

## La réalité sociale des *Moodleurs*

---

Nous proposons ici une étude des individus qui s'occupent de la mise en œuvre de la plate-forme d'enseignement en ligne « *Moodle* ». Les données quantitatives de cette première étape visent à un premier niveau de description du développement professionnel<sup>175</sup> des « *Moodleurs* » à la lumière des théories discutées dans la deuxième partie de ce travail. Nous regarderons qui sont ces « *Moodleurs* » et nous nous intéresserons à leur profil, à leurs pratiques, aux connaissances et/ou compétences qui sont les leurs, à la manière dont ils les construisent et à la façon dont ils les partagent. Il s'agit ici d'analyser empiriquement un certain nombre de phénomènes par exemple : la manière dont se construisent et circulent les savoirs, la présence d'éléments de coopération et d'entraide dus à l'émergence d'imprévus en cours d'activité, l'existence d'un répertoire de ressources partagées de savoirs et de savoir-faire. En somme, au-delà de la simple description du profil des « *Moodleurs* », nous proposons une analyse ethnographique de leur activité.

Notre manière de faire recherche ayant été discutée au cours du chapitre précédent, cette section se concentrera la présentation des résultats de l'enquête. Nous procéderons à la description de l'échantillon, nous en présenterons les éléments sociométriques et anthropométriques. Nous poursuivrons en nous intéressant à la manière dont s'organise l'activité autour de la plate-forme « *Moodle* » et nous tenterons de définir les modes d'acquisition de connaissances et/ou de compétences mobilisés par les « *Moodleurs* ». Nous verrons qu'une mise à jour de celles-ci s'impose et que les « *Moodleurs* » ont une appréciation positive sur leurs capacités d'agir. Nous continuerons en nous intéressant aux méthodes utilisées par les individus pour partager leurs connaissances, aux pratiques participatives qui sont les leurs et aux formes d'appartenance liées à l'environnement communautaire.

Pour terminer, nous procéderons à la synthèse et à l'analyse des résultats. Nous aurons pour objectif de présenter une analyse des résultats en lien avec les théories qui sont à la base de ce travail : la théorie de l'activité (Engeström, 1987) et la théorie des communautés de

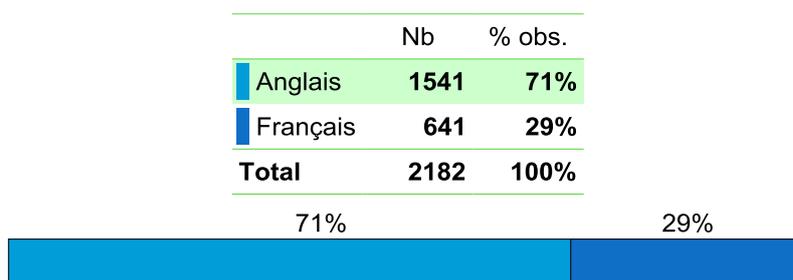
---

<sup>175</sup> Dans sa perspective professionnalisante

pratiques (Wenger, 1998 ; 2005). Enfin, nous finaliserons cette section par l'apport d'une conclusion.

### 8.1 Description de l'échantillon

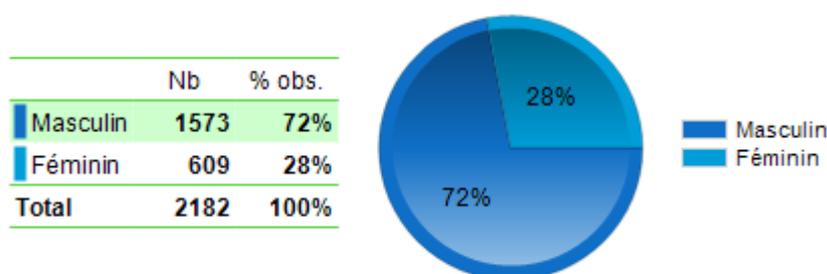
Cet échantillon se compose de 2182 personnes qui ont répondu à l'enquête par questionnaire<sup>176</sup> « Prise de contact avec la réalité sociale des Moodleurs » entre janvier 2011 et novembre 2011. Il répond aux critères de stratification suivants : des individus qui s'occupent de la plate-forme d'enseignement en ligne « Moodle » dans le cadre de leur activité professionnelle et qui partagent leurs connaissances.



**Figure 23 : Répartition des réponses au questionnaire selon la langue utilisée**

Menée au niveau international, l'enquête révèle un taux de réponses beaucoup plus important (71%) dans sa version anglophone.

### 8.2 Eléments sociométriques<sup>177</sup>



**Figure 24 : Répartition des Moodleurs par genre**

Lorsqu'on cherche à caractériser l'échantillon sélectionné et à comprendre ce qui différencie et réunit les individus qui le constituent, il faut souligner à un premier niveau d'analyse que l'activité sur « Moodle » concerne majoritairement des individus de genre

<sup>176</sup> Le détail des questionnaires exploitables se trouve à la racine du CD sous l'appellation : Données enquête – Fichiers PDF : 01 à 09

<sup>177</sup> Tableaux détaillés en annexes p. 34

masculin puisque plus des 2/3 (72%)<sup>178</sup> des répondants sont des hommes. Il semblerait que le sexe introduise un élément de distinction et que nous retrouvions ici le « stéréotype du scientifique » qui selon Collet « s'apparente pour de nombreux traits au stéréotype masculin » (2006, p. 23).

C'est aussi une caractéristique de personnes âgées de 25 à 45 ans (56%) et des plus de 45 ans (45%).

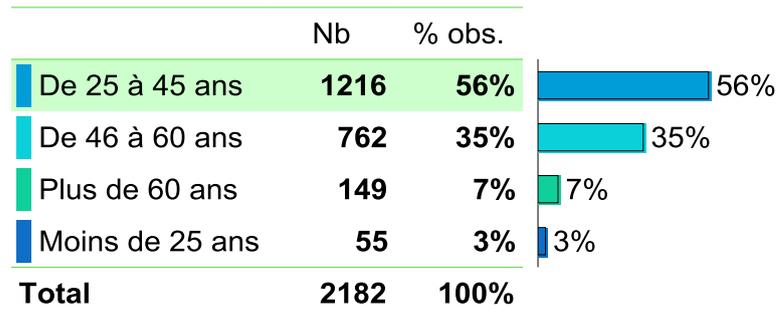


Figure 25 : Répartition des Moodleurs par tranches d'âges

Ces résultats montrent qu'ici, l'usage des TIC n'est pas seulement l'affaire des « *digital natives* » tels que définis par Prensky (2006, p. 43)<sup>179</sup>. Il est probable qu'il s'agisse d'individus entrés dans le monde numérique après avoir suivi un parcours de formation spécifique ou qui ont été plongés de fait dans cet univers à cause du statut professionnel qu'ils occupent ou de la branche d'activité dans laquelle ils exercent. Ce qui nous conduit à nous intéresser aux paramètres anthropométriques professionnels de l'échantillon.

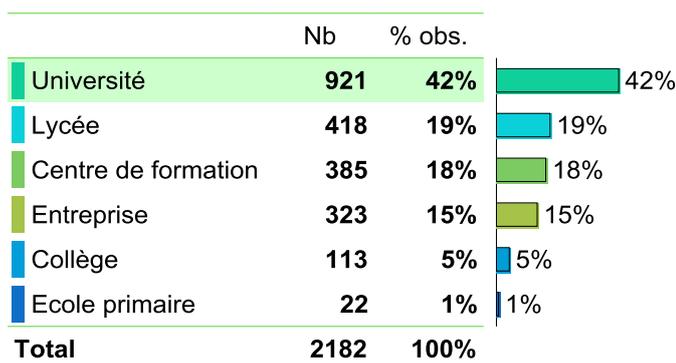
### 8.3 Paramètres anthropométriques professionnels<sup>180</sup>

Si nous sommes en présence d'un échantillon d'individus actifs, il est intéressant de noter que 70% d'entre eux évoluent dans le secteur public et 30% dans le secteur privé. Plus de la moitié (67%) travaille dans des institutions scolaires dont la majorité dans des universités (42%) et dans des lycées (19%). Les collèges (5%) et les écoles primaires (1%) sont bien moins représentés. Un peu plus d'un tiers des répondant-e-s (33%) déclarent travailler au sein de centres de formation (18%) ou en entreprises (15%).

<sup>178</sup> Précisons que pour cette étude les pourcentages ont été arrondis à l'excès. De ce fait, pour certains tableaux la somme des pourcentages peut être différente de 100%.

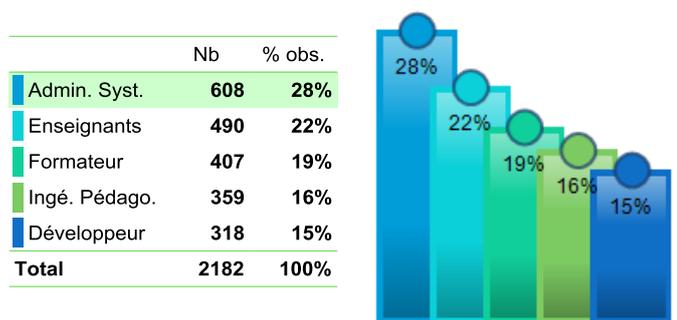
<sup>179</sup> C'est-à-dire, des générations qui grandissent ou ont grandi avec les nouvelles technologies.

<sup>180</sup> Tableaux détaillés en annexes p. 34



**Figure 26 : Répartition des Moodleurs selon le lieu de travail**

Lorsque nous nous intéressons plus précisément à l'échantillon en termes de fonctions, nous constatons que celles-ci sont très diversifiées. En effet, près d'un tiers (28%) des répondant-e-s occupent une fonction principale d'administrateur système et 15% sont concernés par l'activité de développement informatique. De plus, nombreux sont celles et ceux qui disent se consacrer à des activités en lien avec l'éducation. Ainsi, 22% sont enseignants, 19% formateurs et 16% s'occupent de l'organisation des apprentissages (ingénieurs pédagogique).



**Figure 27 : Répartition des Moodleurs par fonctions**

Cette répartition montre que l'échantillon est scindé en deux catégories. L'une liée à l'aspect technique de l'activité 43% (administrateurs système et développeurs) et l'autre (57%) rassemblant les individus s'intéressant aux apprentissages et à la pédagogie (formateurs, enseignants et ingénieurs pédagogique).

Outre la fonction occupée, les répondant-e-s précisent qu'ils ont suivi différents parcours de formation. Nous distinguons ceux qui ont suivi des enseignements relevant du domaine des sciences de l'Éducation (15%), ceux qui ont suivi des études en informatique (43%) et ceux qui se répartissent autour de différentes disciplines (41%).

	Nb	% obs.	
Informatique	946	43%	43%
Autres disciplines	903	41%	41%
Education	333	15%	15%
<b>Total</b>	<b>2182</b>	<b>100%</b>	

**Figure 28 : Répartition des Moodleurs par parcours de formation**

Un test du Khi-deux<sup>181</sup> effectué sur le tableau de contingence (ci-dessous) montre que les fonctions occupées sont indépendantes du parcours de formation suivi.

