



HAL
open science

Trois modalités de structuration d'un forum collaboratif: comment les étudiants les jugent-ils ?

Bruno de Lièvre, Gaëtan Temperman

► To cite this version:

Bruno de Lièvre, Gaëtan Temperman. Trois modalités de structuration d'un forum collaboratif: comment les étudiants les jugent-ils?. Journées communication et apprentissage instrumentées en réseau 2008, 2008, 987-2-74622138-3. halshs-01112579

HAL Id: halshs-01112579

<https://shs.hal.science/halshs-01112579>

Submitted on 4 Feb 2015

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.

Public Domain

Trois modalités de structuration d'un forum collaboratif : comment les étudiants les jugent-ils ?

Bruno De Lièvre, Gaëtan Temperman

** Département des Sciences et de la Technologie de l'Éducation - Université de Mons-Hainaut*

Place du Parc, 18 à 7000 Mons – Belgique

bruno.delievre@umh.ac.be, gaetan.temperman@umh.ac.be

RESUME : Dans cet article, nous analyserons la manière dont les 102 apprenants impliqués dans un travail collaboratif à distance apprécient les modalités de présentation du forum qui leur ont été présentées. Certains bénéficient d'un forum structuré, d'autres de consignes explicites incitant à structurer leur forum et les derniers d'un forum sans structure pré-établie ni incitation spécifique à le faire. L'autre variable du dispositif expérimental est relative à la composition des groupes dont les paires sont hétérogènes ou homogènes par rapport à un avis initial préalable à l'activité collaborative. Notre analyse se penchera sur l'opinion des apprenants concernant le travail collaboratif mené et concernant l'usage du forum pour mettre en œuvre ce travail commun.

MOTS-CLES : dispositif de formation à distance, composition des paires, modalités de structuration des forums, plan expérimental, questionnaire d'opinion.

1. Contexte et questions de recherche

Lors de recherches précédentes, nous nous sommes penchés sur la manière dont des paires composées de manière différenciée (homogène et hétérogène) pouvaient préserver leur avis initial dans le cadre d'une activité collaborative (De Lièvre et al., 2005) et comment elles utilisaient les outils de communication (synchrones et asynchrones) mis à leur disposition (De Lièvre et al., 2007). Nous nous intéresserons ici à l'effet des modalités différenciées des forums proposées aux apprenants pour les aider à mener au mieux leur activité collaborative. Nous avons voulu observer l'effet de trois modalités de présentation des forums : la première incitant les apprenants à structurer leur forum selon des consignes précises, la deuxième en structurant pour eux le forum en fils de discussion explicites et la dernière en laissant les apprenants libres de structurer leur forum comme ils le souhaitent.

Dans le contexte de discussion collaborative à distance, les apprenants utilisent des outils de communication pour arriver à dégager une solution commune (Dillenbourg, 2006 ; Nachmias & al., 2000) et doivent argumenter pour mieux se faire comprendre de leur interlocuteur (Baker, 2002). Toutefois, les outils de communication ne favorisent pas toujours l'émergence d'interactions entre les apprenants (George, 2003). Si le scénario a un rôle important à jouer pour stimuler les interactions entre apprenants (De Lièvre & al., 2005) il importe également d'adapter les outils au contexte de l'apprentissage. Lors d'un débat organisé au sein d'un forum de discussion, la pré-structuration par fils de discussions se révèle être une voie possible pour étayer une tâche argumentative (Hewitt, 2003 ; George, 2003 ; Weinberger & al., 2005 ; Brooks & Joeng, 2006). Ces différents auteurs mettent ainsi en évidence que l'implémentation de fils de discussion au sein d'un forum de discussion permet de favoriser l'émergence d'un débat et d'interactions propices au partage de points de vue entre apprenants. Cette démarche constitue en quelque sorte une modalité de guidance permettant aux étudiants de se focaliser sur les points importants de la discussion à initier et évite par la même occasion que les apprenants ne s'écartent de la tâche proposée. Pour

George (2003), cette forme de contextualisation du forum permet de centrer davantage les échanges sur les objets d'apprentissage. Pour envisager la manière d'intégrer les fils de discussion au cours de la tâche, nous pouvons prendre appui sur les concepts de « trigger » et de « placeholder » proposés par Dix et al., (2004). Les « trigger » correspondent à des déclencheurs qui signalent à l'apprenant ce qu'il doit faire et peuvent être associés par exemple à des consignes comme celles incitant à structurer le forum. Alors que les « placeholder » lui indiquent plutôt la marche à suivre qui, dans notre cas, peut être associée à une pré-structuration de l'espace de communication sous la forme de fils de discussion pré-établi.

Pour ce qui est de l'autre variable que nous avons considérée, nous avons fait le choix de constituer des paires d'apprenants en nous référant à des auteurs tels que Dillenbourg (1996), Stoyanova (2000) ou Avouris & al. (2004) qui mettent en avant que des interactions en dyades favoriseraient plus l'expression d'un avis commun et cohérent que lors d'échanges sein de groupes restreints plus importants. De plus, en nous basant sur les travaux de Doise & Mugny (1984), nous avons envisagé de former ces paires sur base de l'hétérogénéité de leurs avis initiaux. Cette approche favorise la décentration de l'individu par rapport à son propre point de vue car elle permet au sujet de bénéficier d'informations qui peuvent l'aider à élaborer une réponse nouvelle (Bourgeois & Nizet, 1997).

