

Rapport HT05 :

# Plateforme HuTech

## Table des matières

Introduction	4
I. Contexte : la commande initiale	5
A. Cahier des Charges : objectifs de la plateforme HuTech	5
B. Objectifs du projet	6
C. Dimensions humaine et techniques du projet	8
II. Développement de la plateforme	10
A. Fonctionnalité Projet	10
a. Présentation de l’outil testé : Mobilizon	10
b. Etude de l’outil testé	14
c. Autre outil possible : Mattermost	15
B. Fonctionnalité Mémoire	21
a. Présentation de l’outil testé : NextCloud	22
b. Etude de l’outil testé	23
c. Autres outils possibles	25
C. Fonctionnalité Annuaire	28
a. Présentation de l’outil testé : Vutuv	28
b. Etude de l’outil testé	33
c. Autre outil possible : Mastodon	34
D. Mise en relation des fonctionnalités	37
a. Page d’accueil	37
b. LDAP	38
E. Travail sur serveur	39
a. Utilisation d’un serveur à distance	39
b. Quelles possibilités d’hébergement ?	40
III. Bilan	41
A. Les logiciels libres : une alternative aux géants du web ?	41
a. Avantages des logiciels libres	41
b. Les limites des logiciels libres	41
B. Recommandations	46
a. Aide à la décision	46
b. Go / No Go ?	48
Conclusion	50

## Table des figures

Figure 1 : PDP .....	6
Figure 2 : DST .....	8
Figure 3 : aperçu de la page d'accueil de Mobilizon .....	10
Figure 4 : Aperçu de la boîte à idées .....	11
Figure 5 : aperçu d'un groupe (projet) .....	13
Figure 6 : aperçu de l'interface d'équipe et de discussion de Mattermost.....	16
Figure 7 : aperçu de l'interface permettant de rejoindre des équipes du Mattermost hébergé par Picasoft.....	17
Figure 8 : aperçu de l'interface de création d'un canal .....	18
Figure 9 : tableau récapitulatif des accès .....	21
Figure 10 : aperçu du tableau de bord de NC.....	22
Figure 11 : page d'inscription Vutuv.....	29
Figure 12 : page de connexion Vutuv .....	29
Figure 13 : aperçu du profil Vutuv .....	32
Figure 14 : aperçu page d'accueil Mastodon .....	34
Figure 15 : aperçu profil Mastodon .....	35
Figure 16 : page d'accueil Picasoft.....	37
Figure 17 : page d'accueil .....	38
Figure 18 : interface de connexion au moodle de l'UTC .....	39

# Introduction

Au cours de ce semestre, notre projet a eu pour objectif de penser la plateforme HuTech sous un regard plus technique suite aux réflexions qui avaient donné naissance à un Cahier des Charges fonctionnel le semestre précédent. Il nous a donc fallu dans un premier temps, nous familiariser avec le sens et les raisons d'être de cette plateforme ainsi que prendre en considération l'une des demandes principales : déterminer la faisabilité d'un site pour le cursus HuTech à l'aide de logiciels libres. Pour cela, nous avons pris en considération les différentes dimensions englobées par ce projet et tenté d'y réfléchir en parallèle. Nous avons alors divisé cette étude entre un travail technique sur les différents outils de logiciel libre et une réflexion sur ces outils en termes fonctionnel, esthétique et d'usage – en prenant en compte les coûts utilisateur et administrateur que demanderait leur utilisation. Par ce travail, nous avons essayé de montrer ce qu'il est possible de faire à l'aide des logiciels libres pour répondre aux différents besoins que les fonctionnalités définies dans le Cahier des Charges doivent remplir. Nous avons, de plus, concentré nos efforts sur trois fonctionnalités principales : Projets, Mémoire et Annuaire.

# I. Contexte : la commande initiale

## A. Cahier des Charges : objectifs de la plateforme HuTech

L'une des premières observations que l'on peut faire est l'absence d'une plateforme uniquement dédiée au cursus Humanités et Technologie. Ainsi, il n'existe pas d'outil spécifique pour garder contact avec les anciens étudiants HuTech (alumni) qui peuvent donc perdre leur relation avec le cursus une fois diplômés. Pourtant, il serait intéressant de connaître les débouchés que la formation peut offrir, en se renseignant sur ce que deviennent ces étudiants une fois plongés dans le monde du travail. L'un des objectifs apparaît donc être celui d'assurer un suivi des étudiants du cursus et une communication avec eux.

Ce projet se présente aussi comme une réponse au fait qu'il n'y ait pas de réseau pour les étudiants HuTech – anciens et actuels – qui leur permettrait de mettre en commun des projets, des idées et de partager leurs mémoires et travaux respectifs. Ce site serait également un outil assurant la communication entre les différentes promotions. Cela pourrait donc conduire à des retours et des conseils des promotions précédentes.

D'autre part, aucune instance numérique ne donne l'occasion aux entreprises d'entrer directement en contact avec les responsables HuTech ou les étudiants. Il n'y a donc pas de mise en relation facilitée pour la recherche de stage ou d'emploi en vue des spécificités d'HuTech ni de dispositif pour favoriser la création de projets communs entre HuTech et des agents extérieurs.

Le CDC reprend ces différents points qui manquent pour un meilleur fonctionnement du cursus et une meilleure communication et en détaille les fonctions principales tout en présentant une maquette de la plateforme. Il présente alors les objectifs que la plateforme doit atteindre pour répondre à la demande.

## B. Objectifs du projet

Voici le PDP du projet :

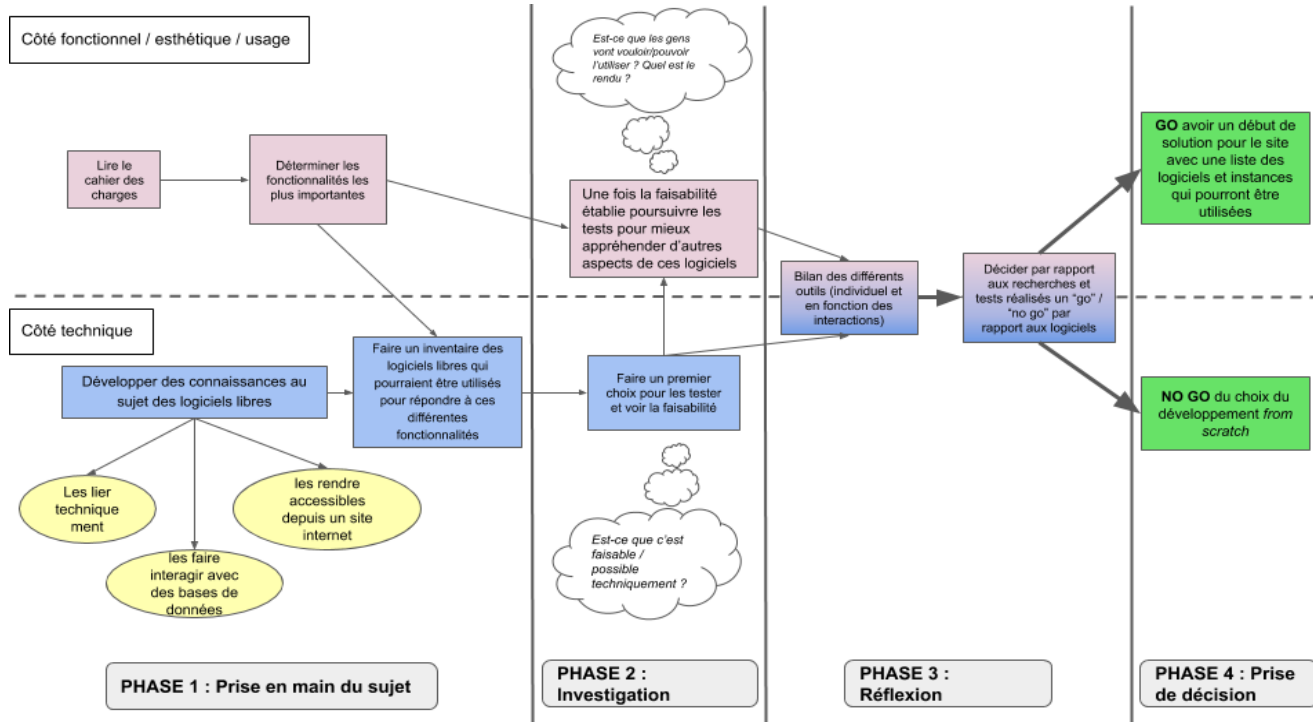


Figure 1 : PDP

- Faisabilité technique

Le défi à relever pour développer cette plateforme est de partir de logiciels libres ou d'instances de logiciels libres afin de créer différentes briques pour les grandes fonctionnalités. Au cours de ce projet, l'objectif sera celui de repérer ces solutions et de les tester.

Il a fallu, dans un premier temps, mieux comprendre les logiciels libres et la façon dont il serait possible de les tester et de les rendre accessibles. Il était donc intéressant de commencer par faire des recherches et développer quelques connaissances sur le sujet. Il a ensuite été plus simple de réfléchir aux différents outils possibles puis de commencer à en installer certains.

Le but de ces tests étant de déterminer s'il serait plus intéressant d'avoir une plateforme faite à partir d'un *patchwork* de logiciels libres ou de passer plutôt par une solution *from scratch* - ce qui correspondant au go / no go à la fin du PDP.

- Faisabilité en termes fonctionnel, esthétique et d'usage

Au cours de ce travail, il a fallu également se recentrer sur les fonctions de chaque brique proposée dans le CDC et donc revenir à ce document pour s'assurer que les outils peuvent répondre à certaines exigences. De plus, réfléchir à des scénarios d'usage est utile pour permettre de garder à l'esprit l'importance de ces questions pour nourrir l'intérêt de l'utilisateur et amener les étudiants à utiliser la plateforme.

