



HAL
open science

Instrumentalisation d'un réseau social en plateforme d'enseignement pendant le confinement : recréer de la présence à distance avec Discord

Anita Messaoui

► To cite this version:

Anita Messaoui. Instrumentalisation d'un réseau social en plateforme d'enseignement pendant le confinement : recréer de la présence à distance avec Discord. Colloque international en " Pédagogie universitaire numérique : quelles perspectives à l'ère des usages multiformes des réseaux sociaux pour apprendre ?", Nov 2020, Mulhouse, France. hal-03028285

HAL Id: hal-03028285

<https://hal.science/hal-03028285>

Submitted on 27 Nov 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Instrumentalisation d'un réseau social en plateforme d'enseignement pendant le confinement : recréer de la présence à distance avec Discord

Anita Messaoui, EA 4281 ACTé, Université Clermont Auvergne

anita.messaoui@ens-lyon.fr

Colloque international en « Pédagogie universitaire numérique : quelles perspectives à l'ère des usages multiformes des réseaux sociaux pour apprendre ?

Université Haute-Alsace de Mulhouse Campus Illberg, les 26 et 27 novembre 2020

Entrée : Les prospectives et impacts des expériences des formations à distance après le passage COVID-19 sur la recherche en pédagogie universitaire numérique.

Mots-clés : enseignement à distance (EAD), institut universitaire de technologie (IUT), développement professionnel, pratiques informelles

Introduction

La fermeture des universités au printemps 2020 sous la pression de l'épidémie de la covid-19 et l'injonction de la *continuité pédagogique* ont contraint enseignants et étudiants à inventer de nouvelles manières de faire avec la distance. Les technologies numériques, largement diffusées dans la société, en ont été le vecteur principal. Si les usages pédagogiques du numérique à l'université se sont fortement développés au cours de la dernière décennie (Lameul & Loisy, 2014), les travaux mettent en évidence des pratiques hybrides de *bricolage pédagogique* (Massou & Lavielle-Gutnik, 2017), loin des principes et des standards de l'ingénierie pédagogique (Peraya & Peltier, 2020). Le contexte d'urgence dans lequel le basculement vers l'enseignement à distance (EAD) s'est produit n'a pas favorisé une réflexion sur les modalités les plus efficaces (Villiot-Leclercq, 2020). Les recherches sur l'EAD ont par ailleurs mis en évidence que les dispositifs se sont construits sur un principe de compensation de la relation en présentiel (Jacquinot-Delaunay, 2010).

Notre contribution propose d'analyser une expérience à l'échelle d'un département de spécialité informatique en Institut universitaire de Technologie (IUT) qui a choisi d'utiliser la plateforme Discord comme support d'enseignement à distance. Il s'agit d'une étude exploratoire qui vise à comprendre comment la transition vers un enseignement tout à distance a été mise en œuvre : quels sont les processus d'appropriation à l'œuvre ? Avant de présenter la méthodologie de l'étude et les premiers résultats, il convient de donner les éléments contextuels qui ont présidé à sa réalisation.

1. Contexte de l'étude

1.1. Le projet RENOIR-IUT

Un des axes du projet RENOIR-IUT¹ (Ressources numériques : offre, intermédiations, réseaux en Institut universitaire de technologie) se focalise sur l'analyse des pratiques des enseignants avec et sur les ressources. Plusieurs terrains étaient déjà suivis au moment où le premier confinement a été déclaré. Nous avons donc saisi l'opportunité de ce bouleversement pour observer comment les enseignants en IUT réorganisaient leur travail et quelles ressources ils mobilisaient dans cette situation d'urgence.

Le contexte des IUT présente quelques spécificités dans le paysage de l'enseignement supérieur français. Tout d'abord, les étudiants qui y sont accueillis préparent majoritairement un diplôme à bac+2, et dans une moindre mesure des licences professionnelles. Ensuite, les programmes des 24 spécialités d'enseignement sont régis par un Programme Pédagogique National (PPN) périodiquement révisé². Ce partage national des contenus d'enseignement et la large répartition géographique des IUT ont contribué au développement de nombreux réseaux qui maillent le territoire³. Enfin, les formations comportent une dimension professionnalisante forte qui se traduit en partie dans l'organisation des enseignements : environ 30 heures de cours hebdomadaires (ADIUT, 2016) intègrent 70 à 80 % de travaux dirigés (TD) et de travaux pratiques (TP). Dans ce contexte, nous nous sommes demandé quelles stratégies les équipes pédagogiques ont mises en place afin de maintenir le lien avec les étudiants. Pour cette étude exploratoire, notre principale hypothèse de travail est la suivante : la volonté de maintien du lien avec les étudiants a amené les enseignants à s'approprier de nouvelles ressources.

