

Analyse semi-automatique des interactions dans une communauté de pratique : influence du type de rencontre sur la dynamique collective



Sabrin Housni, Audrey Kumps, Camélia Pissens, Karim Boumazguida, Gaëtan Temperman et Bruno De Lièvre

12.06.2025

Qu'est-ce qu'une communauté de pratique



« Un rassemblement de personnes partageant une **préoccupation commune**, confrontée à une série de problèmes ou ayant un intérêt commun pour un sujet, et qui **approfondit leurs connaissances et leur expertise** dans ce domaine grâce à une interaction continue »

(Wenger et al., 2002, p.7)

Qu'est-ce qu'une communauté de pratique



Un rassemblement de personnes, aux **profils** personnels ou professionnels **divers**, partageant un **intérêt pour un domaine spécifique**, qu'il soit professionnel ou personnel. Ces membres se **réunissent de manière régulière et continue**, pour **échanger** leurs expériences, **partager** des ressources et **enrichir** leurs connaissances dans une démarche **d'amélioration** de leur pratique.

(Wenger et al., 2002 ; Rodríguez, 2008 ; Daele, 2009 ; Bedoya González et al., 2018, cités par Housni et al., sous presse)

Problématique

Levier pour le développement des compétences professionnelles

Diversité des profils



Favorise l'échange d'expérience et la **transformation des pratiques**

Qualité des interactions



Conditionne les apprentissages

(Wenger, 1998 ; Quintin, 2008; Dessus et al., 2017, 2022; Tremblay, 2005; Daele, 2023)

Problématique

Levier pour le développement des compétences professionnelles

Diversité des profils

Favorise l'échange d'expérience et la **transformation des pratiques**

Qualité des interactions

Conditionne les apprentissages

Défis

Fonctionnement

Non automatique

Repose sur des conditions spécifiques

Processus **participation - réification**

Construction des connaissances & interactions sociales

(Wenger, 1998 ; Quintin, 2008; Dessus et al., 2017, 2022; Tremblay, 2005; Daele, 2023)

Problématique

Levier pour le développement des compétences professionnelles

Diversité des profils

Favorise l'échange d'expérience et la **transformation des pratiques**

Qualité des interactions

Conditionne les apprentissages

Défis

Fonctionnement

Non automatique

Repose sur des conditions spécifiques

Processus **participation - réification**

Construction des connaissances & interactions sociales

Analyse des interactions : voie pour comprendre le fonctionnement des CoP





Technopédagogie

Enseignants (SUP)
Enseignants (OBL)
Conseillers pédagogiques
Formateurs

éduquer/former par et au
numérique

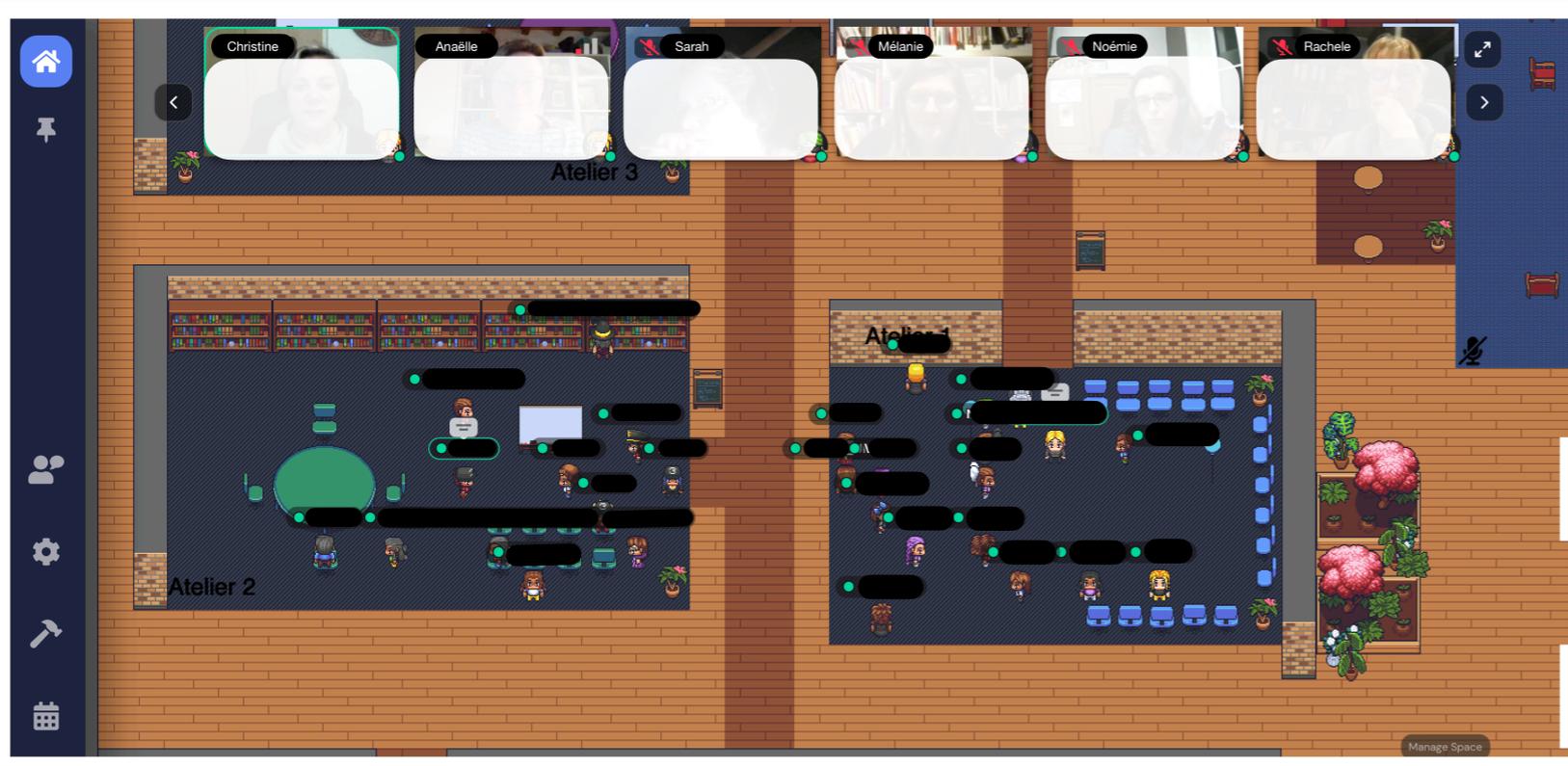


1 cycle =
1 thématique

3 séances de 1h30 sur 1 mois
et demi

1 séance de partages
pédagogiques

2 séances de co-construction



Question de recherche : Le **type de rencontre** influence-t-il les **catégories d'interactions** auxquelles sont associés les **moments d'intensité de construction des connaissances** au sein de la CoP ?