- Hébergement

L'un des enjeux est également de penser la question de l'hébergement : serait-il plus intéressant d'héberger le site à l'UTC ? Ou existe-t-il d'autres possibilités plus avantageuses ?

## C. Dimensions humaine et techniques du projet

**Le dispositif socio-technique étudié, la plateforme HuTech, est centré autour de la relation** entre les utilisateurs et la plateforme.  
**L'enjeu de valeur concerne** la demande de mise en réseau des différents acteurs du cursus et la possibilité de garder contact avec les anciens étudiants HuTech

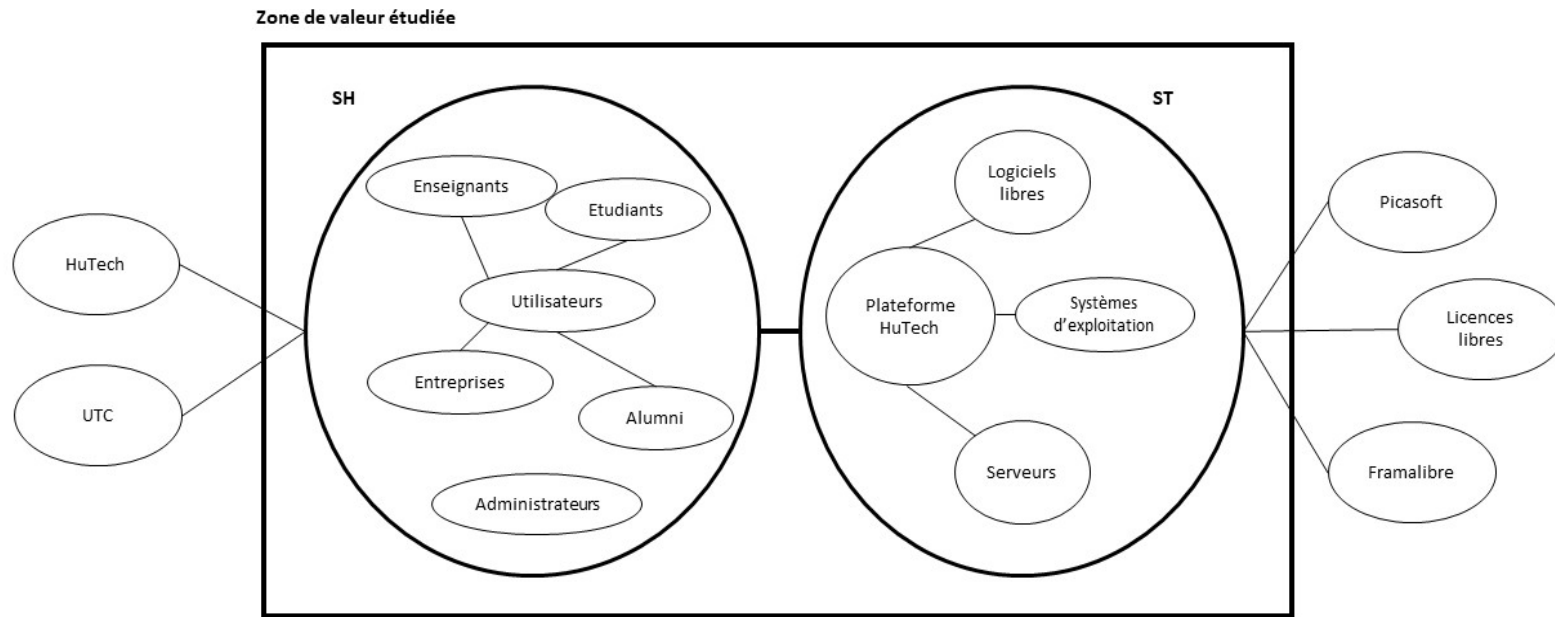


Figure 2 : DST



L'objectif principal est donc la mise en réseau des différents acteurs du cursus – enseignants et étudiants – mais aussi de personnes extérieures qui pourraient s'y intéresser – candidats, autres étudiants de l'UTC, entreprises, etc. Le site se veut également être une manière de garder contact avec les alumni et de leur donner l'occasion à eux aussi de continuer à faire partie du cursus et à le nourrir avec des projets ou des stages à dimension HuTech. C'est donc un réseau avec pour but de suivre les étudiants au cours mais également après leur cursus.

Il faut aussi à la fin de ce projet, être capable de déterminer la faisabilité technique de cette plateforme et penser à l'intérêt des logiciels libres face à une approche différente, celle du *from scratch* qui se baserait sur du code pour créer la plateforme à partir du CDC seulement. Il serait donc intéressant, à la suite de notre étude sur les fonctionnalités choisies et les outils testés, d'aboutir à une réflexion sur la meilleure solution pour cette plateforme et d'aider à déterminer si on se décide à aller sur un *go* ou un *no go*.

## II. Développement de la plateforme

### A. Fonctionnalité Projet

Il s'agit d'une des fonctionnalités essentielles que la plateforme doit remplir. Elle est développée dans le CDC et détaillée à l'aide de fonctions pour les différents utilisateurs. Elle doit ainsi permettre aux étudiants mais aussi aux enseignants, alumni et entreprises de proposer et de participer à des projets. Pour cela, il doit être possible de créer des conversations autour d'idées, d'ébauches de projets ou de projets déjà formés. Les personnes intéressées pourront alors choisir d'apporter leur aide et de contribuer. Des discussions pourront aussi être lancées grâce à cette fonctionnalité et permettre aux membres du groupe d'échanger et de développer l'idée ou le projet. Cela permettra alors de créer des liens entre des personnes aux parcours différents qui sont intéressés par Hutech et par ce que ce cursus peut apporter.

#### a. Présentation de l'outil testé : Mobilizon

Le premier outil testé pour cette fonctionnalité est Mobilizon, une plateforme dédiée à la création et à l'organisation d'événements. Les utilisateurs peuvent alors créer et participer à des événements mais aussi mettre en place des groupes et des conversations au sein de ces groupes. Nous commencerons par présenter un scénario utilisateur avant de préciser les fonctions auxquelles cet outil de logiciel répond ainsi que les coûts utilisateur et administrateur.

L'utilisateur arrive sur la page d'accueil et se connecte.

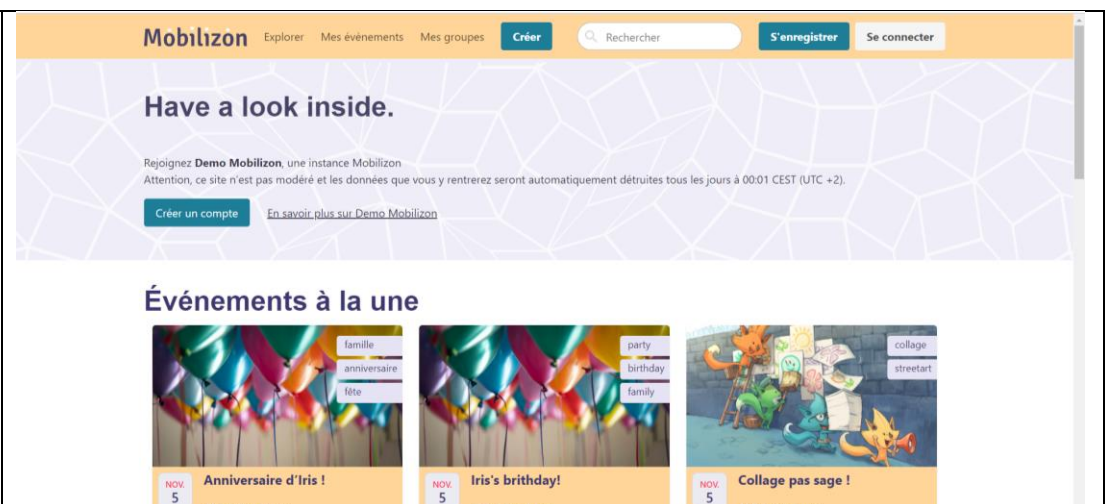
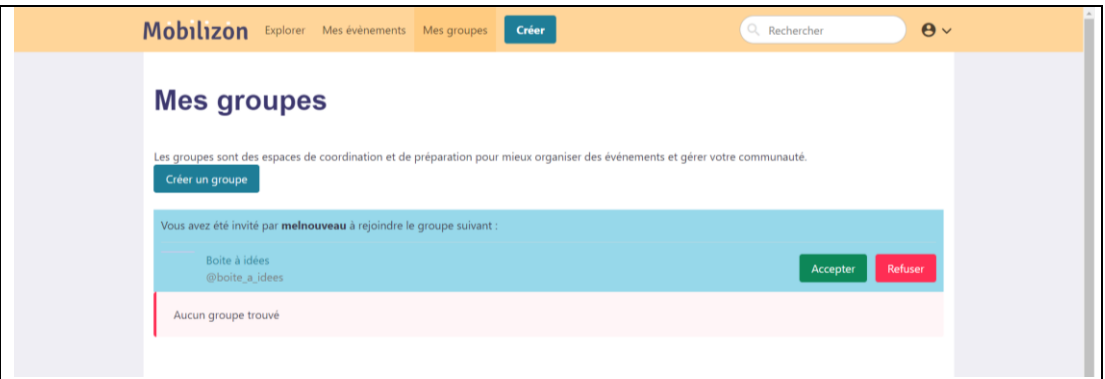
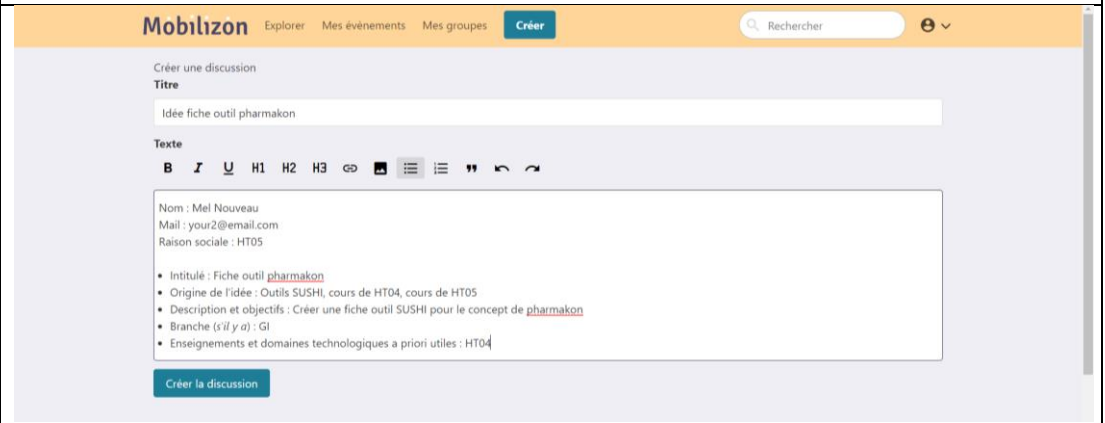