1.2. L'appropriation d'une nouvelle ressource : histoire d'une genèse documentaire

Il convient tout d'abord de définir ce que nous entendons par ressource. Pour Gueudet et Trouche (2010), les ressources englobent tout ce qui permet de *ressourcer* le travail des enseignants, que ce soient des ressources institutionnelles, issues du travail des enseignants, ou encore trouvées sur Internet. Les ressources sont une part importante du travail des enseignants hors la classe : ils en créent, en cherchent, les transforment, les adaptent, les organisent et les diffusent « *au cours de processus articulant étroitement conception et mise en œuvre : c'est l'ensemble de ce travail que nous nommons travail documentaire* » (p. 58). Ces auteurs ont développé une approche théorique originale issue des travaux de Rabardel (1995) pour analyser *le travail documentaire* des enseignants. Ces derniers s'approprient les ressources dans un va et vient où s'articulent instrumentation - utilisation selon les affordances de la ressource - et instrumentalisation – détournement de l'utilisation initiale afin

¹ <https://renoir.uca.fr/> Projet financé par l'agence nationale de la recherche dans le cadre de la convention ANR-18-CE38-0011 (2019-2022)

² Le PPN actuellement en vigueur date de 2013. Il va être remplacé par un nouveau programme à la rentrée 2021. Il est important de noter que les enseignants en IUT sont co-concepteurs de ces programmes d'enseignement.

³ Pour n'en citer que quelques-uns : l'association des directeurs d'IUT (ADIUT), les assemblées des chefs de département (ACD) ou encore l'association des enseignants d'expression-communication (AECIUT)

de répondre au besoin de l'utilisateur dans une situation particulière. Ce jeu entre les ressources et les usages qu'en fait un enseignant est constitutif de la *genèse documentaire* dont l'aboutissement, toujours provisoire, est un document, défini comme les ressources sélectionnées et recombinaisons, leurs usages et les connaissances qui guident ces usages (Trouche et al., 2020).

1.3. Discord : une plateforme de communication prisée des étudiants

L'équipe que nous avons suivie s'est majoritairement tournée vers Discord. Il s'agit d'un logiciel de VoIP⁴ qui permet à des personnes de parler ensemble et dont la structure s'apparente à réseau social. Chaque utilisateur peut créer un serveur qu'il administre et rejoindre différents serveurs. Le serveur est l'espace dans lequel se déroulent les interactions entre les membres : salon audio pour discuter et salon textuel pour la messagerie. L'administrateur d'un serveur peut créer autant de salons que nécessaire et en paramétrer les droits en fonction des rôles attribués aux membres participants. Plusieurs fonctionnalités rendent cette plateforme assimilable à un réseau social : création d'un réseau de contacts nommés « amis », notification lors des publications sur les serveurs, citation des autres membres qui génèrent automatiquement une notification. Il est également possible de partager son écran et d'associer des fichiers aux messages postés.

Discord a été initialement conçu pour les communautés de joueurs en ligne qui pouvaient ainsi se parler et se coordonner pendant les parties en équipe. C'est une plateforme assez populaire chez les jeunes qui sont nombreux à être adeptes de jeux vidéo en ligne : selon une étude de Médiamétrie (Médiamétrie, 2019), 85 % des joueurs de 19 à 24 ans jouent plusieurs fois par jour et environ 1/3 des joueurs jouent en ligne avec d'autres joueurs. L'équipe du département informatique que nous avons suivie a donc fait le choix de partir des pratiques numériques des apprenants en dehors des institutions éducatives, contrairement aux approches traditionnelles qui donnent souvent la priorité aux outils institutionnels (Collin & Karsenti, 2013).

2. Méthodologie

La méthodologie mobilisée pour cette enquête croise plusieurs outils de collecte de données. Chacun de ces recueils a fait l'objet d'une analyse spécifique.

2.1. Recueil de données

Trois méthodes complémentaires ont été mises en œuvre : observation, questionnaire et collecte des traces de l'activité.

La première phase du recueil de données s'est déroulée pendant le premier confinement. En tant qu'intervenante au sein de l'équipe suivie, nous avons adopté un double positionnement, à la fois d'actrice et d'observatrice des événements. Cette posture de la participation observante (Soulé, 2007) se caractérise par une forte implication du chercheur dans l'action. Le point de vue qui s'en dégage est nécessairement subjectif, c'est pourquoi il est nécessaire de mettre en place des contrepoints.

⁴ Voice over IP : protocole de transmission de la voix sur le réseau Internet

La seconde phase de collecte des données est la diffusion d'un questionnaire à l'ensemble des personnels de l'IUT où se trouve l'équipe suivie (voir la contribution de Redondo, Messaoui, Molina et Pironom du colloque). Le questionnaire vise à comprendre les effets du confinement sur les pratiques des enseignants avec les ressources numériques. Une partie y était spécifiquement dédiée aux usages de Discord afin de vérifier les ressentis et hypothèses issus de la participation observante. Elle comporte 9 questions, dont 4 questions ouvertes. Sur 61 répondants au questionnaire, 29 déclarent avoir utilisé au moins une fois Discord. Parmi eux, 11 font partie du département informatique. Nous avons donc exploité les réponses de ces 11 informateurs.