Traitement des données

- Méthodes de traitement semi-automatique du langage **naturel**
- Capacité à traiter de grandes **quantités de données textuelles**

Tableau avec des **scores** de contributions, de construction sociale de connaissances, etc.

... par participant aux échanges

Name ↑↓	Contributions Score ↑↓	Social KB ↑↓	Outdegree ↑↓	Indegree ↑↓	Betweenness ↑↓	Closeness ↑↓	Eigenvector ↑↓
Alice Animateur	187.18	90.86	88.16	90.86	0.39	0.7	0.41
Jerome Coach	26.32	22.77	27.4	22.77	0.01	0.56	0.31
Nora Coordinateur	20.37	1.96	5.78	1.96	0.01	0.43	0.08
Maria Experte	104.47	101.13	103.89	101.13	0.14	0.63	0.37
Julien Coach	12.13	1.88	5.7	1.88	0	0.4	0.07
Juliette Membre	1.53	0.97	0	0.97	0	0.41	0.06

... par tour de parole

Reference Identifiant ↑↓	Participant ↑↓	Text ↑↓	Time ↑↓	Importance ↑↓	Social KB ↑↓	In Degree / Out Degree ↑↓
0	Alice Animateur	Avant les deux petites dernières minutes, voir si vous avez tous bien écouté le podcast.	2022-11-16T00:00:00	0.49	0	0 / 0
1	Alice Animateur	Parce que ce serait intéressant que vous le fassiez avant de commencer. Le lien normalement est dans le chat si je ne trompe pas et il est aussi dans le lien Google que vous avez reçu juste avant.	2022-11-16T00:00:01	2.31	3.77	3.77 / 0
2	Jerome Coach	Je viens de le remettre dans le chat au cas où.	2022-11-16T00:00:02	0.87	0.95	0 / 0.95
3	Alice Animateur	Oui, je l'ai vu passer.	2022-11-16T00:00:03	0.52	0	0 / 0

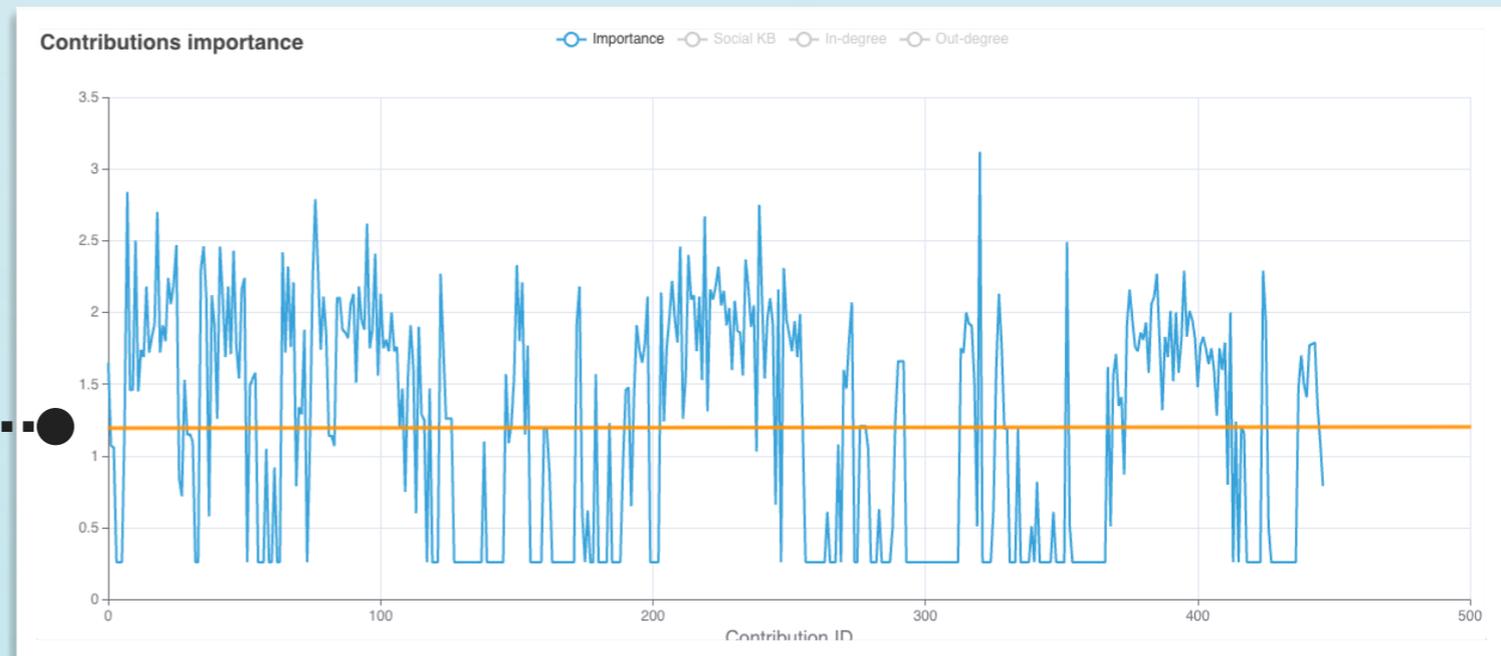
(Dascalu, 2013; Dascalu et al., 2015; Dessus et al., 2022)

