



HAL
open science

Méthodologie d'approche des interactions dans un dispositif d'entraide entre apprenants : le cas d'un cours d'informatique en Licence

Pierre Bellet, Chrysta Pélissier, Stéphanie Mailles, Nathalie Vendeville

► To cite this version:

Pierre Bellet, Chrysta Pélissier, Stéphanie Mailles, Nathalie Vendeville. Méthodologie d'approche des interactions dans un dispositif d'entraide entre apprenants : le cas d'un cours d'informatique en Licence. EIAH'2019 : Atelier 9 : Formuler l'aide et sa demande., Jun 2019, Paris, France. hal-03552259

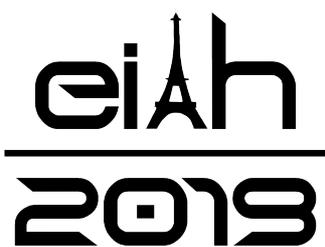
HAL Id: hal-03552259

<https://hal.science/hal-03552259v1>

Submitted on 24 Mar 2023

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.



<https://eiah2019.sciencesconf.org>

Actes de l'atelier EIAH 2019

Formulation de l'aide et de sa demande



Paris, 4 juin 2019

<https://atelieraide.sciencesconf.org/resource/page/id/4>

Organisatrices :

Chrysta PELISSIER (UMR 5267 PRAXILING, Université Montpellier 3 & CNRS) : chrysta.pelissier@umontpellier.fr

Stéphanie MAILLES-VIARD METZ (UMR 5267 PRAXILING, Université Montpellier 3 & CNRS) : stephanie.metz@umontpellier.fr

Introduction

Cet atelier fait suite à celui intitulé « Aider à aider : enjeux, dispositifs et stratégies d'accompagnement » qui a eu lieu en juin 2017 (EIAH 2017, Strasbourg). Il avait permis de rassembler des membres de cinq laboratoires de recherche (SHS et Informatique), pour la présentation de travaux pluridisciplinaires portant sur la notion d'aide/demande d'aide en contexte d'apprentissage (numérique ou non ; collège, lycée et université).

Contexte

Dans la suite des travaux réalisés par Vygotski et Bruner, sur la notion d'étaiyage (Wood, Bruner et Ross, 1976 ; Bruner, 1983, 1985), et de Zone Proximale de Développement (Vygotski 1962, 1985), nous souhaitons poursuivre une réflexion collective et pluridisciplinaire sur la demande d'aide et l'aide elle-même.

La demande d'aide (Puustinen, 2010) se définit comme un composant de l'apprentissage qui permet à un acteur de solliciter un autre acteur (enseignant mais aussi apprenant/pairs, gestionnaire, décideur) qu'il juge « spécialiste » dans la résolution de son problème, l'avancement de sa tâche ou encore dans sa prise de décision. L'aide elle-même apparaît comme la réponse à cette demande (Pélissier, 2018). Elle se définit par un ensemble de connaissances mises en œuvre, agencées, structurées dans la perspective d'un apport ciblé.

Notions floues mais cependant indispensables à la construction des savoirs d'un individu qu'il soit en situation d'apprentissage ou d'enseignement, l'aide et sa demande constituent des éléments centraux dans la construction des savoirs tout au long de la vie. Nous les considérons comme des composants du processus de régulation/autorégulation de l'activité d'apprentissage, d'enseignement et de formation professionnelle.

Questionnement

Dans ce contexte, où la place de l'aide mais aussi de l'accompagnement, du guidage, du conseil et du soutien (entre autres) reste encore à démontrer et à expliciter, nous nous proposons de questionner cette année la problématique de la formulation.

Il existe plusieurs manières de demander de l'aide (formulation verbale, non verbale, résultat d'analyse de traces, etc.) et de produire une aide. Cela peut s'expliquer notamment par un nombre important de processus en jeu dans ces deux types d'activités, par des spécificités individuelles et personnelles (Duthoit *et al.* 2012), par des adaptations mises en œuvre et par des différences dans les procédures / méthodes utilisées par les acteurs pour formuler une demande d'aide et l'aide elle-même.

