, sur la question qui nous occupe de l'auto-efficacité de l'apprentissage en contexte numérique, il peut exister plusieurs auto-efficacités de portée ou de nature différentes. Une auto-efficacité à l'acquisition de connaissances ne saurait se confondre avec une auto-efficacité relative à l'apprentissage avec le multimédia ou avec des ressources numériques.

Quels que soient l'âge, le sexe et les milieux professionnels, il existe toujours une relation entre le niveau d'auto-efficacité et la performance. Cette corrélation, et non cette causalité, s'établit à des niveaux variables et reste plus élevée en condition expérimentale ou auprès de personnes présentant un niveau d'études supérieur (Galand & Vanlede, 2004). En laboratoire, le domaine sur lequel s'exerce l'auto-efficacité est plus facile à maîtriser, les biais issus du terrain sont moins présents.

En suivant la méthode de mesure micro-analytique de Bandura (1986), nous avons testé les deux dimensions de l'auto-efficacité : le niveau de performance à atteindre et l'intensité du jugement exprimé par l'individu sur ses capacités à s'autoformer.

Le test est une échelle de Likert de dix items orientés positivement. Les réponses possibles sont reportées dans la version finale de l'échelle selon des valeurs d'intensité croissante. Les positions ne sont pas verbalisées mais la polarité est définie de « Pas du tout d'accord » à « Tout à fait d'accord ».

Cette échelle n'a pas de point milieu, le nombre de positions étant pair, une position centrale est « largement exploitée par les indécis ou ceux que la question n'intéresse pas, et de ce fait sur-représentée dans les résultats » (Dubus, 2000, p. 125). Techniquement, il n'était pas possible de placer une croix entre deux positions, le questionnaire étant soumis directement en ligne avec une seule réponse possible par question.

Le codage des positions par un chiffre pose un problème méthodologique largement débattu. Deux options coexistent dans les études où les échelles de Likert sont utilisées : soit les résultats des individus sont présentés par classes, selon chacune des positions (Déro & Heutte, 2008), soit un score est établi en additionnant les valeurs numériques attribuées de fait aux positions de cette échelle ordinale (Follenfant & Meyer, 2003; Nagels, 2010; Piguet, 2010; Schwarzer & Jerusalem, 1995). La deuxième option a pour conséquence de restreindre le choix des tests statistiques à des tests non paramétriques, puisque la valeur sémantique des positions dépend des répondants (Dubus, 2000) et que « l'écart qui existe entre les catégories classées par rang est inconnu » (Delhomme & Meyer, 1997, p. 54).

La difficulté provient de la différence de nature entre les niveaux de mesure, selon qu'il est ordinal ou à intervalles, ce dernier autorisant plus d'opérations mathématiques et statistiques sur les données. Un niveau d'intervalles se caractérise par une équivalence des éléments dans une même catégorie et une égalité des écarts entre les catégories utilisées, « ces écarts entre les catégories sont empiriquement égaux » (Delhomme & Meyer, 1997, p. 55). Vallerand et coll. (2000, p. 245) considèrent que le questionnaire d'estime de soi de Rosenberg est un niveau de mesure à intervalles, ce questionnaire est tout à fait comparable au nôtre et à d'autres échelles d'auto-efficacité. Autrement dit, dans une échelle dont la polarité va de « Pas du tout d'accord » à « Tout à fait d'accord » avec six positions, il y a autant d'écart entre les positions 2 et 3 qu'il n'y en a entre les positions 5 et 6. Delhomme et Meyer (1997, p. 57) précisent que les statistiques permises sur les niveaux de mesure à intervalles sont la mesure de la tendance centrale, de la dispersion (écart-type, etc.) et des tests paramétriques tels que le coefficient de Bravais-Pearson, la régression, le t de Student, le test z et l'analyse

Nagels, M. (2016). L'auto-efficacité, une ressource personnelle pour s'autoformer. *Apprendre par soi-même aujourd'hui. Les nouvelles modalités de l'autoformation dans la société digitale* (p. 65-79). Paris : Editions des archives contemporaines.

Version initiale avant publication

de variance. En accord avec cette conception, Laveault et Grégoire appellent toutefois à la prudence sur l'égalité des écarts entre les catégories, « de telles affirmations sont parfois difficiles à soutenir avec les scores des tests que nous employons en éducation et en psychologie, mais l'usage veut que nous agissions dans nos calculs comme si c'était vraiment le cas » (2002, p. 68). Plus clairement encore, ces auteurs affirment que l'échelle d'intervalles permet « de réaliser toutes les opérations arithmétiques sur les unités de mesure, car celles-ci sont égales. Grâce à ces opérations, il sera possible de calculer des indicateurs statistiques utiles tels que la moyenne et la variance » (2002, p. 70).

Validation de l'échelle d'auto-efficacité

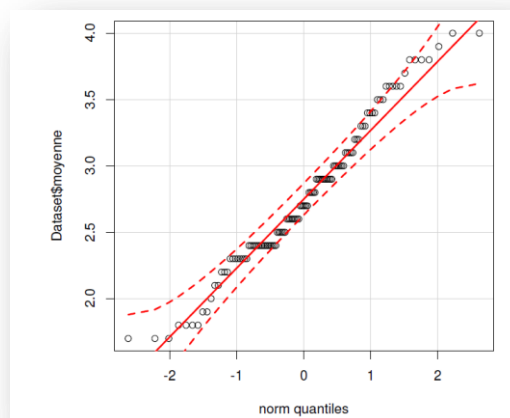
La démarche de construction de l'échelle a nécessité plusieurs aller-retours entre le construit initial, l'analyse du sens des items et l'analyse des données exploratoires, ainsi que le préconise Rossiter (2002).

En août 2013, une première liste d'items de l'échelle a été rédigée, en lien avec la problématique de l'étude (revue de littérature) et des modes de construction connus d'échelles d'auto-efficacité (Bandura, 2006). Une validation faciale a été effectuée, conduisant à modifier l'échelle initiale et la deuxième version a été acceptée sans plus de réserves lors d'un nouveau test. Nous travaillons alors avec une échelle de Likert à quatre positions, ce qui changera à l'issue des tests.

Le questionnaire a ensuite été diffusé sur le net par plusieurs medias, en plusieurs vagues espacées de quelques jours. Il a aussi été passé en direct auprès d'adultes en formation universitaire et/ou professionnelle, auprès d'étudiants en formation initiale à l'université de Sherbrooke, d'ouvriers métallurgistes, de chômeurs, de comédiens, etc.

Pour cette phase de validation de l'échelle, les calculs statistiques suivants ont été établis avec 111 réponses valides, à l'aide du logiciel R.

La distribution des réponses obéit quasiment à une loi normale (Shapiro-Wilk normality test : $W = 0.9738$, $p\text{-value} = 0.02$) comme le montre le graphique 1, suivant.



Graphique 1 Distribution des réponses

Nagels, M. (2016). L'auto-efficacité, une ressource personnelle pour s'autoformer. *Apprendre par soi-même aujourd'hui. Les nouvelles modalités de l'autoformation dans la société digitale* (p. 65-79). Paris : Editions des archives contemporaines.

Version initiale avant publication

Le coefficient alpha de Cronbach est très élevé : 0,87. La suppression d'une ou plusieurs variables aurait pour effet de diminuer le coefficient. La consistance interne de l'échelle avec ses 10 variables est donc satisfaisante.

```

Alpha reliability = 0.8735
Standardized alpha = 0.8734

Reliability deleting each item in turn:
Alpha Std.Alpha r(item, total)
V1 0.8716 0.8721 0.4482
V2 0.8620 0.8618 0.5863
V3 0.8585 0.8581 0.6304
V4 0.8589 0.8583 0.6275
V5 0.8586 0.8583 0.6311
V6 0.8632 0.8627 0.5708
V7 0.8588 0.8584 0.6306
V8 0.8631 0.8626 0.5786
V9 0.8554 0.8556 0.6669
V10 0.8635 0.8635 0.5667
    
```

Tableau 1 Calcul de l'alpha de Cronbach pour chaque variable

L'échelle comprend bien à part égale des items d'attentes de performance instrumentale dans l'usage de l'internet et d'attentes personnelles de développement de soi par l'autoformation. Le tableau suivant indique les codes pour le traitement statistique et la répartition entre attentes de performance et attentes personnelles.

Le codage des 10 variables est le suivant :

Variable	Attentes	Codage
Si je n'ai pas tous les moyens à ma disposition pour apprendre, je trouverai en cherchant sur internet	Performance	V1
En fonction de mon aisance à utiliser le web et les forums, je pourrai réussir facilement mes projets d'apprentissage	Personnelles	V2
J'ai construit suffisamment d'outils pour faciliter mes futurs apprentissages : veille, réseaux, ressources numériques, etc.	Performance	V3
Selon ma compétence avec un ordinateur ou un autre appareil connecté, je trouverai sans peine les moyens techniques pour me former	Performance	V4
Je sais où trouver les réseaux sociaux et les communautés de pratiques pour résoudre les difficultés liées à mes apprentissages	Performance	V5
S'il me manque des informations cruciales pour apprendre, je pourrai toujours solliciter quelqu'un sur le web ou trouver moi-même la solution	Performance	V6
Grâce à ma connaissance de l'internet, des blogs, des sites web, des réseaux, etc., je trouverai aisément plusieurs idées pour poursuivre mes apprentissages	Personnelles	V7
Sur le net, je serai aisément capable de reconnaître la fiabilité des informations nécessaires à mon projet de formation	Personnelles	V8
Je sais choisir les bons outils sur le net et cela me permettra de	Personnelles	V9

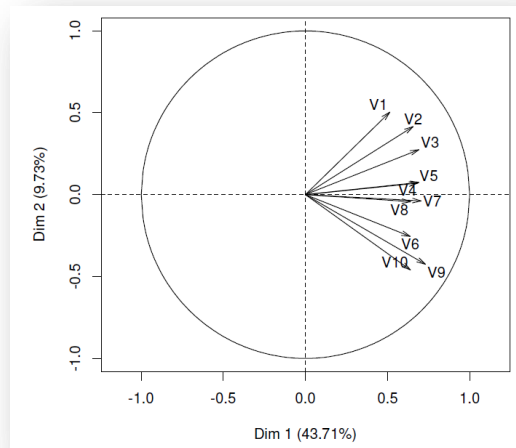
Nagels, M. (2016). L'auto-efficacité, une ressource personnelle pour s'autoformer. *Apprendre par soi-même aujourd'hui. Les nouvelles modalités de l'autoformation dans la société digitale* (p. 65-79). Paris : Editions des archives contemporaines.