Traitement des données



- Méthodes de traitement semi-automatique du langage **naturel**
- Capacité à traiter de grandes **quantités** de **données textuelles**

Visualisations intéressantes de l'interdépendance des participants et de l'intensité de leurs échanges



(Dascalu, 2013; Dascalu et al., 2015; Dessus et al., 2022)

Traitement des données



Traitement des données

Cycle 1

Rencontre 1 :
partages
pédagogiques

1h30

Rencontre 2 : co-
construction

1h30

Rencontre 3 : co-
construction

1h30



Traitement des données

Cycle 1

Cycle 2

Rencontre 1 :
partages
pédagogiques

Rencontre 2 : co-
construction

Rencontre 3 : co-
construction

Rencontre 4 :
partages
pédagogiques

1h30

1h30

1h30

1h30



Traitement des données



Cycle 1

Cycle 2

Rencontre 1 :
partages
pédagogiques

Rencontre 2 : co-
construction

Rencontre 3 : co-
construction

Rencontre 4 :
partages
pédagogiques

1h30

1h30

1h30

1h30

47

31

26

44

16

28

18

22

0,34

0,90

0,69

0,50



Membres présents



Contributeurs



Taux de contribution



Traitement des données



Auteurs des tours de parole

Référence au tour de parole n°6

Tours de parole

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
133	<Turn nickname="	Alice Animateur	>\$€	<Utterance genid="	133	" ref="	6	" time="	2022-11-30	0:02:12	.0">	Il faudrait tester en fait.			</Utterance>\$
134	<Turn nickname="	Remi Membre	>\$€	<Utterance genid="	134	" ref="	6	" time="	2022-11-30	0:02:13	.0">	Oui mais t'as pas...			</Utterance>\$
135	<Turn nickname="	Remi Membre	>\$€	<Utterance genid="	135	" ref="	6	" time="	2022-11-30	0:02:14	.0">	Je pense que nous, on n'a pas d'analyse en tant qu'enseignant des r			</Utterance>\$
136	<Turn nickname="	Alice Animateur	>\$€	<Utterance genid="	136	" ref="	6	" time="	2022-11-30	0:02:15	.0">	Mais il me semble que oui, non? T'as pas de suivi?			</Utterance>\$

Syntaxe

(colonnes A, C, D, F, H, J, L, M, O)

N° tours de parole

Date

(Dessus et al., 2022)



Traitement des données

Auteur du tour de parole

Date

```
406 <Turn nickname="Remi Membre">  
407   <Utterance genid="135" ref="6" time="2022-11-30 0:02:14.0">Je pense que nous,  
408   on n'a pas d'analyse en tant qu'enseignant des résultats.</Utterance>  
409 </Turn>
```

Tour de parole n°135

Référence au tour de parole n°6

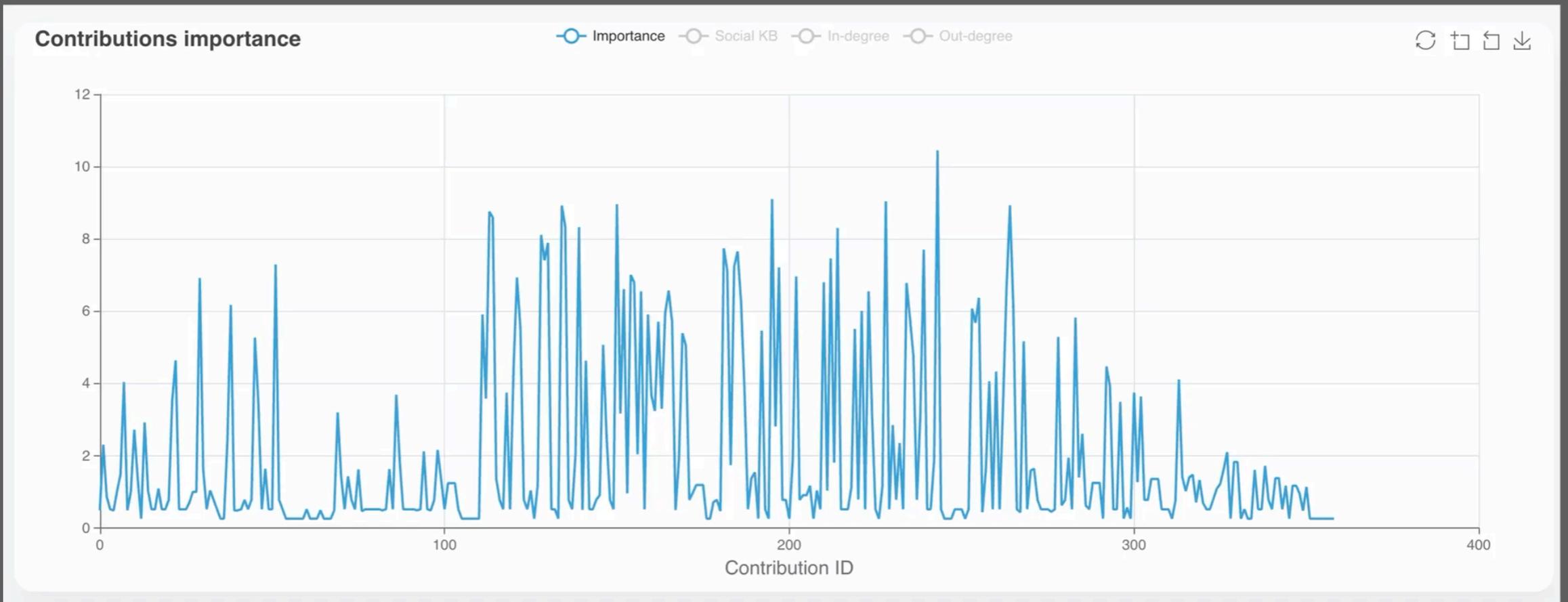
Tour de parole

(Dessus et al., 2022)