À partir de l'avis des étudiants concernant la coordination et la réalisation de la tâche collective, la première question que nous souhaitons traiter est relative à l'effet de nos deux variables sur la dynamique collaborative mise en place au sein des groupes.

Question de recherche 1 : La composition de la paire (homogène ou hétérogène) et la modalité de structuration du forum (incitation à la structuration, structuration ou absence de structuration) affectent-elles les opinions des apprenants concernant le travail collaboratif ?

Dans le prolongement de la première question relative au processus, la seconde question se centre davantage sur la perception qu'ont les étudiants de l'usage de l'outil de communication. Comment le forum a-t-il été exploité au sein de l'équipe ? Quel degré d'efficacité attribuent-ils à l'outil ? Est-ce que la participation à une paire hétérogène ou homogène a une influence sur l'usage de outil de communication asynchrone ? Autant d'interrogations, qui nous permettent de formuler la seconde question de recherche de la manière suivante :

Question de recherche 2 : La composition de la paire (homogène ou hétérogène) et la modalité de structuration du forum (incitation à la structuration, structuration ou absence de structuration) affectent-elles les opinions des apprenants concernant leurs usages du forum ?

Nous pensons pouvoir apporter des éléments de réponse à ces deux questions sur base de l'analyse réalisée dans le cadre de ce dispositif.

2. Les tâches mises en oeuvre à distance

Les activités pédagogiques proposées aux étudiants prennent la forme de quatre tâches successives. La première tâche est individuelle et demande à l'apprenant de compléter deux tests psychologiques en accès libre sur Internet. Le premier test est intitulé « Savez-vous être authentique ? » et le second test s'intitule « Evaluer votre personnalité ». La deuxième tâche exige de la part des étudiants d'exprimer leur avis personnel concernant la pertinence du test psychologique qu'ils ont expérimenté. Suite à leurs réponses, nous avons classé les étudiants sur une échelle à deux axes (axe

1 : favorable ou non à l'usage informatisé des tests psychologiques ; axe 2 : partisan des tests psychologiques ou pas). Ce classement nous a permis de constituer des paires dont les avis sont proches (homogènes) ou dont les avis sont distants (hétérogènes). Lors la troisième tâche, nous avons demandé aux membres de chacune des paires constituées de comparer leur point de vue respectif avant de fournir un avis commun de leur groupe sur un formulaire collectif. Pour effectuer ce travail commun, un outil de communication leur a été imposé, à savoir un forum (modalité de communication asynchrone). La quatrième et dernière tâche consiste à compléter de manière individuelle un questionnaire qui leur permet d'exprimer leur opinion concernant le déroulement de l'activité collaborative. Ce scénario pédagogique est mis en œuvre sur la plate-forme Esprit¹ pour des étudiants universitaires de premier cycle dans le cadre de travaux pratiques organisés à distance.

3. Composition des groupes expérimentaux et échantillon.

Les 102 étudiants de 1er cycle à la faculté de Psychologie et des Sciences de l'Éducation (sur 106 participants) qui constituent notre échantillon sont ceux qui ont réalisé les 4 activités et pour lesquels les traces de connexion ont pu être recueillies dans leur intégralité. Leur répartition au sein des 6 groupes expérimentaux est reprise dans le tableau 1 ci-dessous. Les groupes expérimentaux sont constitués par le croisement de deux variables (tableau 1), la première est relative à la modalité de constitution de la paire et la seconde est relative au type de structuration du forum qui leur a été imposé pour mettre en œuvre les interactions.

	<i>Incitation à la structuration du forum</i>	<i>Structuration du forum</i>	<i>Non structuration du forum</i>
Paires hétérogènes par rapport aux réponses individuelles.	16 sujets (8 paires)	16 sujets (8 paires)	16 sujets (8 paires)
Paires homogènes par rapport aux réponses individuelles.	18 sujets (9 paires)	18 sujets (9 paires)	18 sujets (9 paires)

Tableau 1. Variables indépendantes et composition des groupes expérimentaux.

Pour définir la constitution des paires, nous avons pris en considération les résultats de chacun des sujets à l'activité individuelle lors de laquelle ils ont répondu à des questions fermées. Celles-ci leur permettaient d'exprimer leur opinion sur une échelle de Likert à 4 niveaux (Pas du tout d'accord – Peu d'Accord – D'accord – Tout à fait d'accord) pour 18 items qui portaient sur le test de personnalité qu'ils venaient de réaliser. Une moyenne générale de leurs avis a été calculée et nous a servi à constituer les paires. Nous avons classé les sujets par ordre croissant en fonction de leur moyenne générale. Nous avons constitué les paires hétérogènes en appariant les sujets des deux extrémités du classement pour autant que les différences entre moyennes soient supérieures à 0,50 (sur une différence située entre 0 à 3 étant donné que l'échelle de Likert compte 4 niveaux). Les

¹ ESPRIT est une plateforme de formation à distance développée par l'Unité de Technologie de l'Éducation de l' Université de Mons-Hainaut et Grenoble Universités (<http://ute3.umh.ac.be/esprit>)

paires homogènes ont été constituées en appariant les sujets restant dont les différences entre les moyennes au questionnaire d'opinion ne satisfaisaient pas au critère défini ci-dessus.