Version initiale avant publication

dépasser d'éventuelles difficultés d'apprentissage		
Mon expérience sur le web va m'aider à persévérer pour trouver les ressources nouvelles et me former	Personnelles	V10

Tableau 2: Codage des variables en vue du traitement statistique

Suite à une analyse factorielle exploratoire, toutes les variables, V1 à V10, contribuent de manière satisfaisante à F1 qui explique presque 44 % de la variance. F2 explique presque 10 % de la variance totale.



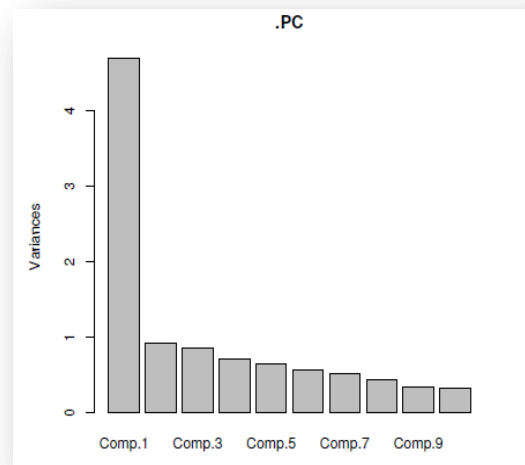
Nagels, M. (2016). L'auto-efficacité, une ressource personnelle pour s'autoformer. *Apprendre par soi-même aujourd'hui. Les nouvelles modalités de l'autoformation dans la société digitale* (p. 65-79). Paris : Editions des archives contemporaines.

Version initiale avant publication

```
> dimdesc(res, axes=1:3)
$Dim.1
$Dim.1$quanti
  correlation  p.value
V9  0.7504599  0.000000e+00
V7  0.7195946  0.000000e+00
V3  0.7188696  0.000000e+00
V5  0.7176989  0.000000e+00
V4  0.7170679  0.000000e+00
V2  0.6746213  2.220446e-16
V8  0.6702290  4.440892e-16
V6  0.6659026  6.661338e-16
V10 0.6597348  1.332268e-15
V1  0.5385695  6.379006e-10

$Dim.2
$Dim.2$quanti
  correlation  p.value
V1  0.5352869  8.466836e-10
V2  0.3839352  2.476671e-05
V3  0.2351030  1.180409e-02
V6  -0.2123410  2.332150e-02
V9  -0.4094278  6.090382e-06
V10 -0.4505798  4.894604e-07

$Dim.3
$Dim.3$quanti
  correlation  p.value
V6  0.4825110  5.437907e-08
V1  0.3888815  1.903517e-05
V4  0.2385680  1.058350e-02
V3  -0.2585509  5.477252e-03
V2  -0.3451386  1.694382e-04
V8  -0.4532045  4.119893e-07
```



Graphique 2 Analyse factorielle exploratoire

Vu la forte contribution des variables à la première composante, il n'existe pas de raison pour supprimer telle ou telle variable.

À l'issue de cette validation, l'échelle comporte finalement dix variables différentes et nécessaires. Nous pouvons penser qu'elles contribuent fortement à n'en faire qu'une seule : l'auto-efficacité à l'autoformation en contexte numérique.

Le tableau 3 décrit les variables, le score y compris.

	V1	V2	V3	V4	V5
Minimum	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0
1er quartile	3,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Médiane	3,0	2,0	2,0	3,0	2,0
Moyenne	3,2	2,5	2,5	2,7	2,5
3eme quartile	4,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Maximum	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
	V6	V7	V8	V9	V10

Nagels, M. (2016). L'auto-efficacité, une ressource personnelle pour s'autoformer. *Apprendre par soi-même aujourd'hui. Les nouvelles modalités de l'autoformation dans la société digitale* (p. 65-79). Paris : Editions des archives contemporaines.

Version initiale avant publication

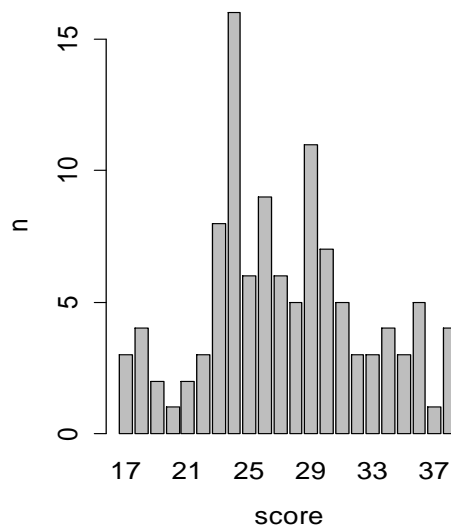
Minimum	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
1er quartile	2,0	3,0	2,0	2,0	2,0
Médiane	3,0	3,0	2,0	3,0	3,0
Moyenne	2,8	3,0	2,6	2,6	3,0
3eme quartile	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Maximum	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0

	Score
Minimum	17,0
1er quartile	24,0
Médiane	27,0
Moyenne	27,3
3eme quartile	30,5
Maximum	38,0

Tableau 3: Statistiques descriptives des onze variables

Le score, onzième variable calculée par la suite, est obtenu en ajoutant le nombre de points obtenu par un individu aux dix questions.

La valeur la plus fréquente, le mode, est égale à 24 pour 16 répondants sur 111, le graphique suivant en rend compte.

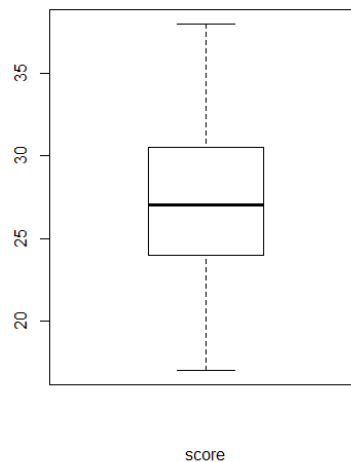


Graphique 3 Distribution de la variable Score

Sa distribution, sous forme de boîte à moustaches, graphique suivant, permet d'observer la distribution autour de la médiane, égale à 27, proche de la moyenne des scores à 27,32 points, mais toutefois supérieure au mode (24 points).

Nagels, M. (2016). L'auto-efficacité, une ressource personnelle pour s'autoformer. *Apprendre par soi-même aujourd'hui. Les nouvelles modalités de l'autoformation dans la société digitale* (p. 65-79). Paris : Editions des archives contemporaines.

Version initiale avant publication



Graphique 4 Distribution de la variable Score

Suite à ces résultats destinés à valider l'échelle, nous avons décidé de modifier le nombre de positions possibles par item, il a été passé de 4 à 6, toujours en nombre pair pour forcer la décision et pour se conformer encore plus aux méthodes habituelles de construction des échelles de Likert qui voudraient que le nombre de positions soit établi entre 5 et 7. Un nombre de 6 à 9 empêche la personne de faire la correspondance avec une échelle trop familière de type 0 à 10 ou de 1 à 100, par exemple. La décision de choisir une position plutôt qu'une autre est alors plus réfléchie et moins automatique. Le score initial, de 10 à 40 points, comme, par exemple, l'échelle utilisée par Follenfant et Meyer (2003), est passé à un score de 10 à 60 points.

Les résultats de la mesure de l'auto-efficacité

Avec la version définitive de l'échelle, sur 60 points, nous avons ensuite collecté des données auprès de trois autres échantillons :

10 personnes ayant participé à la phase d'approfondissement de cette étude. Une fois leur activité d'autoformation observée, voir le chapitre « l'autoformation comme une activité », ils répondaient au questionnaire.

34 participants du mooc ITyPA (Massive Open Online Course « Sur Internet il y a Tout Pour Apprendre », saison 2, <http://www.itypa.mooc.fr/>)

457 personnes ayant répondu au questionnaire en accès libre sur le net.

Nous disposons donc de données quantitatives, que nous confronterons ultérieurement avec les données qualitatives issues des entretiens pour procéder à une triangulation et construire l'analyse de l'auto-efficacité en contexte numérique, « variable clé de l'agentivité » rapportée à l'autoformation.

Nagels, M. (2016). L'auto-efficacité, une ressource personnelle pour s'autoformer. *Apprendre par soi-même aujourd'hui. Les nouvelles modalités de l'autoformation dans la société digitale* (p. 65-79). Paris : Editions des archives contemporaines.

Version initiale avant publication

L'auto-efficacité des 76 personnes interviewées

D'après les données rassemblées sur les dix variables constitutives de l'échelle d'auto-efficacité dans sa version définitive, présentées avec les tableaux et le graphique ci-dessous, il apparaît que toutes les positions, de 1 à 6, ont été utilisées par les répondants. La moyenne par variable va de 3,7 à 4,8. L'écart-type, c'est-à-dire la dispersion des réponses, est assez proche pour l'ensemble des variables.