Traitement des données

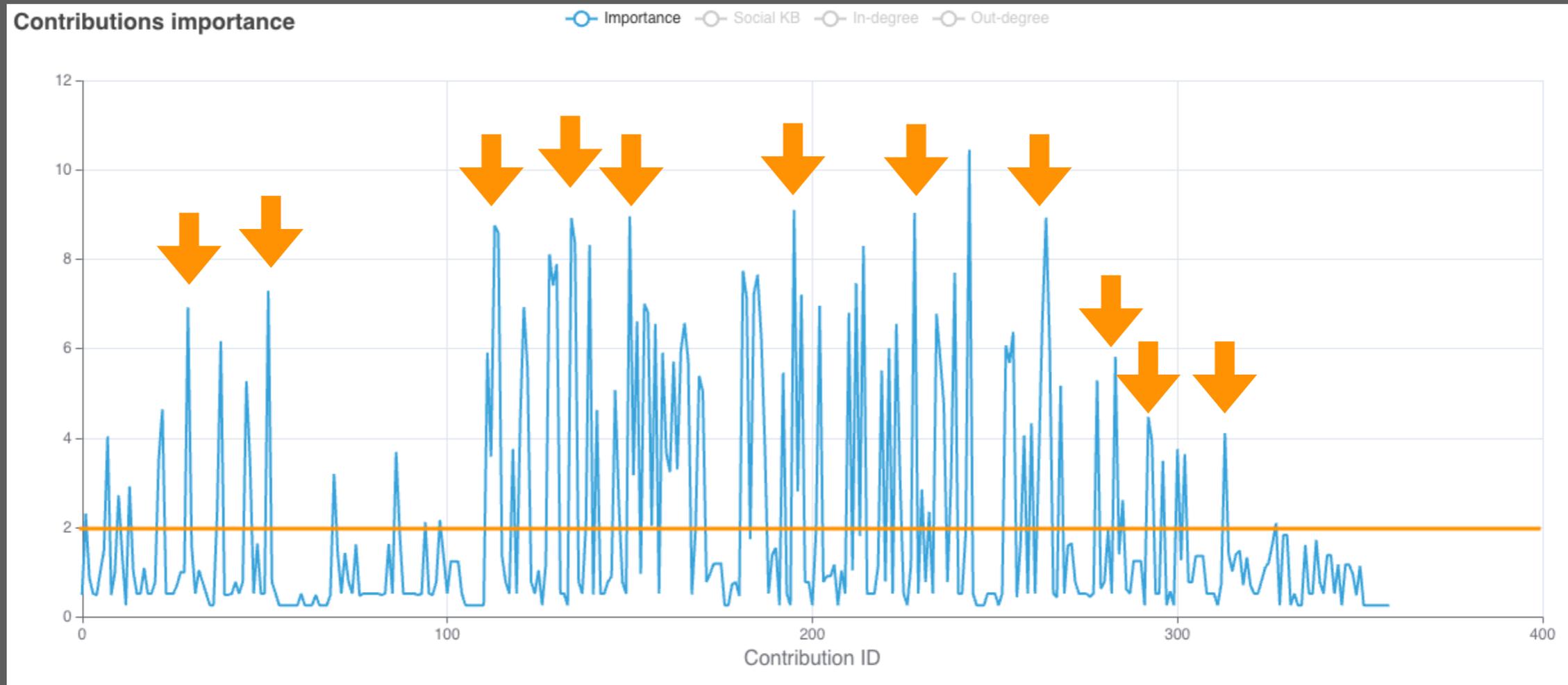
ReaderBench : visualisation des dynamiques conversationnelles



(Dessus et al., 2017)



Identification des « pics d'intensité »



(Dessus et al., 2017)



Traitement des données

Association des « pics d'intensité » avec une typologie des interactions dans les environnements en ligne

Comportements non spécifiquement orientés vers l'information	Socio-affectif	Comportements neutres : plaisanteries, confidences, ragots, personnelles en dehors de la thématique abordée.
		Comportements humoristiques et camaraderies
		Comportements empathiques : déclaration d'encouragement et de soutien, solidarité
		Réponse à un comportement hostile
	Organisationnel	Animation, relance, initiation de discussion
		Coordination des discussions et des activités
	Technique	Formulation d'un appel ou d'une demande d'aide technique
Résolution des problèmes d'ordre purement technique		
Rituels d'ouverture et de clôture, Salutations, ...		
Comportements spécifiquement orientés vers l'information	Messages à dimension sociocognitive	Liens vers des ressources externes
		Mises à jour et annonces d'expériences personnelles
		Requêtes (formulées par d'autres participants de la communauté, prises en dehors de la communauté, présentées à la communauté, adressées à une personne spécifique de la communauté)
		Réponses à une requête
		Projets de groupe dirigés
	Messages à dimension métacognitive	Expression d'un regard réflexif sur l'apprentissage ou sur le dispositif d'apprentissage

(Brunett & Buerkle, 2004 ; Klemm et al., 1999; Prost et al., 2014; Quentin & condé, 2016 ; Quintin, 2008 ; Renaud et al., 2017; Savicki et al. 1996)

Traitement des données



Comportements non spécifiquement orientés vers l'information	Socio-affectif	Comportements neutres : plaisanteries, confidences, ragots, personnelles en dehors de la thématique abordée.
		Comportements humoristiques et camaraderies
		Comportements empathiques : déclaration d'encouragement et de soutien, solidarité
	Organisationnel	Réponse à un comportement hostile
		Animation, relance, initiation de discussion
	Technique	Coordination des discussions et des activités
Formulation d'un appel ou d'une demande d'aide technique		
Rituels d'ouverture et de clôture, Salutations, ...		Résolution des problèmes d'ordre purement technique
Comportements spécifiquement orientés vers l'information	Messages à dimension sociocognitive	Rituels d'ouverture et de clôture, Salutations, ...
		Liens vers des ressources externes
		Mises à jour et annonces d'expériences personnelles
		Requêtes (formulées par d'autres participants de la communauté, prises en dehors de la communauté, présentées à la communauté, adressées à une personne spécifique de la communauté)
	Messages à dimension métacognitive	Réponses à une requête
Projets de groupe dirigés		
Expression d'un regard réflexif sur l'apprentissage ou sur le dispositif d'apprentissage		