En ce qui concerne **les modalités de structuration du forum**, nous avons proposé trois modalités de présentation du forum toutes introduites par la consigne identique suivante : « Pour réaliser cette activité collaborative, vous devez prendre connaissance de l'avis de votre partenaire. Vous pouvez l'obtenir en sélectionnant le message au nom de votre équipier et en téléchargeant son formulaire proposé en fichier attaché (au format .pdf). ».

La première modalité consiste à inciter les apprenants à structurer les fils de discussions de leur forum via le message suivant : « Vous disposez d'un outil de communication asynchrone vous permettant d'échanger de manière différée. Afin de faciliter la confrontation de vos points de vue, nous vous demandons de vous mettre d'accord sur la manière dont vous allez utiliser le forum en répondant dans ce fil de discussion aux trois questions suivantes :

- 1) Comment allez-vous organiser votre forum ?
- 2) À quelle fréquence allez-vous passer sur le forum ?
- 3) Combien de temps allez-vous consacrer à cette tâche collaborative ? »

La deuxième modalité consiste à préparer des fils de discussion qui structurent la discussion que les apprenants pourront avoir. Les forums sont structurés selon des thématiques argumentatives prenant en compte l'importance des différences entre leurs avis initiaux :

- 1) Question(s) où le degré d'accord est différent ...
- 2) Question(s) où le degré d'accord est proche ...
- 3) Question(s) où le degré d'accord est identique... (voir figure 1).

La troisième et dernière modalité est celle pour laquelle aucune consigne spécifique n'est donnée pour l'organisation du forum.

Du point de vue méthodologique, pour recueillir l'opinion des étudiants (N=102) sur l'impact de l'activité collaborative, un questionnaire individuel leur a été soumis après la réalisation de l'activité collaborative. Le questionnaire comprend 16 questions fermées (voir tableau ci-dessous) permettant aux étudiants d'exprimer leur opinion concernant des affirmations sur une échelle de Likert à 4 niveaux : 2 négatifs (Pas du tout d'accord et Peu d'accord) et 2 positifs (D'accord et Tout à fait d'accord). Pour chacune des 16 affirmations, les apprenants avaient la possibilité de justifier leur réponse. Les questions portent sur la manière dont le travail collaboratif s'est déroulé (+ dans le tableau 2) ainsi que sur leur appréciation des usages du forum (* dans le tableau 2) pour supporter la tâche collaborative par paires. Au niveau du traitement des données, nous avons appliqué un test de Kruskal Wallis afin d'observer si la répartition des avis est différente ou non entre les groupes expérimentaux définis par nos variables.

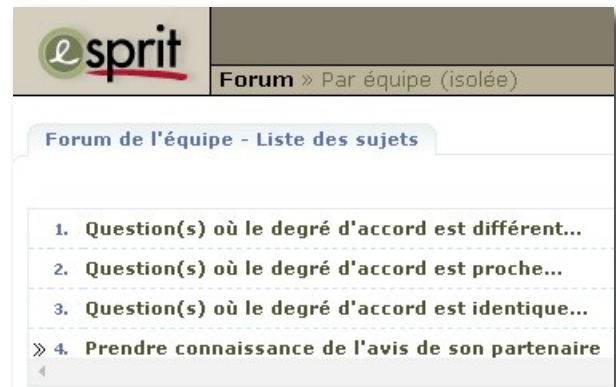


Figure 1. Fils de discussion structurés.

4. Résultats

	Items	Source de variation		
		Modalités de structuration du forum	Modes de groupement des équipes	Interaction
		Niveau de significativité		
Q1+	Je trouve que le travail en équipe a été bénéfique pour chacun des membres de l'équipe.	.060	.463	.118
Q2+	Lorsqu'une difficulté de compréhension est apparue entre les membres de l'équipe, elle a généralement pu être facilement surmontée.	.513	.309	.794
Q3+	J'estime que mon opinion a été renforcée suite au travail en équipe.	.352	.930	.811
Q4+	Je pense m'être rapidement rallié à l'opinion de mon équipier.	.826	.801	.872
Q5+	Je pense avoir mieux compris l'opinion de mon équipier.	.243	.988	.656
Q6+	Le travail a pu être réparti équitablement entre les membres de l'équipe.	.163	.247	.379
Q7*	Quel degré d'efficacité attribuez-vous au forum pour réaliser cette activité collective ?	.095	.055	.012
Q8*	Le forum nous a permis de travailler ensemble aussi facilement que si nous avions travaillé en présentiel.	.083	.503	.320
Q9*	Avez-vous négocié l'organisation de votre forum ?	.126	.083	.101
Q10*	Une structuration du forum facilite le travail collaboratif.	.196	.960	.579
Q11*	Le forum a permis de nous mettre facilement d'accord sur un point de vue commun.	.136	.323	.194
Q12*	Le forum m'a permis de formuler mes idées aisément.	.645	.117	.195
Q13*	Le forum est facile à utiliser.	.060	.913	.313
Q14*	Le forum a permis un échange rapide de nos idées.	.665	.256	.448
Q15+	Vous estimez que le fonctionnement de votre équipe pour effectuer ce travail collaboratif a été...	.020	.102	.005
Q16+	Quel est votre degré de satisfaction suite à ce travail collaboratif ?	.475	.488	.690