**Tableau 11 : Fonctions occupées au regard des parcours de formation suivis**

Fonction → Parcours ↓	Admin. Syst.			Enseignants			Formateur			Ingé. Pédago.			Développeur		
	N	% cit.	Chi2	N	% cit.	Chi2	N	% cit.	Chi2	N	% cit.	Chi2	N	% cit.	Chi2
Informatique	280	46%	1,02 (+S)	195	40%	1,43 (-PS)	167	41%	0,51	163	45%	0,35	141	44%	0,07
Autres disciplines	229	38%	2,03 (-S)	223	46%	2,02 (+S)	181	44%	0,94	148	41%	<0,01	122	38%	0,70
Education	99	16%	0,42	72	15%	0,1	59	14%	0,16	48	13%	0,84	55	17%	0,86
Total	608	100%		490	100%		407	100%		359	100%		318	100%	

p = 18% ; chi2 = 11,44 ; ddl = 8 (NS) - V de Cramer 0,05

*Note. Dans ce tableau il est question de la répartition des fonctions occupées par les individus au regard des cursus de formation suivis. Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations en colonne. Par exemple : sur 608 administrateurs système 38,% (229) déclarent avoir suivi des formations relevant d'autres disciplines que celles de l'informatique et des sciences de l'Éducation. Les valeurs en bleu/rouge sont significativement sur représentées/sous représentées (au seuil de risque de 5%.*

Néanmoins, nous notons que la population d'enseignants (490) est nettement plus concernée par les parcours de formation relevant d'autres disciplines<sup>182</sup> (46%) que par celles issues des sciences de l'Éducation (15%) et de l'informatique (40%). Les administrateurs systèmes sont globalement plus représentés dans les parcours de formation relevant de l'informatique (46%) que dans ceux relevant d'autres disciplines où ils sont en sous-représentation (38%)<sup>183</sup>.

Enfin, si le reste des individus se situe dans la moyenne de l'échantillon, il est surprenant de voir que certains de celles ou ceux qui ont activé les modalités « Autres disciplines » ou « Éducation » se déclarent administrateurs système ou développeurs. Il semble que pour ces personnes, l'activité Moodle se caractérise par un élargissement du portefeuille de compétences et/ou stock de connaissances au-delà des capacités qui sont au fondement de leur métier. Il sera intéressant de regarder quelles sont ces compétences et/ou

<sup>181</sup> Voir les tableaux détaillés en annexes p. 35-36

<sup>182</sup> (p-value = 16% ; chi2 = 2,02 ; ddl = 1).

<sup>183</sup> (p-value = 15% ; chi2 = 2,03 ; ddl = 1)

connaissances et de nous intéresser à la manière dont elles sont construites. Mais avant de nous intéresser à ces deux points, voyons de quelle façon s'organise l'activité autour de la plate-forme *Moodle*.

## 8.4 L'activité autour de la plate-forme Moodle

Dans cette section il est question de regarder la manière dont s'organise l'activité autour de la plate-forme *Moodle* tant au niveau de l'ancienneté des participant-e-s dans celle-ci qu'à celui des connaissances et/ou compétences qui lui sont liées.

### 8.4.1 Variables d'expérience<sup>184</sup>

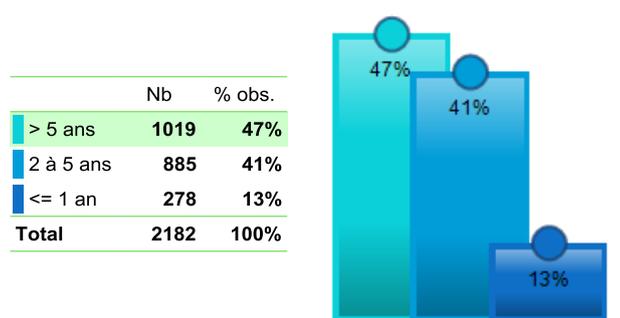


Figure 29 : Ancienneté dans l'activité Moodle

Une grande partie de l'échantillon (88%) pratique l'activité *Moodle* depuis plus d'un an. Pour plus de 40% (41%) des répondant-e-s cette ancienneté se répartie sur une échelle allant de 2 à 5 ans et pour 47% elle va au-delà de 5 ans. Ces résultats laissent supposer un niveau d'expertise globalement élevé.

Une analyse plus approfondie en demandant aux participant-e-s d'évaluer le temps alloué à l'activité sur Moodle montre que plus d'un tiers des individus (36%) déclarent lui consacrer jusqu'à 30% de leur temps et près d'un autre tiers (31%) de 40% à 60%. Le reste de l'échantillon est réparti entre ceux dont la pratique de *Moodle* est la caractéristique principale de l'activité professionnelle. Ainsi, pour 22% d'entre eux elle représente la majeure partie (70% à 90%) de leur travail et pour plus de 10% (11%) elle constitue l'activité professionnelle dans sa globalité (100%).

<sup>184</sup> Tableaux détaillés en annexes p. 36-37

	Nb	% obs.	
10% à 30%	781	36%	36%
40% à 60%	671	31%	31%
70% à 90%	484	22%	22%
100%	246	11%	11%
<b>Total</b>	<b>2182</b>	<b>100%</b>	

Figure 30 : Temps consacré à l'activité sur Moodle

Le tableau suivant montre qu'il existe un lien statistique très significatif entre le temps consacré à l'activité sur Moodle et l'ancienneté dans celle-ci.

Tableau 12 : Le temps consacré à la pratique, une affaire d'ancienneté ?

Ancienneté → Temps consacré ↓	≤ 1 an			2 à 5 ans			> 5 ans		
	N	% cit.	Chi2	N	% cit.	Chi2	N	% cit.	Chi2
10% à 30%	68	24%	9,97 (-TS)	380	43%	12,62 (+TS)	333	33%	2,76 (-PS)
40% à 60%	129	46%	22,15 (+TS)	242	27%	3,34 (-PS)	300	29%	0,57
70% à 90%	57	21%	0,35	199	22%	0,04	228	22%	0,02
100%	24	9%	1,72	64	7%	12,83 (-TS)	158	16%	16,18 (+TS)
Total	278	100%		885	100%		1019	100%	

Note. Dans ce tableau il est question de la relation entre le temps consacré à la pratique de Moodle et l'ancienneté des individus dans celle-ci. Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations en colonne. Par exemple : sur les 1019 personnes ayant une ancienneté supérieure à 5 ans, 33% (33) consacrent de 10% à 30% de leur temps à la pratique de Moodle. Les valeurs en bleu / rose sont significativement sur représentées / sous représentées (au seuil de risque de 5%)

La force du lien statistique se situe au niveau de celles ou ceux qui consacrent tout leur temps (100%) à l'activité et qui ont une ancienneté supérieure à cinq ans (16%)<sup>185</sup>. Il en est de même pour celles ou ceux (46%) qui lui accordent globalement la moitié de leur temps (de 40% à 60%), mais qui ont une ancienneté inférieure ou égale à un an<sup>186</sup>. Enfin, celles ou ceux qui se situent dans la catégorie des deux à cinq ans d'ancienneté lui concèdent entre 10% et 30%<sup>187</sup>.

Enfin, quels que soient le degré d'ancienneté et le temps alloué à la mise en œuvre de la plate-forme, l'activité sur Moodle mobilise de nombreuses connaissances et/ou compétences que nous exposerons dans les paragraphes suivants.

<sup>185</sup> (p = < 1% ; chi2 = 16,18 ; ddl = 1)

<sup>186</sup> (p = < 1% ; chi2 = 22,15 ; ddl = 1)

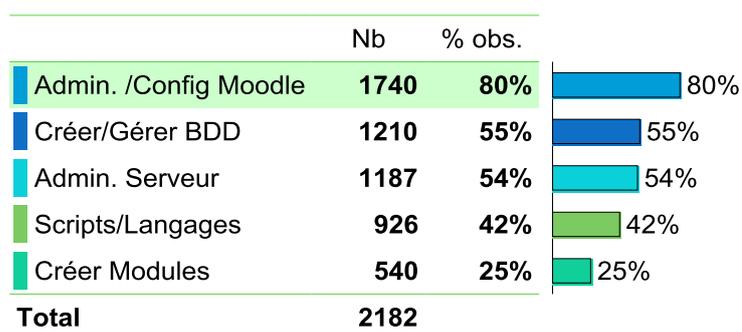
<sup>187</sup> (p = < 1% ; chi2 = 12,62 ; ddl = 1)

### 8.4.2 Une imbrication de connaissances et/ou de compétences<sup>188</sup>

Ici, il est question de demander aux participant-e-s de s'autoévaluer sur la base des connaissances et/ou compétences sollicitées pour la mise en œuvre de la plate-forme<sup>189</sup>. Sur Moodle, l'activité se scinde selon deux catégories de tâches. La première regroupe celles qui ont trait aux techniques d'administration et de gestion de la plate-forme et la deuxième celles relatives à l'organisation pédagogique. Si tous les participant-e-s déclarent se livrer à ces deux activités, ils y associent différents types de connaissances et/ou compétences. Il sera intéressant de regarder de quelle manière ces dernières sont distribuées au regard des fonctions occupées et des parcours de formation suivis. Mais avant de poursuivre, définissons ce que nous entendons par « Administration » et « Organisation pédagogique ».

#### 8.4.2.1 L'activité d'administration

L'activité d'administration concerne une grande majorité de l'échantillon (84%). Elle est principalement organisée autour de savoir-faire techniques.



**Figure 31 : Distribution des connaissances et/ou compétences en termes d'administration**

Ainsi, une grande partie des participant-e-s s'affaire autour de la gestion et de l'administration de la plate-forme elle-même (80%) et de l'administration de serveur Web (54%). Comme Moodle supporte un système de gestion de base de données MySQL l'activité des acteurs est également occupée par la création et la gestion de cette base de données (55%). Par ailleurs, en s'inscrivant dans le mouvement *Open Source*, l'application codée en langage PHP et utilisée dans un environnement LAMP<sup>190</sup> autorise l'existence d'une communauté de

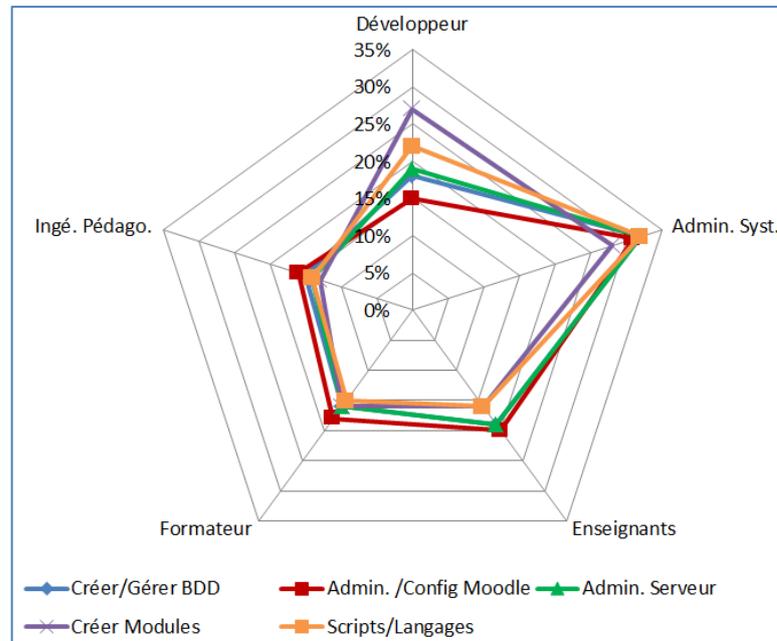
<sup>188</sup> Tableaux détaillés en annexes p. 38-40

<sup>189</sup> Les connaissances et/ou compétences relatives à l'activité d'administration sont exposées en annexes p. 6

<sup>190</sup> LAMP est l'acronyme des quatre composants suivants : Linux – Apache - MySQL – PHP.

développeurs créant des modules d'activités<sup>191</sup> (25%) et usant de scripts et de langages informatiques (42%).