Les premières analyses du questionnaire nous ont conduits à ajouter une troisième phase de collecte des données : les traces de l'activité. Pour cela, nous avons extrait⁵ les logs de connexion ainsi que les échanges textuels du salon « salles des enseignants » ; des quatre « salons généraux » : Bienvenue – Identité – Règlement – Secrétariat ; et de quelques salons dédiés aux enseignements.

2.2. Analyse

Le questionnaire a fait l'objet de tris à plat et de tris croisés en utilisant comme variable l'appartenance au département d'enseignant. Les réponses aux questions ouvertes ont été soumises à une analyse thématique sur les avantages et les inconvénients de Discord. L'analyse des traces de l'activité est plus problématique. La masse de données est conséquente et le format d'export (html) rend complexe un traitement systématique. Les échanges textuels ont donc fait l'objet d'une analyse thématique manuelle autour des thèmes suivants : prise en main de Discord, et justification des usages. Une analyse topologique du serveur Discord a aussi été menée. Enfin, la présence effective des enseignants sur le serveur a été évaluée à partir des logs de connexion.

3. Présentation de l'échantillon

Le département d'enseignement d'informatique étudié se compose de 35 enseignants titulaires auxquels s'ajoute une cinquantaine de non-titulaires. Trois techniciens assurent la maintenance des systèmes informatiques et deux personnes gèrent le secrétariat. Lors du premier confinement, seuls les étudiants de première année avaient cours⁶, l'équipe pédagogique était donc plus réduite avec 34 enseignants en activité avec des statuts variés (voir tableau 1).

⁵ Opération réalisée avec l'utilitaire Discord Chat Exporter

⁶ Période de stage pour les étudiants de 2^e année et de licences professionnelles.

Statut	Nombre
Professeur des universités (PU)	2
Maître de conférences (MCF)	8
Enseignant du secondaire détaché dans l'enseignement supérieur (PRAG/PRCE)	7
Contractuel (ATER / ATE / MCE)	5
Vacataire	12
Staff technique	3
Secrétariat	2
Total	39

Tableau 1: Statut des membres de l'équipe du département informatique en activité pendant le confinement du printemps 2020

Les 11 répondants retenus pour le questionnaire sont composés de 6 femmes et 5 hommes. Toutes les disciplines du département sont représentées : anglais (2), communication (2), gestion/comptabilité (2), base de données (1), ergonomie (1), mathématique (1), programmation (2). L'échantillon n'est cependant pas représentatif, car les enseignants d'informatique constituent la moitié des effectifs du département. La majorité des répondants sont vacataires (7/11).

4. Résultats

Nos résultats sont regroupés selon trois axes : les processus d'appropriation d'un nouvel outil, les éléments de reproduction d'un enseignement en présentiel et les limites du dispositif.

4.1. Les processus d'appropriation à l'œuvre

La première partie des résultats s'intéresse aux processus d'appropriation de la plateforme Discord par les enseignants. Nous regardons d'abord leur motivation, puis les processus d'appropriation soutenue par la formation par les pairs et enfin les manières dont la plateforme a été instrumentalisée dans un but d'enseignement.

4.1.1. Motivations du choix de Discord

Le choix d'utiliser Discord s'explique d'abord par l'urgence de trouver un outil fonctionnel et facile à prendre en main.

Parmi les outils universitaires, seule la plateforme Moodle est proposée pour l'EAD. Or, les fonctionnalités proposées par Moodle sont d'abord conçues pour des usages asynchrones : dépôt de fichiers ou devoirs, forum, QCM, glossaire collaboratif, etc. Si toutes ces activités sont bien conçues pour l'EAD, elles nécessitent un accompagnement et des consignes de travail précises, d'autant plus indispensable que l'étudiant est engagé dans une formation à distance. Par ailleurs, l'université de rattachement ne proposait pas de solution de visioconférence ou de classe virtuelle immédiatement opérationnelle.

Les étudiants du département informatique disposaient déjà d'un serveur Discord pour gérer les activités du Bureau des étudiants, et échanger sur les cours. Ce serveur joue le rôle parfois tenu par les groupes Facebook dans d'autres formations universitaires (Melot et al., 2017). Les étudiants ont tout de suite suggéré de mettre en œuvre la continuité pédagogique via leur

serveur. Un enseignant familier de Discord a pris le relais pour créer en 48 heures, et avec l'aide de quelques étudiants, un serveur dédié aux enseignements. Mais une fois l'outil en place, qu'est-ce qui a motivé l'adhésion massive des membres de l'équipe ?

