



HAL
open science

Effets de la distribution de rôles selon le style d'apprentissage dans un environnement collaboratif à distance

Gaëtan Temperman, Bruno de Lièvre, Perrine Bossaert, Joachim de Stercke

► **To cite this version:**

Gaëtan Temperman, Bruno de Lièvre, Perrine Bossaert, Joachim de Stercke. Effets de la distribution de rôles selon le style d'apprentissage dans un environnement collaboratif à distance. TICE 2010, Dec 2010, Nancy, France. pp.6. hal-00954684

HAL Id: hal-00954684

<https://hal.science/hal-00954684>

Submitted on 3 Mar 2014

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.

Effets de la distribution de rôles selon le style d'apprentissage dans un environnement collaboratif à distance

Gaëtan Temperman, Bruno De Lièvre, Perrine Bossaert & Joachim De Stercke
gaetan.temperman@umons.ac.be, bruno.delievre@umons.ac.be, prine_27@hotmail.com,
joachim.destercke@umons.ac.be
Université de Mons – DESTE - Service de pédagogie générale et des médias éducatifs
18, Place du Parc – 7000 Mons

RÉSUMÉ : Cet article présente un environnement d'apprentissage collaboratif à distance organisé autour d'une distribution de rôles spécifiques aux apprenants en fonction de leur style d'apprentissage. Nous y analysons l'efficacité de ce dispositif en prenant en compte la démarche mise en œuvre par les apprenants, les progrès qu'ils ont réalisés et ce qu'ils nous disent concernant leur expérience d'apprentissage. Au niveau du processus d'apprentissage, nous observons que les étudiants qui endossent le rôle de coach interagissent davantage dans l'environnement collaboratif alors que le rôle de modérateur semble inhiber la participation des étudiants. En termes de performance, nos analyses montrent que les apprenants au profil fuyant (+ +) et endossant un rôle de théoricien semblent bénéficier d'un rôle cognitif qui les mobilise davantage. Nous mettons en effet en évidence un lien positif significatif entre la progression de ces « apprenants théoriciens » et leur engagement dans le dispositif de formation.

Mots clés : rôles, scénario pédagogique, apprentissage collaboratif, différenciation pédagogique

ABSTRACT : This article presents a collaborative remote learning environment based on a distribution of roles that is specific to learners according to their learning style. We analyze the efficiency of the set-up while taking into account the progress made by the learners and what they report about their learning experience. On the level of the learning process, we have observed that students who hold the role of coach interact more in the collaborative environment whereas the role of moderator seems to inhibit the participation of the students. In terms of performance, our analyses also show that learners with an evasive background (+ +) and that hold the role of theoretician seem to benefit from a more mobilizing cognitive role. We effectively highlight a significant positive link between the progression of these “theoretician learners” and their commitment in this remote learning set-up.

Keywords: roles, learning script, CSCL, pedagogic differentiation

1 INTRODUCTION

Plusieurs recherches récentes mettent en évidence que certains styles d'apprentissage [1] se révèlent prédictifs des comportements des apprenants dans un environnement collaboratif à distance, mais également de leurs performances académiques [2] [3]. Menées dans un contexte de formation universitaire, ces études montrent en particulier que les apprenants caractérisés par un style fuyant ont tendance à moins s'engager dans la tâche collaborative et obtiennent sur le plan individuel également des performances moins élevées au terme de la formation.

Dans une perspective de différenciation pédagogique, il peut dès lors s'avérer pertinent de mettre en œuvre de manière proactive des stratégies adaptées aux différentes manières d'apprendre de ces apprenants afin de mieux les soutenir dans leur processus d'apprentissage [4]. Au premier cycle universitaire, cette logique de différenciation simultanée peut toutefois s'avérer complexe à envisager lorsque l'enseignant est amené à travailler avec un nombre élevé d'étudiants réparti au sein de groupes restreints de travail. De manière à responsabiliser au mieux ces

étudiants dans la tâche collaborative à distance et les amener à s'auto-réguler, une stratégie pédagogique compensatoire peut consister à distribuer des rôles spécifiques aux apprenants au sein du groupe collaboratif [5] en fonction de leur degré de fuyance. Dans le cadre de cette contribution, nous décrirons un environnement d'apprentissage collaboratif de ce type. Nous évaluerons également l'efficacité de celui-ci en analysant l'engagement des apprenants dans la formation et les progrès individuels qu'ils réalisent. Enfin, nous croiserons ces différentes observations avec ce qu'ils nous disent par rapport à leur expérience d'apprentissage.

2 CONTEXTE

Le contexte de notre étude est celui d'un cours introductif à la pédagogie proposé à plus de 138 étudiants inscrits en 1ère année de bachelier à l'Université de Mons. Il s'articule autour d'une partie théorique proposée en présentiel et de travaux pratiques organisés à distance. En vue de les aider dans la maîtrise du cours, nous leur avons proposé à l'occasion des travaux pratiques une séquence pédagogique à réaliser à distance et construite à partir d'une série d'études de

cas. L'objectif de cette activité est de les amener d'une part à établir des liens logiques entre les concepts du cours et d'autre part, à mobiliser ensuite ceux-ci dans des situations-problèmes.