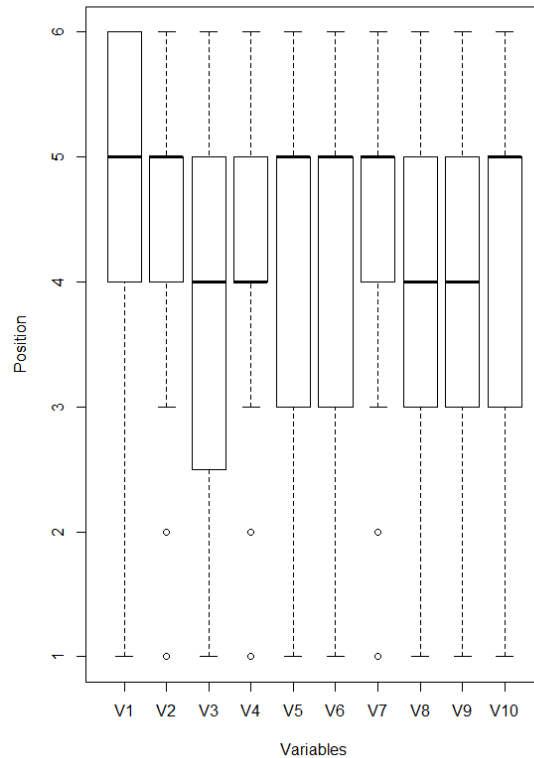
	V1	V2	V3	V4	V5
Minimum	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
1er quartile	4,0	2,7	4,0	4,0	3,0
Médiane	5,0	5,0	4,0	4,0	5,0
Moyenne	4,8	4,4	3,7	4,3	4,1
Écart-type	1,3	1,3	1,5	1,1	1,7
3eme quartile	6,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Maximum	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0

	V6	V7	V8	V9	V10
Minimum	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
1er quartile	3,0	4,0	3,0	3,0	3,0
Médiane	5,0	5,0	4,0	4,0	5,0
Moyenne	4,4	4,4	4,0	4,0	4,3
Écart-type	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4
3eme quartile	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Maximum	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0

Tableau 4 Description des 10 variables de l'échelle d'auto-efficacité

Nagels, M. (2016). L'auto-efficacité, une ressource personnelle pour s'autoformer. *Apprendre par soi-même aujourd'hui. Les nouvelles modalités de l'autoformation dans la société digitale* (p. 65-79). Paris : Editions des archives contemporaines.

Version initiale avant publication



Graphique 5 Distribution des dix variables

Les personnes qui répondent à ce type de questionnaire ont parfois l'impression d'une certaine redondance des questions. De fait, nous l'avons vu, la cohérence interne de l'échelle est excellente et les dix variables n'en font finalement qu'une seule, celle que l'on cherche à mesurer. Toutefois, la distribution des dix variables, graphiquement représentée avec la boîte à moustaches ci-dessus montre que les variables sont appréciées spécifiquement¹. Seules les variables V5 et V6 (sous-échelle des attentes de performance) d'un côté, et V8 et V9 (sous-échelle des attentes personnelles) de l'autre côté, connaissent des distributions identiques.

La variable Score, calculée ensuite, montre une valeur minimum de 15 points et un maximum de 60 points, le maximum de l'échelle. La moyenne est de 42,5 points, ce qui paraît élevé à l'intérieur d'une échelle qui va de 10 à 60 points. Le mode est de 46 points, voir le tableau et les graphiques suivants. La moitié des scores individuels est répartie dans un intervalle de 13,3 points autour de la médiane à 44,5 points.

	Score
Minimum	15,0
1er quartile	36,7
Médiane	44,5
Moyenne	42,5
Écart-type	10,9

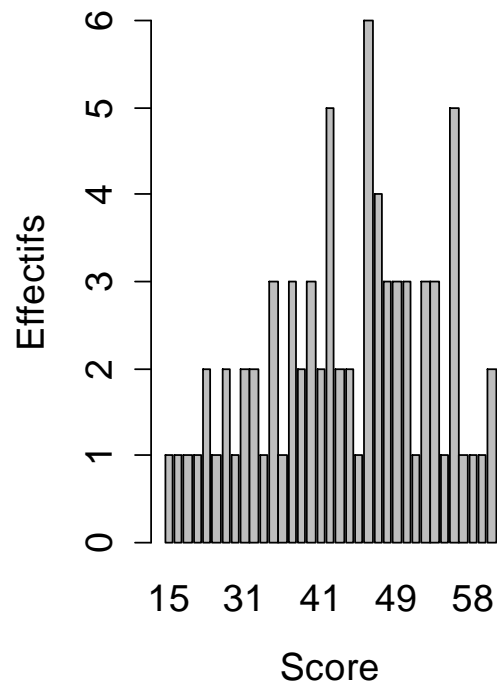
¹ Pour mémoire, 25 % des données se trouvent représentées par la moustache supérieure, 25 % par la moustache inférieure, 50 % se trouvent dans la boîte réparties de part et d'autre de la médiane.

Nagels, M. (2016). L'auto-efficacité, une ressource personnelle pour s'autoformer. *Apprendre par soi-même aujourd'hui. Les nouvelles modalités de l'autoformation dans la société digitale* (p. 65-79). Paris : Editions des archives contemporaines.

Version initiale avant publication

3eme quartile	50,0
Maximum	60,0

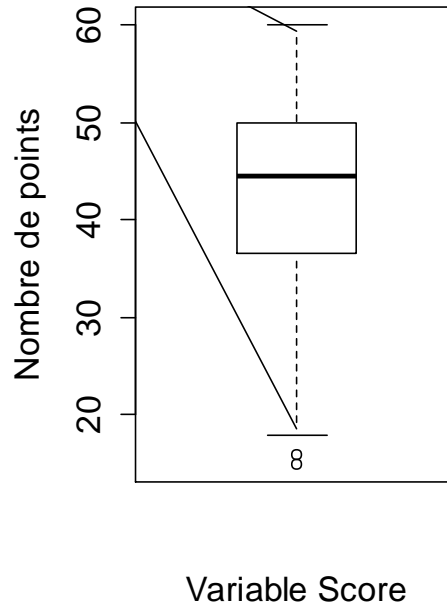
Tableau 5 Description de la variable Score



Graphique 6 Distribution des scores individuels

Nagels, M. (2016). L'auto-efficacité, une ressource personnelle pour s'autoformer. *Apprendre par soi-même aujourd'hui. Les nouvelles modalités de l'autoformation dans la société digitale* (p. 65-79). Paris : Editions des archives contemporaines.

Version initiale avant publication



Graphique 7 Distribution de la variable Score

La cohérence interne de l'échelle (10 variables) est très satisfaisante, avec un alpha de Cronbach égal à 0,93.

Les deux sous-échelles, l'une pour les attentes de performance (V1, V3 à V6), l'autre pour les attentes personnelles (V2, V7 à V10), disposent elles aussi d'une valeur satisfaisante de l'alpha de Cronbach avec, respectivement, 0,83 et 0,9.

Indépendance des variables sociodémographiques et de la variable auto-efficacité

Quelques données sociodémographiques étaient collectées lors des entretiens, ces données peuvent être rapprochées du score d'auto-efficacité.

Le sexe, le niveau d'étude, l'âge sont-ils dépendants ou non du score d'auto-efficacité ? Eu égard à la problématique de l'étude, nous avons retenu un échantillon constitué pour moitié de personnes résidentes en Île-de-France ou en Province et pour moitié usagers de médiathèque ou non, le niveau d'auto-efficacité dépend-il de l'appartenance à l'un de ces quatre groupes ?

Un test exact de Fisher vise à répondre à ces questions.

Nous constatons que la fréquentation d'une médiathèque ou la résidence est un facteur indépendant du niveau d'auto-efficacité, p-value = 0.02682.

La variable niveau d'étude et la variable sexe sont, elles aussi, indépendantes du score d'auto-efficacité, avec un p-value respectivement égal à 0.3253 et 0.3273.

En revanche, les variables âge et score d'auto-efficacité sont dépendantes avec un p-value inférieur à 5% et égal à 0.0003642.

Nagels, M. (2016). L'auto-efficacité, une ressource personnelle pour s'autoformer. *Apprendre par soi-même aujourd'hui. Les nouvelles modalités de l'autoformation dans la société digitale* (p. 65-79). Paris : Editions des archives contemporaines.

Version initiale avant publication

La lecture du tableau suivant montre que les plus jeunes concentrent les scores élevés alors que les personnes les plus âgées de l'échantillon disposent des scores les plus faibles, ce qui laisse effectivement penser que le score d'auto-efficacité est dépendant de l'âge.

Le tableau se lit ainsi : 34% des personnes de 19 à 35 ans ont un score compris entre 30 à 40 points et 65 % des personnes de cette tranche d'âge ont un score compris entre 45 et 60 points.

	De 15 à 30 points	De 30 à 45 points	De 45 à 60 points
De 19 à 35 ans	0.000	0.346	0.653
De 35 à 50 ans	0.043	0.391	0.565
De 50 à 65 ans	0.227	0.454	0.318
De 65 à 80 ans	0.800	0.200	0.000

Tableau 6 Distribution des classes d'âge et des scores regroupés en catégories

Les 5 interviewés de plus de 65 ans ont un score d'auto-efficacité inférieur à la moyenne. Parmi les 26 interviewés de 19 à 35 ans, 11 ont un score égal ou supérieur à 50 points. Il faut donc en conclure que l'auto-efficacité à l'autoformation en contexte numérique baisse sensiblement avec l'avancée en âge.

Ce résultat est confirmé par un test de corrélation (Pearson). Le p-value est très faible en étant égal à $3,743e-07$. La corrélation est forte et négative : $-0,544$; ce qui signifie que l'avancée en âge évolue bien à l'inverse du score d'auto-efficacité. Pour un intervalle de confiance à 95 %, la corrélation dans l'ensemble de la population est comprise entre -36% et -68% .

Comparaison de la variable Score pour plusieurs échantillons

Les mêmes calculs statistiques pour les trois autres populations ayant répondu au questionnaire sont reproduits à de fins de comparaison, voir le tableau suivant.