Axes de réflexion

Axe 1 : Processus en jeu dans la formulation de la demande et de l'aide elle-même

Par cet axe, l'enjeu est de contribuer à l'analyse des processus mis en jeu dans les démarches de formulation de l'aide et de sa demande : différents processus cognitifs, métacognitifs, différences intra individuelles et interindividuelles, point de convergence/divergence entre une formulation dédiée à aider, guider, soutenir ou encore accompagner, etc.

Les questionnements associés à cet axe porteront sur (la liste n'est pas exhaustive) :

- Comment peut-on identifier les processus en jeu dans ces deux activités de formation (d'aide et demande), à partir de quels indicateurs (temporels, spatiaux, verbaux, non verbaux, etc.) ?
- Existe-t-il des facteurs environnementaux (technologiques et/ou humains) qui facilitent/participent/influencent cette formulation ?
- Cette formulation est-elle spécifique à un public particulier (cf. personnes en situation de handicap sensoriel, physique ou mental, en difficulté scolaire, en prison, à haut potentiel intellectuel, à distance, etc.) ? Selon le type de besoins identifiés ?

Axe 2 : Personnalisation de la formulation de l'aide et de sa demande

La personnalisation des activités d'apprentissage est une problématique fondamentale dans les recherches sur les EIAH (Marty et Mille, 2009). Elle permet (Lefevre et al., 2012) d'une part d'améliorer l'apprentissage dans le sens où elle propose des contenus plus pertinents prenant en compte les connaissances et compétences des apprenants (Wenger, 1987 ; Brusilovsky, 2001), et d'autre part de proposer des contenus plus accessibles, en prenant en compte les capacités personnelles des utilisateurs et leurs éventuels handicaps.

Les questionnements associés à cet axe porteront sur (la liste n'est pas exhaustive) :

- Comment peut-on expliciter le processus de personnalisation de la formulation d'une demande d'aide et de l'aide elle-même dans un contexte d'apprentissage où l'hétérogénéité des niveaux des apprenants est permanente, dynamique et difficilement qualifiable à tout moment ?
- Les enseignants souhaitent dans leur dispositif personnaliser l'aide qu'ils apportent. Mais cette tâche de personnalisation n'est-elle pas coûteuse ? À quels niveaux (temps, cognitifs, organisationnels, politiques, etc.) ? Les enseignants sont-ils toujours armés/équipés pour cela ? Ont-ils des méthodes de praticiens ? Utilisent-ils des modèles théoriques ? Des outils technologiques d'analyse ?

Axe 3 : Typologie de formulation d'aide et de demande

Dans les dispositifs de formation, la demande d'aide et l'aide elle-même peuvent prendre différentes formes écrites, orales et/ou gestuelles.

Une demande d'aide peut prendre la forme d'une formulation écrite dans un forum de discussion, dans un réseau social, dans un mail, lors d'une communication synchrone (chat, skype, etc.) ou encore en face à face (dans un cours en présentiel). Une aide peut être également formulée et véhiculée par des supports écrits (mail, forum, chat, etc.) mais aussi

être portée par des solutions techniques telles que des ressources produites (tutoriels, podcast, etc.) et être complétée par des attitudes corporelles (mouvements des yeux, du corps, des mains, etc.).

Les questionnements associés à cet axe porteront sur (la liste n'est pas exhaustive) :

- Existe-t-il vraiment ces différents moyens de communication (écrit, oral, gestuel) dans l'aide apportée et demandée ? Existe-il des travaux qui nous éclairent sur les usages de ces différentes formulations ? Et leurs conséquences sur le processus d'apprentissage et d'enseignement ?
- Comment est-ce que les enseignants apprennent-ils à composer avec ces différentes formulations ? Composent-ils vraiment ? Sommes-nous en mesure de pouvoir former à l'emploi de ces différentes formulations ? Quels dispositifs mettre en place ?
- Certaines de ces formulations sont-elles plus appropriées à la mise en place d'aides proactives/réactives (Gerbault, 2006), numériques/humaines, proposée ou imposée, collectives ou personnelles (Duthoit, Mailles-Viard Metz, & Pélissier, 2012).