Tableau 2. Les questions d'opinion. (*=relatives à l'usage du forum ; +=relatives au travail collaboratif)

4.1 *Analyse de l'opinion des apprenants concernant le travail collaboratif via le forum*

En termes de résultats globaux, nous avons constaté que les opinions des étudiants prises globalement nous indiquent de manière très positive que chacun des membres de la paire est satisfait globalement des effets du travail collaboratif (Q16 : 92,2% de réponses positives) ; pense avoir bénéficié du travail collaboratif (Q1 : 90,2%) ; dit avoir pu aisément surmonter les difficultés (Q2 : 93,1%) ; met en avant le fait que le travail a été réparti équitablement (Q6 : 91,2 %)

Chacun estime que son opinion personnelle a été renforcée (Q3 : 82,4%) et avoir mieux compris l'opinion de son équipier (Q5 : 87,3%). Cette compréhension mutuelle semble s'être opérée sans heurts puisque les étudiants ont peu le sentiment d'avoir dû se rallier à l'opinion de son interlocuteur (Q4 : 53,9%).

Nous avons ensuite pris en considération quelques résultats qui nous ont paru importants de devoir être commentés en raison d'un effet significatif (ou proche de la significativité) observé de l'une ou l'autre des variables expérimentales sur l'opinion des apprenants.

a. **Le travail en équipe a été bénéfique pour chacun des membres de l'équipe. Q1.**

Nous constatons pour cet item qu'il y a un effet relatif de la variable modalité de structuration des forums, à savoir que les bénéfices perçus par les apprenants varient (.060 au test de Kruskal-Wallis) selon les modalités de structuration des forums qui leur ont été proposées.

En effet, sur la figure 2, nous constatons que la moyenne des rangs est la plus élevée auprès des apprenants pour lesquels le forum est non-structuré (59,57), ensuite auprès de ceux qui ont accès à

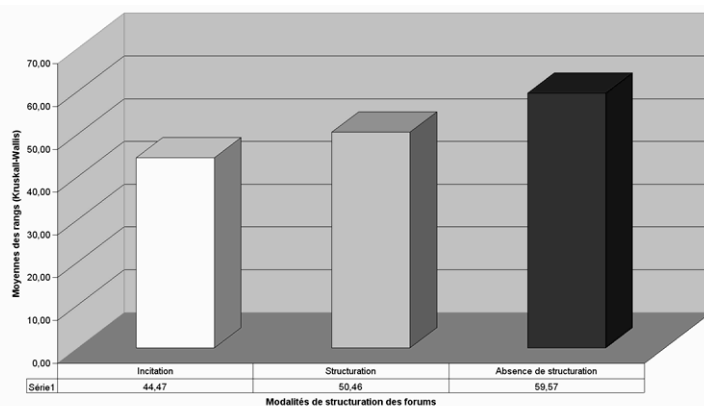


Figure 2. Moyennes des rangs Q1 (bénéfices du travail collaboratif).

fait que la structuration soit considérée comme une aide.

Par contre, le fait que ceux qui sont incités à structurer jugent moins bénéfique l'activité nous surprend tout comme ceux qui ne bénéficient d'aucune structure estiment l'activité positivement. C'est comme si la contrainte de structuration rendait la tâche plus complexe alors que ceux qui n'ont pas de contraintes se sentent libres de gérer leur mode de discussion et par conséquent perçoivent comme bénéfique ce qu'ils ont entrepris spontanément.

b. Vous estimez que le fonctionnement de votre équipe pour effectuer ce travail collaboratif a été... (Pas du tout efficace, Peu efficace, Efficace, Très efficace). Q15.

En ce qui concerne l'efficacité du travail collaboratif, nous observons également un effet de la variable structuration des forums (.020 au test de Kruskal-Wallis) dans le même sens que celui mis en évidence ci-dessus (absence de structuration (60,47) > structuration (51,29) > incitation (42,74) voir figure 3). Nous avons également observé la présence d'un effet d'interaction entre les variables structuration et les modalités de composition des groupes (.005 au test de Kruskal-Wallis). On y aperçoit que le groupe qui bénéficie d'un forum structuré et dont la composition de la paire est homogène sont ceux qui se perçoivent comme les plus efficaces (76,5% voir tableau 3). Il s'agit des paires qui ont effectivement la charge de travail la moins lourde à porter. En effet, dans une paire homogène, par définition, les désaccords initiaux sont les moins prononcés, il y a donc un besoin de négociation moins intense et moins long. Et le fait que le forum soit structuré leur permet de ne pas se poser de questions « inutiles » sur la manière de confronter leurs opinions respectives. L'efficacité perçue semble ici liée à l'absence de difficultés rencontrées que ce soit par rapport à la tâche (la discussion) ou à la manière de réaliser la tâche (le forum).