Compte tenu de ces éléments, nous comprenons que les connaissances et/ou compétences relatives à cette activité sont complexes et qu'elles relèvent des métiers de l'informatique.



**Figure 32: Savoir-faire en administration au regard de la fonction occupée**

La figure précédente montre que ce sont les administrateurs systèmes qui possèdent le plus grand nombre de connaissances relatives à cette activité. En revanche, les développeurs sont plus concernés par celles concernant la création de modules et l'utilisation de scripts et de langages.

À la suite d'un test du Khi-deux effectué sur le tableau de contingence suivant, nous pouvons conclure qu'il y a un lien statistique entre les connaissances et/ou compétences en termes d'administration et la fonction occupée par les individus. La force du lien statistique se trouve plus précisément au niveau des développeurs qui ont significativement<sup>192</sup> activé l'item « Scripts et langages » (22%) et très significativement<sup>193</sup> celui concernant la création de modules (27%). En revanche, ils sont en sous-représentation (15%) en ce qui concerne la

<sup>191</sup> Moodle propose un jeu de modules d'activités (ou plugins) standards pouvant être utilisés dans la mise en œuvre d'espaces de cours. On parle alors de modules : bases de données, chat, devoirs, exercices, sondages, test, glossaires, wikis, forums, etc. Une documentation sur les modules est disponible en annexes p. 9-16

<sup>192</sup> ( $p = 2\%$  ;  $\chi^2 = 5,29$  ;  $ddl = 1$ )

<sup>193</sup> ( $p = <1\%$  ;  $\chi^2 = 18,61$  ;  $ddl = 1$ )

gestion et l'administration de la plate-forme Moodle<sup>194</sup>. Enfin, si le reste des individus se situe dans la moyenne de l'échantillon, lorsque nous affinons notre analyse, nous constatons que pour eux les connaissances et/ou compétences sont indépendantes de la fonction occupée<sup>195</sup>.

**Tableau 13 : Répartition des connaissances et/ou compétences en termes d'administration au regard des fonctions occupées**

Fonctions → Savoir-faire ↓	Développeur			Admin. Syst.			Enseignants			Formateur			Ingé. Pédago.			Total	
	N	% cit.	Chi2	N	% cit.	Chi2	N	% cit.	Chi2	N	% cit.	Chi2	N	% cit.	Chi2	N	% cit.
Créer/Gérer BDD	216	18%	0,78	386	32%	0,17	229	19%	0,11	196	16%	0,04	183	15%	0,05	1210	100%
Admin. /Config Moodle	264	15%	13,13 (-TS)	536	31%	0,1	347	20%	1,93	308	18%	1,69	285	16%	1,8	1740	100%
Admin. Serveur	230	19%	0,11	384	32%	0,47	223	19%	0,05	189	16%	0,19	161	14%	1,36	1187	100%
Créer Modules	146	27%	18,61 (+TS)	150	28%	2,06	89	16%	1,2	85	16%	0,16	70	13%	1,32	540	100%
Scripts/Langages	206	22%	5,29 (+S)	294	32%	0,08	149	16%	2,92 (-PS)	143	15%	0,56	134	14%	0,1	926	100%

p = <0,01% ; chi2 = 55,18 ; ddl = 16 (TS) - V de Cramer 0,09

Note. Dans ce tableau il est question de la relation entre les fonctions occupées par les individus et les connaissances et/ou compétences en termes d'administration. Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations en ligne. Par exemple : sur les 1740 personnes qui ont activé l'item « Admin./Config Moodle » 15% (264) sont des développeurs. La somme des lignes et/ou des colonnes est différente du nombre d'observations du fait des réponses multiples. Les valeurs en bleu / rose sont significativement sur représentées / sous représentées (au seuil de risque de 5%).

Par contre, nous n'observons pas de lien statistique significatif<sup>196</sup> entre les connaissances en termes d'administration et les parcours de formation suivis. Si nous constatons que les fréquences sont réparties de manière plutôt homogène (voir tableau suivant), il est surprenant de voir que celles et ceux issus d'autres disciplines ou des sciences de l'Éducation n'échappent pas à cette répartition.

**Tableau 14 : Connaissances en termes d'administration au regard du parcours de formation suivi.**

Savoir-faire → Parcours ↓	Créer/Gérer BDD			Admin. /Config Moodle			Admin. Serveur			Créer Modules			Scripts/Langages		
	N	% cit.	Chi2	N	% cit.	Chi2	N	% cit.	Chi2	N	% cit.	Chi2	N	% cit.	Chi2
Autres disciplines	500	41%	0,24	715	41%	0,19	470	40%	0,2	215	40%	0,05	365	39%	0,23
Education	202	17%	0,09	282	16%	0,02	198	17%	0,08	89	16%	<0,01	145	16%	0,27
Informatique	508	42%	0,43	743	43%	0,11	519	44%	0,07	236	44%	0,03	416	45%	0,62
Total	1210	100%		1740	100%		1187	100%		540	100%		926	100%	

p = 95% ; chi2 = 2,64 ; ddl = 8 (NS) - V de Cramer 0,01

Note. Dans ce tableau il est question de la relation entre les parcours de formation suivis par les individus et les connaissances et/ou compétences en termes d'administration. Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations en colonne. Par exemple : sur 1210 personnes sachant Créer et/ou Gérer des Bases de données 42% (508) ont suivi un parcours de formation en informatique. La somme des lignes et ou des colonnes est différente du nombre d'observations du fait des réponses multiples.

En résumé, la faiblesse ou l'absence de lien statistique entre les connaissances et les fonctions occupées (à l'exception des développeurs) et/ou les parcours de formation suivis,

<sup>194</sup> (p = <1% ; chi2 = 13,13 ; ddl = 1)

<sup>195</sup> (chi2 proches de 0 et risque d'erreur >5%)

<sup>196</sup> (p = 95% ; chi2 = 2,64 ; ddl = 8)

montre que l'activité sur *Moodle* a nécessairement conduit (à un moment donné) à la construction et/ou à la reconfiguration du stock de connaissances des individus. Regardons à présent de quelle manière s'agence l'activité en ce qui concerne l'organisation pédagogique.

#### 8.4.2.2 L'activité « Organisation pédagogique »<sup>197</sup>

L'activité d'organisation pédagogique concerne 97% de l'échantillon. Elle est principalement constituée par des connaissances et/ou compétences relatives à la gestion et à la configuration des espaces de cours<sup>198</sup> sur la plate-forme.

	Nb	% obs.	
Config. Activités	2005	92%	92%
Gérer ressources	2024	93%	93%
Gérer comptes utilisateurs	1953	90%	90%
Configurer cours	2033	93%	93%
<b>Total</b>	<b>2182</b>		

**Figure 33 : Répartition des connaissances et/ou compétences en termes d'organisation pédagogique**

Contrairement à l'activité d'administration, la répartition des fréquences est relativement homogène puisqu'entre 90% et 93% des acteurs déclarent détenir les connaissances et/ou compétences pour mener à bien cette activité.

Lorsque nous croisons ces données avec celles qui renseignent sur la fonction occupée ou le parcours de formation suivi, nous constatons l'absence de lien statistique significatif entre les variables. Autrement dit, les connaissances et/ou compétences en termes d'organisation pédagogique sont indépendantes des fonctions occupées et/ou des parcours de formation suivis par les acteurs.

Ces résultats montrent que l'activité d'organisation pédagogique est *a priori* plus accessible<sup>199</sup> que celle concernant l'administration. C'est sûrement dû au fait que celle-ci se limite à l'utilisation de l'application *Moodle*. Néanmoins, nous constatons qu'elle n'est pas réservée aux spécialistes de l'Éducation.

<sup>197</sup> Tableaux détaillés en annexes p. 40

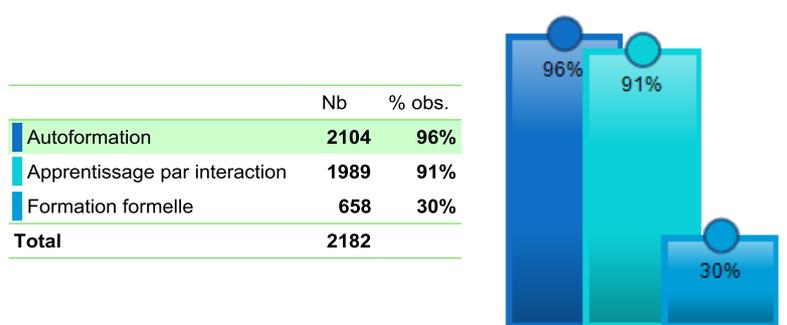
<sup>198</sup> Les connaissances et/ou compétences relatives à l'activité d'organisation pédagogique sont présentées en annexes p. 22. Un tableau descriptif a été élaboré à partir des réponses fournies par les répondant-e-s.

<sup>199</sup> Si au premier abord la gestion de ressources, de comptes utilisateurs ou la configuration de divers contenus peuvent paraître simple, ce n'est pas toujours le cas puisque leur mise en œuvre nécessite le paramétrage de nombreuses options.

En somme, ces résultats révèlent la présence d'un chevauchement des tâches professionnelles. De plus ils montrent que les deux activités réclament une multitude de connaissances qui ne sont pas nécessairement liées à la trajectoire professionnelle ou au parcours de formation suivi par les individus. En d'autres termes, l'activité des enseignants et formateurs ne se limite pas au travail d'enseignement et celle des informaticiens à celle de l'informatique. Cela signifie que les acteurs de la plate-forme sont des « touche-à-tout » dotés de connaissances et/ou de compétences leur permettant de mener à bien leur activité sur *Moodle* et qu'ils sont *a priori* (à un moment donné de leur activité professionnelle) entrés dans un processus de développement professionnel par l'acquisition de nouvelles connaissances et/ou compétences.

Se pose alors la question des modalités d'acquisition de ces connaissances et/ou compétences dans l'exercice de l'activité. Sont-elles construites à l'occasion de formations instituées ou tout simplement selon les préceptes formulés par Dewey (1922), c'est-à-dire par « *learning by doing* ».