Références :

BRUNER, J. (1983). *Le développement de l'enfant : Savoir faire, savoir dire*, 4^{ème} édition, PUF, 292 p, Paris.

BRUNER, J. (1985). Child's talk: Learning to use language. *Child Language Teaching and Therapy*, 1(1), pp. 111-114.

BRUSILOVSKY P. (2001). Adaptive Hypermedia. *User Modeling and User-Adapted Interaction*, Vol. 11, p 87-110.

DUTHOIT, E., MAILLES-VIARD METZ, S., PELISSIER, C. (2012). Processus d'aide en contexte d'apprentissage : une adaptation pour individualiser et personnaliser, *Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation*, Vol 19.

LEFEVRE, M., BROISIN, J., BUTOIANU Valentin, DAUBIAS, P., DAUBIGNEY, L., GREFFIER, F., GUIN N., JEAN-DAUBIAS S., MONOD-ANSALDI, R., TERRAT H., Personnalisation de l'apprentissage : comparaison des besoins et approches à travers l'étude de quelques dispositifs, *Revue STICEF*, Volume 19, 2012, ISSN : 1764-7223, mis en ligne le 21/10/2012, <http://sticef.org>

MARTY J-C., MILLE A. (2009). *Analyse de traces et personnalisation des environnements informatiques pour l'apprentissage humain*. Traité IC2 : Informatique et systèmes d'information, Hermès Sciences.

PELISSIER, C. (2018). *Les formes des aides pour le numérique*, ISTE éditions, Hermes, Science Publishing.

RICHTERICH, R. (1996). « La compétence stratégique : acquérir des stratégies d'apprentissage et de communication ». In H. Holec, Little, D. et Richterich, R. *Stratégies dans l'apprentissage et l'usage des langues*. Strasbourg : Conseil de l'Europe, pp. 41-76.

VYGOTSKY, L. (1962). *Thought and language* (1934), édité et traduit par Hanfmann, E. & Vakar, G., The MIT Press.

VYGOTSKY, L. (1985). *Pensée et langage* (Traduction de *Thought and Language* publié en 1934, Cambridge, MIT press), Editions sociales (Paris).

WENGER E. (1987). *Artificial Intelligence and Tutoring Systems*. Los Altos, CA, Morgan Kaufmann.

WOOD, D., BRUNER, J. S., et ROSS, G. (1976). The Role of Tutoring in Problem Solving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 17(2), pp. 89-100.



EIAH 2019

PROGRAMME

<https://atelieraide.sciencesconf.org>

Heure d'intervention	Titres et auteur(s) des interventions
9h	Aider les étudiants entrant du supérieur à améliorer leurs compétences en français académique. <i>Elodie CLAYETTE</i>
9h 30	Méthodologie d'approche des interactions dans un dispositif d'entraide entre apprenants : le cas d'un cours d'informatique en Licence <i>Pierre BELLET, Chrysta PELISSIER, Stéphanie MAILLES-VIARD METZ & Nathalie VENDEVILLE</i>
10h	Quand un bibliothécaire et un enseignant collaborent : une aide pour les étudiants <i>Emmanuelle CHEVRY-PEBAYLE & Laetitia THOBOIS-JACOB</i>
10h 30	PAUSE
11 h	La demande d'aides en visite de musée virtuel via une tablette numérique <i>Morgane BURGUES, Jean-Christophe SAKDAVONG & Nathalie HUET</i>
11h30	Formulation des besoins d'aide dans un dispositif de classe renversée : le cas de l'expression écrite chez des étudiants en DUT <i>Laetitia THOBOIS-JACOB & Chrysta PELISSIER</i>
12h	Formulation d'aides dans un recueil de pratiques : cas d'entretiens menés auprès d'ingénieurs pédagogiques <i>Pierre-Bernard TOUBOL</i>
12h30	REPAS
14h00	Tentative de définition et de caractérisation de l'aide en contexte scolaire <i>Sabine ZORN & Minna PUUSTINEN</i>
14h30	Echanges autour des événements auxquels les membres du groupe AIDUC souhaitent participer.
15h 30	PAUSE