3 LE MODELE DE GRASHA

Pour comprendre la manière dont un individu apprend, la typologie développée par [1] est intéressante à prendre en compte dans la mesure où elle s'intéresse à la dimension sociale de l'apprentissage. [1] définit en effet les styles d'apprentissage comme des « *dispositions personnelles qui influencent l'habilité de l'étudiant pour acquérir l'information, interagir avec les pairs et l'enseignant et participer à des expériences d'apprentissage* » (p. 40). Comme le schématise la figure 1, le modèle suppose l'existence de trois dimensions bipolaires prenant place lors d'interactions sociales : participant vs fuyant, collaborateur vs compétitif, autonome vs dépendant.

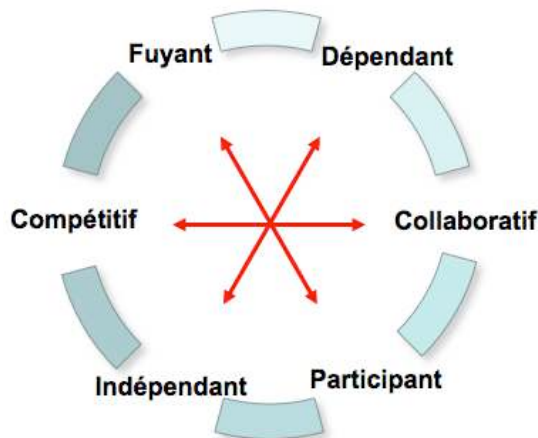


fig 1 : Modèle de Grasha

Le style participatif se caractérise par le désir d'apprendre le contenu du cours et de s'engager dans la tâche alors que le style fuyant témoigne plutôt d'un intérêt réduit pour apprendre et une faible participation lors d'une activité.

Le style collaboratif passe quant à lui par le besoin d'interagir avec d'autres tandis que le style compétitif se caractérise par une motivation extrinsèque importante.

Enfin, le style indépendant se traduit davantage par une pensée autonome, une bonne confiance en soi, une capacité de se structurer son travail, tandis que le style dépendant est lié au besoin de considérer l'enseignant comme une source d'informations qui structure l'apprentissage.

Dans le cadre de cette étude, nous nous intéresserons plus spécifiquement au style fuyant étant donné que nos recherches précédentes ont permis de mettre en avant que ce profil pouvait se révéler prédictif de certains comportements (par exemple : un engagement plus réduit dans l'activité) en cours d'apprentissage et également de la performance au terme de l'apprentissage [2] [3].

4 L'ENVIRONNEMENT D'APPRENTISSAGE COLLABORATIF

Un relatif consensus existe dans la littérature pédagogique autour de l'idée que les interactions significatives et productives qui induisent une élaboration des connaissances n'apparaissent pas spontanément au sein des groupes amenés à collaborer [6]. De nombreuses études montrent en effet qu'il ne suffit pas de grouper les apprenants pour qu'une réelle dynamique collaborative s'installe et que, l'apprentissage se réalise effectivement [7] [8]. Beaucoup d'auteurs [9] [10] s'accordent en effet sur le fait que l'engagement des apprenants à interagir et la construction des connaissances induite par ces échanges dépendent essentiellement des tâches qui leur sont proposées, mais également de la manière dont celles-ci sont structurées (scénario d'apprentissage) et régulées (scénario d'encadrement) dans l'environnement d'apprentissage à distance.

4.1 Le scénario d'apprentissage

Le scénario d'apprentissage de notre expérience s'articule autour d'une démarche par étude de cas. En référence à [11], la démarche par étude de cas consiste à proposer aux apprenants un texte écrit ou simulé, un témoignage oral ou enregistré, relatant une situation problématique concrète et réaliste, une situation embarrassante ou critique ou tout simplement le déroulement d'une situation dans le temps. L'analyse de cette situation décrite doit permettre de mobiliser et de réinvestir les concepts théoriques découverts antérieurement. [12] propose d'initier la démarche par un moment de travail individuel préalable. Celui-ci donne l'occasion à l'étudiant de se forger une idée personnelle de la situation découverte avant de la soumettre aux autres et de la voir enrichie ensuite par la confrontation avec les pairs. La nature des différentes tâches inhérentes à la démarche de l'étude de cas (tri des informations, formulation, évaluation, décision,...) amène les étudiants à devoir coordonner leurs actions, à interagir et partager la responsabilité de la réalisation de l'activité. Dans cette perspective, la démarche par étude de cas nous paraît en mesure d'induire une réelle dynamique collaborative entre apprenants. Sur base de cet examen théorique de la littérature, nous avons donc articulé notre scénario d'apprentissage en deux phases, une phase individuelle d'une durée d'un mois suivie d'une phase collective s'échelonnant sur une période