Figure 3 : aperçu de la page d'accueil de Mobilizon

Il se dirige vers l'onglet « Mes groupes » au niveau duquel tous les utilisateurs sont invités à rejoindre le groupe Boîte à idées



Il peut lancer une discussion au sein du groupe (on a choisi ici de suivre la forme donnée à la proposition d'une idée dans le CDC, ce format ne peut être rendu obligatoire dans Mobilizon).



Il peut alors voir les différentes discussions du groupe.

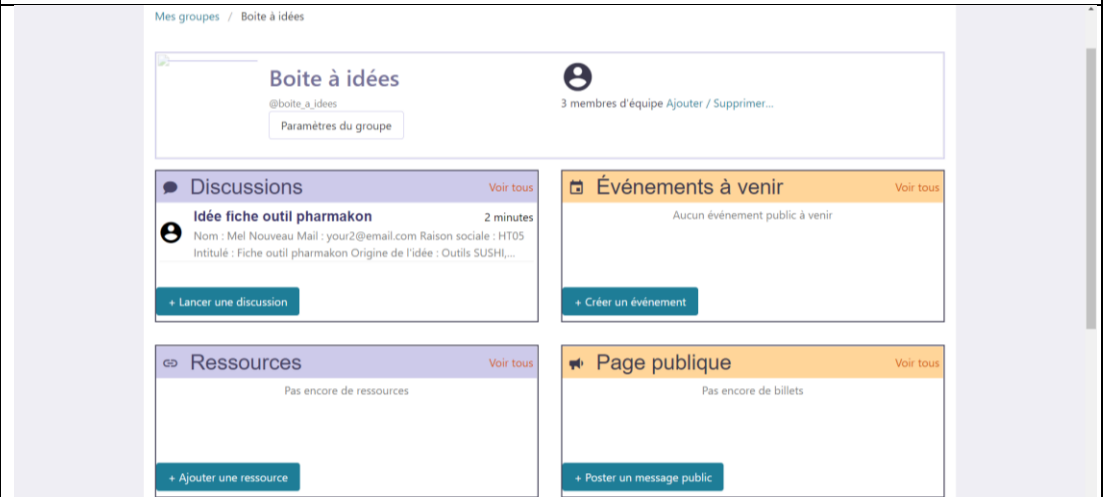
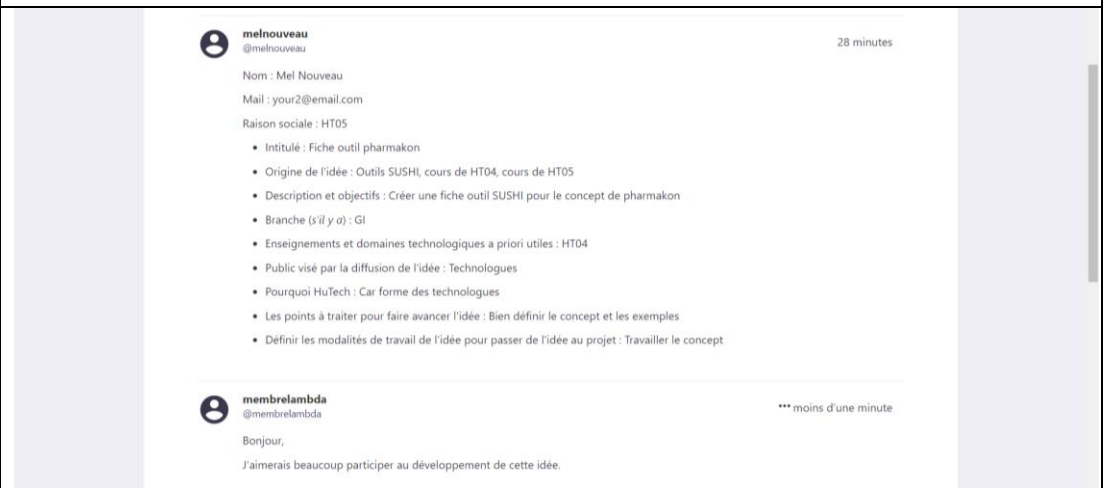


Figure 4 : Aperçu de la boîte à idées

Il peut voir lire le contenu de chaque discussion et les commentaires laissés.



Si une idée se développe et devient un projet ou qu'un projet est déjà pensée l'utilisateur peut créer un groupe pour ce projet en particulier.

Créer un nouveau groupe

**Nom d'affichage du groupe**

Fiche outil pharmakon

**Nom fédéré du groupe**

fiche\_outil\_pharmakon @vps-547ca004.vps.ovh.net

C'est comme votre adresse fédérée ( [membre1ambda@vps-547ca004.vps.ovh.net](mailto:membre1ambda@vps-547ca004.vps.ovh.net) ) pour les groupes. Cela permettra au groupe d'être trouvable sur la fédération, et est garanti d'être unique.

**Description**

Nom : Mel Nouveau  
 Mail : your2@email.com  
 Raison sociale : HT05

- Intitulé : Fiche outil [pharmakon](#)
- Origine du projet : Outils SUSHI, cours de HT04, cours de HT05

Avatar

Avatar Cliquez pour télécharger

Bannière

Bannière Cliquez pour télécharger

Il peut inviter les personnes intéressées (elles doivent être invitées et ne peuvent pas juste intégrer un groupe).

Mobilizon Explorer Mes événements Mes groupes Créer Rechercher

**Paramètres**

Pharmakon fiche outil / Paramètres / Membres

Public

Membres

Inviter un nouveau membre Ex : une\_personne@mobi Inviter un-e membre

Membres du groupe (2)

Statut Tous

Membre	Rôle	Date	Actions
melnouveau @melnouveau	Administrateur-ice	lundi 23 novembre 2020 14:41	
membrelambda @membrelambda	Invité-e	lundi 23 novembre 2020 14:42	

membrelambda a été invité à Pharmakon fiche outil

Il peut créer une discussion pour décrire le projet et permettre aux personnes d'y réagir.