### 8.5 Comment ont-ils (elles) appris ?<sup>200</sup>



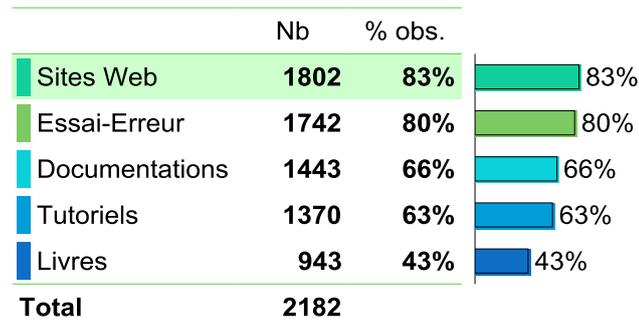
**Figure 34 : Stratégies d'apprentissage**

Ici, il s'agit de définir les modes d'acquisition des connaissances et/ou compétences mobilisées lors de la pratique. Si un même individu peut exploiter différentes méthodes d'apprentissage, la majorité de l'échantillon (96%) privilégie l'autoformation. L'apprentissage par interaction (91%) avec des pairs est également très prisé par les répondants. En revanche apprendre en participant une formation ne concerne qu'un tiers de l'échantillon (30%).

<sup>200</sup> Tableaux détaillés en annexes p.43-44

Au regard de ces résultats, il ressort que pour mener à bien leur activité les « Moodleurs » développent différentes stratégies d'apprentissage. Nous constatons également que ce sont des individus, autonomes, mais pas individualistes au sens strict. Affinons notre recherche et voyons quelles sont les ressources qu'ils mobilisent pour mener à bien leur activité.

### 8.5.1 L'autoformation



**Figure 35 : Types d'autoformation**

La figure précédente montre que pour savoir quoi faire (par exemple utiliser certaines fonctionnalités de l'application Moodle, ou paramétrer des activités), les acteurs de la plateforme mobilisent fortement des objets qui cristallisent l'expérience d'individus ayant eux aussi un intérêt pour Moodle. Wenger, parle de « répertoire partagé » combinant « des éléments de réification » (*ibid.* p. 91). Ainsi, une grande partie (83%) des répondant-e-s déclare apprendre les techniques nécessaires à leur activité en se référant à des sites Web spécialisés. Les documentations et les tutoriels sont également largement mobilisés (plus de 60%) par l'échantillon. En revanche, les ouvrages spécialisés avec une fréquence de 43% sont moins prisés par les acteurs (peut-être parce que la plupart d'entre eux sont rédigés en anglais).

Par ailleurs, selon les participant-e-s, ces stratégies individuelles d'apprentissages peuvent être complétées par un processus d'apprentissage par essai/erreur. Ainsi, même si ce mode d'apprentissage peut être coûteux, c'est une modalité qui correspond à la façon de faire d'un grand nombre (80%) de « Moodleurs ». Cela suppose une démarche expérimentale où l'activité confronte le sujet à une nouvelle situation le conduisant à procéder à une série d'essais pour aboutir à une solution et/ou pour résoudre un problème. Ce dernier point nous rapproche de Greenfield et Lave (1979, pp. 16-35) qui, dans leurs études sur l'apprentissage

du métier des tailleurs au Libéria ou encore de celui des tisserands zinacantèques au Mexique, distinguent trois modes d'apprentissages<sup>201</sup> dont celui par essais/erreurs.

Voyons à présent de quelle manière s'organise l'acquisition de connaissances et/ou de compétences dans un contexte interactionnel.

### 8.5.2 Interactions avec des pairs

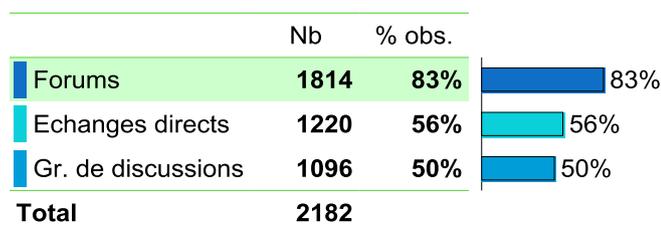


Figure 36 : Types d'interactions

Si une grande partie des interactions se déroule lors d'échanges directs avec des pairs (56%), ce sont les forums de discussions en ligne qui ont la faveur de l'échantillon (83%). En revanche les échanges au sein de groupe de discussion sont moins prisés, ils représentent 50% des choix des membres de l'échantillon.

Nous sommes ici en présence d'interactions professionnelles informelles qui se développent *a priori* en dehors de celles définies par les organisations et institutions. Ces interactions sont sûrement déclenchées par des situations événementielles, c'est-à-dire des moments où les individus rencontrent des problèmes. Ceci suppose un rapport d'entraide nécessaire au partage de connaissances. Ces interactions peuvent être théorisées selon la notion de « participation périphérique légitime » développée par Lave et Wenger (1991) en particulier dans des situations d'apprentissage sur le tas. À partir de là, nous pouvons poser l'hypothèse que des novices (débutants) sont conduits à s'approprier les techniques nécessaires à la pratique de *Moodle* par leurs interactions avec des pairs plus expérimentés et par un « engagement mutuel » dans une pratique (Wenger, 1998 ; 2005, pp. 82-86). En somme, cela témoigne de la situation sociale de l'apprentissage. Enfin, regardons ce qui se passe dans le contexte d'un apprentissage institué.

<sup>201</sup> Greenfield et Lave distinguent trois modes d'apprentissage : l'apprentissage par essais/erreurs, l'apprentissage par échafaudage et l'apprentissage par façonnage.

### 8.5.3 Apprentissage institué

Apprendre en suivant une formation apparaît finalement la méthode d'apprentissage la moins représentée par l'échantillon puisqu'elle ne concerne que 30% de celui-ci. Il est possible que cela soit dû au caractère *Open Source* de l'application, mais également au fait que nous ayons à faire à un vrai troupeau de chats « *Herding cats* » expression utilisée par Ram Charan (2007, p. 79), qui pour parler de la gestion des équipes se réfère au caractère d'indépendance et d'individualité des individus. C'est la formation en ligne qui a la faveur des répondants (19%) contre seulement 10% qui ont choisi de suivre un parcours dans des centres de formation. Selon 14% des enquêtés, la participation à des conférences permet également l'acquisition de savoirs.

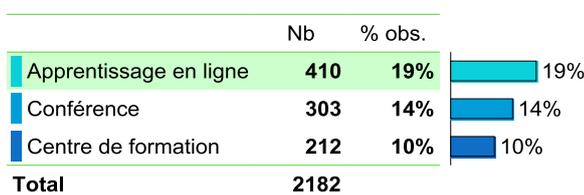


Figure 37 : Types de formations formelles

Enfin, lorsque nous croisons toutes ces méthodes d'acquisition de connaissances avec les fonctions ou les parcours de formation suivis par les acteurs (cf. tableau suivant), nous constatons qu'il y a un lien très significatif entre l'apprentissage formel (institué) et les fonctions occupées par les acteurs. La force des liens statistiques se situe au niveau des développeurs qui déclarent suivre des cours en centre de formation<sup>202</sup> et des administrateurs système qui privilégient l'apprentissage en ligne<sup>203</sup>.

Tableau 15 : Apprentissage institué selon la fonction occupée

Appr. Institué → Fonctions ↓	Centre de formation			Conférence			Apprentissage en ligne			Total	
	N	% cit.	Chi2	N	% cit.	Chi2	N	% cit.	Chi2		
Développeur	85	44%	38,19 (+TS)	46	24%	4,54 (-TS)	61	32%	6,83 (-TS)	192	100%
Admin. Syst.	29	13%	10,83 (-TS)	65	29%	1,24 (-PS)	136	59%	11,03 (+TS)	230	100%
Enseignants	16	10%	12,38 (-TS)	62	36%	0,72	92	54%	3,25 (+TS)	170	100%
Formateur	43	25%	0,42	65	38%	1,56 (+PS)	59	36%	2,37 (-TS)	167	100%
Ingé. Pédago.	38	23%	0,02	62	40%	2,25(+PS)	61	37%	1,94 (-PS)	161	100%

p = <0,01% ; chi2 = 99,59 ; ddl = 8 (TS) - V de Cramer 0,14

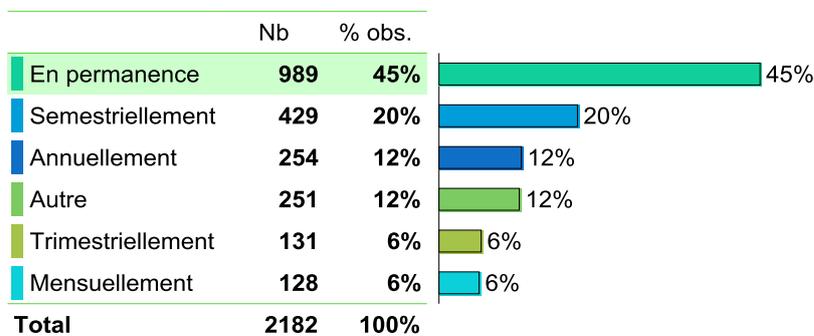
Note. Dans ce tableau il est question de la relation entre la fonction occupée par les individus et l'acquisition de connaissances institutionnalisées. Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations en ligne. Par exemple : sur 170 enseignants 36% (62) acquièrent des connaissances à l'occasion de conférences. La somme des lignes et ou des colonnes est différente du nombre d'observations du fait des réponses multiples. Les valeurs en bleu (rose) sont significativement sur (sous) représentées (au seuil de risque de 5%).

<sup>202</sup> (p = <0,01% ; chi2 = 38,19 ; ddl = 1)

<sup>203</sup> (p = <0,01% ; chi2 = 11,03 ; ddl = 1)

Par ailleurs, comme nous allons le voir dans la section suivante, selon la majorité des participant-e-s (91%), une mise à jour de ces connaissances s'impose. C'est selon nous, une forte prise de conscience de l'évolution rapide des connaissances.

## 8.6 Travail de mise à jour des connaissances



**Figure 38 : Fréquence des mises à jour**

La figure précédente montre qu'en situation de travail de nouvelles connaissances se forment en permanence. Pour 45% de l'échantillon, cette mise à jour doit se dérouler de manière permanente, alors que pour d'autres des actualisations semestrielles (20%) ou annuelles (12%) semblent suffisantes. Une faible proportion déclare procéder à cette mise à jour tous les mois ou trimestriellement (7%).

Dans le tableau suivant, nous observons que sur les 12% (251) qui ont sélectionné la réponse « Autre mise à jour », certains (12%) déclarent mettre leurs connaissances à jour en fonction de leurs besoins et 7% dès la parution d'une nouvelle version de l'application.

**Tableau 16 : Mise à jour des connaissances « Autre »**

Selon les besoins	12% (29)
Nouvelle version	7% (18)
N = 251 (100%)	

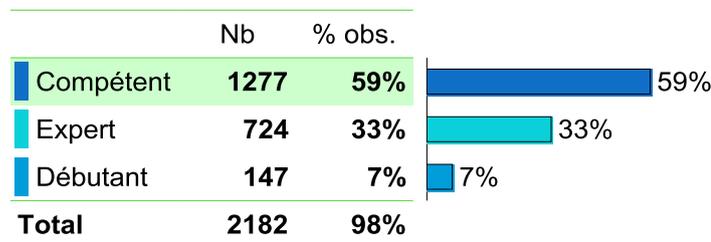
Deux raisons peuvent être avancées pour expliquer ce phénomène. La première tient au fait que les injonctions institutionnelles sont de plus en plus fortes et nombreuses (notamment en termes de mise en œuvre de dispositif de formation en ligne et à distance) ; la deuxième serait plutôt liée au rythme de développement de l'application elle-même (voir évolution de la plate-forme p. 59). Nous pouvons supposer que le besoin d'un apprentissage rapide et efficace est accentué, de même que la réactualisation du stock de connaissances et/ou de compétences.