de six semaines. Lors de la première phase, la tâche des étudiants a consisté à analyser individuellement une dizaine de cas de situation de classe. La consigne donnée aux étudiants était de comparer les cas en tenant compte de différents critères spécifiques abordés dans le cadre du cours (pédagogie du projet, interactions entre élèves, interactions entre l'enseignant et les élèves,...) et de justifier ensuite l'évaluation qu'ils en font en se référant aux concepts du cours. Pour réaliser cette activité, les étudiants ont eu à leur disposition un formulaire en ligne dans l'environnement numérique de travail. Au cours de la phase collaborative, les étudiants ont été amenés par équipe de six, dans un forum de discussion, à partager leurs différentes solutions individuelles en équipe et à élaborer une évaluation argumentée commune des différents cas traités. Lors des deux dernières semaines, la tâche a consisté à trouver en équipe des solutions pour améliorer les cas évalués le plus négativement. Pour structurer l'activité des étudiants dans cette seconde phase, ceux-ci ont également à leur disposition un document de travail reprenant l'ensemble des tâches qu'ils doivent déposer une fois complété dans le collecticiel de leur groupe.

4.2 Le scénario d'encadrement : les rôles collaboratifs

Étant donné le nombre élevé d'équipes (23) et le nombre réduit de tuteurs (1) pour encadrer celles-ci, nous avons pris l'option d'inciter les apprenants à prendre eux-mêmes en charge les interventions tutorales au sein de leur groupe. Une revue de la littérature pédagogique montre que cette démarche constitue une modalité structurante pour guider les échanges au sein

d'un groupe. [10] [13] mettent ainsi en avant que les rôles peuvent contourner le problème de désengagement ou de surengagement dans le groupe. [5] mettent également en évidence qu'une distribution de rôles de ce type peut influencer positivement la perception d'efficacité d'un groupe et induire par la même occasion une discussion davantage centrée sur la tâche proposée par l'enseignant. Pour [10], les rôles peuvent se définir comme des responsabilités spécifiques qui guident le comportement individuel et régulent les échanges au sein d'un groupe collaboratif. [14] distinguent deux types de scripts liés aux rôles : des rôles centrés sur le contenu et des rôles centrés sur la tâche de communication. À l'instar d'un dispositif développé par [6], les rôles centrés sur le contenu peuvent correspondre à un scénario où les étudiants endossent tour à tour le rôle d'un auteur que l'enseignant souhaite aborder dans le cadre de son cours. En s'appuyant sur les principes théoriques de cet auteur fournis sous forme d'articles, chaque membre du groupe doit expliquer et justifier ses connaissances aux autres membres du groupe. Dans notre contexte, nous avons pris l'option de distribuer des rôles centrés sur la tâche de communication afin d'amener chaque apprenant à prendre une part de responsabilité dans l'activité collaborative et de stimuler ainsi les étudiants à s'auto-réguler.

Pour opérationnaliser ces rôles, nous nous sommes appuyés sur le modèle de [15] qui distingue six types de rôles répartis en trois catégories selon leur nature pour assurer une démarche par auto-gestion au sein d'un groupe collaboratif (v. tableau 1) : les rôles motivationnels (coach et modérateur), fonctionnels (organisateur et gestionnaire) et cognitifs (théoricien et

Nature du rôle	Types de rôle	Degré de fuyance	Description du rôle
Socio-motivationnel	Coach	--- fuyant	Inviter chaque personne à participer et à veiller à l'harmonie au sein du groupe. Pour cela, l'étudiant doit encourager ses partenaires et être attentif à ce que chacun participe activement à la tâche.
	Modérateur	-- fuyant	Observer comment le groupe se comporte et à anticiper les problèmes éventuels qui peuvent surgir. L'étudiant qui joue ce rôle est celui qui contactera le tuteur en cas de difficultés.
Fonctionnel	Gestionnaire	- fuyant	Veiller à la bonne tenue des rôles à remplir au sein de l'équipe. L'étudiant doit également prendre en charge la gestion des fichiers. Les résumés de réunion, synthèses d'idées, documents doivent lui parvenir. Il pourra comme cela, les proposer, les poster dans le forum ou dans le collecticiel.
	Organisateur	+ fuyant	Veiller au timing et à fixer les objectifs du groupe. Pour cela, l'étudiant doit faire respecter les délais en ce qui concerne l'avancement du travail. Il doit également établir les objectifs que ce soit au niveau du travail à fournir ou de la collaboration.
Cognitif	Théoricien	++ fuyant	Vérifier que les idées proposées par le groupe sont valides par rapport aux concepts du cours. Pour cela, l'étudiant doit vérifier ce qui est dit par l'équipe en utilisant, par exemple, le glossaire. Il faut également qu'il apporte des idées extérieures au cours.
	Secrétaire	+++ fuyant	Mettre par écrit les décisions du groupe afin d'avoir une trace du travail fourni. Pour cela, l'étudiant devra régulièrement synthétiser les idées que ses partenaires et lui-même formulent au sein de leur groupe. Autrement dit, il s'agit de reformuler, de mettre en forme les idées émises au sein de l'équipe à l'aide des outils de communication afin de faire avancer significativement le travail.