Tout d'abord, plusieurs enseignants connaissaient la plateforme qui est régulièrement citée par les étudiants comme un outil de communication pour leur projet scolaire, et quelques-uns s'en servaient déjà comme joueur (6 sur les 11 répondants du questionnaire). Ensuite, les fonctionnalités mises à dispositions recourent les besoins des enseignants : interagir avec les étudiants de manière synchrone (très avantageux pour 6/11) ; faire travailler les étudiants dans des salles de groupes (très avantageux pour 6/11). Le travail en groupe de projet est en effet une modalité pédagogique très fréquente en IUT. Les réponses ouvertes du questionnaire soulignent aussi la performance de l'outil par rapport à ceux proposés par l'université et la prise en main très facile :

En informatique la majorité des étudiants ont discord, c'est simple, on peut changer de salle, on a nos salons privé pour discuter sereinement. (ID8)

Il y a donc une convergence entre les habitudes des étudiants et les besoins de l'équipe pédagogique.

4.1.2. Un espace de co-formation et de co-conception

La situation étant inédite, la formation à Discord était nécessaire. Pour cela, l'enseignant qui a paramétré le serveur a conçu des tutoriels pour les enseignants et les étudiants. Il a aussi proposé des sessions de formation en synchrone pour ces collègues. À cette fin un salon textuel nommé « Bac à sable » a été créé, les enseignants pouvaient s'y entraîner à utiliser les différentes fonctionnalités de la plateforme : mention des membres avec le @, ajout de réactions (émoticônes), utilisation du Markdown⁷ pour mettre en forme le texte.

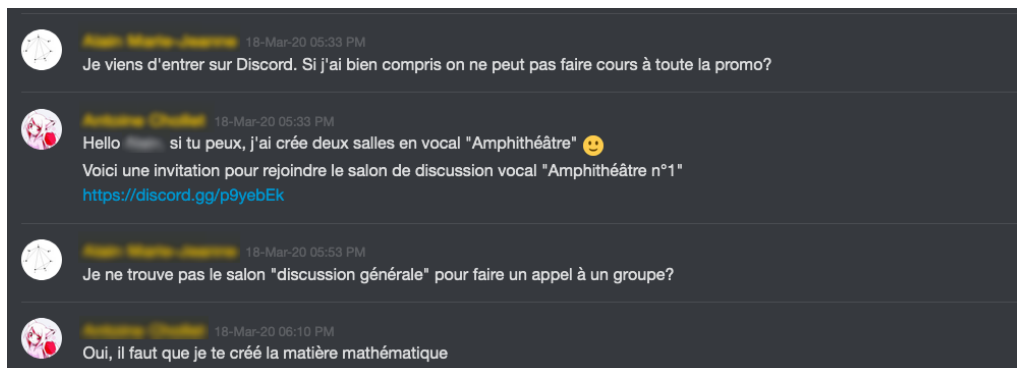


Figure 1: exemple de demande d'aide

Le salon textuel des enseignants « Discussion générale » comporte plusieurs demandes d'aide (figure 1) ainsi que des partages d'expérience (figure 2).

⁷ Il s'agit d'un langage de balisage qui permet de modifier la mise en forme du texte (gras, couleur...) à l'aide de signes qui n'apparaissent pas lors de l'affichage.