Reference Identifier ↑↓	Participant ↑↓	Text ↑↓	Time ↑↓	Importance ↑↓	Social KB ↑↓	In Degree / Out Degree ↑↓
0	Alice Animateur	Avant les deux petites dernières minutes, voir si vous avez tous bien écouté le podcast.	2022-11-16T00:00:00	0.49	0	0 / 0
1	Alice Animateur	Parce que ce serait intéressant que vous le fassiez avant de commencer. Le lien normalement est dans le chat si je ne me trompe pas et il est aussi dans le lien Google que vous avez reçu juste avant.	2022-11-16T00:00:01	2.31	3.77	3.77 / 0
2	Jerome Coach	Je viens de le remettre dans le chat au cas où.	2022-11-16T00:00:02	0.87	0.95	0 / 0.95
3	Alice Animateur	Oui, je l'ai vu passer.	2022-11-16T00:00:03	0.52	0	0 / 0
4	Nora Coordinateur	Et bonjour Maria.	2022-11-16T00:00:04	0.49	0	0 / 0

1 Analyse de l'intensité de la **construction** des **connaissances**

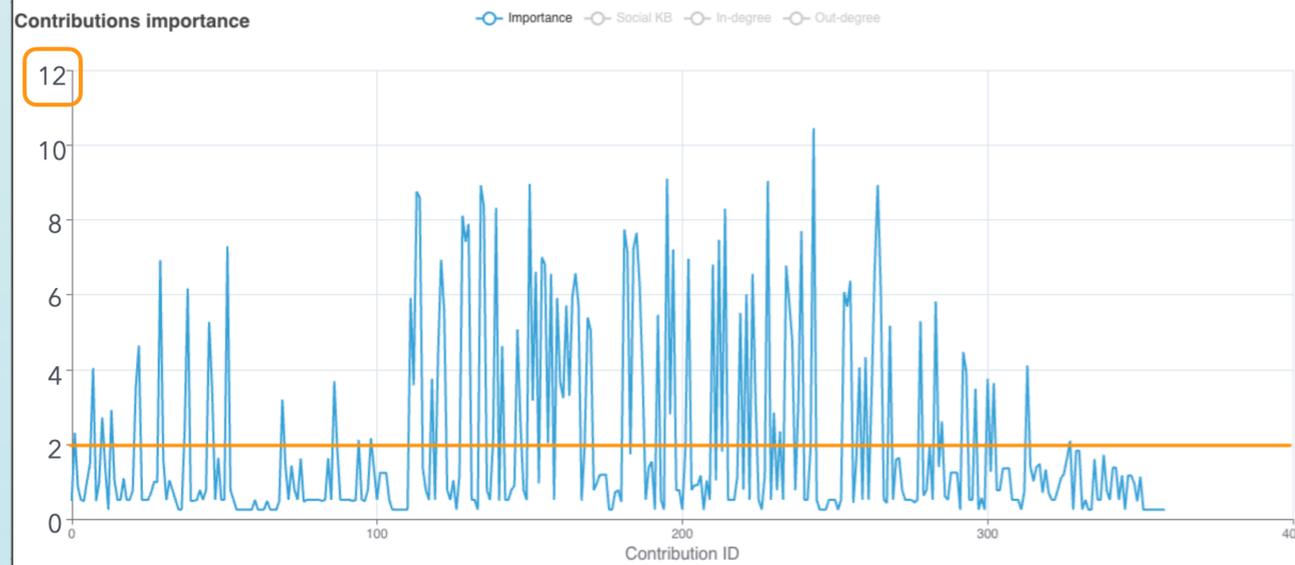
2 Analyse des rencontres de **partages** pédagogiques