Mobilizon Explorer Mes événements Mes groupes Créer Rechercher

Créer une discussion

**Titre**

Description du projet

**Texte**

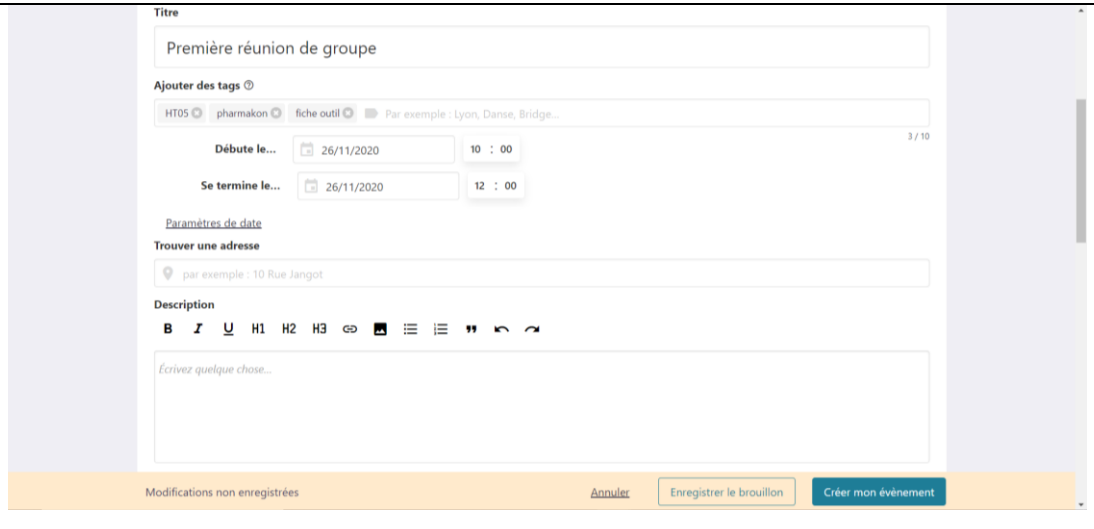
**B I U H1 H2 H3**

Nom : Mel Nouveau  
 Mail : your2@email.com  
 Raison sociale : HT05

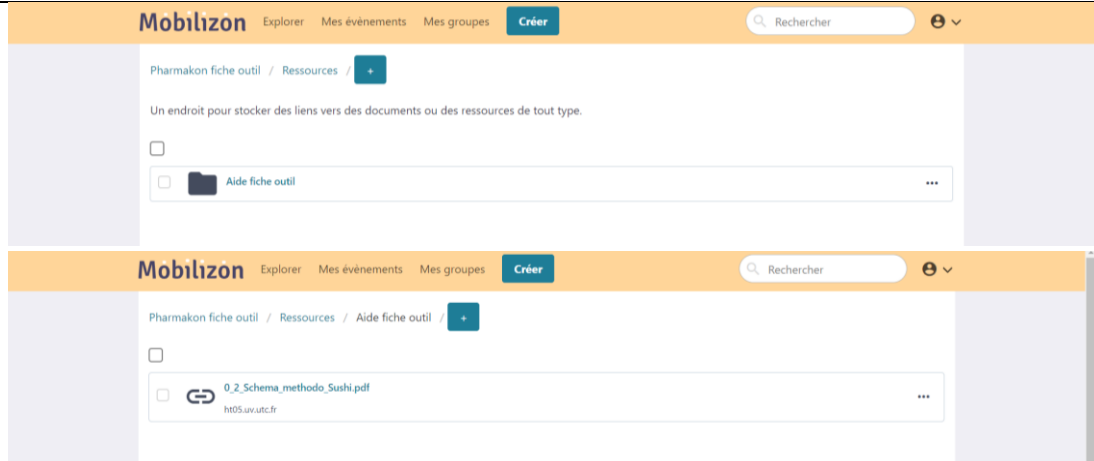
- Intitulé : Fiche outil [pharmakon](#)
- Origine du projet : Outils SUSHI, cours de HT04, cours de HT05
- Description et objectifs : Créer une fiche outil SUSHI pour le concept de [pharmakon](#)
- Date de démarrage du projet prévisible : Voir Événements)
- Format d'intervention : HT05
- Branche (s'il y a) : GI
- Pourquoi HuTech : Car forme des technologues
- Compétences attendues : HT04, connaissances sur le concept, groupe de 4
- Responsable pédagogique : Monsieur
- Commanditaire : Monsieur
- Documents en annexe : voir Ressources

Créer la discussion

Il peut créer des évènements au sein de ce projet : ils seront visibles par tous donc les personnes intéressées pourront choisir d'y participer. Le créateur du projet pourra alors les ajouter au groupe s'ils n'y sont pas déjà invités. Les évènements peuvent aussi permettre d'organiser les réunions et d'avoir des rappels.



Il peut aussi ajouter créer des dossiers et ajouter des fichiers dans les ressources pour les partager avec les autres membres du groupe.



Il aura accès à toutes ces possibilités et informations au sein du groupe.

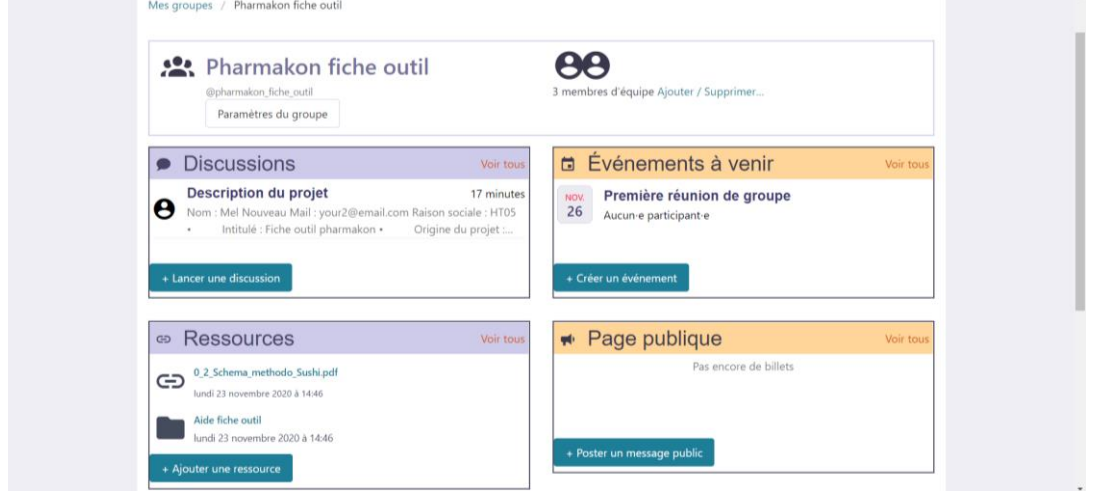


Figure 5 : aperçu d'un groupe (projet)

## b. Etude de l'outil testé

<p>Projets</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FP1 : Choisir entre idée et projet</li> <li>● FP2 : Déposer une idée <ul style="list-style-type: none"> <li>○ FP2.1 se présenter</li> <li>○ FP2.2 donner origine de l'idée</li> <li>○ FP2.3 donner un descriptif de l'idée</li> <li>○ FP2.4 Quelles questions vous vous/nous posez</li> <li>○ FP2.5 SHS quels enseignements et domaines technologiques a priori utiles</li> <li>○ FP2.6 Public visé par la diffusion de l'idée</li> <li>○ FP2.7 Définir des modalités de travail de l'idée, pour passer de l'idée au projet</li> </ul> </li> <li>● FP3 : Proposer un projet, définir la commande <ul style="list-style-type: none"> <li>○ FP3.1 Se présenter → organisme/institution (le cas échéant, par exemple si un alumnus pose un projet pour son entreprise, ou un étudiant pour une asso) → Type de contrat → UV</li> <li>○ FP3.2 Donner l'origine du projet → antériorité (PR, TX)</li> <li>○ FP3.3 Objectifs, description du projet</li> <li>○ FP3.4 Date (semestre) → éventuellement rajouter cb de temps ça peut durer</li> <li>○ FP3.5 STAFFING → personnes : nombres, compétences attendues (niveau d'étude, branche), centres d'intérêt</li> <li>○ FP3.6 Gantt et WBS</li> <li>○ FP3.7 Définir les modalités de mise en place de ce projet</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>Mobilizon</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FP1 : possibilité de créer un groupe dédié aux idées et d'y inviter les membres</li> <li>● FP2 : création de discussions par les membres pour une idée</li> <li>● FP2.1 à FP2.7 : <i>il faudra expliquer ce qui est attendu dans la description / donner un exemple à suivre</i> (il n'y a pas de formulaire dans la description)</li> <li>● FP3 : création de groupes par projet, l'administrateur pourra inviter les personnes intéressées</li> <li>● FP3.1 à FP3.3 : <i>il faudra expliquer ce qui est attendu dans la description</i> (il y a un formulaire avec une case description)</li> <li>● FP3.4 : possibilité de créer des événements avec des dates et objectifs plus précis (les personnes du groupe y auront accès et pourront y participer) en plus de la description dans la discussion</li> <li>● FP3.5 : possibilité de le préciser dans la description</li> <li>● FP3.6 : possibilité d'ajouter des ressources dans un groupe projet</li> <li>● FP3.7 : possibilité de créer des discussions dans un groupe projet</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● FP1 : Consulter des projets en cours</li> <li>● FP2 : Consulter l'historique des projets</li> <li>● FP3 : Proposer des projets</li> <li>● FP4 : Contacter une équipe projet pour apporter une contribution</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● FP1 : possible sur l'onglet « Explorer »</li> <li>● FP2 : possible aussi</li> <li>● FP3 : cf. case précédente (FP3)</li> <li>● FP4 : il faut faire partie du groupe (il faut être invité par l'administrateur) sauf s'il existe un événement auquel on peut participer (ça peut amener l'administrateur à inviter au groupe et donc à permettre à l'utilisateur d'ajouter une discussion)</li> </ul>
<p>Projets (consulter)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● FP1 : groupe idées ouvert à tous</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>● FP1 : Consulter des idées déposées non encore traitées (boîte à idées)</li> <li>● FP2 : Fournir une aide ponctuelle au développement de l'idée</li> <li>● FP3 : Proposer des services / compétences pour aider à développer une idée → proposer un encadrement ?</li> <li>● FP4 : Suivre des projets en cours</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● FP2 et FP3 : possibilité de participer à une discussion et proposer son aide</li> <li>● FP4 : il faut être invité au projet</li> </ul>
---	---

<p><b>Coût pour l'utilisateur</b></p> <p>Nécessité de comprendre l'utilisation et le fonctionnement de Mobilizon (une fois qu'il sera possible de se connecter) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pour trouver la boîte à idées il faut la chercher dans l'onglet « Mes groupes » puis dans le groupe « Boîte à idées » puis dans la catégorie « Discussion »</li> <li>● Pour participer à un projet on peut soit le déclarer dans la discussion de l'idée (s'il y en a une) soit indiquer qu'on participe à l'évènement, par exemple : « lancement du projet : <i>nom projet</i> »</li> <li>● La personne en charge du groupe projet devra ajouter les personnes intéressées (qui participent) car elles doivent obligatoirement être invitées</li> </ul>
<p><b>Coût pour l'administrateur</b></p> <p>Il y a certaines choses qu'il doit gérer :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● S'assurer que tous les membres inscrits soient ajoutés au groupe « Boîte à idées », il devra les ajouter lui-même à chaque fois</li> <li>● S'assurer que les idées qui sont devenues projet ou qui n'ont plus d'interactions soient décrites comme [archivées]</li> <li>● <i>Il faudrait ajouter un modèle pour la proposition d'idée et un pour la proposition de projet à ajouter dans les ressources de la boîte à idées</i></li> </ul>

Pour l'instant, les utilisateurs ne peuvent pas encore s'enregistrer car l'adresse email n'est pas encore configurée de la bonne façon. L'administrateur peut créer des profils à partir de l'invite de commande mais une fois la configuration réalisée, il sera possible de s'enregistrer sur Mobilizon.