	N =	Alpha de Cronbach	Moyenne	Médiane	Mode	Écart-type	Minimum	Maximum
Échantillon BPI - Enquête par entretien	76	0,93	42,53	44,5	46	10,88	15	60
Échantillon BPI - Activité observée	10	0,92	39,6	40	40	9,83	25	59

Nagels, M. (2016). L'auto-efficacité, une ressource personnelle pour s'autoformer. *Apprendre par soi-même aujourd'hui. Les nouvelles modalités de l'autoformation dans la société digitale* (p. 65-79). Paris : Editions des archives contemporaines.

Version initiale avant publication

Tout-venant sur internet	457	0,87	38,26	37	30	8,96	10	58
Mooc ITyPA	34	0,87	43,62	44	47	7,61	27	56

Tableau 7 Description et comparaison d la variable Score auprès de plusieurs populations

La comparaison des populations se heurte à des effectifs très différents, elle sera très limitée pour les populations à faible effectif : Activité observée et Mooc ITyPA.

Il est possible de remarquer que la cohérence interne (alpha de Cronbach) est bonne, sinon excellente, en étant proche de 1, quelle que soit la population concernée.

Le score moyen d'auto-efficacité est élevé pour les 76 personnes interviewées, juste après celui des participants ITyPA qui venaient travailler leurs compétences numériques à l'occasion de ce mooc. Il est vraisemblable que cette population particulière avait des raisons de disposer, sans doute plus que d'autres, d'une forte auto-efficacité à satisfaire leurs attentes de performance sur internet.

Le score des personnes interviewées est plus élevé que celui de la population tout-venant, sans explication évidente à ce stade.

La différence des moyennes entre la population interviewée et la population tout-venant s'accompagne de valeurs plus élevées de la médiane (la valeur qui partage l'échantillon en deux), du mode (la valeur la plus fréquente) et des minimum et maximum. Il est notable que deux personnes sur les 457 ayant répondu sur le web ont déclaré une auto-efficacité la plus basse possible avec un score de 10 points.

L'échantillon interviewé montre par ailleurs une dispersion des réponses plus importante que la population tout-venant, avec un écart-type de 10,88.

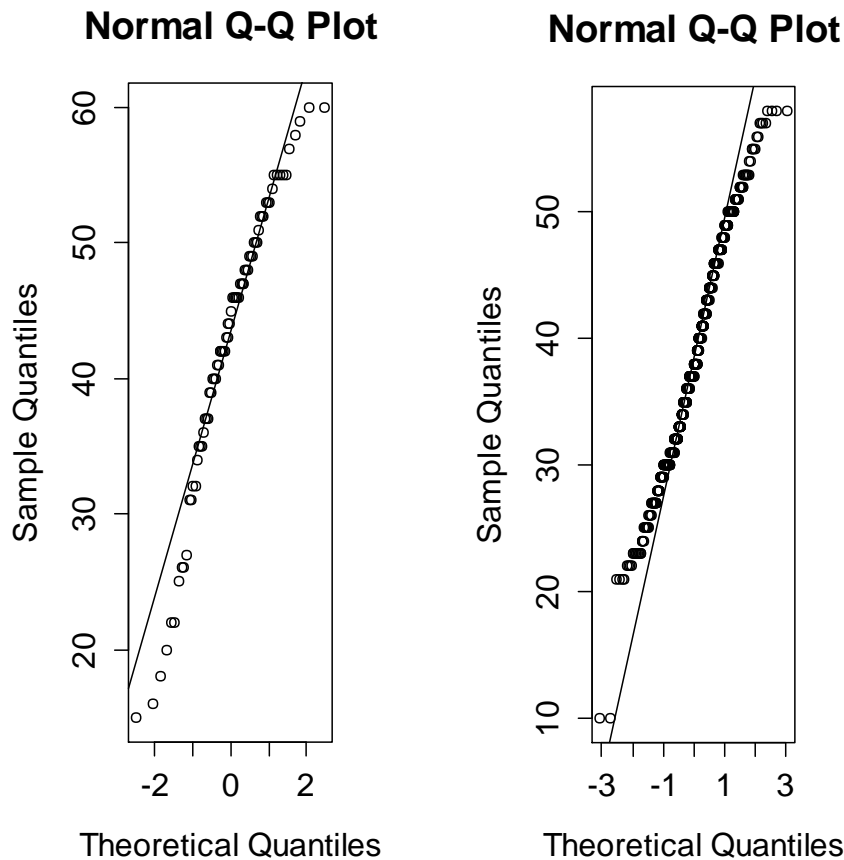
A la lecture du tableau, ces deux populations semblent être assez différentes l'une de l'autre. Si c'est le cas, nous devrions nous interroger, 1) sur les modes d'accès de la population tout-venant au questionnaire et donc sur sa sélection. Sa motivation dépend elle de profils sociologiques ou psychologiques particuliers ? , 2) sur la population enquêtée ici, remplissant un questionnaire à l'issue des entretiens, 3) sur sa composition qui n'était pas totalement contrôlable et donc obligatoirement non représentative de la population française, voir le chapitre méthodologie.

Un test t de Student devrait nous confirmer que la moyenne de scores de ces deux populations présente une différence significative.

Pour qu'un test t soit valide, nous devons vérifier que les deux séries de scores d'auto-efficacité suivent une loi normale. Le graphique suivant montre à gauche la distribution du score pour la population interviewée et à droite celle de la population tout-venant. Dans les deux cas, la distribution des scores obéit quasiment à la loi normale. D'autre part, les effectifs de ces deux groupes sont supérieurs à 30, condition qui vient s'ajouter à la normalité des distributions. Par ailleurs, l'écart type le plus élevé, celui des scores de la population interviewée (10,88) reste inférieur à 1,5 fois l'écart type le plus bas (8,96). En pratique, ils sont donc peu différents. Il est possible de calculer un test t de Student.

Nagels, M. (2016). L'auto-efficacité, une ressource personnelle pour s'autoformer. *Apprendre par soi-même aujourd'hui. Les nouvelles modalités de l'autoformation dans la société digitale* (p. 65-79). Paris : Editions des archives contemporaines.

Version initiale avant publication



Nous obtenons un p -value = 0,0002335, soit largement inférieur à 5 % : les deux populations présentent une différence significative des moyennes du score d'auto-efficacité.

Comment ces différences s'expliquent-elles ? Nous ne pouvons pas accréditer l'idée que la population enquêtée rassemble des personnes disposant d'un trait particulier, sociodémographique, éducationnel ou psychologique et qui la différencierait de la population ayant répondu sur internet. Nous ne le savons pas, tout simplement. Dans les deux cas, nous n'avons aucune raison de croire que ces deux populations répondent aux critères d'un échantillon représentatif, la population « internet » des 457 personnes se rapprochant sans doute plus de l'ensemble des français ayant accès à l'internet et aux ressources numériques.² L'hypothèse qu'il faut envisager est celle d'un effet provoqué par l'entretien relatif à leurs projets d'autoformation. C'est en effet la seule variable que nous pouvons identifier à coup sûr. Accorder de l'attention aux personnes, s'encourir de leurs réalisations passées ou de leurs projets d'autoformation serait-il de nature à accroître leur sentiment d'auto-efficacité ? Nous pouvons au moins le supposer.

L'analyse du matériel qualitatif recueilli en entretien, notamment sur la dimension de « la confiance en soi » pour s'autoformer apportera peut-être quelques éléments de réponse.

² Si la possession d'une adresse de courriel est un indicateur de l'accès à l'internet et de sa consultation, alors les deux populations sont similaires. En 2009, le taux de pénétration de l'internet en France était de 69 % chez les 18-74 ans avec une moyenne de deux adresses électroniques par français. Source : Contactlab. Voir l'étude sur les « Habitudes et comportements vis-à-vis des e-mails et des newsletters : étude comparative entre Italie, Espagne, France, Allemagne et Royaume-Uni.

http://emarketing.typepad.com/docs/European_Email_Marketing_Consumer_Report_2009_ContactLab.pdf

Nagels, M. (2016). L'auto-efficacité, une ressource personnelle pour s'autoformer. *Apprendre par soi-même aujourd'hui. Les nouvelles modalités de l'autoformation dans la société digitale* (p. 65-79). Paris : Editions des archives contemporaines.

Version initiale avant publication

Les discours sur la « confiance en soi », l'auto-efficacité au service de son projet d'autoformation

En deuxième partie des entretiens, le thème de la confiance en soi était abordé sous l'angle d'une attente de performance et de ses ressources pour se former par soi-même : « Vous sentez vous confiant/e quant à vos compétences pour apprendre ainsi par vous-même ? »

Le niveau d'auto-efficacité pour réaliser son projet d'autoformation a été rapproché de l'effectivité des pratiques et de leur niveau de réussite, après recodage des variables qualitatives.

Nous avons pu catégoriser 74 *verbatim* en provenance de 55 personnes différentes, *verbatim* que nous pouvons rapprocher du score individuel d'auto-efficacité de chaque personne (voir le tableau suivant).

Le score moyen des 55 personnes est à peine plus élevé (43,12 points) que celui des 76 personnes interviewées.

Nombre de <i>verbatim</i>	Score inférieur à la moyenne	Score supérieur à la moyenne
Obstacles exprimés	13	8
Pas d'obstacles exprimés	15	38

Tableau 8 Croisement des scores et des types de discours sur la confiance en soi

Au sein d'une distribution toute théorique, les personnes ne devraient pas relever de grandes difficultés dès lors que leur score devient supérieur à la moyenne. A l'inverse, des obstacles perçus, jugés plus ou moins insurmontables, devraient être présents en cas de score d'auto-efficacité faible. Ce n'est pas tout-à-fait le cas ici, notamment pour les individus qui ont un score d'auto-efficacité inférieur à la moyenne et parfois très inférieur.

Des exemples vont illustrer ces différents cas de figure.