Ce ne sont là que de simples hypothèses car à ce stade de la recherche nous ne disposons pas de réponses concrètes nous permettant de l'assurer.

### 8.7 Auto-évaluation du niveau de compétence<sup>204</sup>

Dans cette partie nous demandons aux individus d'évaluer leur niveau de compétence selon les trois indicateurs : Compétent – Expert – Débutant.

Comme nous pouvons l'observer dans la figure suivante, une minorité (7%) se déclare débutant-e-s. Plus de la moitié de l'échantillon (59%) adhère à l'image de compétent et près d'un tiers (33%) à celle d'expert. Ces deux derniers points montrent que les individus se voient globalement sous un angle favorable et ont une appréciation positive sur leurs capacités d'agir.



**Figure 39 : Niveau de compétence**

Par ailleurs, nous voyons ici, comme le souligne Wenger (1998 ; 2005, p. 85) que l'engagement mutuel dans la pratique de *Moodle* n'entraîne pas l'homogénéité des niveaux de compétence. C'est selon lui ce qui permettra à la communauté de « Moodleurs » de devenir un nœud très serré de relations interpersonnelles.

Un test du Khi-deux effectué sur le tableau de contingence suivant affiche la présence d'une relation très significative entre le niveau de compétence déclaré et la fonction occupée. Lorsque nous approfondissons notre analyse, nous observons que la force du lien statistique se situe principalement au niveau des développeurs qui se déclarent experts ( $p = 8\%$  ;  $\chi^2 = 3,12$  ;  $ddl = 1$ ) ou compétents ( $p = 6\%$  ;  $\chi^2 = 3,53$  ;  $ddl = 1$ ). Il en est de même pour les enseignants qui se déclarent également experts ( $p = 5\%$  ;  $\chi^2 = 3,68$  ;  $ddl = 1$ ). Enfin, nous remarquons que les ingénieurs pédagogique sont en sous-représentation dans la catégorie des débutants ( $p = 4\%$  ;  $\chi^2 = 4,27$  ;  $ddl = 1$ ). Le reste des individus se situe dans la moyenne de

<sup>204</sup> Tableaux détaillés en annexes p. 46-48

l'échantillon. Pour ces derniers, le niveau de compétence est indépendant de la fonction occupée (chi2 proches de 0 et risque d'erreur >10%).

**Tableau 17 : Niveau de compétence au regard de la fonction occupée**

Fonction → Niv. Compétence ↓	Développeur			Admin. Syst.			Enseignants			Formateur			Ingé. Pédago.			Total
	N	% cit.	Chi2	N	% cit.	Chi2	N	% cit.	Chi2	N	% cit.	Chi2	N	% cit.	Chi2	
Compétent	161	13%	3,53 (-TS)	375	29%	0,94 (+PS)	305	24%	1,19 (+PS)	227	18%	0,44	209	16%	0,004	1277
Expert	124	17%	3,12 (+S)	183	25%	1,83 (-PS)	138	19%	3,68 (-TS)	149	21%	1,57 (+PS)	130	18%	1,02	724
Débutant	29	20%	2,63 (+PS)	42	29%	0,02	39	27%	1,1	23	16%	0,68	14	10%	4,27- (S)	147

p = <0,1% ; chi2 = 26,01 ; ddl = 8 (TS) - V de Vramer 0,08

Note. Dans ce tableau il est question de la relation entre le niveau de compétence déclaré par les individus et la fonction occupée. Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations en ligne. Par exemple : sur 1277 individus qui se sont déclarés compétents, 29% sont des administrateurs système. Les valeurs en bleu (rose) sont significativement sur (sous) représentées (au seuil de risque de 5%)

Lorsque nous croisons les données qui concernent le niveau de compétence déclaré avec celles relatives aux méthodes d'apprentissage privilégiées, nous observons que l'autoformation et l'apprentissage par échanges directs attirent la majorité de l'échantillon quel que soit le niveau de compétence déclaré. En revanche, suivre un parcours de formation formel est plutôt du ressort des débutants<sup>205</sup> (22%).

**Tableau 18 : Niveau de compétence au regard de la méthode d'apprentissage**

Meth. Formation → Niv. De Compétence ↓	Autoformation			Formation formelle			Interaction			Total	
	N	% cit.	Chi2	N	% cit.	Chi2	N	% cit.	Chi2		
Compétent	1229	45%	0,22	374	14%	0,12	1137	41%	0,08	2740	100%
Expert	706	44%	0,1	204	13%	1,84 (-PS)	704	44%	1,22 (+PS)	323	100%
Débutant	135	42%	0,44	72	22%	16,37 (+TS)	116	36%	2,71 (-S)	1614	100%

p = <0,01 ; chi2 = 23,10 ; ddl = 4 (TS) - V de Cramer 0,05

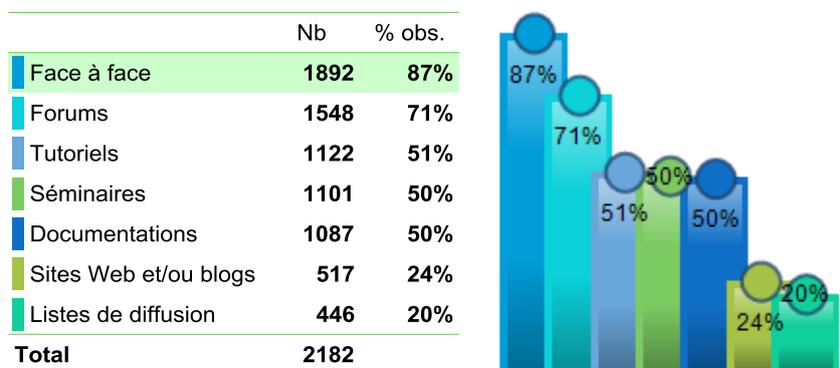
Note. Dans ce tableau il est question de la relation entre le niveau de compétence déclaré par les individus et la méthode d'apprentissage privilégiée. Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations en ligne. Par exemple : sur 2740 individus qui se sont déclarés compétents, 41% (1137) ont activé l'item « Apprentissage par interaction ». La somme des lignes est différente du nombre d'observations du fait des réponses multiples. Les valeurs en bleu (rose) sont significativement sur (sous) représentées (au seuil de risque de 5%).

À présent, voyons ce que les « Moodleurs » déclarent à propos du partage de connaissances.

<sup>205</sup> (p = <1% ; chi2 = 16,37 ; ddl 1)

## 8.8 Le partage de connaissances<sup>206</sup>

Si tous les répondant-e-s déclarent partager leurs connaissances, les méthodes utilisées diffèrent selon les individus.



**Figure 40 : Modalités de partage de connaissances**

Nous observons que d'un point de vue interactionnel, ce sont les échanges en face à face (87%) qui ont la faveur des participants. Néanmoins, le partage peut revêtir un caractère plus formel et se dérouler au cours de séminaires<sup>207</sup> (50%). Participer à la constitution d'une mémoire collective (Lévy, 1995) en laissant des traces écrites sur les forums de discussion est aussi une caractéristique importante de l'échantillon (71%). *A contrario*, l'usage des listes de discussion représente seulement 20% des répondant-e-s. La créativité et la réflexivité des enquêté-e-s sont considérablement mises à l'épreuve au travers de la conception de différents artefacts tels que des tutoriels (51%) et/ou des documentations (50%) et de manière moins importante par la création de blog et/ou de sites Web (24%). Wenger (1998 ; 2005) parle de « réification » et de « répertoire partagé ».

Notons que la dépendance entre les méthodes de partage des connaissances et les fonctions occupées est significative. La force du lien statistique s'affiche au niveau des développeurs (16%)<sup>208</sup>, des enseignants (20%)<sup>209</sup> et des administrateurs (30%)<sup>210</sup> qui privilégient les forums de discussion pour partager leurs connaissances. En revanche les sites Web et les blogs ont plutôt la faveur des enseignants (26%).

<sup>206</sup> Tableaux détaillés en annexes p. 48-49

<sup>207</sup> C'est ce qui passe lors des *Moodlemoot* (cf. note de bas de page p. 63)

<sup>208</sup> ( $p = 0,005$  ;  $\chi^2 = 5,5$  ;  $ddl = 1$ )

<sup>209</sup> ( $p = 0,003$  ;  $\chi^2 = 5,33$  ;  $ddl = 1$ )

<sup>210</sup> ( $p = 0,02$  ;  $\chi^2 = 3,43$  ;  $ddl = 1$ )

**Tableau 19 : Méthodes de partage de connaissances au regard de la fonction**

Fonction → Méth. Partage ↓	Formateur			Admin. Syst.			Enseignants			Ingé. Pédago.			Développeur			Total	
	N	% cit.	Chi2	N	% cit.	Chi2	N	% cit.	Chi2	N	% cit.	Chi2	N	% cit.	Chi2	N	% cit.
Documentations	227	21%	1,15	295	27%	0,002	247	23%	0,05	180	17%	0,48	138	13%	0,69	1087	100%
Face à face	363	19%	0,07	511	27%	0,003	440	23%	0,59	318	17%	0,43	260	14%	0,02	1892	100%
Forums	284	18%	0,97	457	30%	3,43 (+S)	304	20%	5,33 (-TS)	258	17%	0,53	245	16%	5,5 (+TS)	1548	100%
Listes de diffusion	88	20%	0,02	121	27%	<0,01	88	20%	1,44	89	20%	1,62 (+PS)	60	13%	0,01	446	100%
Séminaires	214	19%	<0,01	279	25%	1,22	266	24%	1,49 (+PS)	208	19%	1,33	134	12%	1,71 (-PS)	1101	100%
Sites Web et/ou blog	96	19%	0,21	130	25%	0,71	137	26%	3,84 (+S)	78	15%	1,64 (-PS)	76	15%	0,44	517	100%
Tutoriels	228	20%	0,44	295	26%	0,25	247	22%	0,08	214	19%	1,72 (+PS)	138	12%	1,45	1122	100%

p = 0,03 ; Khi2 = 38,86 ; ddl = 24 (S) - V de Cramer 0,07

Note. Dans ce tableau il est question de la relation entre la fonction des individus et les méthodes de partage de connaissances qu'ils privilégient. Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations en ligne. Par exemple : sur 1892 individus qui déclarent partager leurs connaissances en face à face, 27% sont administrateurs. La somme des lignes est différente du nombre d'observations du fait des réponses multiples. Les valeurs en bleu/rouge sont significativement sur représentées / sous représentées (au seuil de risque de 5%).