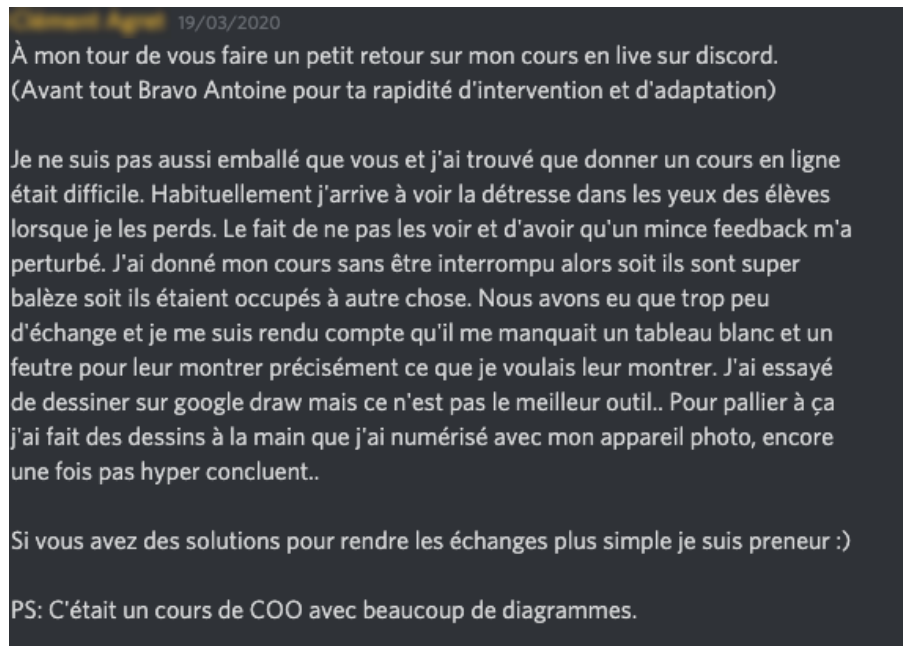


Figure 2 : exemple de retour d'expérience

Les discussions portent aussi sur le paramétrage même du serveur avec des demandes d'ajout de salons vocaux pour les groupes restreints, de salons textuels supplémentaires pour certaines disciplines ou même d'un salon machine café pour les échanges informels (figure 3).

La grande malléabilité de la plateforme permet une co-conception qui est au plus près des besoins des utilisateurs. L'appropriation par formation correspond à l'instrumentation, premier pilier de la genèse documentaire.

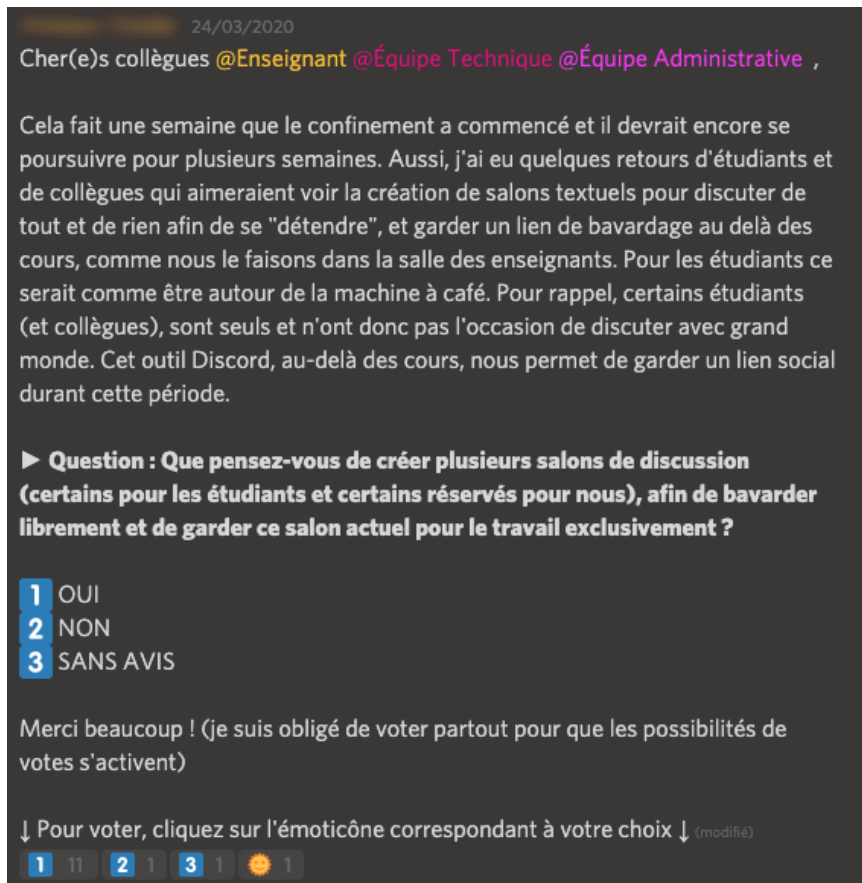


Figure 3: Proposition de vote pour créer des salons de discussion informelle

4.1.3. Intégration et détournement des codes de communication du réseau Discord

Une fois que les fonctionnalités de la plateforme ont été comprises, elles ont été instrumentalisées à des fins d'enseignement. Voici quelques exemples d'instrumentalisation.

Tout d'abord, une des fonctions les plus intéressantes est la possibilité d'interactions vocales synchrones. À cette fin des salons vocaux pour chaque groupe de TD ont été créés, remplaçant virtuellement l'espace de la salle de cours (figure 5). La fonction Go Live, initialement conçue pour diffuser en direct les parties de jeu vidéo, permet de partager son écran pour diffuser le support de cours. Les étudiants peuvent également utiliser cette fonction pour montrer leur travail à l'enseignant et poser des questions.