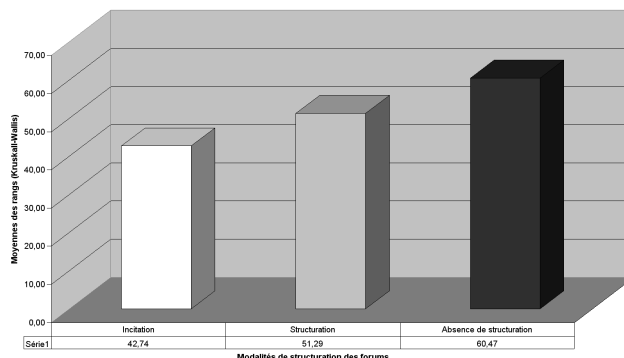


Figure 3. Moyennes des rangs Q15

(efficacité du travail collaboratif).

Groupes	Q15. Vous estimez que le fonctionnement de votre équipe pour effectuer ce travail collaboratif a été...			
	Pas du tout efficace	Peu efficace	Efficace	Très efficace
Incité-Hétérogène	6,3%	6,3%	50,0%	37,5%
Incité-Homogène	5,6%	0,0%	61,1%	33,3%
Structuré-Hétérogène	5,9%	11,8%	52,9%	29,4%
Structuré-Homogène	0,0%	0,0%	23,5%	76,5%
Absence Structuration-Hétérogène	0,0%	0,0%	31,3%	68,8%
Absence Structuration-Homogène	0,0%	0,0%	33,3%	66,7%

Tableau 3. Répartition des avis pour la Q15.

4.2 Analyse de l'opinion des apprenants concernant leurs usages du forum dans un contexte de travail collaboratif

a. Quel degré d'efficacité attribuez-vous au forum pour réaliser cette activité collective ? Q7.

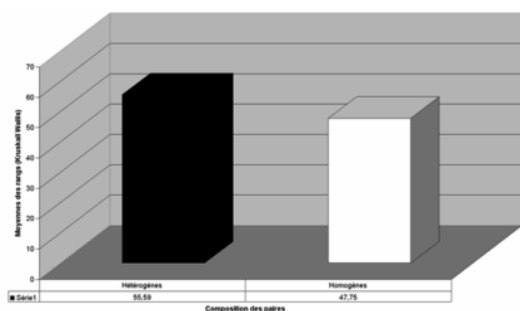


Figure 4. Moyennes des rangs Q7 (efficacité du forum).

Concernant l'usage du forum, nous pouvons mettre en évidence plusieurs résultats significatifs. En premier lieu par rapport à l'efficacité du forum, il y a un effet (à la limite de la significativité) de la variable composition des paires (.055 au test de Kruskal-Wallis), les paires hétérogènes (55,59) étant celles qui déclarent le forum plus efficace que ne le font les paires homogènes (47,75) (figure 4).

Groupes	Q7. Quel degré d'efficacité attribuez-vous au forum pour réaliser cette activité collective ?			
	Pas du tout efficace	Peu efficace	Efficace	Très efficace
Incité-Hétérogène	6,3%	75,0%	0,0%	18,8%
Incité-Homogène	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%
Structuré-Hétérogène	0,0%	52,9%	0,0%	47,1%
Structuré-Homogène	0,0%	94,1%	0,0%	5,9%
Absence Structuration-Hétérogène	0,0%	81,3%	0,0%	18,8%
Absence Structuration-Homogène	0,0%	72,2%	0,0%	27,8%

Tableau 4. Répartition des avis pour la Q7

l'efficacité du forum. L'analyse nous révèle que les apprenants des paires hétérogènes qui bénéficient d'un forum structuré sont ceux qui le jugent plus efficace (47,1%) que ne le font les autres groupes. L'autre élément à mettre en évidence est que si le forum structuré est jugé comme efficace, c'est essentiellement par les paires hétérogènes, ce qui complète bien l'information fournie par la figure précédente. Il semble donc se confirmer que lorsqu'une discussion est indispensable, et ça l'est pour les paires hétérogènes plus que pour les paires homogènes, le fait d'avoir un outil facilitant la discussion, comme l'est le forum structuré, cet outil est reconnu pour son efficacité.

Si le constat global est que le forum est jugé comme globalement peu efficace (entre 52,9% et 100,0% des avis voir tableau 4), nous avons également identifié un effet d'interaction entre les variables (.012 au test de Kruskal-Wallis) qui nous informe du fait que les différents groupes ne perçoivent pas de manière identique

b. Le forum est facile à utiliser. Q13.