Fin de l'atelier

Résumés des communications

1. Méthodologie d'approche des interactions dans un dispositif d'entraide entre apprenants : le cas d'un cours d'informatique en Licence

Pierre BELLET¹, Chrysta PELISSIER¹, Stéphanie MAILLES-VIARD METZ¹ et Nathalie VENDEVILLE²

¹Praxiling UMR 5267 - CNRS - Université Paul Valéry, Montpellier 3

²EPSYLON E.A.4556 - Université Paul Valéry, Montpellier 3

Ce travail de recherche s'inscrit dans le prolongement de travaux réalisés dans le cadre du projet Lab4CE (Broisin, Venant et Vidal, 2015 ; Bellet, Vendeville, Mailles-Viard Metz, 2019) proposé par l'IRIT de l'Université Toulouse III et Praxiling de l'Université Montpellier 3. L'objectif est de présenter un cadre d'analyse des interactions verbales d'un chat dans leur rapport au soutien de l'entraide en contexte de travail collaboratif. La plateforme Lab4CE, dédiée à l'apprentissage de l'Informatique à l'Université (L1 - DUT Informatique), a ainsi permis de relever ces états au travers d'une tâche conçue pour faire interagir les étudiants dans la résolution conjointe d'un problème complexe.

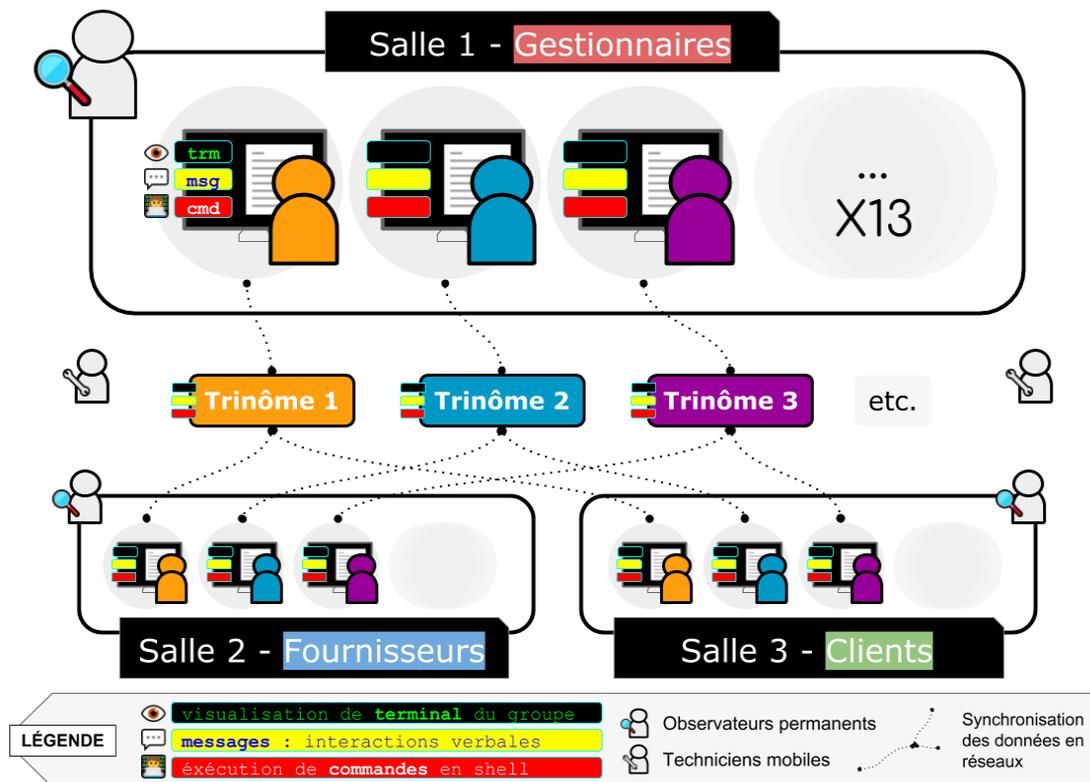


Fig. 1 Organisation technique de l'expérimentation (plateforme Lab4CE)