tab 1 : Distribution de rôles selon le degré de fuyance des apprenants

secrétaire). Comme le soulignent [15], ces différents rôles doivent permettre de créer une interdépendance positive entre les membres du groupe. Pour, cette interdépendance correspond au degré de liaison entre la performance d'un individu dans un groupe et la performance des autres membres de celui-ci. Ce partage de responsabilités établi peut les amener de la sorte à mieux coordonner leurs différentes actions individuelles pour atteindre les objectifs fixés par le scénario pédagogique. Sur base des profils obtenus au questionnaire de styles d'apprentissage de [1] administré avant la formation, nous avons attribué des rôles aux étudiants en fonction de leur degré de fuyance. Comme l'ont mis en évidence les travaux de [5], il nous paraissait important d'attribuer des rôles cognitifs aux étudiants ayant un niveau élevé de fuyance dans la mesure où ces rôles peuvent stimuler la production d'un contenu d'un niveau plus élaboré au sein de l'équipe qu'il ne l'aurait été si ces étudiants avaient été abandonnés à leur sort. Par ailleurs, il nous semblait pertinent de confier le rôle de coach aux étudiants potentiellement les plus participatifs en nous référant à l'étude de [16] qui montre l'effet positif du soutien socio-motivationnel sur l'apprentissage au sein d'un groupe restreint dans un contexte collaboratif à distance.

Pour constituer les groupes, nous avons tout d'abord classé les étudiants dans l'ordre croissant de leur degré de fuyance (N=138). Nous avons ensuite partagé cette liste en six groupes de 23 étudiants (--- fuyant, -- fuyant, - fuyant, + fuyant, ++ fuyant, +++ fuyant). Pour constituer chaque équipe constituée de 6 membres, nous avons pris un étudiant de manière aléatoire dans chaque groupe. (Le coach a été choisi dans le groupe --- fuyant, le modérateur a été choisi dans le groupe - - fuyant, le gestionnaire a été choisi dans le groupe - fuyant, etc...). En respectant cette procédure, nous avons ainsi pu former au total 23 équipes collaboratives hétérogènes du point de vue de leur degré de fuyance. Le tableau 1 décrit cette distribution des rôles basée sur le modèle de [15] et proposée aux étudiants en fonction de leur niveau de fuyance.

5 QUESTIONS DE RECHERCHE

L'objectif principal est d'évaluer l'effet global de cette modalité raisonnée de constitution des groupes fondée sur une logique de rôles. Pour y parvenir, notre analyse s'appuiera sur une triangulation des observations en prenant en compte différentes variables dépendantes qui portent à la fois sur leur engagement dans l'apprentissage, leur progression et leur perception de cette démarche.

5.1 L'engagement dans la formation

Notre première question se centre sur l'engagement mis en œuvre par chaque apprenant au sein de son équipe : *L'engagement d'un apprenant*

est-il différent selon le rôle joué au sein du groupe ? (Q1).

Nous essayerons d'apporter quelques éléments de réponse à cette question dans la mesure où des études précédentes ont pu démontrer un engagement plus réduit des étudiants au profil fuyant. Pour évaluer le niveau d'engagement d'un apprenant, nous prendrons en compte deux indicateurs complémentaires : le taux de participation et le degré d'assiduité.

Nous apprécierons le taux de participation au travers du nombre de mots produits dans le forum de leur équipe. A l'instar de [17], la quantité d'informations partagées constitue un indicateur important de la construction de la connaissance. Elle permet en effet d'évaluer dans quelle mesure les étudiants ont effectivement contribué aux échanges au sein de leur équipe. En référence à [16], le degré d'assiduité se définit quant à lui comme le nombre total de jours durant lesquels un message au moins a été déposé par l'étudiant.

5.2 La performance individuelle

Notre seconde question de recherche s'intéresse à l'efficacité pédagogique de la démarche d'auto-régulation proposée aux apprenants : *La progression d'un apprenant est-elle différente selon le rôle joué au sein du groupe ? (Q2).*

Pour apprécier les progrès réalisés sur le plan individuel, nous nous sommes appuyés sur une procédure de type « pré-test / post-test ». La tâche proposée dans chaque épreuve est destinée à évaluer la capacité de l'étudiant à identifier dans une étude de cas les concepts et se situe dans le même champ de compétences que la tâche collaborative. À cette fin, deux épreuves semblables ont été élaborées. D'un point de vue pratique, nous avons administré le pré-test avant le début de l'activité individuelle et le post-test au terme de la séquence collaborative. Ce dispositif d'évaluation ipsative nous a permis de calculer un gain relatif¹ pour chaque étudiant au terme de la formation et de mesurer ainsi l'impact d'un rôle spécifique sur l'apprentissage.

5.3 La perception des apprenants

Notre dernière question de recherche se penche sur l'avis des apprenants par rapport à leur expérience d'apprentissage collaboratif : *La perception du rôle*

¹ « Le gain relatif se calcule par la formule suivante (Score posttest - Score prétest) / (Score maximum - Score prétest) × 100. Il correspond au rapport de ce que l'élève a gagné à ce qu'il aurait pu gagner au maximum. Il est indépendant du niveau de départ et comme, à niveau de départ égal, il est proportionnel à la performance. On peut considérer que le gain relatif est proportionnel à ce qu'il veut mesurer. » [18], (p. 158-159).

d'un apprenant est-elle différente selon le rôle pris en charge au sein du groupe ? (Q3).