En ce qui concerne la facilité d'usage du forum, l'effet relatif à la modalité de structuration des forums (.060 au test de Kruskal-Wallis et .056 au test du X²) met en évidence que c'est le forum structuré qui est perçu comme le plus simple d'usage (figure 5). Ce résultat, compréhensible, met en évidence l'importance de l'aide apportée à l'apprenant en terme de manipulation de l'outil lorsque des fils de discussion facilitant le débat sont proposés explicitement. Plus surprenant, mais cohérent avec les résultats précédents concernant l'efficacité et le bénéfice accordés au travail en commun, le fait que les paires qui n'ont pas de forum structuré le jugent plus facile à utiliser que ceux qui sont incités à le structurer. Cela pourrait aller dans le sens, évoqué plus haut, de l'explication relative à la charge supplémentaire que représente, au niveau cognitif, la contrainte dont doivent tenir compte les apprenants incités à structurer leur forum qui semble complexifier l'usage de l'outil à leurs yeux. Les apprenants se sont également prononcés quant à l'intérêt qu'ils voyaient à la structuration d'un forum. Nous constatons (tableau 5) que tous les groupes expriment l'importance qu'il y a à structurer un forum pour faciliter leur travail. L'essentiel des avis émis font partie de la catégorie « Tout-à-fait d'accord ».

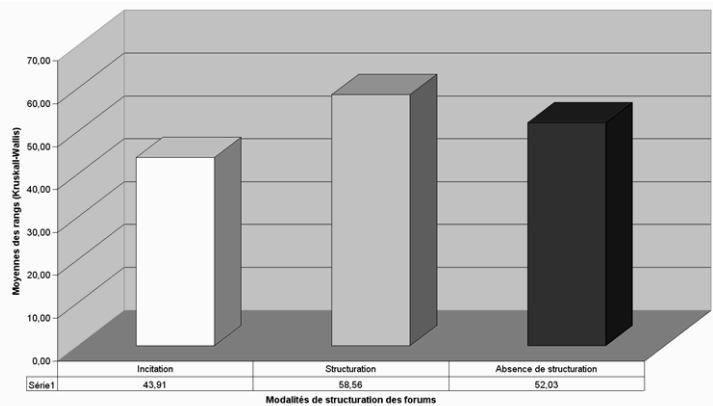


Figure 5. Moyennes des rangs Q13 (facilité d'usage).

Groupes	Q10. Une structuration du forum facilite le travail collaboratif.			
	Pas du tout d'accord	Peu d'accord	D'accord	Tout à fait d'accord
Incité-Hétérogène	0,0%	12,5%	37,5%	50,0%
Incité-Homogène	0,0%	5,6%	55,6%	38,9%
Structuré-Hétérogène	0,0%	0,0%	35,3%	64,7%
Structuré-Homogène	5,9%	0,0%	29,4%	64,7%
Absence Structuration-Hétérogène	0,0%	12,5%	31,3%	56,3%
Absence Structuration-Homogène	0,0%	0,0%	38,9%	61,1%

Tableau 5. Répartition des avis pour la Q10

4.3 Analyse du nombre de messages déposés dans les forums

Nous nous sommes intéressés à la quantité de messages déposés dans les forums de manière à pouvoir éventuellement mieux appréhender le sens des opinions émises par l'un ou l'autre des groupes d'apprenants concernant le travail collaboratif ou l'usage du forum dans ce contexte. Tout d'abord, une analyse de variance à deux dimensions révèle qu'il n'y a aucun effet des variables expérimentales sur le nombre de messages déposés dans le forum. Cependant, la figure 6 qui illustre la quantité et la répartition des messages en fonction des modalités de structuration des forums nous apprend que les paires qui bénéficient d'un forum structuré déposent des messages de manière très homogène (moyenne (38,8) et écart-type (2,05)) alors que les autres témoignent d'une dispersion plus importante (moyenne (37,1) et écart-type (6,83) pour les incités à la structuration et moyenne (40,4) et écart-type (5,40) pour ceux qui n'ont aucune structuration proposée). Ces observations vont dans le sens des constatations antérieures où nous pouvions différencier les apprenants selon les modalités de structuration du forum parmi lesquels ce comportement particulier de ceux qui sont incités à structurer que cette consigne semble perturber tant au niveau de leur perception que de leur usage du dispositif de formation. En ce qui concerne les groupes auxquels aucune structuration n'a été proposée, nous pouvons mettre en évidence que plus le nombre de messages est réduit, plus ils ont le sentiment que le forum a permis un échange rapide des idées (Q14) (Coeff corrél -0,343 ; sign. à 0,047). Pour ce qui est du groupe pour lesquels les fils de discussion structurés ont été mis à disposition, le nombre réduit de messages est associé à un sentiment de facilité d'usage du forum (Q13) (Coeff corrél -0,360 ; sign. à 0,037) et un nombre important de messages déposés dans le forum est relié à la résolution aisée de difficulté de compréhension (Q2) (Coeff corrél +0,385 ; sign. à 0,025).