### c. Autre outil possible : Mattermost

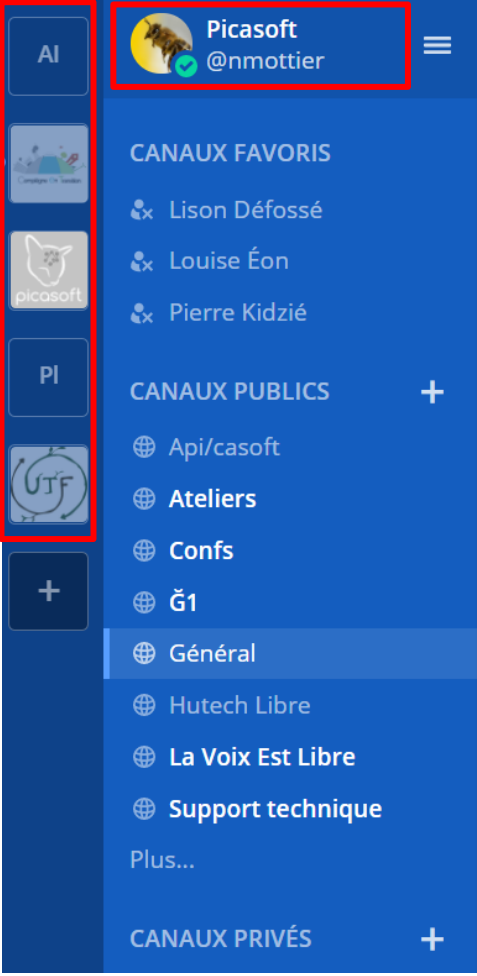
Mattermost est un logiciel libre écrit en GO de discussion en ligne. Il est très souvent présenté comme étant une alternative au logiciel Slack. L'association Picasoft ayant pris l'initiative d'héberger un Mattermost, ce dernier est devenu l'outil de communication interne par excellence de certaines associations de l'UTC. Mise à part Picasoft, il est utilisé entre autres par Compiègne en Transition (CeT), par Cac'carotte, par les élus-UTC et pour des API's et de nombreux autres projets. Le développement du logiciel est maintenu grâce aux gains réalisés par les développeurs lors de la vente d'extensions non-libres proposées aux entreprises. De ce fait, seule la version "de base" de Mattermost est

accessible car elle est sous licence MIT<sup>1</sup>, le restant étant sous licence propriétaire, mais elle offre déjà un panel excellent de fonctionnalités.

Plus précisément Mattermost permet :

- D'échanger des messages avec des fonctionnalités avancées de discussion avec les autres utilisateurs du Mattermost par le biais de discussions publiques de groupe, de discussions privées de groupe et par de la messagerie personnelle avec un autre utilisateur.
- Et d'échanger des documents textuels, vidéos, etc. dans le fil de discussion.

L'idée retenue pour répondre aux exigences de la fonctionnalité **projet** est la suivante :

<p><b>Notre idée pour répondre à la commande :</b></p> <p>Nous pensons créer <b>deux équipes différentes</b> : l'une s'appelant <b>Idée</b> et l'autre s'appelant <b>Projet</b>. De ce fait, nous aurions deux entités de discussions différentes. Il est vrai que nous pensions à un moment créer une seule équipe, mais nous nous sommes dits qu'il serait plus simple de faire deux équipes différentes afin d'éviter toute confusion entre les échanges relatifs aux idées et les échanges relatifs aux projets. Par exemple, sur l'image ci-contre, on voit que l'utilisateur nmottier est membre de 5 équipes différentes : AI, CeT, Picasoft, PI et UTF (encadré rouge à gauche), lesquelles ont chacune des discussions et des membres différents. Ici, l'utilisateur est dans l'équipe Picasoft (second encadré rouge) est a accès aux canaux de discussions de Picasoft. <b>Il n'y a besoin d'aucune authentification supplémentaire pour rejoindre une équipe.</b></p>	 <p>The screenshot shows the Mattermost interface for a user named 'nmottier' (Picasoft). On the left, a vertical sidebar lists several teams: AI, CeT, Picasoft, PI, and UTF. These teams are enclosed in a red rectangular box. The main area displays the 'Picasoft' team page, which includes a header with the team name and a list of channels. The channels are categorized into 'CANAUX FAVORIS' (Lison Défossé, Louise Éon, Pierre Kidzié), 'CANAUX PUBLICS' (Api/casoft, Ateliers, Confs, Ğ1, Général, Hutech Libre, La Voix Est Libre, Support technique, Plus...), and 'CANAUX PRIVÉS'. The 'Picasoft' team header and the list of channels are also enclosed in a red rectangular box.</p>
---	--

*Figure 6 : aperçu de l'interface d'équipe et de discussion de Mattermost*

<sup>1</sup> La licence MIT est une licence pour logiciel libre très permissive créée par le MIT (Massachusetts Institute of Technology)



<p><b>Les équipes :</b></p> <p>Une fois connecté au Mattermost, <b>l'utilisateur est libre</b> de rejoindre autant d'équipes qu'il le souhaite dans la limite des équipes créées sur le Mattermost. Ci-contre, l'image nous montre l'interface permettant de rejoindre des équipes du Mattermost hébergé par Picasoft. On distingue en bas de l'image le lien "Créer une équipe" permettant de créer une nouvelle équipe. Si cela est possible, nous pensons empêcher la création d'autres équipes que celle d'<b>Idée</b> et de <b>Projet</b> afin d'éviter que les utilisateurs ne se perdent. Nous pourrions peut-être créer un autre canal de discussion pour les administrateurs qui pourrait s'appeler <b>Support technique</b>, mais rien de plus que cela.</p>	 <p><b>Picateam</b> Discutez librement</p> <p>Les équipes que vous pouvez rejoindre :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(OLD)nx1718</li> <li>AC02</li> <li>AHBechange</li> <li>ai07</li> <li>AI09</li> </ul> <p><b>Créer une équipe</b></p> <p><i>Figure 7 : aperçu de l'interface permettant de rejoindre des équipes du Mattermost hébergé par Picasoft</i></p>
<p><b>Une nouvelle équipe :</b></p> <p>Lorsqu'une équipe est créée, <b>il n'y a aucun canal de discussion</b> hormis ceux présents par défaut : le canal de discussion Centre-ville et le canal de discussion Hors-sujet. Ils sont tous les deux des canaux publics. Si cela est souhaité, il y a la possibilité de les supprimer ou de les renommer.</p>	
<p><b>Les différentes fonctionnalités de discussion :</b></p> <p>Mattermost présente trois fonctionnalités de discussion : <b>les canaux publics, les canaux privés et la messagerie personnelle.</b></p>	
<p><b>Canaux publics :</b></p> <p>Les canaux publics <b>sont la forme la plus courante de discussion de groupe</b> sur Mattermost. N'importe quel utilisateur peut les rejoindre à partir du moment où ils sont membres de l'équipe. Sachant que n'importe quel utilisateur du Mattermost peut rejoindre les équipes, les canaux publics de discussion sont accessibles par tous sans aucune restriction. La seconde image ci-contre présente l'interface de création d'un</p>	

<p>canal (ici c'est un canal public qui s'apprête à être créé).</p>	 <p>Figure 8 : aperçu de l'interface de création d'un canal</p>
<p><b>Canaux privés :</b></p> <p>Les canaux privés sont utilisés lors d'un échange d'informations confidentielles. <b>Ne peuvent rejoindre un canal privé que les utilisateurs qui y sont invités par le créateur du canal privé dont il est question.</b> De plus, les utilisateurs invités doivent être membres de l'équipe pour pouvoir rejoindre les canaux privés dans lesquels ces derniers sont. La création d'un canal privé est similaire à celle d'un canal public sauf que c'est l'option "Privé" qui est sélectionné en Type (cf <i>Figure 3</i>)</p>	
<p><b>Messagerie personnelle :</b></p> <p><b>La messagerie personnelle est indépendante de toute équipe présente sur le Mattermost.</b> C'est à dire qu'il est possible d'écrire un message personnel à n'importe quel utilisateur du Mattermost sans que lui et nous soyions nécessairement dans la même équipe. Cela parait logique car il n'y aura eu aucun intérêt à avoir une nouvelle messagerie personnelle en fonction des équipes dans lesquelles nous sommes.</p>	

<p>Projets</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FP1 : Choisir entre idée et projet</li> <li>● FP2 : déposer une idée <ul style="list-style-type: none"> <li>○ FP2.1 se présenter</li> <li>○ FP2.2 donner origine de l'idée</li> <li>○ FP2.3 donner un descriptif de l'idée</li> <li>○ FP2.4 Quelles questions vous vous/nous posez</li> <li>○ FP2.5 SHS quels enseignements et domaines technologiques a priori utiles</li> <li>○ FP2.6 Public visé par la diffusion de l'idée</li> <li>○ FP2.7 Définir des modalités de travail de l'idée, pour passer de l'idée au projet</li> </ul> </li> <li>● FP3 : proposer un projet, définir la commande <ul style="list-style-type: none"> <li>○ FP3.1 Se présenter → organisme/institution (le cas échéant, par exemple si un alumnus pose un projet pour son entreprise, ou un étudiant pour une asso) → Type de contrat → UV</li> <li>○ FP3.2 Donner l'origine du projet → antériorité (PR, TX)</li> <li>○ FP3.3 Objectifs, description du projet</li> <li>○ FP3.4 Date (semestre) → éventuellement rajouter cb de temps ça peut durer</li> <li>○ FP3.5 STAFFING → personnes : nombres, compétences attendues (niveau d'étude, branche), centres d'intérêt</li> <li>○ FP3.6 Gantt et WBS</li> <li>○ FP3.7 Définir les modalités de mise en place de ce projet</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>Mattermost</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FP1 : possibilité de choisir une équipe dédiée aux idées et une équipe dédiée aux projets.</li> <li>● FP2 : création d'un nouveau canal public dans l'équipe <b>Idée</b>.</li> <li>● FP2.1 à FP2.7 : le lanceur d'idée pourra donner toutes les informations nécessaires dans l'intitulé du canal de discussion.</li> <li>● FP3 : création d'un nouveau canal public dans l'équipe <b>Projet</b>.</li> <li>● FP3.1 à FP3.6 : le lanceur de projet pourra donner toutes les informations et documents nécessaires dans l'intitulé du canal de discussion.</li> <li>● FP3.7 : possibilité d'en discuter au travers du canal de discussion créé.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● FP1 : Consulter des projets en cours</li> <li>● FP2 : Consulter l'historique des projets</li> <li>● FP3 : Proposer des projets</li> <li>● FP4 : Contacter une équipe projet pour apporter une contribution</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● FP1 : Il suffit de cliquer sur le "+" de l'image ci-dessous.</li> </ul> <div style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px; text-align: center; font-weight: bold;">CANAUX PUBLICS</div> <p>Ensuite, s'affiche tous les canaux publics existants dans l'équipe <b>Projet</b>, donc en <b>somme tous les projets en cours</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FP2 : Cela n'est pas possible, toutefois, on peut voir à quelle date fut posté le dernier message d'un projet.</li> <li>● FP3 : Possibilité de faire une annonce sur le canal de discussion "Centre-ville" et de créer un canal pour le projet.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● FP4 : Il est possible d'envoyer un message sur l'équipe pour apporter son aide ou de contacter personnellement le lanceur de projet.</li> </ul>
Projets (consulter) <ul style="list-style-type: none"> <li>● FP1 : Consulter des idées déposées non encore traitées (boîte à idées)</li> <li>● FP2 : Fournir une aide ponctuelle au développement de l'idée</li> <li>● FP3 : Proposer des services / compétences pour aider à développer une idée → proposer un encadrement ?</li> <li>● FP4 : Suivre des projets en cours</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● FP1 : Les canaux publics de discussion d'idées sont ouverts à tous.</li> <li>● FP2 et FP3 : Possibilité de participer à une discussion à n'importe quel moment et de proposer son aide.</li> <li>● FP4 : Toutes les discussions des projets sont accessibles sauf si elles traitaient de sujets confidentiels, auquel cas, il faudra privilégier des canaux privés et il ne serait possible de les rejoindre qu'à condition d'y être invité.</li> </ul>