Première catégorie, des scores bas et inférieurs à la moyenne étaient attendus accompagnés d'un discours sur les difficultés perçues. Bertrand, score de 18 points, donc très faible, déclare "Tout s'informatise, j'ai un PC à la maison mais je n'ose pas trop l'utiliser car je ne veux pas faire de bêtises" [Bertrand, homme, 65 ans, Retraité, BEP, score de 18 points]. Il évoque des difficultés d'utilisation des outils et ses comportements face à l'outil :

"Des fois je doute mais maintenant mes erreurs m'aident, il y a des fois je fais des erreurs et je ne sais pas pourquoi. Le problème est que je n'ai pas vraiment l'esprit informatique, je ne suis pas de la génération informatique donc je n'arrive pas à voir ce qui ne va pas." [Bertrand, homme, 65 ans, Retraité, BEP].

Si Bertrand incrimine les performances qu'il produit, d'autres vont plutôt se centrer sur leurs attentes personnelles de gestion de soi : "Je développe cette confiance en moi-même, jour après jour. Je ne me laisse pas entraîner dans le désespoir, la négativité ou le pessimisme qui guette tout un chacun d'entre nous à chaque instant." [Lola, femme, 69 ans, Retraîtée, Bac, score de 22 points]. La performance instrumentale ne saurait, dans ce cas-là, se substituer au plaisir et à la sensation de bien-être comme l'explique Stéphane :

"Si ça me plait, oui, sinon non je ne le ferais pas, je pense que la première motivation c'est le plaisir que tu vas avoir c'est pour moi le moteur si tu ne prends

Nagels, M. (2016). L'auto-efficacité, une ressource personnelle pour s'autoformer. *Apprendre par soi-même aujourd'hui. Les nouvelles modalités de l'autoformation dans la société digitale* (p. 65-79). Paris : Editions des archives contemporaines.

Version initiale avant publication

pas un minimum de plaisir tu ne peux pas y arriver même si après il y a des moments difficiles compliqués (silence) oui, c'est dur mais on y arrive !" [Stéphane, homme, 49 ans, éclairagiste designer, Bac, score de 37 points].

Nous retrouvons ici les deux sous-échelles qui composent l'auto-efficacité : les attentes de performance d'une part et les attentes personnelles, celles de la gestion de soi et des résultats personnels du projet d'autoformation, d'autre part. Les difficultés semblent plus nombreuses, ou sont plus facilement identifiables ou communicables, sur le versant des performances. Plusieurs interviewés de faible score d'auto-efficacité en parlent facilement, comme l'illustrent les *verbatim* suivants. Le rôle de l'expérience et des méthodes apparaît : "Ce n'est pas une question de confiance. Je serai mieux armé pour une deuxième expérience. On apprend de la première expérience." [Luc, homme, 54 ans, ingénieur, Bac + 5 et au-delà, score de 26 points]. Roxane compte sur les vendeurs du magasin de bricolage pour pallier ses difficultés :

"Oui, j'ai aussi été sur internet, pour regarder un peu les façons de faire. Les plus simples, parce que je suis pas du tout, du tout, du tout manuelle, enfin je me considère pas comme ça en tout cas, je ne suis pas... enfin, je ne me croyais pas minutieuse, donc j'avais envie de trouver quelque chose de très simple ..." [Roxane, femme, 60 ans, infirmière, Bac + 3, score de 26 points].

De son point de vue, l'environnement, et ses ressources, constitue un déterminant du projet d'autoformation. Or, il est possible de retrouver la trace de ses difficultés, pas seulement dans son environnement mais aussi dans ses propres ressources personnelles ou dans la manière dont les comportements agissent. Demian estime que les contraintes sont en lui. Sa difficulté d'apprendre dépend de sa motivation mais aussi de sa gestion dans le temps de son apprentissage :

"Je pense que je n'aurais jamais pu débiter le violoncelle à 28 ans. Bon évidemment si ! Tu peux toujours, si t'es motivé... Mais là tu passes quand même par un long apprentissage qui est... qui peut être pénible, et puis t'apprends pas ça sur internet, je pense. Pour le coup, c'est vraiment difficile." [Demian, homme, 33 ans, journaliste, Bac + 4, score de 31].

L'âge et le déclin cognitif supposé sont remarqués comme des causes probables d'un manque de confiance en soi :

"J'ai presque tout appris par moi-même parce que j'ai quitté l'école très jeune et que j'ai fait beaucoup de choses dans ma vie. J'ai donc une grande confiance à apprendre en ne comptant que sur moi-même, même si avec l'âge j'ai moins envie qu'avant." [Rodolphe, homme, 70 ans, retraité cadre infirmier, BEP, score de 16 points].

Bertrand ajoute que "S'il y a un encadrement de l'assistance (bureautique) pourquoi pas, car tout seul j'ai essayé ici avec le traitement de texte, j'ai du mal ce n'est pas évident, j'ai tout de même 65 ans !" [Bertrand, homme, 65 ans, retraité, BEP]. Il note que s'il n'avait pas de problème pour conduire les bus de la RATP équipés de téléphones des années 1980 " pour l'informatique, c'est plus dur, je n'ai pas été habitué." Pierre relève que la méthode est nécessaire et que dans une certaine mesure cela lui permet de lutter contre les contraintes d'âge :

"J'ai mis du temps à apprendre à apprendre. Ça met du temps. Moi, je n'apprends pas vite. J'apprends lentement. J'ai une méthode maintenant. [...] Mais, ça va en se dégradant quand même, la mémoire baisse. Ce qui gêne, c'est surtout le temps, c'est surtout la vie professionnelle. Moi, je travaille pratiquement de 8 h à 21 h. Le temps d'apprentissage, il est surtout en dehors de cette période-là. Tout ce dont je parle là,

Nagels, M. (2016). L'auto-efficacité, une ressource personnelle pour s'autoformer. *Apprendre par soi-même aujourd'hui. Les nouvelles modalités de l'autoformation dans la société digitale* (p. 65-79). Paris : Editions des archives contemporaines.

Version initiale avant publication

c'est après 21 h. Ça limite quand même le temps." [Pierre, homme, 57 ans, dirigeant, Bac + 5 et au-delà, score de 37 points].

L'environnement social est perçu comme une ressource la plupart du temps. Roxane qui se forme à la peinture sur meubles, activité qu'elle apprécie d'exercer en solitaire, aime toutefois s'entourer d'avis. Les commentaires vont l'aider à réévaluer son auto-efficacité.

" Pour le faire pour moi, pour chez moi, pour mes meubles, mais je n'irais pas, je me sentirais pas la compétence d'aller le faire entièrement chez quelqu'un d'autre. Je pourrais partager mon avis avec quelqu'un qui me le demande, ou donner mon avis, mais pour le réaliser, non, je pense qu'il faudrait que je me fasse une... enfin, que je me forme davantage. Oui, ça passerait par un apprentissage autre, sans doute." [Roxane, femme, 60 ans, Infirmière, Bac + 3, score de 26 points]

Deuxième catégorie, en proportion équivalente, comme nous le remarquons plus haut, des personnes obtiennent un faible score d'auto-efficacité au test mais ne déclarent pas de manière évidente des difficultés perçues dans leur projet d'autoformation, ni sur le versant de leurs attentes personnelles ni sur les performances qu'elles pourraient anticiper. Par exemple, Serena se dit « plutôt confiante dans mes capacités d'apprentissage seule » [Serena, femme, 44 ans, Gestionnaire d'exploitation, Bac, score de 20 points], elle estime "se débrouiller toute seule sans support papier ni hotline". Françoise partage son opinion : "Ça me convient bien (d'apprendre de cette manière). Ça me laisse de la liberté, je n'ai pas trop de contraintes." [Françoise, femme, 65 ans, Retraitée, Bac, score de 32 points]. L'évaluation des productions et des apprentissages conforte l'auto-efficacité : "Dans (mes anciennes productions) ce que j'ai à la maison, je trouve que ce n'est pas si mal. J'ai gagné un concours dans une revue, j'ai eu des petits prix, ça fait plaisir, on n'est pas complètement ridicule." [Aliénor, femme, 62 ans, Animatrice Travaux manuels, Bac, score de 35 points]. C'est aussi le cas d'Adam qui apprend le jardinage par lui-même : "Je me sens confiant pour apprendre de cette manière parce que j'arrive à des résultats que je pense assez honorables. " [Adam, homme, 52 ans, moniteur d'atelier, BEP, score de 36 points]. John, ou Éric remarquent également le lien entre réussite perçue du parcours et qualité des réalisations : "J'ai beaucoup appris par moi-même, j'ai même fait ma licence à la maison, donc oui j'ai confiance pour apprendre par moi-même. Entre Internet et les livres, on peut tout apprendre sur tout !" [John, homme, 45 ans, Formateur Anglais, Bac + 4, score de 42 points], "Je me sens pleinement confiant pour apprendre par moi-même, c'est ma nature." [Éric, homme, 41 ans, chef d'équipe, BEP, score de 43 points].

Troisième catégorie, certaines personnes, dont le score d'auto-efficacité est plus élevé que la moyenne, annoncent pourtant quelques obstacles. Des facteurs personnels qui tiennent à la dimension autorégulatrice de l'auto-efficacité sont évoqués :

"J'ai assez confiance en moi et je pense pouvoir réussir un nouvel apprentissage de bout en bout, la seule difficulté dont j'ai conscience c'est de pouvoir remettre au lendemain. Par exemple j'ai commencé un MOOC en statistique mais comme je n'en avais pas un besoin immédiat, j'ai arrêté mais sinon c'est une bonne formule !" [Alberto, homme, 56 ans, Consultant, Bac + 5 et au-delà, score de 47 points.]

Décider, au nom de son autoformation, de suivre un mooc, de l'intégrer à son effort, suppose une grande dépense d'énergie. Cette décision se nourrit d'une auto-efficacité effectivement supérieure à la moyenne. Reste la gestion quotidienne de cet effort et si le besoin n'est pas assez impérieux, le comportement d'autoformation et d'acquisition des ressources du mooc ne résiste pas face aux contraintes ordinaires.