Pour traiter cette question, nous avons recueilli l'opinion des étudiants au terme de la formation à partir d'un questionnaire individuel en ligne et composé d'items construits à partir d'une échelle de Likert à 4 niveaux : 2 pôles négatifs et 2 pôles positifs. Ce questionnaire a été conçu de manière à récolter de l'information au niveau de la perception de l'activité collaborative et de la gestion des rôles proposée.

6 ANALYSE DES RESULTATS

6.1 L'engagement dans la formation

Le tableau 2 présente le niveau de participation (nombre de mots produits dans le forum) et le degré d'assiduité (nombre total de jours avec au moins un message posté) dans le forum de discussion du groupe en fonction du rôle assuré lors de l'activité collaborative.

Rôles	Niveau de participation		Degré d'assiduité	
	MOY	CV	MOY	CV
Coach	1574.26	.57	17.26	.34
Modérateur	768.47	.46	13.48	.37
Gestionnaire	1164.43	.59	16.30	.39
Organisateur	1107.56	.70	15.70	.39
Théoricien	1031.47	.97	13.61	.40
Secrétaire	1006.00	.66	14.00	.40
Ensemble des étudiants	1108.70	.70	15.06	.39

tab 2 : Niveau de participation et degré d'assiduité

Concernant la participation, nous pouvons constater que les étudiants se sont engagés dans la tâche (niveau de participation moyen = 1108.70 mots). Ce constat corrobore l'idée de [14] selon laquelle un scénario d'encadrement envisagé à partir de rôles peut faciliter la régulation de l'engagement au sein du groupe.

Si nous nous intéressons à cette participation selon le rôle, une analyse de variance montre qu'il existe une différence significative au niveau de la participation ($D = 2.791$; $p = .020$). L'examen du tableau 2 nous indique que ce sont les coaches qui participent le plus à l'activité (niveau de participation moyen = 1574.26 mots produits) et que ce sont les modérateurs (niveau de participation moyen = 768.47 mots produits) qui sont les moins productifs dans le forum de discussion de leur équipe. Afin d'assurer la symétrie des échanges au sein des équipes, ce rôle de modérateur se doit donc probablement d'être redéfini en identifiant d'autres fonctions utiles à la dynamique collaborative. Par ailleurs, nous observons sur base de l'examen des coeffi-

cients de variation (CV) repris dans le tableau 2 que les étudiants au profil le moins fuyant (coach, modérateur et organisateur) ont un comportement participatif plus homogène que les étudiants au profil plus fuyant (organisateur, théoricien, secrétaire).

En ce qui concerne l'assiduité, nous pouvons observer que les apprenants sont restés relativement présents (moy = 15,05 jours) sur la durée de la formation (42 jours) dans un contexte où la progression était envisagée de manière autonome sans intervention proactive d'un tuteur. Bien que les échanges au début et à la fin de la formation soient plus intenses, nous pouvons observer au niveau de la figure 2 que les étudiants ont privilégié un apprentissage distribué plutôt qu'un apprentissage massé. Le scénario de suivi basé sur les rôles peut expliquer ce processus équilibré. En tenant compte des rôles, nous observons également que les coaches sont également les plus assidus (moyenne : 17.26 jours). Si nous pouvons mettre en évidence une différence significative entre les coaches et les modérateurs ($t = 2.356$; $p = .023$), il est intéressant d'observer que la différence est significative entre les coaches et les théoriciens ($t = 2.271$; $p = .035$) et à la limite de la significativité entre les coaches et les secrétaires ($t = 1.934$; $p = .060$).

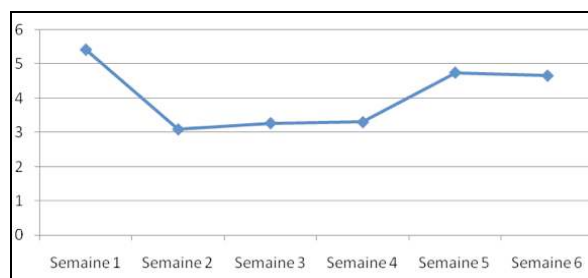


fig 2 : Evolution du nombre de messages lors de la formation

Sur base de ces observations au niveau du processus d'apprentissage, nous pouvons avancer qu'un étudiant au degré de fuyance faible (---) témoigne d'un investissement plus important dans l'environnement. D'une part, sa participation est plus importante et d'autre part, il est plus assidu dans l'environnement d'apprentissage. Ce résultat peut s'expliquer par un effet d'interaction entre la nature du rôle qui invite à encourager les membres du groupe de manière fréquente et le profil fuyant très faible de ces étudiants qui induit un engagement naturel de ceux-ci. Si ces résultats vont dans le sens d'études précédentes [2] [3], ils se doivent toutefois d'être complétés par une analyse centrée sur la qualité des échanges en fonction du rôle endossé