3 Analyse des rencontres de **co-construction**

Analyse de l'intensité de la construction des connaissances

Partages pédagogiques

Rencontre 1

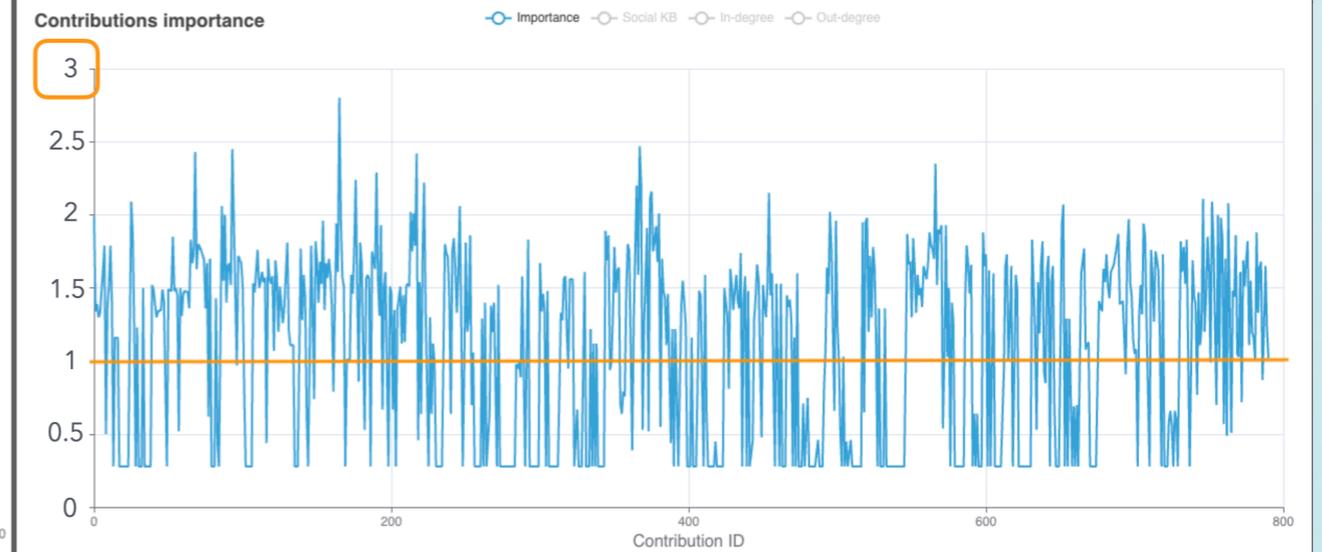


Rencontre 4



Co-construction

Rencontre 2



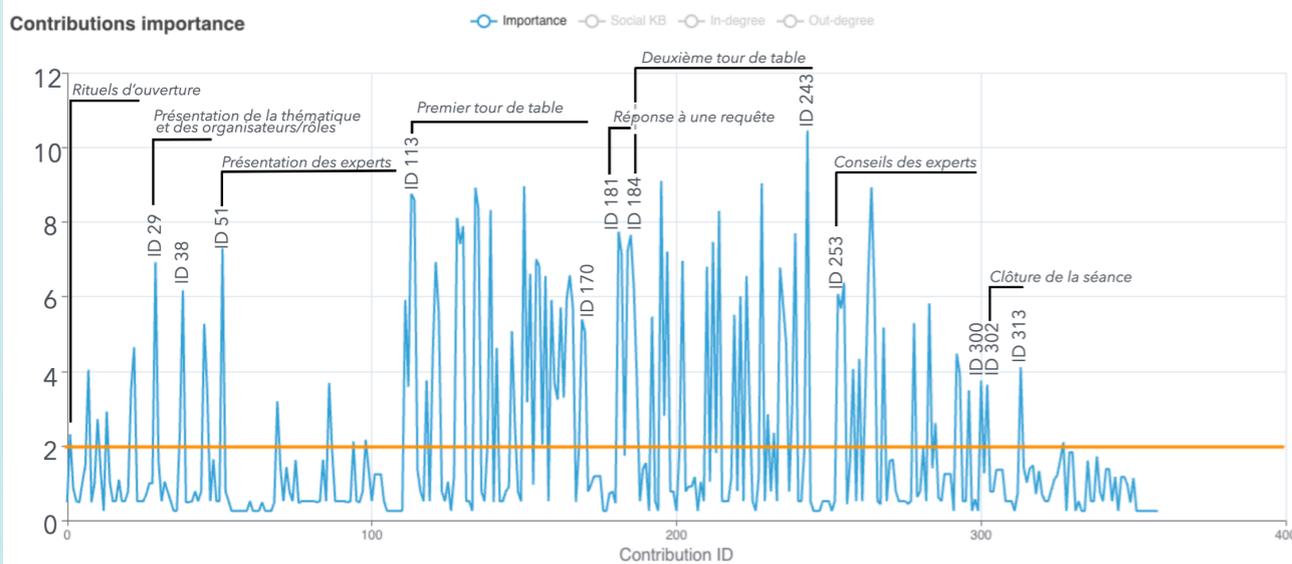
Rencontre 3



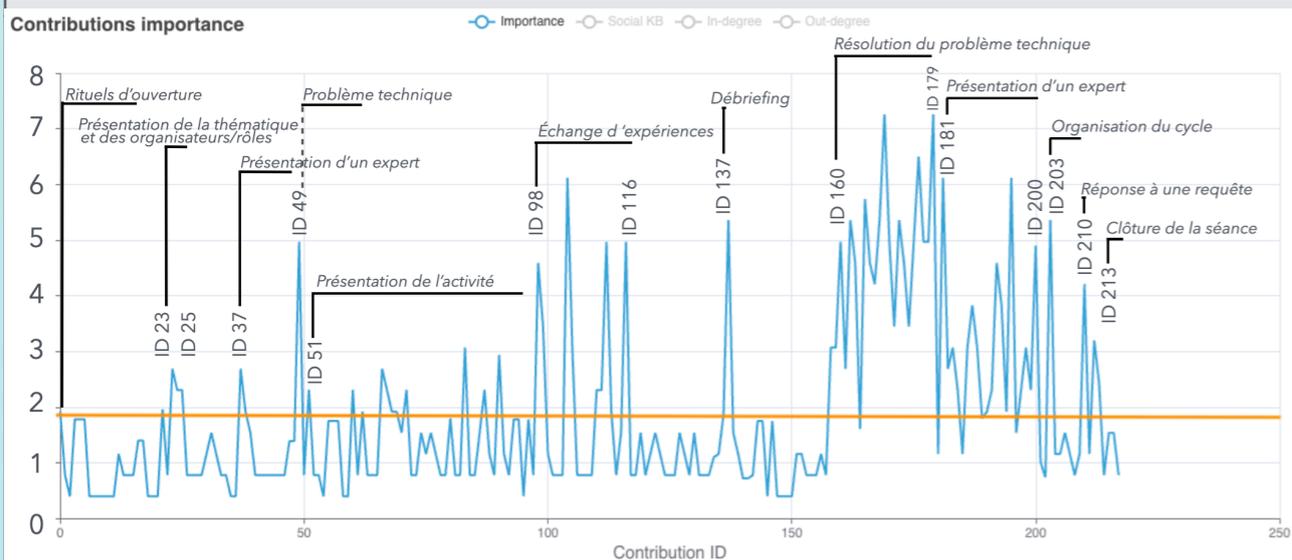
Analyse des rencontres de **partages** pédagogiques