Coûts pour l'utilisateur	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Création du compte (<i>si l'interface de création de compte est paramétrée</i>)</li> </ul>	L'utilisateur doit être en capacité de savoir se créer un compte avec une adresse email valide.
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Appropriation</li> </ul>	Chaque utilisateur devra prendre en main Mattermost. Heureusement, ses fonctionnalités sont simples d'utilisation. De plus, l'utilisateur doit bien comprendre la structure de Mattermost et son fonctionnement avec les <b>Idées/projets</b> pour ne pas créer de désordre dans l'organisation.
Coûts pour l'administrateur	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Création du compte (<i>si l'interface de création de compte n'est pas paramétrée</i>)</li> </ul>	Nous n'avons pas idée s'il est possible de créer des utilisateurs depuis l'interface administrateur car nous n'avons pas installé Mattermost sur les serveurs d'Hutech.fr.
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Contrôle de discussions</li> </ul>	L'administrateur peut à chaque instant supprimer ou archiver une discussion s'il le souhaite.

Le logiciel libre Mattermost nous semble être le meilleur candidat à cet instant pour répondre à la fonctionnalité **projet**, principalement grâce à ses fonctionnalités de discussion avancées et intuitives. Le seul bémol de Mattermost pourrait être l'apparition d'une confusion ou d'un désordre lorsque de nombreux canaux de discussion de projets ou d'idées auront vus le jour.

## B. Fonctionnalité Mémoire

La fonctionnalité **mémoire** n'ayant pas été détaillée autant que l'est la fonctionnalité **projet** ou **annuaire**, il est difficile de dire si la commande peut être respectée, toutefois, nous pouvons au moins nous assurer de respecter le tableau en Figure 1.

	Étudiants Hutech	Alumni	Enseignants	Autres étudiants de l'UTC	Entreprises	Candidats Hutech
Outils	X	X	X	Accès après avoir suivi les UV dédiées		Vitrine sur site dédié
Mémoires	X	X	X	X (ou sur demande ?)	Vitrine sur site dédié	Vitrine sur site dédié
Projets	X	X	X	X	Page de contact sur site dédié	Vitrine sur site dédié
Stages	X	X	X		Vitrine sur site dédié	Vitrine sur site dédié
Étranger	X	X	X			Vitrine sur site dédié
Annuaire	X	X	X		X Accès via site dédié	X Accès via site dédié
Vie du cursus	X	X	X	X	Vitrine sur site dédié	Vitrine sur site dédié

Figure 9 : tableau récapitulatif des accès

Pour assurer la fonctionnalité **mémoire**, l'interface qui nous paraît la plus pertinente est celle d'un *cloud*. D'ailleurs, la fonctionnalité **mémoire** est actuellement assurée par le *cloud* HuTech qui se repose sur l'utilisation de l'outil OwnCloud (OC). De plus, il ne nous a pas été possible de trouver un autre type de logiciels libres répondant très spécifiquement à nos requêtes de gestion des mémoires.

OC étant déjà un logiciel libre, qui plus est de *cloud*, nous n'avions a priori aucune raison de changer de logiciel pour répondre à la mise en place de la fonctionnalité **mémoire**. Toutefois, pour répondre au mieux à notre commande et mener à bien notre étude, nous nous devons d'étudier d'autres logiciels libres de *cloud* afin de déterminer lequel d'entre eux serait le meilleur pour assurer la fonctionnalité **mémoire**.

Actuellement, notre liste de logiciels libres de cloud se compose des logiciels suivants :


1. NextCloud
2. OwnCloud
3. Pydio

4. Cozy
5. Phrasenet






## a. Présentation de l'outil testé : NextCloud

NextCloud (NC) est le premier logiciel libre de **cloud** que nous avons installé et testé. Il est un dérivé officiel d'OC et a la particularité d'avoir toutes ses fonctionnalités sous licence libre AGPLv3, chose qui n'est pas le cas d'OC.

NC est un **cloud** modulable à volonté. Le logiciel étant libre, plusieurs *plug-ins* développés par la communauté peuvent y être installés gratuitement, en toute simplicité. Ces *plug-ins*, s'ils sont maîtrisés, peuvent apporter une personnalisation très importante et nous permettre d'être au plus près de nos attentes.

Sur la **Figure 2**, on peut voir différents dossiers correspondants à des UV du cursus HuTech. Chacun de ces dossiers peut être partagé lorsque l'on clique sur l'icône . Une fois chose faite, l'interface en **Figure 3** apparaît et nous offre différentes options présentes dans la partie droite de l'image (encadré rouge).

Nous pouvons :

-  Fournir un lien de partage qui donne accès au dossier avec différents droits : édition, rédaction.
-  Donner l'accès à d'autres utilisateurs du NC d'HuTech.
-  Fournir un lien de partage qui donne accès au dossier uniquement si l'utilisateur a déjà eu les accès par l'action .
-  Permet de connecter différents dossiers sans les mettre dans le même répertoire sous l'appellation projet. Dans la **Figure 3**, nous avons créé le projet « test projet » dans lequel le dossier HE01, HT03 et HuTech sont connectés. Son utilisation ne nous paraît pas d'une très grande utilité.

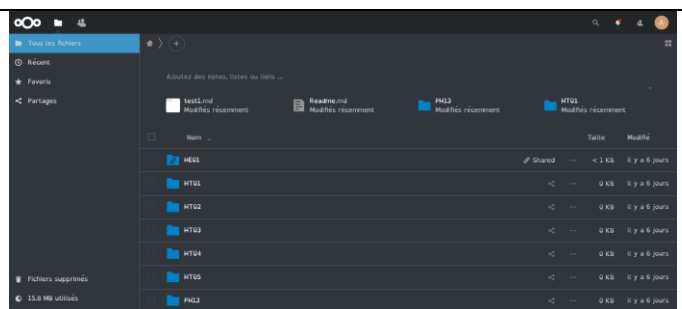


Figure 10 : aperçu du tableau de bord de NC

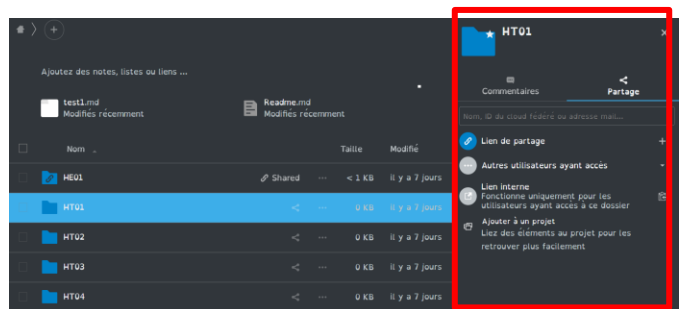


Figure 6 : interface de partage du dossier

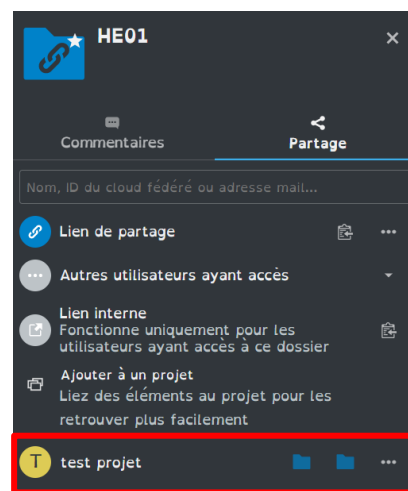


Figure 7 : Aperçu de l'utilisation de l'option projet

## b. Etude de l'outil testé

Pour gérer les accès, nous pourrions créer des groupes d'utilisateurs, correspondant à des "statuts". Nous pourrions faire un groupe **étudiants**, un groupe **alumni**, un groupe **entreprises**, un groupe **enseignants**, etc. Nous pensons que le groupe de candidats **HuTech** serait plus difficile à mettre en place car le nombre d'utilisateurs serait extrêmement important et surtout changeant d'une année à l'autre. Ainsi, nous pourrions rendre visibles/accessibles certains dossiers selon un statut. Les statuts seraient définis lors de l'inscription.