6.2 Les progrès réalisés par les apprenants

Globalement, nous pouvons tout d'abord mettre en exergue le fait que les étudiants progressent de manière significative grâce au dispositif proposé

(moyenne = 46.47 %). Cela signifie que les apprenants ont en moyenne atteint près de la moitié de l'évolution possible. En nous référant à [19], un gain relatif supérieur à 40 % peut être considéré comme une progression importante dans un dispositif de formation. Nous pouvons donc estimer qu'une approche par résolution de problèmes (étude de cas) a un effet positif sur la qualité d'apprentissage. Le tableau 3 présente les progrès réalisés par les apprenants en fonction des rôles.

	MOY	CV
Coach	47.17 %	.57
Modérateur	47.43 %	.66
Gestionnaire	53.05 %	.46
Organisateur	45.46 %	.58
Théoricien	47.69 %	.57
Secrétaire	38.01 %	.77
Ensemble des étudiants	46.47 %	.59

tab 3 : Gains relatifs en fonction des rôles

A la lecture du tableau 3, nous pouvons observer que ce sont les gestionnaires qui progressent de manière la plus importante (53.05 %) et que ce sont les secrétaires qui ont la progression la plus faible (38.01 %) dans le dispositif. Si nous comparons ces deux groupes

d'étudiants, nous observons une différence à la limite de la significativité ($t = 1.884$; $p = .066$). La progression importante des gestionnaires corrobore l'une de nos précédentes études [3] qui met en évidence un lien positif entre la prise en charge de tâches organisationnelles lors du processus d'apprentissage et la performance des étudiants ayant assuré ce type de tâches au terme de l'apprentissage. Par ailleurs, ce sont les secrétaires au profil très fuyant qui ont les progressions les moins homogènes ($CV = .77$) dans le dispositif. Cette observation est cohérente avec l'analyse du processus qui indique également une participation plus hétérogène de ces apprenants. Il est également intéressant de relever que la deuxième meilleure progression est obtenue par les théoriciens (47.69 %) qui ont un profil fuyant (+ +). Quel que soit le rôle, nous observons un lien négatif et significatif entre le pré-test et le gain relatif ($r = -.171$; $p = .044$). Ce qui pourrait signifier que ce sont les apprenants ayant moins bien réussi le pré-test qui ont progressé davantage grâce au dispositif d'apprentissage collaboratif mis en place. Bien qu'à la limite de la significativité, ce lien corrélationnel se voit renforcer quand les étudiants ont endossé le rôle de théoricien ($r = -.382$; $p = .072$). Une autre analyse croisée s'avère également instructive à commenter. Nous mettons en évidence une corrélation positive et significative entre le nombre de mots produits dans le forum et le progrès des étudiants ($r = .189$; $p = .026$). Sans préjuger d'un lien causal, on peut estimer que plus

1. Le rôle qui m'était attribué était très important pour assurer la mise en œuvre du travail collaboratif.	--	-	+	++
Coach	0	34.8	43.5	21.7
Modérateur	4.3	39.1	47.8	8.7
Gestionnaire	0	26.1	47.8	26.1
Organisateur	0	13	60.9	26.1
Théoricien	0	13	43.5	43.5
Secrétaire	0	13	47.8	39.1
2. J'ai participé de manière active à la mise en œuvre du travail.	--	-	+	++
Coach	0	0	13	87
Modérateur	0	0	34.8	65.2
Gestionnaire	0	0	34.8	65.2
Organisateur	0	0	60.9	39.1
Théoricien	0	0	34.8	65.2
Secrétaire	4.3	4.3	56.5	34.8
3. J'étais motivé(e) par les activités demandées.	--	-	+	++
Coach	0	4,3	39,1	56,5
Modérateur	0	4,3	52,2	43,5
Gestionnaire	0	0	56,5	43,5
Organisateur	0	4,3	52,2	43,5
Théoricien	0	4,3	65,2	30,4
Secrétaire	0	30,4	60,9	8,7

tab 4 : Avis des apprenants au terme de la formation (en %)

ceux-ci se sont engagés dans le processus collaboratif plus ils ont progressé dans la maîtrise du cours. Lorsqu'on prend en compte uniquement les théoriciens, ce lien est encore plus étroit ($r = .450$; $p = .031$) et étaye l'idée d'un effet bénéfique de leurs interactions dans leur équipe sur leur progression.