Les difficultés perçues peuvent résider dans l'interaction de soi et des autres, dans la construction de son identité face à l'environnement et à la perception de ses évolutions. C'est

Nagels, M. (2016). L'auto-efficacité, une ressource personnelle pour s'autoformer. *Apprendre par soi-même aujourd'hui. Les nouvelles modalités de l'autoformation dans la société digitale* (p. 65-79). Paris : Editions des archives contemporaines.

Version initiale avant publication

le cas de Léo qui se définit comme un blogueur et souhaite « acquérir les bases de la sociologie tout en travaillant sa « pensée réflexive », son but est d'apprendre à être un professionnel réflexif. Il dit :

" J'écris ce que je pense et ce que me renvoie la page que j'écris. (...) C'est le premier épisode des apprentissages. Ensuite, le deuxième épisode, ce sont les gens qui te lisent. Ça, c'est extraordinaire. Je ne bloguais pas pour être lu. Or, un jour, il y a un commentaire sur ton blogue. Puis une copine me dit qu'on a parlé de moi en formation. Elle est à mille kilomètres de moi... Je suis face à la page, j'écris pour comprendre ce que je fais et tout à coup il y a un tiers qui apparaît et qui me dit qu'on a parlé de moi en formation. C'est très déstabilisant. Tout ça pose des questions... " [Léo, homme, 47 ans, Documentaliste, Bac + 5 et au-delà, score de 50 points].

La quatrième catégorie est plus homogène, c'est celle des personnes qui n'expriment pas de difficultés particulières et qui disposent d'une auto-efficacité supérieure à la moyenne, voire très élevée.

Nous retrouvons une satisfaction et des discours dynamiques sur les attentes de performance. Zoé remobilise facilement les informations engrangées et qui prennent sens dans son projet d'autoformation : "Cette manière d'apprendre est efficace en ce qui me concerne. L'information dont je peux avoir besoin avec mes collègues à un moment donné me revient et assez précisément." [Zoé, femme, 47 ans, Orthophoniste, Bac + 4, score de 42 points]. L'autoformation produisant ses effets bénéfiques, les personnes améliorent leurs processus de recherche d'information et de formation. Ils persévèrent et deviennent plus résilients face aux difficultés qui se présentent. Luigi et Paul illustrent cette dynamique où les succès perçus renforcent leur auto-efficacité, laquelle, en retour, suscite l'apparition de comportements plus complexes :

"Au départ, j'avais des compétences de base pour présenter le logiciel, et petit à petit je suis devenu un expert... enfin pas un super expert, mais enfin une bonne ressource sur ce logiciel en interne, à l'externe... Mes tweets dessus sont repris, enfin, voilà..." [Luigi, homme, 36 ans, Bibliothécaire, Bac + 2, score de 47 points],

Paul explique très clairement le rôle joué par l'auto-efficacité pour persévérer face aux obstacles :

"Mais par contre, je pense que (pour apprendre seul) pour appliquer vraiment ce que je voulais techniquement sur certains projets, faut vraiment être têtù (...) ma copine, par exemple, elle est très étonnée de ma passion pour ce genre de choses (...) être obstiné, quoi. Je peux pendant trois, quatre heures bosser sur un petit truc, un système de blog, de vidéo, si ça marche pas, tant que ça marche pas, faut que ça marche, quoi !" [Paul, homme, 30 ans, Web designer, Bac + 3, score de 57 points].

Avec des scores très élevés, proche du maximum de 60 points, les deux dimensions d'attentes de performance et d'attentes personnelles se rejoignent et s'articulent. Le discours autour de la confiance en soi, de l'auto-efficacité, construisent une version optimiste de l'autoformation et de ses effets de connaissance de soi, de développement épistémique et de meilleures performances cognitives. Rémi tire les leçons positives de ses expériences :

"Il y a aussi je crois le fait de travailler sans filet, c'est quand même une très bonne école, enfin pour le coup c'est plutôt une école qui me va, tu vois, de se dire : "Bon, OK, on va faire ça." Bon, après, faut se connaître, aussi, je pense que si tu ne le sens pas du tout, tu ne le fais pas." [Rémi, homme, 25 ans, Coordinateur associatif, Bac + 3, score de 55 points]

Nagels, M. (2016). L'auto-efficacité, une ressource personnelle pour s'autoformer. *Apprendre par soi-même aujourd'hui. Les nouvelles modalités de l'autoformation dans la société digitale* (p. 65-79). Paris : Editions des archives contemporaines.

Version initiale avant publication

Au plan des attentes personnelles, le discours est affirmé et sans ambiguïtés. Johann qui se forme seule à la chorégraphie découvre que son « potentiel d'apprentissage est exponentiel (...) Aujourd'hui je suis beaucoup plus forte et donc la preuve c'est que maintenant j'ai décidé que j'allais devenir experte en silences, ou je ne sais pas quoi (sourires) " [Johann, femme, 45 ans, Artiste chorégraphe, Bac + 4, score de 59 points]. Le retour sur soi est global et englobe potentiellement de nombreux domaines au-delà de celui travaillé parfois depuis longtemps : "Compte tenu de mes ressources et de mon parcours, oui, j'ai confiance en mes capacités" [Anna, femme, 45 ans, Chargée d'études, Bac + 5 et au-delà, score de 60 points]. Cette généralisation autorise de nouveaux projets : "J'ai confiance en mes compétences personnellement, j'aime bien toucher à tout. Si on me dit demain on va faire de la mécanique je dis : *Ok, why not ?* " [Clémence, femme, 41 ans, chargée d'études, bac+3, score de 60 points].

Nous pouvons conclure que cette partie des interviewés, qui n'exprime pas de difficultés particulières, peut-être faute de ressentis négatifs et qui dispose d'un haut niveau d'auto-efficacité, représente la part heureuse, satisfaite et optimiste de l'autoformation. Ces personnes s'organisent, persistent en y mettant l'énergie nécessaire et suffisante et elles parviennent à contrôler leurs apprentissages. Elles disposent des outils pour cela et elles le savent. Ces apprentissages sont chargés de significations à l'intérieur d'une dynamique de vie enrichissante.

Perspectives

Cette partie de l'étude consacrée à l'auto-efficacité relative à l'autoformation en contexte numérique montre une série de résultats nouveaux.

Une connaissance plus précise de l'auto-efficacité à s'autoformer

Ils sont à rapporter bien entendu à leur contexte méthodologique et aux biais éventuellement introduits dans la collecte de données et leur interprétation. Toutefois, nous avons pu, à l'aide d'un instrument dédié à la problématique de l'étude, constater que les personnes interviewées déclaraient un haut niveau d'auto-efficacité avec un score moyen de 42,5 points sur 60, notamment plus élevé qu'une population tout-venant sur le web.

Faute de pouvoir contrôler étroitement la composition des échantillons, ce résultat ne manque pas d'interroger et de laisser penser que la dynamique de l'entretien a pu jouer un rôle de renforçateur, momentané ou durable, de l'auto-efficacité à s'autoformer en utilisant les outils du web. Nous y reviendrons plus bas.

Autre résultat intéressant, l'auto-efficacité à l'autoformation en contexte numérique baisse remarquablement avec l'avancée en âge. Des études précédentes sur l'auto-efficacité montrent pourtant que les variables sociodémographiques (sexe, âge, ancienneté dans l'emploi, catégorie socio-professionnelle) ne sont habituellement pas liées à l'auto-efficacité (Follenfant & Meyer, 2003; Nagels, 2010), l'auto-efficacité étant une « variable médiatrice, autonome par rapport aux déterminants sociologiques classiques » (Carré, 2003b). Nous constatons ici un résultat inattendu en ce qui concerne l'âge avec une corrélation négative et significative entre l'âge et le score d'auto-efficacité. Ce résultat ne doit pas manquer de nous interpeller à l'heure de la formation tout au long de la vie et de ce que nous connaissons des logiques

Nagels, M. (2016). L'auto-efficacité, une ressource personnelle pour s'autoformer. *Apprendre par soi-même aujourd'hui. Les nouvelles modalités de l'autoformation dans la société digitale* (p. 65-79). Paris : Editions des archives contemporaines.

Version initiale avant publication

d'autoformation qui dépassent largement la problématique de l'avancée en âge et celle du déclin cognitif (Albero, 2003; Carré, 2013; Carré, Moisan, & Poisson, 2010; Eneau, 2003; Hiemstra, 1975; Tremblay & Eneau, 2006)

En croisant les réponses individuelles au questionnaire et les éléments qualitatifs des entretiens, nous parvenons à deux résultats très différents.

Le premier est que les deux sous-échelles, attentes personnelles et attentes de performance, sont statistiquement et qualitativement consistantes. De nombreux éléments de discours peuvent être classés dans l'une ou l'autre de ces catégories. Nous voyons clairement se structurer les deux dimensions de l'auto-efficacité. Les personnes interviewées se sentent efficaces pour une ou deux de ces raisons : 1) elles ont développé une agentivité suffisante pour agir et rassembler des ressources au service de leur projet d'autoformation, 2) la réalisation, même partielle, de leur projet s'accompagne d'un certain développement cognitif, ou d'un renforcement identitaire. Dans les travaux d'Holec sur l'autonomie (1981, p. 21), celle-ci est définie comme une capacité agentive, une « puissance de faire quelque chose, un pouvoir », puissance d'agir qui se traduit dans les faits par des comportements qu'il nomme « autodirection de l'apprentissage ». Sans discuter ici la notion d'autodirection des apprentissages, laquelle ne saurait être simplement comportementale mais suppose une organisation cognitive et métacognitive de l'activité (Carré, 2003a), nous retrouvons les deux types d'attentes constitutives de l'auto-efficacité. La relation que Holec perçoit entre autodirection et autonomie est celle que nous constatons à notre tour entre les attentes de performance quasi instrumentales et les attentes personnelles de développement vers une plus grande autonomie.