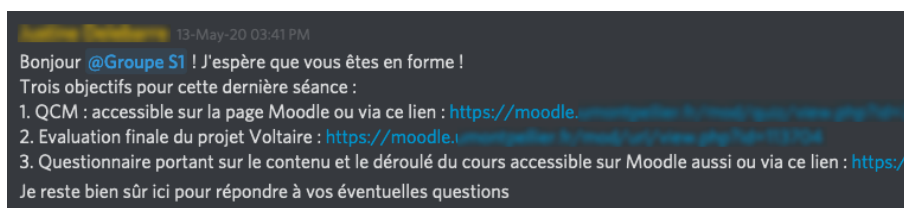


Figure 4 : Exemple d'annonce

Sur le plan des échanges dans les salons textuels (commençant par # sur la figure 5), nous notons plusieurs exemples d'instrumentalisation. Les mentions servent à s'adresser à tous les membres qui ont le même rôle. Ici les rôles sont déterminés en fonctions du groupe TD d'appartenance, du statut d'enseignant, de l'appartenance à l'équipe administrative ou technique. Il est ainsi possible de s'adresser à un groupe pour diffuser une annonce : indiquer que le cours va commencer, donner des consignes aux étudiants (figure 4) ou demander aux étudiants de quitter les salons vocaux de travail de groupe pour revenir dans le salon vocal du cours.

Le potentiel du Markdown a été pleinement mis à profit par les enseignants d'informatique pour le marquage syntaxique lors des saisies de lignes de code. Enfin l'ajout de fichier image dans les échanges a été utilisé pour illustrer des propos ou donner des détails (schéma, copie d'écran...).

4.2. Recréer la présence à distance

Un des aspects qui semble avoir le plus séduit les enseignants est le sentiment de co-présence. Cela se traduit par une unité de lieu et la prédominance des échanges synchrones.

4.2.1. Une unité de lieu : « notre bâtiment virtuel »

L'analyse de la topologie du serveur montre que son architecture repose sur l'organisation pédagogique du département informatique (figure 5) : les groupes TD et les champs d'enseignement. Il y a également un salon textuel pour le secrétariat. À cela s'ajoute un espace dédié aux enseignants qui est à la fois un lieu d'échange d'information pragmatique sur les étudiants et un creuset pour le partage d'expérience et la formation par les pairs.

Les demandes d'ajouts spécifiques au fil du temps montrent que toutes les disciplines sont représentées, mais cela a aussi généré une certaine surcharge des salons avec parfois des redondances. L'attribution des rôles aux étudiants limite leurs visions aux seuls salons qui les concernent.