La séance d'enseignement (décembre 2017) avait pour objectif de préparer les apprenants à un examen sur Shell (domaine informatique). Par trinômes (13 groupes, soit 39 étudiants), les étudiants ont ainsi été amenés à s'entraider dans la réalisation d'une tâche collaborative d'une durée d'une heure. La formulation de l'aide ou de sa demande n'était ni explicitement prescrite, ni spécifiquement instrumentée par des fonctionnalités de la plateforme, elle semblerait être la conséquence d'un exercice difficile, tant sur le plan individuel que collectif et ce, comme attendu pour une activité de type collaborative. Plusieurs

études ont été réalisées à partir des traces recueillies durant cette expérimentation, avec notamment une première partie sur la mesure des sentiments d'efficacité personnelle et collective dans ce contexte. Si l'on s'attendait à ce que l'effet du travail collaboratif, impliquant des interactions et de l'entraide (Dillenbourg, Järvelä, Fisher, 2009) soit corrélé positivement avec toutes les dimensions des sentiments d'efficacité, nos résultats montrent au contraire une diminution globale de ceux-ci, tout en faisant apparaître des échanges d'aide au travers du chat.

Notre seconde analyse s'intéresse alors plus profondément à ces différents types d'interactions verbales afin de lever le verrou sur différents processus en jeu chez l'apprenant (Venant, 2017). Une réflexion qualitative nous a permis de définir trois catégories d'interactions :

- des demandes d'aide (Puustinen, 2013).
E.g., comment je fais pour faire...
- des aides proposées.
E.g., moi j'ai essayé juste en tapant l'adresse du truc
- des acceptations / refus d'aide annonçant la réussite de l'activité.
E.g., ca y est !

Groupe	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	TOTAL
Demande d'aide	28	26	16	12	3	19	25	4	8	25	14	14	10	204
Aide proposée	19	31	43	17	7	25	21	0	2	16	14	15	20	230
Aide acceptée	7	12	7	6	3	7	4	0	1	4	7	3	1	62
Hors tâche	8	6	29	5	8	28	3	4	11	26	0	26	0	154
Nombre d'interactions	74	93	117	51	23	102	56	13	39	90	42	78	55	833

Tableau 1. Répartition des interactions verbales selon la classification des types d'aide

Ces chiffres, que l'on peut aussi croiser avec certaines tendances positives des premières analyses, confirment que la demande d'aide a suscité un engagement dans l'activité commune vers une résolution possible du problème (Cosnefroy et Jézégou, 2013).

Ce résultat est encourageant et montre que l'interaction est génératrice d'investissement dans le groupe. Il nous semble important de l'inscrire dans de prochaines études pour sa validation et éventuellement la proposition de recommandations pour l'accompagnement pédagogique de travaux de groupes.

Références :

- Bellet, P., Vendeville, N., Mailles-Viard Metz, S. (2019). L'effet du travail collaboratif sur le sentiment d'efficacité. *Revue Canadienne d'Éducation*. Manuscrit soumis pour publication.
- Broisin, J. Venant, R., Vidal, P. (2015). Lab4CE: a Remote Laboratory for Computer Education, *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 2015, vol. 25 (n° 4), pp. 154-180. <10.1007/s40593-015-0079-3>. <hal-01530319>

- Cosnefroy, L. et Jézégou, A. (2013). Les processus d'autorégulation collective et individuelle au cours d'un apprentissage par projet. *Revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur*, 29(2).
- Dillenbourg, P., Järvelä, S. et Fisher, F. (2009). The Evolution of Research on Computer-Supported Collaborative Learning. Dans *From Design to Orchestration* (p. 3-19). doi:10.1002/9781118472361.ch11
- Puustinen, M. (2013). La demande d'aide chez l'élève : avancées conceptuelles, méthodologiques et nouvelles données, L'Harmattan, Paris.
- Venant, R. (2017). Vers un support de l'entraide dans les laboratoires virtuels ou distants, actes de l'atelier Aider à aider, conférence EIAH 2017, Strasbourg, 6 juin 2017, pp 17-18. Disponible en ligne : https://aider-a-aider.sciencesconf.org/data/pages/actes_atelier_aide_EIAH2017.pdf