A partir de ces différentes observations relatives à la progression, nous pensons que le dispositif de différenciation n'a pas permis de compenser complètement les difficultés des étudiants très fuyants (secrétaires). Bien qu'aucune différence significative n'apparaisse entre les secrétaires et les théoriciens ($t = 1.158$; $p = .253$), nous pouvons toutefois estimer que le dispositif a été davantage bénéfique pour les théoriciens caractérisés par un style fuyant moins marqué que les secrétaires. Nous émettons l'hypothèse que la nature du rôle les amène à mobiliser davantage les concepts du cours et par conséquent à établir plus facilement des liens entre ceux-ci au travers des échanges menés dans leur équipe dans le cadre de leurs échanges asynchrones. Ce résultat est cohérent avec l'étude de [5] qui montre un bénéfice en cours d'apprentissage pour les étudiants endossant ce rôle cognitif. A partir de ces résultats, nous avançons enfin l'idée que la stratégie de différenciation basée sur une distribution de rôles différenciée par le style s'avère peut-être plus pertinente pour des étudiants ayant un profil fuyant moins marqué (théoriciens). Pour compenser les difficultés des étudiants aux profils très fuyants (secrétaires), les aides à l'apprentissage pourraient être envisagées de manière plus spécifique par l'intervention d'un tuteur externe [16], ou éventuellement par des aides fournies par le système [20].

6.3 Perceptions des apprenants

Pour analyser l'avis des apprenants suite à leur expérience d'apprentissage, nous avons pris en compte différents items insérés dans le questionnaire réflexif (v. tableau 4). Concernant l'item 1, nous pouvons mettre en évidence que les étudiants avec un rôle socio-motivationnel (coach et modérateur) considèrent leur rôle comme moins important que les autres étudiants ($\text{sig} = .016$). Cette différence peut être liée au chevauchement des rôles motivationnels dont les interventions suggérées dans la consigne adressée aux étudiants sont proches. Ce résultat est cohérent avec les résultats d'un autre item du questionnaire non repris dans le tableau « Quel degré d'importance accordez-vous au rôle de... ? » qui montre que les étudiants accordent en général davantage d'importance aux rôles cognitifs (+ de 90 %) par rapport aux autres rôles (v. figure 3). On peut considérer que les étudiants perçoivent plutôt bien le niveau d'engagement des rôles collaboratifs proposés par [15]. En ce qui concerne l'item 2, nous observons que les étudiants ont une perception positive de leur engagement dans la tâche. Cet avis est toutefois plus mitigé chez les secrétaires ($\text{sig} = .001$). Ce résultat est cohérent avec notre analyse du processus qui mon-

tre un engagement moins important de ces étudiants. Cette perception moins positive peut être mise en lien avec l'item 3 qui montre également un degré de motivation moins élevé chez ces mêmes étudiants ($\text{sig} = .002$) au niveau de la valeur de la tâche [21]. Elle peut aussi expliquer en partie leur progression plus réduite par rapport aux autres étudiants.

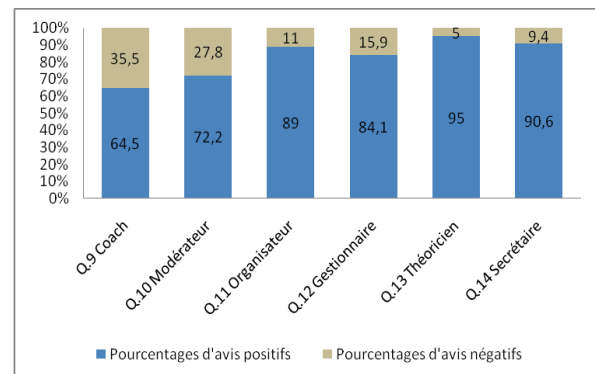


fig 3 : Perception du degré d'importance des rôles

7 CONCLUSION

En guise de conclusion, nous pouvons tout d'abord mettre en avant que la distribution de rôles au sein d'un groupe offre une piste pédagogique adaptée pour favoriser l'activité autonome des grands groupes dans un contexte collaboratif et ainsi compenser les ressources humaines souvent réduites au premier cycle universitaire.

Sur base de nos différentes analyses, nous pouvons considérer que la logique de différenciation ciblée sur la gestion de l'hétérogénéité des profils d'apprentissage a pu en partie gérer les étudiants ayant un degré de fuyance élevé (+ +) et compenser leurs difficultés en les affectant dans une tâche plus mobilisatrice sur le plan cognitif. Pour aider les étudiants au profil les plus fuyants (+ + +), nous émettons l'idée qu'une intervention tutorale complémentaire et externe ciblant ces étudiants, qu'elle soit humaine ou délivrée par le système, pourrait s'avérer bénéfique pour les guider au mieux dans leur démarche d'apprentissage. Au niveau des aides délivrées par l'environnement informatique, nous pensons en particulier à l'intégration d'outils de suivi aidant les apprenants au sein de leur groupe à prendre conscience de leur activité et de celle de leurs partenaires. [22] mettent ainsi en évidence que ce type de dispositif intégré dans l'environnement est susceptible de favoriser leur activité métacognitive et par la même occasion susceptible d'étayer leur démarche d'apprentissage. Il nous paraît donc important de poursuivre de nouvelles études centrées sur la gestion des rôles en investiguant l'apport de ce type d'outil. D'un point de vue expérimental, il nous paraît en particulier pertinent

d'observer l'effet conjugué de ce type d'outil et d'une distribution de rôles au sein de groupes restreints sur le processus et le produit collaboratif. En outre, il nous semble utile sur base des résultats obtenus d'envisager une étude complémentaire permettant de mettre en évidence d'éventuels effets d'interaction entre un type de rôle attribué et un niveau de fuyance mesuré. Ces expériences complémentaires pourront nous apporter d'autres éléments de réponse à la question de la mise en relation réfléchie des outils pédagogiques aux caractéristiques individuelles des apprenants [4].