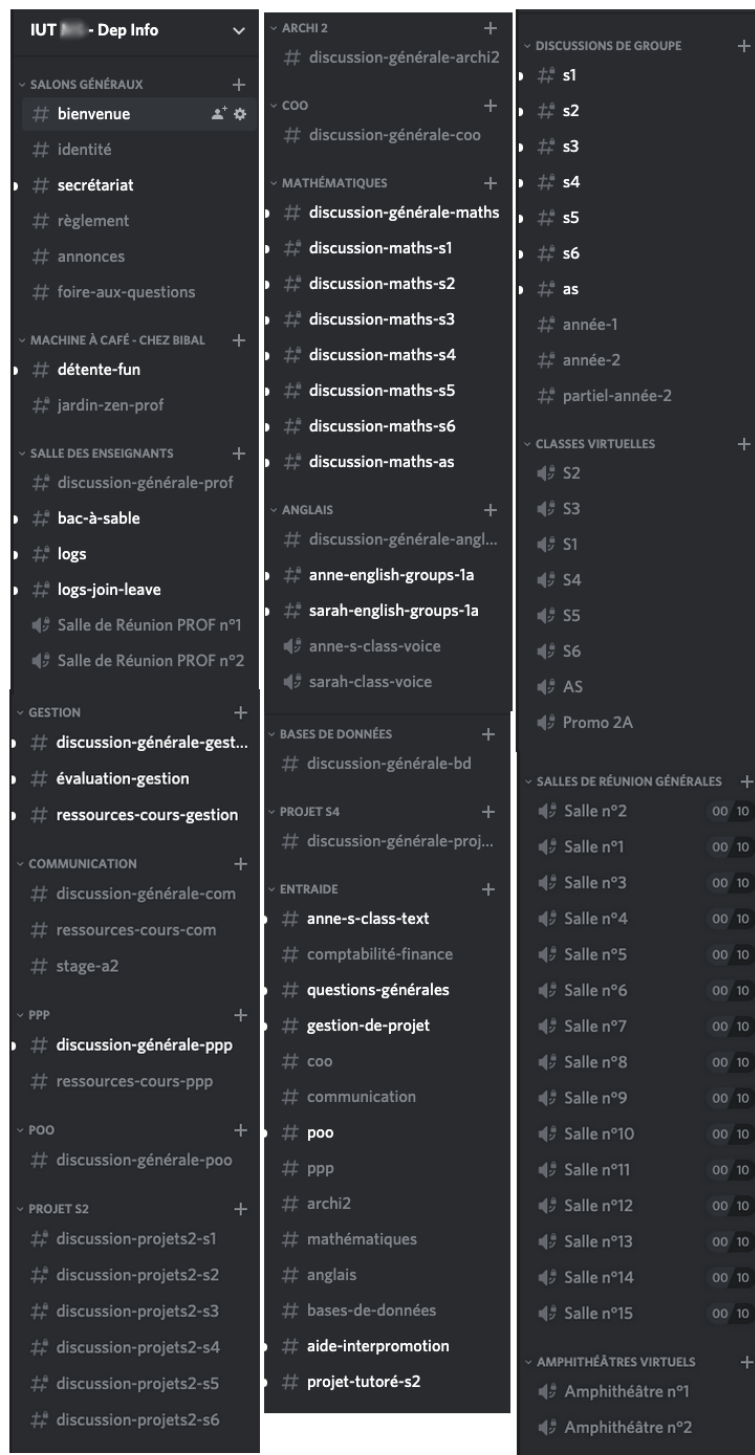


Figure 5 : architecture du serveur Discord du département informatique

De fait, un enseignant parle de Discord comme de « *notre bâtiment virtuel* » : tous les espaces du campus y sont virtuellement représentés (jusqu'à la machine à café) et la quasi-totalité du département en est membre.

Nous constatons une adhésion massive des membres de l'équipe pédagogique. Le serveur compte 275 membres : 31 personnes avec le rôle enseignant, dont 13 non-titulaires sur les 34 enseignants qui ont assuré des cours durant cette période. À cela s'ajoutent le staff technique (3) et l'équipe administrative (2). Du côté des étudiants, ils sont presque tous présents (236 étudiants), y compris ceux de 2^e années en stage ou en recherche de stage.

Au-delà de l'espace d'enseignement, c'est également un espace de convivialité qui a été créé entre les membres du département et avec les étudiants (considérée comme un avantage pour 6/11 répondants).

4.2.2. Monopole des échanges synchrones

La période de fermeture des universités, dans le cadre de cette expérience, se caractérise enfin par une primauté des échanges synchrones en restant fidèle à l'emploi du temps initialement prévu, comme demandé par l'institution. Cette contrainte administrative a probablement fortement pesé sur les choix des enseignants.

Ainsi, les salons textuels ont surtout servi de support aux questions des étudiants pendant le cours, les enseignants répondant oralement, ou encore comme moyen d'échanger des fichiers en direct. Toutes les ressources d'enseignement étaient pour leur part hébergées sur le Moodle de l'université ou sur Github⁸ pour les enseignants d'informatique.

On observe également une forme de bavardage entre les étudiants, commentaires sur le cours ou trait d'humour, pendant que l'enseignant parle ou lorsqu'ils travaillent en groupe. L'ensemble de ces éléments entretient un sentiment de co-présence propice à maintenir une dynamique de classe au sein des différents groupes TD.

4.3. Les limites du dispositif

Même si les échanges textuels et vocaux tentent de s'approcher des interactions en face à face, plusieurs enseignants expriment leurs difficultés face à cette situation inédite.

Le principal obstacle est l'absence du feed-back non verbal (froncement de sourcils, sourire, etc.). Ces signaux sont des indicateurs majeurs du niveau de compréhension et d'adhésion des étudiants au discours des enseignants. En l'absence de réaction écrite des étudiants, l'enseignant peut se sentir bien seul. Ainsi plusieurs enseignants ont exprimé des doutes quant à la présence réelle de certains étudiants dont le nom apparaissait pourtant dans la liste des participants. Ils soulignent aussi les difficultés de contrôle du travail réellement effectué.

Des enseignants expriment également un sentiment d'impuissance à aider les étudiants les plus en difficultés, d'autant plus qu'ils ne se manifestent pas. Dans une salle de classe, l'enseignant peut toujours les interpeller et les solliciter, à distance c'est un possible : seul

⁸ Gestionnaire de version de code informatique

l'étudiant peut s'engager dans l'apprentissage. Comme dans l'enseignement secondaire, la période de confinement à creuser les inégalités.

Enfin, les problèmes techniques, qu'ils soient liés à la performance des outils et des connexions ou encore à la présence effective d'un terminal fonctionnel, représentent également une limitation déterminante.

Ces différentes remarques ne s'appliquent pas spécifiquement à Discord, mais à l'enseignement à distance de manière plus globale. Elles rejoignent des constats déjà éprouvés.

5. Mise en perspective

Cette enquête exploratoire vise à comprendre comment la transition vers un enseignement tout à distance a été mise en œuvre par une équipe d'enseignants, ce que leurs choix révèlent de leurs relations aux étudiants et de leurs conceptions de l'enseignement. Nous nous sommes focalisé sur l'appropriation de Discord, mais il est important de souligner que d'autres ressources, déjà existantes, sont également intervenues dans cette transition : la plateforme Moodle, les listes de diffusion mail pour les étudiants et GitHub étant les plus partagés. Les habitudes d'usage de ces outils sont le socle sur lequel de nouveaux usages ont pu se construire.