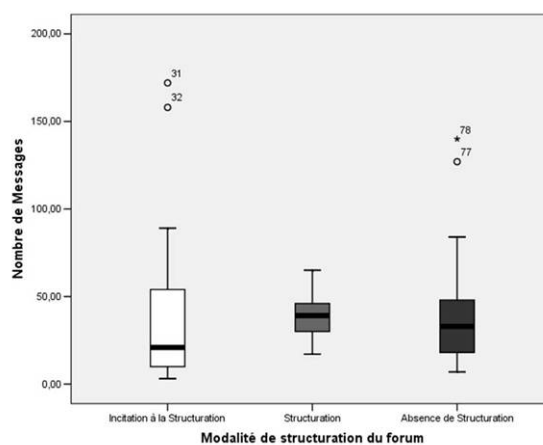


Figure 6. Nombre de messages dans les forums.

5. Discussion des résultats

Nous synthétiserons dans cette partie les résultats obtenus à nos deux questions de recherche. Nous pouvons tout d'abord répondre positivement à notre première question relative à l'appréciation du travail collaboratif. Tout d'abord, cette estimation globalement positive est conforme aux résultats d'une de nos autres études (De Lièvre & al., 2004) avec 100 autres étudiants qui, dans un contexte similaire, ont répondu à des questions semblables ou très proches.

Dans le contexte précis de cette étude, nous observons que nos groupes expérimentaux se distinguent à plusieurs niveaux par rapport à leur perception du travail collaboratif. Tout d'abord, l'incitation à s'organiser au sein du forum n'est pas perçue comme une réelle aide mais plutôt comme une contrainte supplémentaire dans l'activité à réaliser alors que l'absence de structuration préalable a un effet plus positif sur la collaboration. Pour expliquer ce constat surprenant au premier abord, nous pouvons nous référer à Dillenbourg & Tchounikine (2006) qui soulignent le risque potentiel lors d'une tâche collaborative de proposer une situation trop contraignante aux apprenants laquelle serait susceptible d'inhiber certains mécanismes naturels de collaboration.

Au niveau du processus collaboratif, nous mettons également en évidence qu'une modalité de travail au sein d'un forum structuré et un groupement homogène amènent les étudiants à considérer que la tâche collaborative leur a paru plus efficace. Cette tendance peut s'expliquer par l'effet conjugué de deux tâches apparemment plus simples qui correspondent à l'usage d'un outil doté d'une meilleure affordance (Gibson, 1979) dans le cadre d'un débat autour d'avis relativement proches.

Par rapport à cette utilisation de l'outil de communication, qui est l'objet de notre seconde question de recherche, nous remarquons que ce sont les étudiants hétérogènes qui considèrent le forum comme plus efficace. Nous pouvons estimer que le forum a sans doute constitué pour eux une aide pertinente qui répond à leurs besoins réels. Cette pertinence peut être associée ici au contexte d'hétérogénéité dans lequel il a été mis à disposition amenant les étudiants à débattre de manière plus intensive. Cette perception d'une plus grande efficacité de l'outil est renforcée si les étudiants ont pu disposer d'une organisation structurée par des fils de discussion pour débattre.

Cet apport positif du forum structuré est par ailleurs perçu au travers d'autres items. Tout d'abord l'ensemble des étudiants est d'accord pour dire que l'organisation par sujets est importante dans le cadre du travail collaboratif. D'autre part, ce sont les étudiants ayant bénéficié de fils de discussions pré-établis qui mettent davantage en avant la facilité d'usage de l'outil. Cette perception positive relative à la structuration préalable de la discussion concorde avec les travaux de George (2003) qui mettent en évidence l'intérêt marqué des étudiants pour une structuration « en référence » leur permettant de mieux assurer l'organisation de la discussion.

Complémentairement à l'avis des étudiants, nous avons voulu enfin observer l'usage réel du forum en fonction des différentes conditions expérimentales. Si nos variables n'ont pas d'effet sur le nombre de messages postés, elles ont toutefois un impact sur le comportement des étudiants dans l'espace de communication. La guidance par une structuration préalable entraînerait en effet un usage plus homogène de l'outil de communication par rapport à une incitation à structurer ou à un usage libre de l'espace.

6. Conclusions et perspectives

En guise de conclusion, nous pouvons mettre en évidence le fait que les apprenants apprécient et jugent bénéfique le travail collaboratif. Les nuances à apporter concernent les modalités de travail collaboratif qui leur ont été proposées : en effet, si la pertinence de la structuration des forums est mise en évidence, le fait d'inciter à la structuration semble créer une charge cognitive importante qui semble restreindre le bénéfice qu'en retirent les apprenants soumis à ce régime. Au sens où l'utilisent Dix et al., (2004), il semblerait que, dans un contexte comme le nôtre où le travail collaboratif s'élabore par paires de niveaux différenciés, mieux vaudrait proposer des « placeholder » plutôt que des « trigger » ou, exprimé plus simplement : mieux vaudrait présenter aux étudiants un forum organisé que leur proposer des pistes pour qu'ils l'organisent eux-mêmes. Le paradoxe des avis positifs et nombreux ???des apprenants qui travaillent sans qu'aucune structure de forum ne leur soit fournie nous demande d'envisager également la pertinence de leur proposer des forums sans structure préalable et faire confiance à leur capacité de construire eux-mêmes une organisation qui leur convienne. Piste intéressante concernant la perception par les apprenants de **l'efficacité du travail collaboratif** mais que nous devons nuancer lorsque nous nous penchons sur leur perception de **l'efficacité des outils** et de leur facilité d'usage pour lesquels l'impact de la structuration préalable est mis en exergue. La question qui se pose à ce niveau est