Enfin, une analyse de contenu des différents messages produits au niveau de la présente étude s'avère indispensable afin de recueillir des observations complémentaires pour mieux comprendre la dynamique mise en œuvre au sein des groupes collaboratifs. Cette démarche nous permettra de disposer de données supplémentaires permettant de mieux expliquer la progression mesurée en fonction des interactions qui ont pris place dans l'espace de communication.

Bibliographie et webographie

- [1] Grasha, F., 2002. *Teaching With Style : A practical guide to enhancing learning by understanding teaching & learning styles*, Alliance Publishers Eds : University of Cincinnati.
- [2] Decamps, S., François, N., Depover, C. & De Lièvre, B. (2009). Style d'apprentissage, script collaboratif et forum de discussion. In Leroux, P. Tricot, A. & Delozanne, E. (Eds). *Actes du colloque Environnement interactif pour apprentissage humain*, Le Mans. pp.173-180
- [3] De Lièvre, B., Temperman, G., Cambier, JB., Decamps, S. & Depover, C. (2009). Analyse de l'influence des styles d'apprentissage sur les interactions dans les forums collaboratifs. In Develotte, C. Mangenot, F. Nissen, E. *Actes du colloque Echanger pour apprendre en ligne*.
- [4] Cronbach L.J & Snow R.E. (1977). *Aptitudes and Instructional Methods*. New York : Irvington Publishers, Inc.
- [5] De Wever, B., Schellens, T., Van Keer, H., & Valcke, M. (2010). Roles as structuring tool in online discussion groups : The differential impact of different roles on social knowledge construction, *Computers in human behavior*, 26, pp. 516-523.
- [6] Dillenbourg, P. & Fisher, F. (2007). Basics of Computer-Supported Collaborative Learning. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 21, pp. 111-130.
- [7] Henri, F. & Lundgren-Cayrol, K. (2001). *Apprentissage collaboratif à distance: Pour comprendre et concevoir des environnements d'apprentissage virtuels*. Ste Foy : Presses de l'Université du Québec.
- [8] Weinberger, A., Ertl, B., Fisher, F. & Mandl, H. (2005). Epistemic and Social Scripts in Computer Supported Collaborative Learning, *Instructional Science*.
- [9] Depover, C., Quintin, J.J., De Lièvre, B. (2003). Un outil de scénarisation de formations à distance basées sur la collaboration. In C. Desmoulin, P. Marquet & D. Bouhinou (Eds). *Actes du colloque Environnement interactif pour apprentissage humain*, pp. 115-126, Strasbourg.
- [10] Strijbos, J & Weinberger, A. (2010). Emerging and scripted roles in computer-supported collaborative learning *Computers in Human Behavior*, 26, pp.491-494.
- [11] Muchielli, R. (1979). *La méthode des cas*. Paris : Editions sociales françaises.
- [12] Poirier-Proulx, L. (1999). La résolution de problèmes en enseignement. Bruxelles : Editions De Boeck.
- [13] Cohen, E. G. (1994). *Designing Groupwork. Strategies for the Heterogeneous Classroom*. New York: Teachers College Press.
- [14] Schellens, T., Van Keer, H., Valcke, M. (2005). The impact of role assignment on knowledge construction in asynchronous discussion groups: A multilevel analysis. *Small Group Research*, 36, pp. 704-745.
- [15] Abrami, P., Chambers, B., Poulsen, C., DE Simone, C., D'Appolonia, S., & Howden, J. (1996). *L'apprentissage collaboratif, théories, méthodes activités*. Canada: La Chenelière/Didactique.
- [16] Quintin, J.J. (2008), *Accompagnement tutorial d'une formation asynchrone en groupes restreints*. Thèse de doctorat. Université de Mons-Hainaut.
- [17] Savicki, V., Kelley, M. & Ammon, B. (2002). Effects of training on computer-mediated communication in single or mixed gender small task groups. *Computer in Human Behavior*, 18 (3), pp. 257-270.
- [18] D'Hainaut, L. (1975). *Concepts et méthodes de la statistique (tome 2)*. Bruxelles : Editions Labor.
- [19] Leclercq, D. & Donnay, J. (1977). *Construire un cours programmé*. Bruxelles : Editions Labor.
- [20] Calvani, A., Fini, A., Molino, M. & Ranieri, M. (2010). Visualizing and monitoring effective interactions in online collaborative groups, *British Journal of Educational Technology*, 41 (2), pp. 213-226.
- [21] Viau, R. (1994). *La motivation en contexte scolaire*. Bruxelles : De Boeck.
- [22] Janssen, J., Erkens, G., Kanselaar, G., & Jaspers, J. (2006). Visualization of participation: Does it contribute to successful computer-supported collaborative learning ? *Computers & Education*.