Partages pédagogiques

Rencontre 1



Rencontre 4



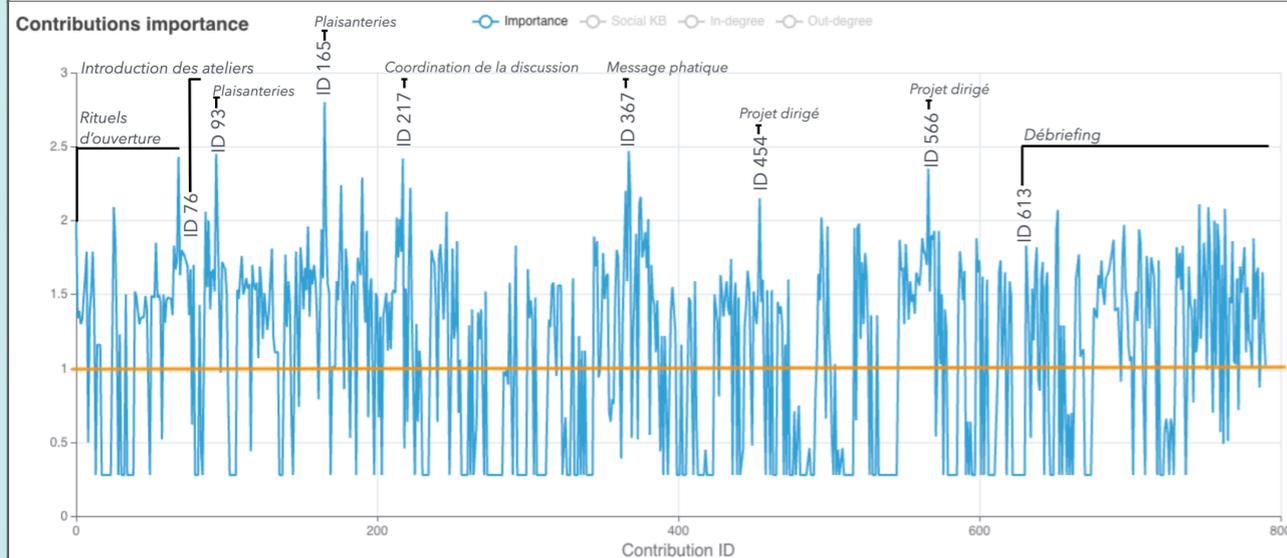
- Structure d'interactions relativement **stable** entre les deux rencontres :
 - Rituels d'ouverture ;
 - Intervention des experts ;
 - Séances de questions-réponses ;
 - Rituels de clôture.
- Centrés autour des **apports des experts**, signe de perspectives nouvelles et d'ouverture de la communauté.

Comportements non spécifiquement orientés vers l'information	Socio-affectif	Comportements neutres : plaisanteries, confidences, ragots, personnelles en dehors de la thématique abordée.	
		Comportements humoristiques et camaraderies	
		Comportements empathiques : déclaration d'encouragement et de soutien, solidarité	
		Réponse à un comportement hostile	
Comportements spécifiquement orientés vers l'information	Organisationnel	Animation, relance, initiation de discussion	
		Coordination des discussions et des activités	
	Technique	Formulation d'un appel ou d'une demande d'aide technique	
		Résolution des problèmes d'ordre purement technique	
		Rituels d'ouverture et de clôture, Salutations, ...	
	Messages à dimension sociocognitive		Liens vers des ressources externes
			Mises à jour et annonces d'expériences personnelles
			Requêtes (formulées par d'autres participants de la communauté, prises en dehors de la communauté, présentées à la communauté, adressées à une personne spécifique de la communauté)
			Réponses à une requête
			Projets de groupe dirigés
Messages à dimension métacognitive		Expression d'un regard réflexif sur l'apprentissage ou sur le dispositif d'apprentissage	

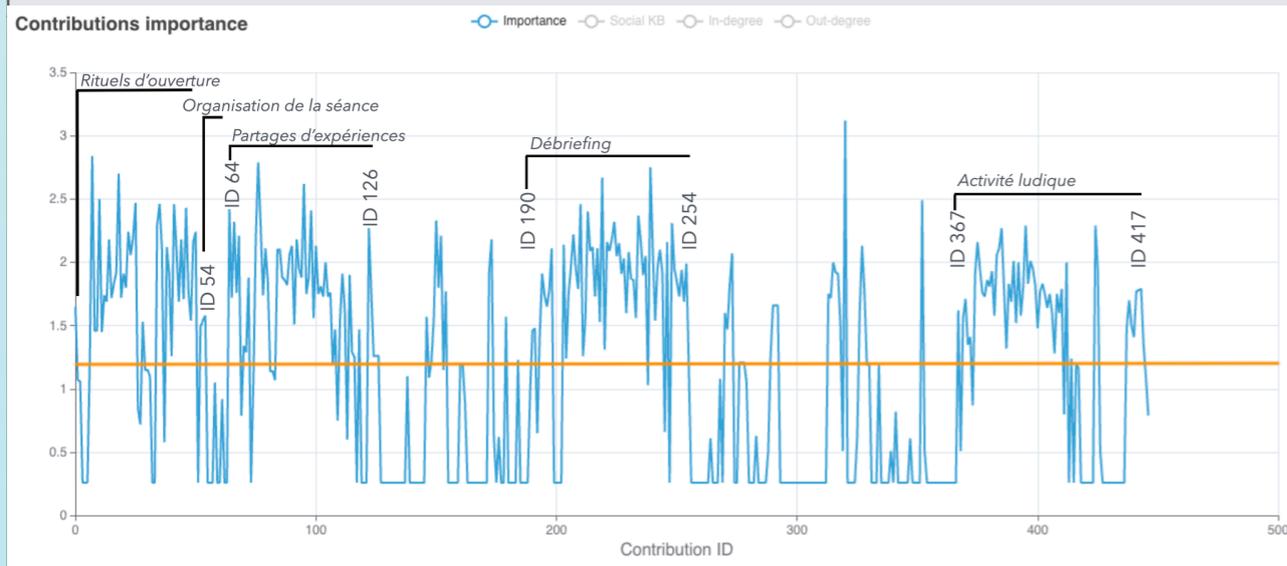
Analyse des rencontres de co-construction

Co-construction

Rencontre 2



Rencontre 3



- Dynamique plus **collaborative** :
 - Rituels d'ouverture ;
 - Ateliers collaboratifs ;
 - Échanges socio-affectifs ;
 - Débriefing collectifs.
- Participe au processus de **participation et réification** :
 - Échanges de pratiques professionnelles;
 - Formalisation des apprentissages.