La dépendance entre les méthodes de partage et les compétences déclarées est très significative (cf. tableau suivant). Ainsi, nous constatons que ceux qui se disent compétents préfèrent partager leurs connaissances en face à face (59%)<sup>211</sup>. En revanche ils sont moins nombreux qu'attendus à utiliser les sites Web (42%)<sup>212</sup> ou les listes de diffusion (46%)<sup>213</sup>. À l'inverse les experts ont très significativement activé ces deux items (57% pour les sites Web et 52% pour les listes de diffusion)<sup>214</sup>. Cependant, ils sont sous-représentés dans la catégorie face à face (36%)<sup>215</sup>. Enfin, les débutants favorisent très significativement le partage en face à face (6%)<sup>216</sup> et sur les forums de discussion (5%) plutôt que les autres modes de partage (2%).

**Tableau 20 : Méthodes de partage de connaissances au regard du niveau de compétence**

Niv. Compétence → Méth. Partage ↓	Compétent			Expert			Débutant			Total	
	N	% cit.	Chi2	N	% cit.	Chi2	N	% cit.	Chi2	N	% cit.
Face à face	1097	59%	11,39 (+TS)	666	36%	25,52 (-TS)	103	6%	21,52 (+TS)	1866	100%
Forums	831	54%	0,38	618	40%	3,3 (-TS)	83	5%	15,92 (+TS)	1532	100%
Tutoriels	579	52%	1,22	512	46%	1,8 (+PS)	21	2%	8,32 (-TS)	1112	100%
Séminaires	563	52%	0,52	504	46%	1,86 (+PS)	26	2%	3,97 (-S)	1093	100%
Documentations	563	52%	0,14	495	46%	1,63 (+PS)	19	2%	9,34 (-TS)	1077	100%
Sites Web et/ou blogs	217	42%	11,26 (-TS)	290	57%	20,39 (+TS)	6	1%	8 (-TS)	513	100%
Listes de diffusion	206	46%	4,01 (-TS)	230	52%	6,87 (+TS)	10	2%	2,04 (-PS)	446	100%

p = 0,00 ; Khi2 = 158,39 ; ddl = 12 (TS) - V de Cramer 0,19

Note. Dans ce tableau il est question de la relation entre le niveau de compétence déclaré par les individus et les méthodes de partage de connaissances qu'ils privilégient. Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations en ligne. Par exemple : sur 1866 individus qui déclarent partager leurs connaissances en face à face, 36% sont des experts. La somme des lignes est différente du nombre d'observations du fait des

<sup>211</sup> (p = <0,01 ; chi2 = 11,39 ; ddl = 1)

<sup>212</sup> (p = <0,01 ; chi2 = 11,26 ; ddl = 1)

<sup>213</sup> (p = 0,03 ; chi2 = 4,01 ; ddl = 1)

<sup>214</sup> (p = <0,01 ; chi2 = 20,39 ; ddl = 1) et (p = <0,01 ; chi2 = 6,87 ; ddl = 1)

<sup>215</sup> (p = <0,01 ; chi2 = 25,52 ; ddl = 1)

<sup>216</sup> (p = <0,01 ; chi2 = 21,52 ; ddl = 1) et (p = <0,01 ; chi2 = 15,92 ; ddl = 1)

réponses multiples. Les valeurs en bleu (rose) sont significativement sur (sous) représentées (au seuil de risque de 5%).

## 8.9 Pratiques participatives sur le forum de la communauté Moodle<sup>217</sup>

Si les forums de discussion en ligne tiennent une place prépondérante dans l'activité des « Moodleurs », une grande partie (97%) d'entre eux déclare fréquenter celui de la communauté Moodle.org.

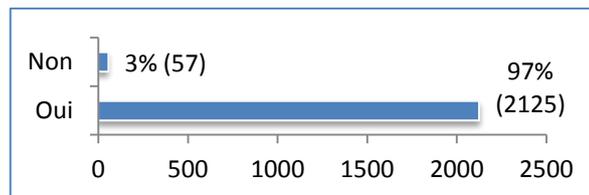


Figure 41 : Fréquentation du forum de la communauté Moodle

Une forte proportion de l'échantillon déclare rechercher des informations (93%) ou solliciter de l'aide (84%). Le partage d'informations (62%) et de connaissances (53%), occupe également une grande partie des répondant-e-s. Nous notons ici la présence d'une relation d'entraide, témoin d'un engagement mutuel. Comme le souligne Wenger (1998 ; 2005, p. 85) il semble que la compétence qui consiste à « savoir aider et à recevoir de l'aide est plus importante que de répondre soi-même à toutes les questions ».

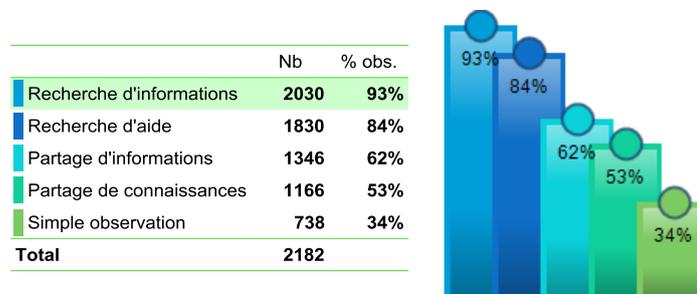
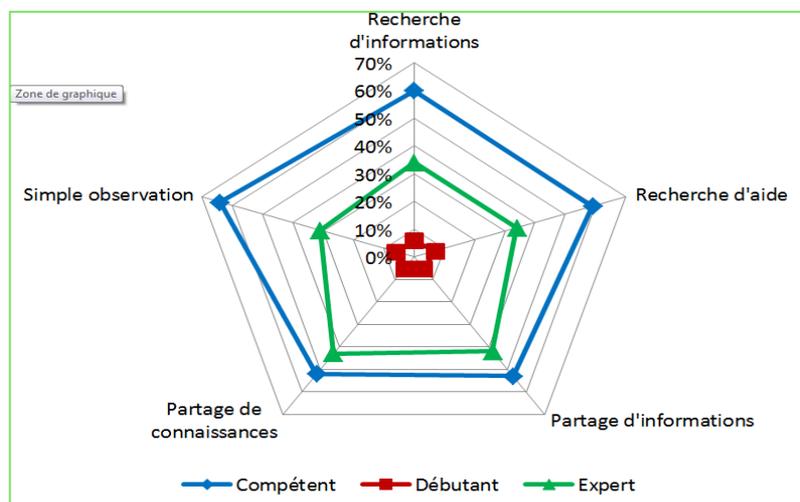


Figure 42 : Activité sur le forum de la communauté Moodle.org

Enfin, certains (34%) témoignent d'une participation par simple observation. Il semble que pour ces dernier-e-s, la participation se limite à la périphérie de la communauté. C'est ce que Lave et Wenger, (1991) appelle « *legitimal peripheral participation* ». Toutefois, nous ne pouvons pas encore dire si ces personnes ont évolué vers une pleine participation aux pratiques de la communauté. Une analyse des traces écrites produites sur le forum de discussion nous fournira sûrement des indications à ce sujet.

<sup>217</sup> Tableaux détaillés en annexes p. 50-54

Si ces résultats témoignent d'un « engagement mutuel » (Wenger, 1998 ; 2005, pp. 83-86) dans la communauté, lorsque nous croisons ces données avec celles qui nous renseignent sur les fonctions occupées et/ou les parcours de formation des acteurs, nous pouvons conclure à une indépendance entre les variables<sup>218</sup>.



**Figure 43 : Pratiques participatives au regard du niveau de compétence**

Par ailleurs, la figure précédente montre que les compétents à l'opposé des experts sont plus intéressés par les pratiques de recherche et d'observation que par celles de partage. Les débutants se répartissent de manière homogène entre tous les types de participation.

Nous notons dépendance très significative entre les types de participation sur le forum et les compétences des acteurs. Ainsi, dans le tableau suivant, nous observons que les experts sont significativement plus enclins à partager des informations (42%)<sup>219</sup> ou des connaissances (43%) qu'à adopter la posture de simples observateurs (31%)<sup>220</sup>. En revanche, plus de la moitié des compétents (64%)<sup>221</sup> préfèrent consulter le forum plutôt que de partager des informations (53%) ou des connaissances (52%)<sup>222</sup>. Nous retrouvons ici la notion de « participation périphérique légitime » (Lave & Wenger, 1991) qui suppose des interactions entre les novices (débutants) et les experts à propos de leurs activités, de leurs connaissances, d'artefacts ou encore de leurs pratiques. Le reste des participant-e-s s'inscrit dans la moyenne de l'échantillon.

<sup>218</sup> ( $p = 0,78$  ;  $\chi^2 = 11,47$  ;  $ddl = 16$ .  $V$  de Cramer = 0,04) pour les premiers et ( $p = 0,79$  ;  $\chi^2 = 4,71$  ;  $ddl = 8$ .  $V$  de Cramer 0,03) pour les deuxièmes.

<sup>219</sup> ( $p = <0,01$  ;  $\chi^2 = 9,50$  ;  $ddl = 1$ ) et ( $p = <0,01$  ;  $\chi^2 = 11,57$  ;  $ddl = 1$ )

<sup>220</sup> ( $p = <0,01$  ;  $\chi^2 = 6,90$  ;  $ddl = 1$ )

<sup>221</sup> ( $p = 0,03$  ;  $\chi^2 = 4,71$  ;  $ddl = 1$ )

<sup>222</sup> ( $p = 0,04$  ;  $\chi^2 = 4,09$  ;  $ddl = 1$ ) ou ( $p = 0,02$  ;  $\chi^2 = 5,42$  ;  $ddl = 1$ )

**Tableau 21 : Modalités de participation au forum de la communauté Moodle.org au regard des compétences**

Niv. Compétences → Activité sur le forum ↓	Compétent			Expert			Débutant			Total	
	N	% cit.	Chi2	N	% cit.	Chi2	N	% cit.	Chi2	N	% cit.
Recherche d'informations	1191	60%	1,57 (+S)	686	34%	3,32 (-TS)	123	6%	0,42	2000	100%
Recherche d'aide	1061	59%	0,85 (+PS)	614	34%	3,26 (-TS)	121	7%	2,72 (+S)	1796	100%
Partage d'informations	709	53%	4,09 (-TS)	558	42%	9,5 (+TS)	65	5%	1,94 (-PS)	1332	100%
Partage de connaissances	605	52%	5,42 (-TS)	496	43%	11,57 (+TS)	57	5%	1,54	1158	100%
Simple observation	454	64%	4,71 (+TS)	220	31%	6,9 (-TS)	40	6%	0,05	714	100%

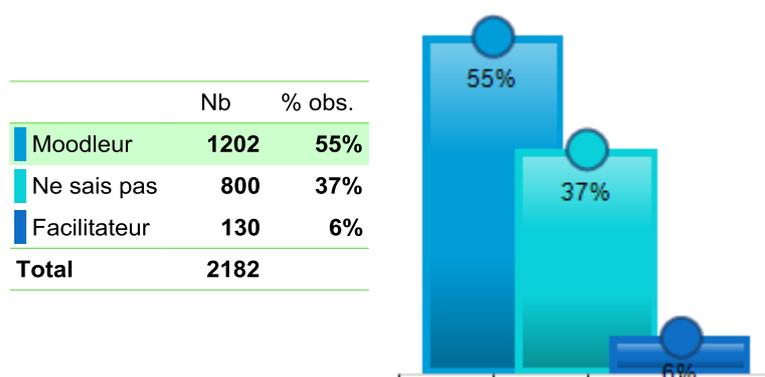
p = <0,01 ; Khi2 = 57,86 ; ddl = 8 (TS) - V de Cramer 0,12

Note. Dans ce tableau il est question de la relation entre le niveau de compétence déclaré par les individus et les modalités de participation sur le forum de discussion Moodle.org. Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations en ligne. Par exemple : sur 2000 individus qui déclarent rechercher des informations 60% sont compétents. La somme des lignes et ou des colonnes est différente du nombre d'observations du fait des réponses multiples. Les valeurs en bleu / rouge sont significativement sur représentées / sous représentées (au seuil de risque de 5%).