Au-delà des trajectoires individuelles, nous avons souhaité mettre en lumière la dynamique collective qui s'est constituée autour de l'appropriation de Discord. En adoptant massivement un outil proche des pratiques des étudiants, l'équipe a créé de la réassurance en direction des étudiants, nécessaire en cette période de crise déstabilisante.

Les fonctionnalités de Discord sont en outre facilitatrice de la co-présence. L'adhésion massive à Discord s'explique aussi par la grande malléabilité de la plateforme. Or ce point est fondamental pour favoriser l'appropriation des dispositifs numérique par les enseignants (Caron & Varga, 2009). La possibilité de modeler l'environnement en fonction des besoins de l'équipe et des étudiants a contribué à son appropriation.

Les processus d'instrumentation et d'instrumentalisation que nous avons mis en évidence attestent d'une genèse documentaire collective dont la trace visible est l'architecture même du serveur (figure 4). Les usages et les connaissances développées par l'équipe constituent l'autre produit de cette genèse documentaire collective. Les expériences des uns et des autres se sont nourries mutuellement pour accélérer l'appropriation de la plateforme à des fins d'enseignement comme en témoignent les échanges dans la salle des professeurs virtuelle (figure 1 et 2).

À l'heure où ce colloque se déroule, les universités sont à nouveau fermées, et les enseignements contraints de se tenir à distance. L'équipe que nous suivons a réactivé son serveur Discord en l'adaptant pour gérer les enseignements de l'ensemble du département : les deux années de DUT, le DUT année spéciale et les trois licences professionnelles. De quelle manière les écueils de la première expérience de confinement ont-ils été pris en compte ? Comment ces périodes forcées d'enseignement à distance peuvent-elles influencer les pratiques professionnelles des enseignants du supérieur ? Autant de questions qui nécessitent de poursuivre le suivi sur le long terme, car les changements profonds s'inscrivent nécessairement dans la durée.

Bibliographie

- Association des directeurs des IUT (ADIUT). (2016). *PPN des DUT*. iut.fr. <http://www.iut.fr/formations-et-diplomes/programme-pedagogique-national.html>
- Caron, P.-A., & Varga, R. (2009). Artefacts malléables et perméables (AMP) pour mener des activités pédagogiques. *Distances et savoirs*, Vol. 7(2), 155-177. <https://www.cairn.info/revue-distances-et-savoirs-2009-2-page-155.htm>
- Collin, S., & Karsenti, T. (2013). Usages des technologies en éducation : Analyse des enjeux socioculturels. *Éducation et francophonie*, 41(1), 192-210.
- Gueudet, G., & Trouche, L. (2010). Des ressources aux documents, travail du professeur et genèses documentaires. In G. Gueudet & L. Trouche (Éds.), *Ressources vives : Le travail documentaire des professeurs en mathématiques* (pp. 57-74). PUR.
- Jacquinet-Delaunay, G. (2010). Entre présence et absence. *Distances et savoirs*, Vol. 8(2), 153-165. <http://www.cairn.info/revue-distances-et-savoirs-2010-2-page-153.htm>
- Lameul, G., & Loisy, C. (2014). *La pédagogie universitaire à l'heure du numérique*. Louvain-La-Neuve : De Boeck Supérieur.
- Massou, L., & Lavielle-Gutnik, N. (2017). *Enseigner à l'université avec le numérique*. Louvain-La-Neuve : De Boeck Supérieur.
- Médiamétrie. (2019). *L'essentiel du jeu vidéo* (p. 27 p.). SELL (Syndicat des Éditeurs de Logiciels de Loisirs). https://www.sell.fr/sites/default/files/essentiel-jeu-video/sell_essentiel_du_jeu_video-oct2019.pdf
- Melot, L., Strebelle, A., Mahauden, J., & Depover, C. (2017). Utilisation de Facebook en contexte universitaire. *Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation*, 24(1), 107-122. <https://doi.org/10.3406/stice.2017.1727>
- Peraya, D., & Peltier, C. (2020). Ce que la pandémie fait à l'ingénierie pédagogique et ce que la rubrique peut en conter. *Distances et médiations des savoirs*, 30. <http://journals.openedition.org/dms/5198>
- Rabardel, P. (1995). *Les hommes et les technologies : Approche cognitive des instruments contemporains*. Armand Colin.
- Soulé, B. (2007). Observation participante ou participation observante? Usages et justifications de la notion de participation observante en sciences sociales. *Recherches qualitatives*, 27(1), 127-140.

- Trouche, L., Gueudet, G., & Pepin, B. (2020). Documentational approach to didactics. In S. Lerman (Éd.), *Encyclopedia of Mathematics Education* (2nd edition, pp. 307-313). Springer.
- Villiot-Leclercq, E. (2020). L'ingénierie pédagogique au temps de la Covid-19. *Distances et médiations des savoirs*, 30. <http://journals.openedition.org/dms/5203>