Le deuxième résultat est que certains discours sur la confiance en soi ne s'accordent pas avec le score d'auto-efficacité. Quinze *verbatim* recueillis sur la confiance en soi n'évoquent pas de difficultés particulières dans les apprentissages et concernent pourtant des personnes qui présentent un score inférieur à la moyenne. À l'inverse, huit *verbatim* appartiennent à des personnes qui ont un score d'auto-efficacité supérieur à la moyenne (voir le tableau 8, plus haut). Cette différence est-elle causée par l'imperfection et les biais des instruments, questionnaire et entretiens ? Relève-t-elle d'un autre biais, celui de la présentation de soi qui voudrait que l'on adresse à l'interviewer, ou à celui qui traite les données du questionnaire, une image valorisée de soi ? Dans ce cas, les obstacles seraient tus et les difficultés minorées. L'analyse de la différence, dans ces 23 *verbatim* sur 74, doit être pondérée toutefois par le type de difficultés exprimées, certaines sont insignifiantes, et par le fait que la capacité de résilience, de dépassement des obstacles compte plus que les difficultés elles-mêmes. Or, il est attendu que, pour les hauts scores d'auto-efficacité, la capacité à surmonter les épreuves soit plus élevée. En définitive, le nombre de *verbatim* qui montrerait une différence est certainement inférieur à celui constaté. Toutefois, une poursuite des études sur la triangulation des données d'auto-efficacité produites par plusieurs outils de recherche aurait un but confirmatoire bien nécessaire.

Nonobstant ces quelques différences, nous disposons de deux outils de recherche visant à caractériser la notion d'auto-efficacité à s'autoformer en contexte numérique et à l'approfondir grâce au matériel qualitatif.

La portée opérationnelle des résultats

L'ensemble des professionnels de l'économie du savoir et de la connaissance, ainsi que des secteurs de la formation et de l'éducation populaire peut s'appuyer sur ces résultats.

Nagels, M. (2016). L'auto-efficacité, une ressource personnelle pour s'autoformer. *Apprendre par soi-même aujourd'hui. Les nouvelles modalités de l'autoformation dans la société digitale* (p. 65-79). Paris : Editions des archives contemporaines.

Version initiale avant publication

Potentiellement, ils interviennent au service d'une population en dynamique d'autoformation. L'autoformation ne doit pas être considérée simplement dans son rapport distant avec les institutions de formation formelle, il s'agit au contraire d'un processus vital de développement individuel et social. La maîtrise des apprentissages et leur mise au service d'un projet de vie apparaissent comme des objectifs essentiels pour ces personnes.

Les professionnels du domaine peuvent fournir des ressources pour faciliter ces processus de développement. Il ne suffit pas de fournir des ressources matérielles ou numériques, l'enjeu se situe dans l'accompagnement des projets et la mise à disposition de ressources humaines dédiées à l'amélioration de l'auto-efficacité des personnes.

L'auto-efficacité est corrélée aux capacités de planification et de régulation de l'effort de formation. Or, les personnes qui s'autoforment ne disposent pas toujours d'une grande capacité de planification des apprentissages (Candas, 2012), même si les discours produits *ex post* visent à reconstruire la cohérence d'un parcours d'apprentissage linéaire. Les adultes en autoformation utilisent des ressources en nombre limité et pas toujours adéquates, ils développent plutôt une stratégie opportuniste selon les circonstances (Eneau, 2003). Si l'auto-efficacité est la variable qui pilote et influence la planification et le contrôle de ses apprentissages, alors il devient possible d'agir indirectement sur ces dimensions via le renforcement de l'auto-efficacité à s'autoformer.

Nous avons constaté que le score d'auto-efficacité était plus élevé chez les personnes interviewées que dans la population qui répondait de sa propre initiative au questionnaire. Nous ne pouvons expliquer cette différence significative autrement que par la présence ou l'absence de l'entretien sur les réalisations en autoformation. Interroger les participants sur leur stratégie d'autoformation, réussie ou non, numérique ou non, aurait eu pour effet d'augmenter leur auto-efficacité. Bien entendu, nous pouvons suspecter un effet Hawthorne : quand les résultats d'une étude ou d'une recherche ne sont pas dus aux variables testées mais au fait que les personnes ont conscience de participer à une expérience. Les interviewés ont-ils perçu l'entretien comme un moment particulier où ils bénéficiaient de toute l'attention du chercheur ? Se sont-ils sentis valorisés dans leurs projets d'autoformation ? L'espace de réflexivité qui leur était offert a-t-il permis une prise de conscience des meilleures stratégies de planification et de contrôle des apprentissages ? L'effet Hawthorne est habituellement considéré comme un biais préjudiciable aux recherches. Toutefois, s'il aboutit à un renforcement de l'auto-efficacité, alors cet effet pourrait être activé consciemment par les professionnels du secteur lorsqu'ils se trouvent en contact avec les usagers. Sans vouloir systématiser des actions de « coaching », les professionnels pourraient accorder de l'attention aux usagers sur cet objet particulier de l'autoformation. Simplement évoquer les stratégies d'autoformation en actes et leur accorder de l'attention aurait ainsi une action bénéfique sur l'auto-efficacité des usagers. Nous suggérons d'ailleurs de se concentrer sur la dimension d'attentes personnelles de l'auto-efficacité. Les usagers trouveraient de cette manière un espace de discussion et d'échange autour des aspects développementaux, et donc vitaux, de l'auto-efficacité.

Sur un autre plan, celui de la composante « attentes de performances », les professionnels peuvent également agir. Il est possible de créer les conditions de développement de l'auto-efficacité en agissant sur la maîtrise des situations réussies. D'après Bandura (2003), le sentiment de maîtrise acquis dans l'activité est la principale source de construction de l'auto-efficacité. Nous sommes là en terrain connu pour des professionnels qui savent, par des actions adéquates, former les usagers aux technologies documentaires et de l'information-communication. Ces actions de sensibilisation, de formation, prennent tout leur sens dès lors

Nagels, M. (2016). L'auto-efficacité, une ressource personnelle pour s'autoformer. *Apprendre par soi-même aujourd'hui. Les nouvelles modalités de l'autoformation dans la société digitale* (p. 65-79). Paris : Editions des archives contemporaines.

Version initiale avant publication

qu'elles sont explicitement orientées vers les attentes de performances instrumentales et qu'elles veillent à obtenir la réussite et la prise de conscience de cette réussite.

Bibliographie

- Albero, B. (2003). Autoformation et contextes institutionnels : une approche socio-historique. In B. Albero (Éd.), *Autoformation et enseignement supérieur* (p. 37-67). Paris: Lavoisier, Hermès science.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action. A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall Humanities.
- Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: The Exercise of Control*. Worth Publishers.
- Bandura, A. (2001). Social cognitive theory: an agentic perspective. *Annual review of psychology*, 52, 1-26.
- Bandura, A. (2003). *Auto-efficacité. Le sentiment d'efficacité personnelle*. Bruxelles: De Boeck.
- Bandura, A. (2006). Guide for constructing self-efficacy scales. *Self-efficacy beliefs of adolescents*, 5(307-337). Consulté à l'adresse <http://www.uky.edu/~eushe2/Bandura/BanduraGuide2006.pdf>
- Boéchat-Heer, S. (2009). *L'adaptation des enseignants aux usages des MITIC*. Fribourg, Fribourg. Consulté à l'adresse <http://ethesis.unifr.ch/theses/Boechat-HeerS.pdf>
- Bruchon-Schweitzer, M. (2014). *Psychologie de la santé*. Paris: Dunod.
- Candas, P. (2012). Étude des trajectoires d'apprentissage autodirigé: place de la planification, des intentions, du hasard. *Carrefours de l'éducation*, (1), 149-162.
- Carré, P. (2003a). La double dimension de l'apprentissage autodirigé contribution à une théorie du sujet social apprenant. *La Revue canadienne pour l'étude de l'éducation des adultes*, 17(1).
- Carré, P. (2003b). Peut-on optimiser les apprentissages professionnels informels ? In Séminaire des responsables de formation - IRA Bastia (Éd.), *L'expérience est-elle formatrice ?*. Rennes: Réseau des écoles de service public.
- Carré, P. (2013). La recherche sur l'autoformation : évolutions et perspectives (2003-2013). *Savoirs*, 33(3), 61-72.
- Carré, P., Moisan, A., & Poisson, D. (2010). *L'autoformation : perspectives de recherche* (1re éd.). Paris: Presses universitaires de France.
- Chang, C.-S., Liu, E. Z.-F., Sung, H.-Y., Lin, C.-H., Chen, N.-S., & Cheng, S.-S. (2014). Effects of online college student's Internet self-efficacy on learning motivation and performance. *Innovations in Education and Teaching International*, 51(4), 366-377.
- Compeau, D., Higgins, C. A., & Huff, S. (1999). Social Cognitive Theory and Individual Reactions to Computing Technology: A Longitudinal Study. *MIS Quarterly*, 23(2), 145.
- Coulibaly, M., & Karsenty, T. (2013). Etude du sentiment d'auto-efficacité des enseignants du secondaire au Niger à l'égard de l'ordinateur. *Revue des sciences de l'éducation de Mc Gill*, 48(2), 383-401.
- Delhomme, P., & Meyer, T. (1997). *Les projets de recherche en psychologie sociale : méthodes et techniques*. Paris: A. Colin.

Nagels, M. (2016). L'auto-efficacité, une ressource personnelle pour s'autoformer. *Apprendre par soi-même aujourd'hui. Les nouvelles modalités de l'autoformation dans la société digitale* (p. 65-79). Paris : Editions des archives contemporaines.