Au regard de ces données, nous pouvons nous questionner sur l'engagement des acteurs sur le forum de discussion. Ainsi, il sera intéressant de savoir quel est leur rôle au sein de la communauté et s'ils sont nombreux à participer activement aux pratiques d'un groupe par exemple à celui des développeurs.

### 8.10 Les formes d'appartenance à la communauté<sup>223</sup>

Si plus de la moitié de l'échantillon (55%) déclare occuper le rôle<sup>224</sup> de « Moodleur » seulement 6% se disent « facilitateur ». En revanche un peu plus d'un tiers 37% des participant-e-s ignorent quel est leur rôle.



**Figure 44 : Rôle occupé au sein de la communauté**

À partir du tableau suivant, nous observons qu'il existe une relation<sup>225</sup> entre le rôle occupé au sein de la communauté « Moodle » et le niveau de compétence des répondant-e-s.

<sup>223</sup> Tableaux détaillés en annexes p. 54-56

<sup>224</sup> Les notions de « rôle » et de « groupe » sont détaillées dans le chapitre suivant p. 218

**Tableau 22: Rôle occupé au regard du niveau de compétence**

Niv. Compétence ↓	Rôle →			Moodleur			Ne sais pas			Facilitateur			Total	
	N	% cit.	Chi2	N	% cit.	Chi2	N	% cit.	Chi2	N	% cit.			
Compétent	646	54%	1,54 (-TS)	550	46%	20,79 (+TS)	10	0,80%	56,07 (-TS)	1206	100%			
Expert	462	61%	3,39 (+TS)	174	23%	42,11 (-TS)	118	16%	108,75 (+TS)	754	100%			
Débutant	72	52%	0,41	64	46%	2,86 (+S)	2	1%	5,02 (-S)	138	100%			

p = 0,00 ; Khi2 = 240,92 ; ddl = 4 (TS) - V de Cramer 0,23

Note. Dans ce tableau il est question de la relation entre le niveau de compétence et le rôle occupé par les acteurs au sein de la communauté Moodle. Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations en ligne. Par exemple : sur 1206 individus qui se déclarent compétents 46% ne savent pas quel est leur rôle. La somme des lignes et ou des colonnes est différente du nombre d'observations du fait des réponses multiples. Les valeurs en bleu / rouge sont significativement sur représentées / sous représentées (au seuil de risque de 5%).

Les liens statistiques les plus forts se situent au niveau des experts qui se déclarent très significativement « Facilitateurs » (16%)<sup>226</sup> et « Moodleur » (61%)<sup>227</sup>. En revanche, si plus de la moitié des compétents (54%) déclarent être des « Moodleurs », 46% d'entre eux disent ne pas avoir connaissance de leur rôle dans la communauté compétents.

La participation et l'engagement de chacun des acteurs peuvent se traduire par une inscription à un groupe communautaire spécifique de la communauté (cf. Rôles et groupes des participants p. 218). Ainsi, près d'un tiers (27%) de l'échantillon déclare appartenir à l'un de ces groupes. Plus de 15% (18%) des participant-e-s ont été évalué-e-s par la communauté comme étant des « Moodleurs particulièrement utiles » par les membres de la communauté. Cela signifie qu'ils (elles) ont été automatiquement propulsé-e-s dans ce groupe. Certains témoignent d'une implication plus personnelle puisque 9% déclarent appartenir au groupe des développeurs et 3% à celui des traducteurs.

	Nb	% obs.	
Moodleur particulièrement utile	400	18%	18%
Développeur	191	9%	9%
Traducteur	74	3%	3%
<b>Total</b>	<b>2182</b>		

**Figure 45 : Appartenance à un groupe**

Ici aussi, nous observons une relation très significative entre le niveau de compétence et l'appartenance à l'un des groupes de la communauté.

<sup>225</sup> Voir les tableaux détaillés en annexes p. 55-56

<sup>226</sup> (p = <0,01 ; chi2 = 108,75 ; ddl = 1)

<sup>227</sup> (p = <0,01 ; chi2 = 3,39 ; ddl = 1)

**Tableau 23: Appartenance au groupe communautaire Moodle au regard du niveau de compétence**

Groupe →	Moodleur particulièrement utile			Développeur			Traducteur			Total	
	N	% cit.	Chi2	N	% cit.	Chi2	N	% cit.	Chi2	N	% cit.
Niv. Compétence ↓											
Compétent	170	58%	0,25	<b>119</b>	<b>41%</b>	<b>15,2 (+TS)</b>	<b>4</b>	<b>1%</b>	<b>25,49 (-TS)</b>	293	100%
Débutant	26	72%	0,85 (+PS)	8	22%	0,49	2	6%	1,04	36	100%
Expert	200	61%	0,03	60	18%	<b>11,92 (-TS)</b>	<b>68</b>	<b>21%</b>	<b>26,11 (+TS)</b>	328	100%

p = <0,01 ; chi2 = 81,37 ; ddl = 4 (TS) - V de Cramer 0,14

*Note. Dans ce tableau il est question de la relation entre le niveau de compétence et l'appartenance des acteurs à un groupe de la communauté Moodle. Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations en ligne. Par exemple : sur 328 individus qui se déclarent experts 21% appartiennent au groupe des traducteurs. La somme des lignes et ou des colonnes est différente du nombre d'observations du fait des réponses multiples. Les valeurs en bleu (rose) sont significativement sur (sous) représentées.*

Ainsi, les experts déclarent significativement <sup>228</sup> appartenir aux groupes des « traducteurs » (21%) et les compétents à celui des développeurs (41%)<sup>229</sup>. En revanche, le reste des répondant-e-s se situe dans la moyenne de l'échantillon.

Enfin, si comme le souligne Wenger, l'engagement peut, être conçu « comme une source d'identification » (1998 ; 2005, p. 213), les résultats affichés ci-dessus montrent que nombreux sont les individus qui ignorent la place occupée au sein de la communauté par conséquent, nous pouvons supposer qu'ils en ignorent les modes de fonctionnement.

<sup>228</sup> (p = <0,01 ; chi2 = 26,11 ; ddl = 1)

<sup>229</sup> (p = <0,01 ; chi2 = 15,20 ; ddl = 1)

## Synthèse et analyse des résultats

Dans cette section, nous avons eu pour objectif de présenter une analyse des résultats en lien avec les théories qui sont à la base de ce travail : la théorie de l'activité (Engeström, 1987) et la théorie des communautés de pratiques (Wenger, 1998 ; 2005).

- L'activité « Moodle »

Ces premiers résultats montrent que nous sommes en présence d'une activité étudiée dans sa dynamique et instrumentée (Rabardel, 1995) par l'application « Moodle » qui délimite une communauté de praticiens, composée d'individus actifs et partageant leurs connaissances (100%). La majorité (88%) de ces individus que nous appellerons « Moodleurs » pratiquent cette activité depuis plus d'un an<sup>230</sup> et lui consacrent en moyenne un tiers de leur temps professionnel. Ce qui laisse supposer un niveau d'expertise globalement élevé. À ce stade de l'analyse, nous pouvons commencer à répondre à la première question d'Engeström (2001) « Qui sont les sujets ? ».

- Qui sont les sujets, comment sont-ils définis et situés ?

Nous avons à faire à une communauté de professionnels (actifs) majoritairement composée d'individus de genre masculin (72%), et d'âge moyen (56% ont entre 25 et 45 ans et 35% de 46 à 60 ans). Ce qui signifie que dans le cas qui nous occupe, l'appropriation de l'application n'est pas seulement l'affaire des « *digital natives* » (Prensky, 2006).

Une forte proportion travaille dans le secteur public (70%) et plus particulièrement en milieu universitaire (42%). Les fonctions occupées par les individus scindent l'échantillon en deux catégories. La première orientée vers un axe technique est constituée d'administrateurs système (28%) et de développeurs (15%), alors que la deuxième pointant vers un axe technico-pédagogique et composée d'enseignants (22%), de formateurs (19%) et d'ingénieurs pédagogique 16%.

Par ailleurs, si tous les répondant-e-s déclarent avoir un niveau relevant de l'enseignement supérieur, moins de la moitié (43%) ont suivi un parcours en informatique. Les autres sont issus d'autres disciplines (41%) et des Sciences de l'éducation (15%). Ce qui signifie que la fonction occupée n'est pas nécessairement liée au parcours de formation

---

<sup>230</sup> 41% des répondant-e-s cette ancienneté se répartie sur une échelle allant de 2 à 5 ans et pour 47% elle va au-delà de 5 ans.

suivi<sup>231</sup>. Il semble donc que pour certain-e-s des enquêté-e-s, nous soyons en présence d'une possible bifurcation de trajectoire professionnelle et/ou de la transformation d'un métier existant. Si nous ne savons pas de quelle manière ces modifications sont intervenues, nous pouvons d'ores et déjà supposer qu'elles ont nécessité l'acquisition de nouvelles connaissances. Ce qui nous conduit à nous intéresser aux raisons qui poussent ces individus à entrer dans des processus de construction de connaissances afin de répondre à la question « Pourquoi apprennent-ils ? »

- *Pourquoi apprennent-ils ?*

Les participant-e-s à l'enquête n'ont pas été interrogé(e)s à ce sujet. Aussi, nous n'avons pas d'éléments statistiques nous permettant de répondre de manière directe à cette question. Cependant, au regard :

- des injonctions institutionnelles et/ou organisationnelles qui entourent la mise en œuvre de l'application ;
- de l'indépendance entre les fonctions occupées et les parcours de formation suivis (*cf.*, p. 185) ;
- de l'évolution constante de l'application (*cf.* p. 59) ;

nous pouvons former l'hypothèse que pour le « Moodleur », travailler et mener à bien son activité c'est : répondre à des prescriptions (institutionnelles et/ou organisationnelles ou politiques) et résoudre des problèmes liés à cette mise en œuvre avec le cortège de contradictions que cela implique dans le système d'activité<sup>232</sup> (Engeström, 1987, p. 78) ou encore celles survenues en « raison de l'évolution des acteurs » (Taurisson, 2005, p. 87). En conséquence de quoi, nous pouvons avancer que ce sont là quelques éléments qui poussent les « Moodleurs » à entrer dans des processus de construction de connaissances. Les interroger à ce sujet nous permettrait sûrement de répondre de manière plus précise à cette question. Il convient à présent de nous intéresser à ce que les « Moodleurs » ont appris tout au long de leur activité « Moodle » C'est-à-dire, tenter de répondre à la question « Qu'apprennent-ils ? ».