Outre l'utilisation des groupes déjà présente de base dans NC, d'autres *plug-ins* initialement conçus pour les entreprises pourraient répondre à notre volonté de vouloir accorder différents droits selon des statuts. Toutefois, leur mise en place semble complexe car nous n'avons pas réussi à y parvenir dans le temps que nous avons accordé à l'installation et l'utilisation de NC. Aussi, il est certain que ces *plug-ins* se reposent également sur les comptes utilisateurs du NC. Nous retrouvons alors les mêmes difficultés que nous avons auparavant avec la création d'une quantité très importante de comptes. Pour le reste, la création, la suppression et le partage des dossiers et fichiers se font avec une grande simplicité. Les réflexes à adopter sont les mêmes que pour Google Drive.

Coûts pour l'utilisateur	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Création du compte (<i>si l'interface de création de compte est paramétrée</i>)</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>L'utilisateur doit être en capacité de savoir se créer un compte avec une adresse email valide.</li> <li>Afin de réduire la pénibilité de cette tâche il pourrait être plus simple de ne pas demander aux <b>étudiants</b>, aux <b>alumni</b>, aux <b>entreprises</b> et aux <b>candidats HuTech</b> de se créer un compte. En effet, la fonctionnalité <b>mémoire</b>, basée sur un cloud, pourrait simplement être une vitrine à partir de laquelle il est possible de voir tous les mémoires réalisés. En plus de réduire la pénibilité de la création de compte.</li> </ol>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Appropriation</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Chaque utilisateur devra prendre en main NC. Heureusement, ses fonctionnalités de bases sont très simples d'utilisation car proches d'outils comme Google Drive, similaires au OC déjà présent et elles sont décrites en partie fonctionnement.</li> </ol>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Partage de documents</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Pour partager un document, l'utilisateur doit forcément se créer un compte. Si aucun compte n'est créé, l'utilisateur peut simplement lire ou télécharger le document.</li> <li>De plus, si le partage d'un document doit être restreint, les utilisateurs remplissant les conditions de la restriction doivent obligatoirement être inscrits sur NC (logique).</li> </ol>
Coûts pour l'administrateur	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Création du compte (<i>si l'interface de</i></li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Il est également possible de créer des utilisateurs depuis l'interface graphique web de NC. On peut également créer des groupes permettant de ranger des utilisateurs.</li> </ol>

<p><i>création de compte n'est pas paramétrée)</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Partage de documents</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pour partager un document, les utilisateurs doivent forcément se créer un compte. Si aucun compte n'est créé, l'utilisateur peut simplement lire ou télécharger le document. De ce fait, si l'administrateur veut que les utilisateurs de la fonctionnalité <b>mémoire</b> puissent partager des documents présents dans NC, ceux-ci doivent avoir un compte. (Renvoie au coup d'utilisation de l'administrateur lors de la <b>création des comptes</b> de ses utilisateurs).</li> <li>2. De plus, si le partage d'un document doit être restreint, les utilisateurs remplissant les conditions de la restriction doivent obligatoirement être inscrits sur NC. (Renvoie au coup d'utilisation de l'administrateur lors de la <b>création des comptes</b> de ses utilisateurs)</li> </ol>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mise à jour de NC</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La mise à jour du NC se fait simplement à partir de l'invite de commande en utilisant la commande update. Cela nécessite toutefois la maîtrise des commandes de bases de l'invite de commande.</li> <li>2. NC étant un <i>cloud</i> libre populaire, le site est bien documenté et de nombreux tutoriels et aides peuvent être trouvés sur internet.</li> </ol>

Le logiciel libre NC nous a convaincu par sa simplicité, son ergonomie et par sa similitude avec google drive qui rend sa prise en main encore plus efficace. Si nous limitons les fonctionnalités de NC à une vitrine pour les utilisateurs autres que les enseignants et les administrateurs, NC reproduit à l'identique le *cloud* des mémoires HuTech déjà en place.



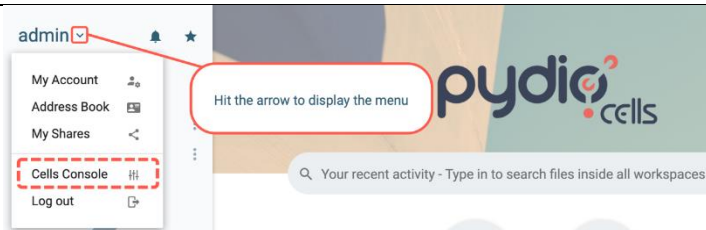
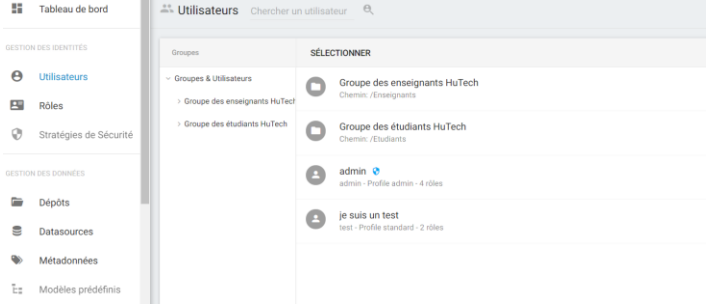
## c. Autres outils possibles

### OwnCloud

OC et NC étant identiques sur de très nombreux aspects sauf leur politique, toutes les explications d'utilisation données pour NC sont en très grande partie valables pour OC et ne valent pas d'être répétées.

**Pydio** est le second logiciel libre que nous avons installé et testé. Il est un logiciel libre de *cloud* et a la particularité d'être français. Le projet est lancé en 2007 en PHP et est réécrit en GO pour lancer en 2018 Pydio Cells (la version de Pydio que nous avons installée). Pydio a pour but premier d'être installé sur son propre serveur, plutôt que d'être utilisé par le cloud hébergé par Abstrium, son éditeur. C'est aussi une des raisons qui nous a poussé à installer Pydio sur notre propre serveur et non à utiliser Pydio hébergé par un tiers.

À la différence de NC, Pydio présente déjà dans sa version de base tous les composants permettant d'ordonner les utilisateurs et offre plusieurs fonctionnalités permettant de bien administrer l'accès aux différents documents.

<p>L'administration du <i>cloud</i> est relativement simple, il suffit de cliquer sur <i>Cells Console</i> (console d'administration en français) pour qu'une nouvelle page s'ouvre et nous permettre de réaliser toutes nos requêtes.</p>	 <p>Figure 8 : aperçu de l'écran d'accueil du cloud Pydio</p>
<p>Après avoir cliqué sur <b>Utilisateurs</b> dans la colonne de gauche, s'ouvre à nous l'interface permettant de créer des utilisateurs. Cette même interface permet de créer des groupes d'utilisateurs dans lesquels peuvent être rangés les utilisateurs pour que le tout soit plus ordonné. Par exemple, nous avons créé un groupe pour les étudiants HuTech dans lequel figurent Mr Salzman, Mr Carnino, Mr Steiner, etc. Nous avons aussi créé un groupe où figurent les étudiants HuTech. Nous pourrions aussi simplement créer un groupe pour les <b>alumni</b>.</p>	 <p>Figure 9 : interface de gestion des utilisateurs et des groupes</p>
<p>La phase de création des utilisateurs permet d'attribuer des rôles à ces derniers qui permettront de leur donner un accès ou non à certains <i>Workspaces</i>. Au-delà de ça, il sera aussi possible de définir durant cette phase si l'utilisateur est un « simple » utilisateur ou un administrateur pouvant supprimer, modifier les autres utilisateurs ainsi que gérer de <i>cloud</i> Pydio de façon plus générale.</p>	

Quant aux groupes, un de ses avantages est que ses droits viennent compléter ceux de l'utilisateur qui est dedans. Si un utilisateur, lors de sa création, a accès au *workspace* Enseignants mais qu'il est ensuite ajouté dans le groupe Étudiants qui ne lui donne pas ces accès, il ne pourra pas y accéder s'il est ajouté par le biais du groupe (par contre il peut y avoir accès s'il y est ajouté individuellement).

Pour créer des groupes et des utilisateurs, il n'y a rien de plus à faire que de cliquer sur les boutons figurant sur l'image ci-contre en haut à droite de l'écran et remplir le formulaire qui suit.



Figure 10 : boutons permettant la création d'utilisateurs et de groupes

Après cela, il y a la possibilité de créer des *workspaces*. Ces derniers peuvent être vus comme étant des gros dossiers dans lesquels il est possible de gérer les droits de partage. Sur l'image ci-contre, *Common Files* et *Personal Files* sont des *workspaces*. Ils peuvent être propres à chaque utilisateur (comme *Personal Files*) ou partagés entre plusieurs utilisateurs (comme *Common Files*). Il serait par exemple possible de créer un autre *workspace*, seulement pour les enseignants et commun entre-eux. C'est la toute la différence avec un dossier classique car lors de la création d'un dossier, il ne nous est jamais demandé qui peut avoir accès à ce document car l'accès dépend du *workspace* dans lequel il est.

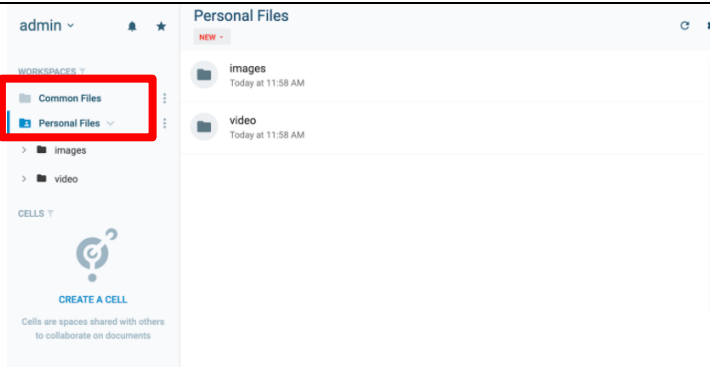


Figure 11 : aperçu des workspaces

Les *Cells* regroupent globalement les mêmes particularités que les *Workspaces* sauf qu'ils ont la particularité de pouvoir être administré par les utilisateurs « simples » alors que les *Workspaces* ne peuvent l'être que par les administrateurs du *cloud*.