Version initiale avant publication

- Depover, C., Karsenti, T., & Komis, V. (2007). *Enseigner avec les technologies : Favoriser les apprentissages, développer des compétences*. Québec: Presses de l'Université du Québec.
- Déro, M., & Heutte, J. (2008). Impact des TIC sur les conditions de travail dans un établissement d'enseignement supérieur: auto-efficacité, flow et satisfaction au travail. M. Sidir, E. Bruillard, G.L. Baron (Dir.). *Actes des 2e Journées Communication et apprentissage instrumenté en réseau (JOCAIR'2008), Amiens (France), 27-29 Août 2008*, 192–205.
- Dubus, A. (2000). Enquêtes par questionnaire: lesvaluateurs des représentations. *Les Cahiers Théodile*, 121–144.
- Eastin, M. S., & LaRose, R. (2000). Internet Self-Efficacy and the Psychology of the Digital Divide. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 6(1), 0-0.
- Eneau, J. (2003). *Vers un modèle d'organisation autoformatrice. Apports du concept de réciprocité à une perspective d'autonomisation en formation*. Département de Psychopédagogie et d'Andragogie, Département des Sciences de l'Éducation, Montréal, Strasbourg.
- Faurie, I., & Leemput, C. van de. (2007). Influence du sentiment d'efficacité informatique sur les usages d'internet des étudiants. *L'orientation scolaire et professionnelle*, (36/4), 533-552.
- Faurie, I., Van De Leemput, C., & Amiel, A. (2007). Tâche simple ou complexe de Recherche d'Informations dans des hypermédias: influence de l'expertise et du sentiment d'expertise. In *Actes du colloque EPIQUE*.
- Flavell, J. H., Friedrichs, A. G., & Hoyt, J. D. (1970). Developmental changes in memorization processes. *Cognitive Psychology*, 1(4), 324-340.
- Follenfant, A., & Meyer, T. (2003). Pratiques déclarées, sentiment d'avoir appris et auto-efficacité au travail. Résultats de l'enquête quantitative par questionnaires. In P. Carré & O. Charbonnier (Éd.), *Les apprentissages professionnels informels*. Paris: L'Harmattan.
- Galand, B., & Vanlede, M. (2004). Le sentiment d'efficacité personnelle dans l'apprentissage et la formation. Quel rôle joue-t-il? D'où vient-il? Comment intervenir? *Savoirs : revue internationale de recherche en éducation et formation des adultes, Hors série 2004. Autour de l'œuvre d'Albert Bandura*.
- Giroux, P. (2009). Étude de facteurs liés à l'attention d'apprenants universitaires en contexte de vidéocommunication. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 6(2-3), 34.
- Gist, M. E., & Mitchell, T. R. (1992). Self-Efficacy: A Theoretical Analysis of Its Determinants and Malleability. *The Academy of Management Review*, 17(2), 183.
- Hiemstra, R. (1975). The Older Adult and Learning. Consulté à l'adresse <http://eric.ed.gov/?id=ED117371>
- Holec, H. (1981). A propos de l'autonomie, quelques éléments de réflexions. *Etudes de linguistique appliquée*, (41), 7-23.
- Larose, F., & Grenon, V. (2013). *Profil socio-économique et attentes technologiques des parents d'élèves du réseau des établissements d'enseignement privés du Québec* (Rapport de recherche déposé à l'intention de madame Nancy Boudreau Directrice générale, FÉEP-Q). Sherbrooke. Consulté à l'adresse http://www.criese.ca/Groupe_recherche_partenariat/Rapports%20de%20recherche/Rapport_Enqu%C3%AAt_e_FEEP_2013_Version%20longue%20avec%20annexes.pdf

Nagels, M. (2016). L'auto-efficacité, une ressource personnelle pour s'autoformer. *Apprendre par soi-même aujourd'hui. Les nouvelles modalités de l'autoformation dans la société digitale* (p. 65-79). Paris : Editions des archives contemporaines.

Version initiale avant publication

- Laveault, D., & Grégoire, J. (2002). *Introduction aux théories des tests en psychologie et en sciences de l'éducation*. Bruxelles: De Boeck.
- Lecomte, J. (2004). Les applications du sentiment d'efficacité personnelle. *Savoirs : revue internationale de recherche en éducation et formation des adultes, N° Hors-série Autour de l'œuvre de Bandura*.
- Meyer, T., & Rodon, C. (2004). Trouver sur Internet une réponse à une question. *Hermès, La Revue*, (2), 27–34.
- Murphy, C. A., Coover, D., & Owen, S. V. (1989). Development and Validation of the Computer Self-Efficacy Scale. *Educational and Psychological Measurement*, 49(4), 893-899.
- Nagels, M. (2010). Construire l'auto-efficacité par l'analyse de l'activité en formation des cadres et dirigeants de la santé publique. *Savoirs*, (22), 69-88.
- Peng, H., Tsai, C., & Wu, Y. (2006). Self-efficacy and their attitudes toward the Internet : the role of perceptions of the Internet. *Educational Studies*, 32(1), 73-86.
- Piguet, C. (2010). L'autonomie dans les pratiques infirmières : une posture à clarifier au sein du système de santé. In *Actes du congrès de l'Actualité de la recherche en éducation et en formation (AREF)*. Genève: Unige.
- Raucent, B., Verzat, C., & Villeneuve, L. (2010). *Accompagner des étudiants quels rôles pour l'enseignant ? Quels dispositifs ? Quelles mises en œuvre ?*. Bruxelles: De Boeck.
- Rossiter, J. R. (2002). The C-OAR-SE procedure for scale development in marketing. *International journal of research in marketing*, 19(4), 305–335.
- Schwarzer, R., & Jerusalem, M. (1995). Generalized self-efficacy scale. In J. Weinman & S. Wright (Éd.), *Measures in health psychology : a user's portfolio. Causal and control beliefs*. Windsor: NFER - NELSON.
- Stevka, P. (2009). *Rôle des sentiments d'auto-efficacité lors de l'apprentissage auto-régulé avec un dispositif Multimédia*. Toulouse 2. Consulté à l'adresse <http://www.theses.fr/2009TOU20102>
- Torkzadeh, G., & van Dyke, T. P. (2001). Development and validation of an Internet self-efficacy scale. *Behaviour & Information Technology*, 20(4), 275-280.
- Torkzadeh, G., & Van Dyke, T. P. (2002). Effects of training on Internet self-efficacy and computer user attitudes. *Computers in Human Behavior*, 18(5), 479-494.
- Tremblay, N. A., & Eneau, J. (2006). Sujet(s), société(s) et autoformation. *Éducation permanente*, (168), 75–88.
- Vallerand, R. J., & Hess, U. (2000). *Méthodes de recherche en psychologie*. Montréal - Paris: G. Morin.
- Valot, C. (2001). Pour une ergonomie du changement dans les organisations. *CONGRÈS SELF-ACE, 3*. Consulté à l'adresse <http://www.ergonomie-self.org/documents/36eme-Montreal-2001/PDF-FR/V3-005-R097-VALOT.pdf>
- Wood, R., & Bandura, A. (1989). Social Cognitive Theory of Organizational Management. *Academy of Management Review*, 14(3), 361-384. doi:10.5465/AMR.1989.4279067

Annexe

Le questionnaire d'auto-efficacité relatif à l'autoformation en contexte numérique

Introduction

Ce questionnaire se présente sous la forme de dix affirmations avec lesquelles vous serez plus ou moins d'accord. Pour chacune des affirmations, indiquez votre degré d'accord en cochant la case correspondante. Vous ne pouvez répondre à chaque question qu'avec une et une seule réponse. Le temps n'est pas limité pour répondre. Cependant, essayez de ne pas rester trop longtemps sur une question car c'est votre réponse la plus spontanée qui nous intéresse. Il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses. Vous remerciant de votre contribution.

N.B. Toutes les réponses sont obligatoires.

Si je n'ai pas tous les moyens à ma disposition pour apprendre, je trouverai en cherchant sur internet								
Pas du tout d'accord	1	2	3	4	5	6	Tout à fait d'accord	
En fonction de mon aisance à utiliser le web et les forums, je pourrai réussir facilement mes projets d'apprentissage								
Pas du tout d'accord	1	2	3	4	5	6	Tout à fait d'accord	
J'ai construit suffisamment d'outils pour faciliter mes futurs apprentissages : veille, réseaux, ressources numériques, etc.								
Pas du tout d'accord	1	2	3	4	5	6	Tout à fait d'accord	
Selon ma compétence avec un ordinateur ou un autre appareil connecté, je trouverai sans peine les moyens techniques pour me former								
Pas du tout d'accord	1	2	3	4	5	6	Tout à fait d'accord	
Je sais où trouver les réseaux sociaux et les communautés de pratiques pour résoudre les difficultés liées à mes apprentissages								
Pas du tout d'accord	1	2	3	4	5	6	Tout à fait d'accord	
S'il me manque des informations cruciales pour apprendre, je pourrai toujours solliciter quelqu'un sur le web ou trouver moi-même la solution								
Pas du tout d'accord	1	2	3	4	5	6	Tout à fait d'accord	
Grâce à ma connaissance de l'internet, des blogs, des sites web, des réseaux, etc., je trouverai aisément plusieurs idées pour poursuivre mes apprentissages								
Pas du tout d'accord	1	2	3	4	5	6	Tout à fait d'accord	
Sur le net, je serai aisément capable de reconnaître la fiabilité des informations nécessaires à mon projet de formation								
Pas du tout d'accord	1	2	3	4	5	6	Tout à fait d'accord	
Je sais choisir les bons outils sur le net et cela me permettra de dépasser d'éventuelles difficultés d'apprentissage								
Pas du tout d'accord	1	2	3	4	5	6	Tout à fait d'accord	

Nagels, M. (2016). L'auto-efficacité, une ressource personnelle pour s'autoformer. *Apprendre par soi-même aujourd'hui. Les nouvelles modalités de l'autoformation dans la société digitale* (p. 65-79). Paris : Editions des archives contemporaines.

Version initiale avant publication

Mon expérience sur le web va m'aider à persévérer pour trouver les ressources nouvelles et me former

Pas du tout d'accord

1

2

3

4

5

6

Tout à fait d'accord

Merci pour votre contribution