- *Qu'apprennent-ils ?*

Les pratiques concernant les deux axes précités (axes techniques et technico-pédagogique) reposent obligatoirement sur la mise en œuvre d'aptitudes plus ou moins

---

<sup>231</sup> (p=0,18 ; chi2=11,44 ;ddl=8 (NS)

<sup>232</sup> Voir Des perturbations à l'origine de contradictions systémiques page 114.

complexes. Nous relevons celles qui concernent l'activité d'administration (84%) et celles qui sont relatives à l'organisation pédagogique (97%).

Concernant l'axe technique (administration) les répondant-e-s déclarent détenir les connaissances nécessaires pour administrer et/ou configurer Moodle (80%), créer et/ou gérer une base de données MySQL (55%), administrer des serveurs Web (54%), utiliser des scripts et des langages (42%) et créer des modules (25%). Néanmoins, à l'exception des développeurs qui sont significativement concernés par la « création de modules » (27%) et l'utilisation de « scripts et de langages » (22%), les connaissances en administration sont indépendantes de la fonction occupée. Il en est de même pour la relation entre ces connaissances et le parcours de formation suivi.

L'axe technico-pédagogique (organisation pédagogique) est aussi organisé autour de l'application de procédés qui demandent des connaissances telles que la configuration des espaces de cours sur la plate-forme, la gestion des ressources, la configuration des activités, et la gestion des comptes utilisateurs. Cet axe concerne la majorité de l'échantillon puisque entre 90% et 93% des répondant-e-s déclarent détenir les connaissances nécessaires pour mener à bien cette activité. Ici aussi nous relevons que les connaissances en termes d'organisation pédagogique sont indépendantes des fonctions occupées et des parcours de formation suivis.

Enfin, si ces résultats montrent que les participant-e-s sont des « touche à tout », ils confirment (comme nous l'avons déjà évoqué) la présence d'une bifurcation de trajectoire professionnelle et/ou de la transformation d'un métier existant. Par ailleurs, le fait qu'ils (qu'elles) déclarent apprendre des « choses » sous-tend l'idée que le système d'activité « Moodle » a été soumis à des perturbations qui produisent des tensions systémiques (Engeström, 1987, p.78) conduisant vers un apprentissage expansif (cf. p.110). Se pose alors la question de la construction de connaissances.

- Comment apprennent-ils ?

Lorsque nous demandons aux répondant-e-s de quelle manière ils (elles) s'y sont pris(es) pour acquérir les connaissances pour mener à bien ces deux activités, 96% répondent avoir recours à l'autoformation, 90% à des interactions avec des pairs et 30% à des formations institutionnalisées.

La construction de connaissances par « autoformation » se caractérise par la consultation de sites Web (83%), de documentations (66%), de tutoriels (63%) ou d'ouvrages (43%) traitant de l'application Moodle. En fin de compte, les « Moodleurs » mobilisent des

objets qui cristallisent l'expérience d'individus ayant eux aussi un intérêt pour « Moodle ». Nous trouvons ici la notion de « répertoire partagé » combinant des « éléments de réification » évoqué par (Wenger, 1998 ; 2005, p. 91). L'apprentissage par « essai-erreur » est aussi une modalité qui correspond à la façon de faire d'un grand nombre (80%) de « Moodleurs ». Cela suppose une démarche expérimentale où l'activité confronte le sujet à une nouvelle situation le conduisant à une série d'essais pour aboutir à une solution (Greenfield & Lave, 1979).

Dans son acceptation sociale, l'apprentissage se produit à la faveur d'interactions qui se déroulent sur les forums de discussion (83%), par des échanges directs avec des pairs (56%) ou encore en participant à des groupes de discussion (50%). Nous sommes ici en présence d'interactions informelles qui se développent *a priori* en dehors des organisations (ou autour de la machine à café comme le souligne Wenger). Ces interactions peuvent être théorisées selon la notion de « participation périphérique légitime » (Lave & Wenger, 1991) où des novices (débutants) élargiraient leur stock de connaissances grâce à leurs interactions avec des pairs plus expérimentés. En ce sens précis, la participation [se] réfère au processus (...) de collaboration active aux pratiques d'une communauté sociale » (Wenger, 1998 ; 2005, p. 2).

Au regard de ces deux modalités d'apprentissage, à l'instar de Taurisson (2005, p. 112), nous sommes en capacité de dire que l'apprentissage se développe avec l'activité (ce qui nous oppose à l'apprentissage institué) et que nous sommes dans une situation où la connaissance est socialement construite. Nous sommes donc en présence d'un apprentissage expansif (Engeström, 2001) où les individus apprennent ce qui leur est nécessaire pour poursuivre leur activité (atteindre leur but) et de ce fait élargir leurs possibilités d'action. Nous retrouvons ici, les des quatre premières étapes du « cycle d'expansion » tel que développé par Engeström (2005, p. 84). C'est-à-dire, celles qui représentent l'analyse ethnographique de la situation et celles qui représentent la modélisation d'une solution à une situation pratique (*cf.* p. 113).

Apprendre en suivant une formation n'est pas la méthode d'apprentissage privilégiée par les « Moodleurs » puisqu'elle ne concerne que 30% de l'échantillon. Plus précisément les développeurs qui favorisent les centres de formation et les administrateurs qui de leur côté ont une préférence pour les formations en ligne. De ce point de vue, il semble donc que nous ayons à faire à faire selon Charan (2007, p. 79), à un vrai « troupeau de chats », en référence à l'expression idiomatique anglaise « *Herding cats* » caractérisant un groupe d'individus indépendants et individualistes quasi-impossibles à gérer.

En situation de travail, de nouvelles connaissances se forment en permanence. C'est la raison pour laquelle, selon 91% des personnes interrogées une mise à jour de celles-ci s'impose. C'est selon nous une forte prise de conscience de l'évolution rapide des connaissances. Selon 43% des « Moodleurs » cette mise à jour doit se faire de manière permanente. Cela montre que ces derniers sont entrés dans un processus d'apprentissage permanent. Toutefois, sur les 12% qui ont coché l'item « Autre mise à jour » 12% signalent procéder à une mise à jour en fonction de leurs besoins et certains (18%) à la sortie d'une nouvelle version.

Enfin, lorsque nous demandons aux « Moodleurs » d'évaluer leur niveau de compétence, nous constatons que ceux-ci se voient globalement sous un angle favorable et ont une appréciation positive de leur capacité d'agir. En effet, plus d'un tiers (33%) se déclare « Expert » et plus de la moitié (59%) « Compétent ».

- La participation

Tous les répondant-e-s déclarent partager leurs connaissances. Cela témoigne de leur engagement et de leur participation dans la communauté. D'un point de vue interactionnel, ce sont les échanges en face à face (87%) qui ont la faveur des participants. Néanmoins, le partage de connaissances peut se faire de manière plus formelle et se dérouler lors de séminaires (50%). Rappelons-nous que les relations sociales sont des vecteurs de négociation de sens pouvant inclure le langage, des conversations ou encore des interactions avec des pairs. De plus, la « participation s'organise toujours autour de la réification parce qu'elle comprend des artefacts, des mots et des concepts qui lui permettent de se concrétiser » (Wenger, 1998 ; 2005, p. 75). Dans le cas qui nous occupe, outre les interactions, cela se traduit par la constitution d'une mémoire collective (Lévy, 1995) et « d'un répertoire partagé » (Wenger, 1998 ; 2005) au travers des échanges sur les forums de discussion (71%), de la conception de différents artefacts tels que des tutoriels (51%) et/ou des documentations (50%) et de manière moins importante par la création de blog et/ou de sites Web (24%).

Pour ceux (97%) qui contribuent aux forums de la communauté « Moodle ». La participation est organisée autour d'échanges portant sur la recherche d'informations (93%), la demande d'aide technique (84%) ou la diffusion d'informations (62%) et de connaissances (53%). Certains (34%) en ne contribuant pas adoptent comme le souligneraient Preece et al. (2004), une posture de *lurkers* ou bien celle de « zieur » systématique (Audran &

Garcin, 2012). Au regard de ces résultats, nous voyons ici, que la participation et la réification occupent une place d'importance dans le collectif des « Moodleurs ».

Dès leur inscription au forum de la communauté, les individus se voient attribuer le rôle de « Moodleur ». 55% des participant-e-s ont connaissance de ce mode de fonctionnement et 47% sont dans l'ignorance. Cela suppose que ces derniers ne connaissent pas les règles de fonctionnement de la communauté. En revanche, 6% des participant-e-s se reconnaissent comme étant des facilitateurs (16% sont des experts). Enfin, près d'un tiers des participant-e-s déclarent s'investir dans l'un des groupes de la communauté. Ainsi, 18% ont été évalués par leurs pairs comme étant des « Moodleurs particulièrement utiles », certains participent aux activités de la communauté et s'impliquent dans des tâches de développement (9%) ou de traduction (3%). Ce qui révèle un sentiment d'appartenance au travers duquel ils se constituent *a priori* une identité communautaire.

- En conclusion

Cette première étude nous a permis d'approcher les pratiques des « Moodleurs » en dessinant leur profil et en dégagant les grands traits de leur activité. Du point de vue de la théorie de l'activité (Engeström, 1987), nous avons mis en évidence la présence d'un système d'activité qui conçoit l'activité « Moodle » comme étant insérée dans une matrice sociale composée à la fois d'individus (les Moodleurs) et d'artefacts (*cf.* Transposition du modèle d'Engeström à l'activité des « Moodleurs p. 106). En répondant aux quatre questions centrales telles qu'énoncées par Engeström (2001), nous avons fait ressortir que cette activité avec ses tensions systémiques conduisait vers un apprentissage expansif. La composante communauté nous a permis de considérer l'activité, mais également l'apprentissage comme socialement construits. Le partage d'un même objet par les sujets nous a permis de percevoir un ancrage fort dans le courant des communautés de pratique (Wenger, 1998 ; 2005) et la présence d'une interdépendance entre la pratique des individus et le modèle de communauté développé par Wenger (*ibid.*). De ce fait, de l'analyse des résultats émergent les notions d'entreprise commune, d'engagement mutuel et de répertoire partagé.

De plus, les stratégies de construction et de partage de connaissances développées par les « Moodleurs » témoignent de la présence de la dualité participation/réification telles que discutées par Wenger (*ibid.*).

Par ailleurs, les pratiques des « Moodleurs » témoignent de la présence des différentes composantes d'un « apprentissage social » tel que développé par Wenger (*ibid.*). Mais, s'il

semble exister un réel apprentissage guidé par différentes stratégies, il est encore difficile de distinguer l'importance des savoirs en jeu. Ainsi, la prochaine étape de notre recherche essaiera de rendre compte des processus par lesquels la connaissance se construit au sein du forum « Assistance technique » de la communauté Moodle.org. Une analyse structurelle de ce dernier permettra de mettre en évidence la dynamique des interactions dans les discussions en ligne (Preece & Maloney-Krichmar &, 2002 ; Marcoccia, 2004 ; Audran, Coulaby, & Papi, 2008). Par ailleurs, comme le soulignent Baron et Bruillard (2006), il nous faudra également nous intéresser aux situations de création de connaissances, nous concentrer sur l'étude des processus dynamiques de transformation des savoirs en mettant l'accent sur ce qui relève de la médiation par des instruments intellectuels, des théories et des activités.