celle de la pertinence de ces « outils » pour contribuer à l'efficacité de l'apprentissage. Car s'il est clair que la structuration facilite l'usage du forum ou son efficacité, reste à mettre en évidence l'adéquation de l'outil pour rendre l'apprentissage plus efficace.

En termes de perspectives, nous allons approfondir nos analyses en traitant les justifications des apprenants aux réponses qu'ils ont fournies. Cette analyse qualitative nous permettra de confirmer (ou pas) les explications avancées aux opinions qu'ils ont émises au travers des échelles de Likert. Et à plus long terme, nous voudrions faire la synthèse des recherches multiples que nous avons menées ces dernières années lors desquelles les paires homogènes et hétérogènes ont travaillé de manière collaborative dans des contextes divers. Une méta-analyse de cet ordre nous permettrait de dégager des enseignements relatifs au fonctionnement des groupes restreints.

7. Bibliographie

- Avouris N., Margaritis M., Komis V. (2004). The effect of group size in synchronous collaborative problem solving activities, Proceedings ED Media AACE Conference, Lugano, Switzerland.
- Baker, M.J. (2002b). Forms of cooperation in dyadic problem-solving. *Revue d'Intelligence Artificielle*, 16, 4-5, pp. 587-620.
- Bourgeois, E., Nizet, J. (1997). Apprentissage et formation d'adultes. Paris: PUF.
- Brooks, D. & Jeong, A. (2006). The effects of pre-structuring discussion threads on group interaction and group performance in computer-supported collaborative argumentation. *Distance Education*, 27(3), pp. 371-390.
- De Lièvre, B., Depover, C., Quintin J-J. (2004). Le travail collaboratif favorise-t-il différemment l'expression individuelle selon la composition de la paire ? in : HERPHELIN, M. (Ed) : (Re)trouver le plaisir d'enseigner et d'apprendre, Bruxelles, pp. 165-168.
- De Lièvre, B., Depover, C., Strebelle, A. (2005). Les avis individuels sont-ils pris en compte lors d'une activité collaborative à distance ?, In : P. Tchounikine, M. Joab, L. Trouche (Eds). Environnements informatiques pour l'apprentissage humain, 2005, pp. 93-104. Montpellier, France.
- De Lièvre, B., Depover, C. (2007). Analyse des communications médiatisées au sein de paires de niveau différencié, Environnements informatiques pour l'apprentissage humain 2007, In : Nodenot T., Wallet J., Fernandes E., (Eds). pp. 461-472, Lausanne, Suisse, 2007.
- Dillenbourg, P. (1996). What do you mean by collaborative learning ? In : P. Dillenbourg (Ed). Collaborative – learning : Cognitive and Computational Approaches. pp. 1-19. Oxford, Elsevier.
- Dillenbourg, P., Tchounikine P. (2007), Flexibility in macro-scripts for CSCL, In : Journal of Computer Assisted Learning, Vol. 23 n°1, pp. 1-13.
- Dix, A., Ramduny-Ellis., D. & Wilkinson., J. (2004). Trigger analysis – understanding broken tasks. In : D. Diaper & N. Stanton (Eds.), The Handbook of Task Analysis for Human-Computer Interaction. Mahwah : Erlbaum.
- Doise, W., Mugny, G. (1984). Psychologie sociale et développement cognitif. Paris : Armand Colin.
- George S. (2003), Forum contextuel structuré: une étude pour le téléenseignement. 15ème Conférence Francophone sur l'Interaction Homme-Machine (IHM 2003), Caen, France, (International Conference Proceedings Series, ACM), pp. 104-111.
- Gibson, J.J. (1979). The Ecological Approach to Visual Perception. Boston : Houghton Mifflin.
- Hewitt J. (2003). How habitual online practices affect the development of asynchronous discussion threads. *Journal of Educational Computing research*, 28,1, pp. 31-45.
- Nachmias, R., Mioduser, D., Oren, A. & Ram, J. (2000). Web-supported emergent-collaboration in higher education courses. *Educational Technology & Society*, 3(3), pp. 94-104.

Stoyanova, N. (2000). Models of Group Interaction in a Computer Supported Collaborative Problem Solving Design. Proceedings ED Media AACE Conference, Montreal, Canada.

Weinberger, A., Ertl, B., Fisher, F., Mandl, H. (2005). Epistemic and Social Scripts in Computer-Supported Collaborative Learning, *Instructional Science: An International Journal of Learning and Cognition*, v33 n1, pp. 1-30.