Comportements non spécifiquement orientés vers l'information	Socio-affectif	Comportements neutres : plaisanteries, confidences, ragots, personnelles en dehors de la thématique abordée.
		Comportements humoristiques et camaraderies
		Comportements empathiques : déclaration d'encouragement et de soutien, solidarité
		Réponse à un comportement hostile
Comportements spécifiquement orientés vers l'information	Organisationnel	Animation, relance, initiation de discussion Coordination des discussions et des activités
	Technique	Formulation d'un appel ou d'une demande d'aide technique Résolution des problèmes d'ordre purement technique
		Rituels d'ouverture et de clôture, Salutations, ...
Comportements spécifiquement orientés vers l'information	Messages à dimension sociocognitive	Liens vers des ressources externes
		Mises à jour et annonces d'expériences personnelles
	Messages à dimension métacognitive	Requêtes (formulées par d'autres participants de la communauté, prises en dehors de la communauté, présentées à la communauté, adressées à une personne spécifique de la communauté)
		Réponses à une requête
	Projets de groupe dirigés	
		Expression d'un regard réflexif sur l'apprentissage ou sur le dispositif d'apprentissage

Conclusions

- **Diversité** des interactions selon les objectifs des séances;
- **Partages** pédagogiques ➡ **transmission** d'informations (principalement par des experts);
- Co-construction ➡ encouragent le processus de **participation/réification** et des comportements **socio-affectifs**;
- Complémentaires ➡ les premières établissent les **bases des connaissances**, et les secondes offrent un espace de mise en **application**.

Limites

- Corpus constitué de 4 séances, dont une provenant d'un cycle distinct ;
- Analyse des **dynamiques** globales, à court terme ;
- Défis de l'analyse **semi-automatique**.

Perspectives d'analyse

- **Traitement** d'une saison complète ;
- **Observation longitudinale** par membre et par rôle ;
- **Comparaison** quantitative et qualitative des scores.

Analyse semi-automatique des interactions dans une communauté de pratique : influence du type de rencontre sur la dynamique collective



Merci de votre attention !

Sabrin Housni, Audrey Kumps, Camélia Pissens, Karim Boumazguida, Gaëtan Temperman et Bruno De Lièvre

Références

Bardin, L : L'analyse de contenu. Presses Universitaires de France, Paris (1977).

Burnett, G., Buerkle, H.: Information Exchange in Virtual Communities: a Comparative Study. Journal of Computer-Mediated Communication 9(2), (2004).

Daele, A. : Les communautés d'apprentissages Conditions d'émergence et impacts pour la formation des enseignants. Pôlecast (2023).

Dascalu, M.: L'analyse de la complexité du discours et du texte pour apprendre et collaborer. Université de Grenoble; Universitatea politehnica (2013). 20.

Dascalu, M., Trausan-Matu, S., McNamara, D. S., Dessus, P. : ReaderBench: Automated evaluation of collaboration based on cohesion and dialogism. International journal of computer-supported collaborative learning, 10, 395-423 (2015).

Dessus, P., Simon, J.-P., Dascalu, M., Trausan-Matu, S. : ReaderBench : Un outil d'aide à l'analyse de discussions philosophiques. In : Simon, J.-P., Tozzi, M. (eds) PAROLES DE PHILOSOPHES EN HERBE : REGARDS CROISÉS DE CHERCHEURS SUR UNE DISCUSSION SUR LA JUSTICE EN CM2, pp.151-171. UGA Éditions (2017).

Dessus, P., Dascalu, M., Mandran, N., Gutu-Robu G.S., Dormoy-Fournier, C., Ruseti, S.S. : L'analyse sémantique automatique pour étudier les discussions visant la construction collaborative de connaissances. In : Albero, B., Thievenaz, J. (eds.) ENQUÊTER DANS LES MÉTIERS DE L'HUMAIN. TRAITÉ DE MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE EN SCIENCES DE L'ÉDUCATION ET DE LA FORMATION, vol.2, pp.575-589. Raison et Passions (2022).

Housni, S., Kumps, A., Marchal, P., Boumazguida, K., Temperman G., De Lièvre, B. : Mesure de la présence dans les communautés en ligne. Conception et validation psychométrique d'une échelle de mesure de la présence à distance dans les communautés de pratique en ligne. Education et formation (sous presse).

Klemm, P., Hurst, M., Dearholt, S. L., & Trone, S. R.: Gender differences on Internet cancer support groups. Computers in nursing, 17(2), 65-72 (1999).

Quentin, I., Condé, J.: Les rôles endossés par les apprenants les plus actifs dans un forum de MOOC : le cas d'ItyPA 2. Distances et médiations des savoirs 15, (2016).

Quintin, J.-J. : Accompagnement tutoral d'une formation collective via Internet - Analyse des effets de cinq modalités d'intervention tutorale sur l'apprentissage en groupes restreints. Université de Mons, Université Stendhal-Grenoble 3 (2008).

Prost, M., Cahour, B. et Détienne, F.: Le partage d'émotions et de connaissances sur la pratique : dynamiques des échanges dans les communautés de pratique virtuelles de professionnels. Le travail humain 77(2), 177-202 (2014).

Renaud, L., Caron-Bouchard, M., Gaudreault-Perron, J., Gayraud, H. : Communauté de pratique dans le domaine de la promotion de la santé : analyse du sentiment d'appartenance et des pratiques de leadership. Communiquer 19, 29-45 (2017).

Savicki, V., Lingenfelter, D., & Kelley, M.: Gender language style and group composition in Internet discussion groups. Journal of Computer-Mediated Communication, 2(3), (1996).

Wenger, E., McDermott, R., Snyder, W. M.: Cultivating Communities of Practice : A Guide to Managing Knowledge. Harvard Business School Press, Boston (2002).

Wenger, E.: Communities of practice: Learning, meaning, and identity. Cambridge University Press (1998).