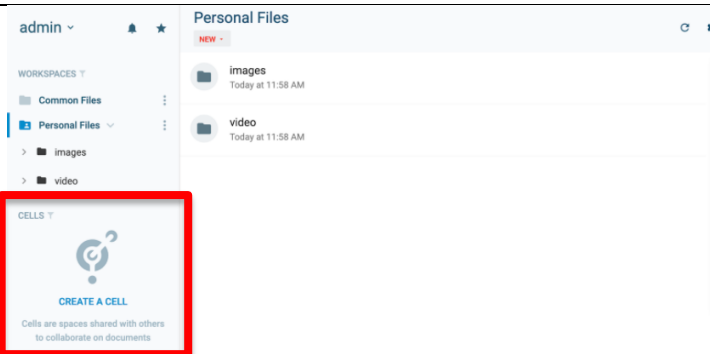


Figure 12 : icône de création d'une Cell

### Coûts pour l'utilisateur

- Création du compte (si l'interface de création de compte est paramétrée)

Identique à NC en ce qui concerne la création du compte.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appropriation</li> </ul>	Chaque utilisateur devra prendre en main Pydio. À la différence de NC, Pydio est plus complet dans sa version de base et peut possiblement rendre son appropriation plus ardue. Nous pensons particulièrement à la logique de <i>Workspaces</i> et de <i>Cells</i> qui peut être déroutante à première vue.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Partage de documents</li> </ul>	Le partage de documents nous a l'air d'être assez simple mais il requiert d'avoir bien compris la logique de <i>Workspaces</i> et de <i>Cells</i>
<b>Coûts pour l'administrateur</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Création du compte (si l'interface de création de compte n'est pas paramétrée)</li> </ul>	Sur Pydio, la méthode la plus efficace pour créer un utilisateur est de passer par l'interface graphique web de Pydio. (Voir plus haut dans le rapport). De plus, nous avons du mal à nous imaginer comment le nouvel utilisateur pour s'attribuer ses rôles si ceux-ci lui donnent plus de droits. Il nous semble donc que dans tous les cas, l'administrateur du <i>cloud</i> devra intervenir pour arranger les droits des utilisateurs nouvellement créés.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Partage de documents</li> </ul>	Identique à NC en ce qui concerne le partage de documents.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise à jour de Pydio</li> </ul>	Identique à NC quant aux mises à jour de Pydio.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administration système</li> </ul>	En ce qui concerne l'administration système. Nous avons rencontré de nombreuses difficultés pour stabiliser le <i>cloud</i> Pydio. Nous n'avons pas de doutes sur le fait que des personnes plus compétentes pourront résoudre ces problèmes, toutefois, si l'administrateur n'est pas suffisamment compétent il est probable qu'il soit dans de plus grandes difficultés que s'il devait administré NC.

Nous avons été très agréablement surpris de Pydio à tel point que nous l'imaginons comme étant le logiciel de cloud répondant le mieux à nos attentes. À la différence de NC qui nécessite l'installation de plusieurs extensions (que nous n'avons pas complètement réussi à maîtriser) pour pouvoir bien administrer les espaces de travail, l'accès au document et la gestion des utilisateurs, Pydio possède déjà dans son état de base toutes ces fonctionnalités avec une très bonne ergonomie.

Même si le fonctionnalité **mémoire** n'est pas la plus complexe et que NC remplit les exigences essentielles, Pydio offre une profondeur intéressante avec les rôles, les *workspaces* et les *cells*. Le seul bémol de Pydio est peut-être le prise en main de ce dernier : bien comprendre la différence entre *workspaces* et *cells*, bien gérer les différents rôles et créer les nouveaux utilisateurs à chaque rentrée. La connexion par LDAP semble aussi possible.

Une chose qui nous a semblé très intéressante est qu'une fois qu'un élève HuTech a fini le cursus à l'issue de son HT09, il suffit d'un copier glisser pour que celui-ci soit déplacé dans le groupe **alumni** et que ses droits s'en retrouvent changés.

## Cozy

Nous n'avons pas installé Cozy, toutefois, nous sommes allés quérir des informations à son sujet sur internet. Le logiciel libre de *cloud* Cozy remplit les fonctionnalités d'un *cloud* classique mais est avant tout tourné vers un usage personnel, permettant de faire ses comptes, de faire apparaître des widgets de la CPAM, d'Ameli, etc. De ce fait, nous n'avons pas approfondi notre analyse. Nous avons lu beaucoup d'avis positifs relatifs à Cozy, et il est clair que si nous avions eu plus de temps, nous aurions son installation pour l'étudier plus en détail.

## Phraseanet

De la même façon que Cozy, nous n'avons pas installé Phraseanet mais nous avons étudié son fonctionnement et les avis à son sujet sur internet. Le logiciel libre de *cloud* Phraseanet remplit également les fonctionnalités d'un *cloud* classique et semble très apprécié pour sa capacité à stocker les ressources multimédias (photos, vidéos, etc) et son service photo. Phraseanet semble aussi disposer d'une gestion fine des droits d'accès pour ses utilisateurs. Il semblerait que ce logiciel soit notamment utilisé par le groupe France Télévision depuis 2011 et par des photographes. De par sa nature, Phraseanet présente des particularités qui ne nous paraissent pas très pertinentes en vue des attentes de la fonctionnalité **mémoire**. Toutefois, il nous semblait juste de présenter Phraseanet car ce *cloud* semble très apprécié et remplit les fonctionnalités fondamentales du *cloud*.

<https://www.capterra.fr/software/70488/phraseanet>

## C. Fonctionnalité Annuaire

La fonctionnalité Annuaire est également apparue comme importante à mettre en place même s'il a été plus difficile de déterminer des outils qui permettraient de respecter les demandes faites dans le CDC. En effet, l'instance ou logiciel choisi doit être capable de proposer à chaque utilisateur la possibilité de se créer un profil avec les informations nécessaires pour que les autres étudiants mais aussi les alumni et les entreprises puissent en apprendre plus sur leur cursus ainsi que sur leurs expériences et connaissances. Il fallait aussi penser à la possibilité de contacter une personne en particulier. Ainsi, il s'agissait de trouver un outil qui serait un équivalent de LinkedIn en version libre.

### a. Présentation de l'outil testé : Vutuv

Ce logiciel nous a été proposé par Picasoft et il est apparu comme intéressant pour répondre aux nécessités formulées pour cette fonctionnalité. Il se présente alors comme une alternative à LinkedIn qui propose de remplir un formulaire ressemblant à un CV et permet d'accéder aux profils d'autres utilisateurs. Nous commencerons par présenter un scénario utilisateur avant de préciser les fonctions auxquelles cet outil de logiciel répond ainsi que les coûts utilisateur et administrateur.

L'utilisateur peut s'enregistrer

Figure 11 : page d'inscription Vutuv

L'utilisateur peut se connecter

Figure 12 : page de connexion Vutuv

Il a ensuite accès à son profil et peut faire des modifications

Il peut ajouter des tags

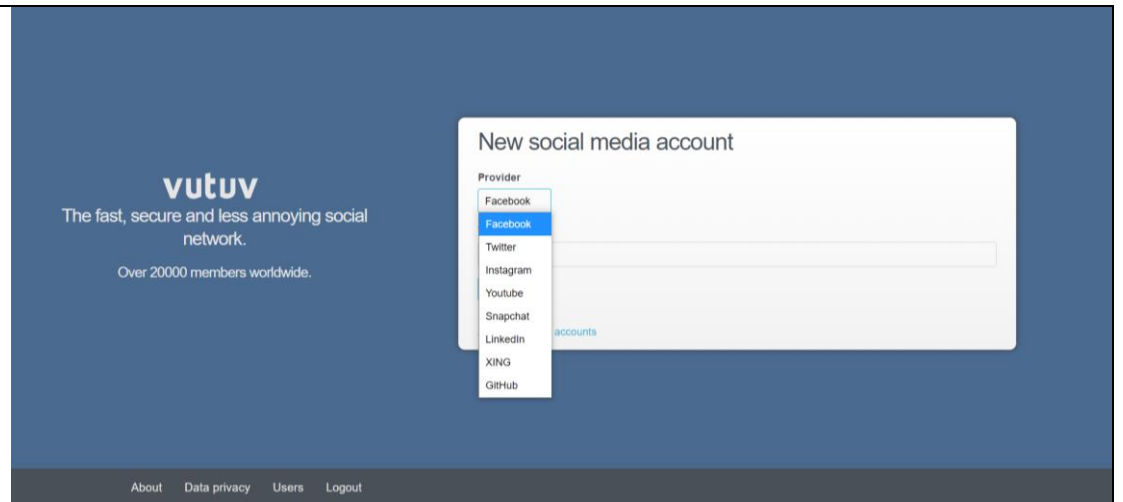
The screenshot shows the vutuv website with a dark blue background. On the left, the vutuv logo is displayed with the tagline "The fast, secure and less annoying social network." and "Over 20000 members worldwide." On the right, a white modal form titled "New user tag" is open. It contains a "Name" field with the text "Logiciels libres" and a blue "CREATE TAG" button. At the bottom of the page, there is a dark footer with links for "About", "Data privacy", "Users", and "Logout".

Ajouter une expérience professionnelle

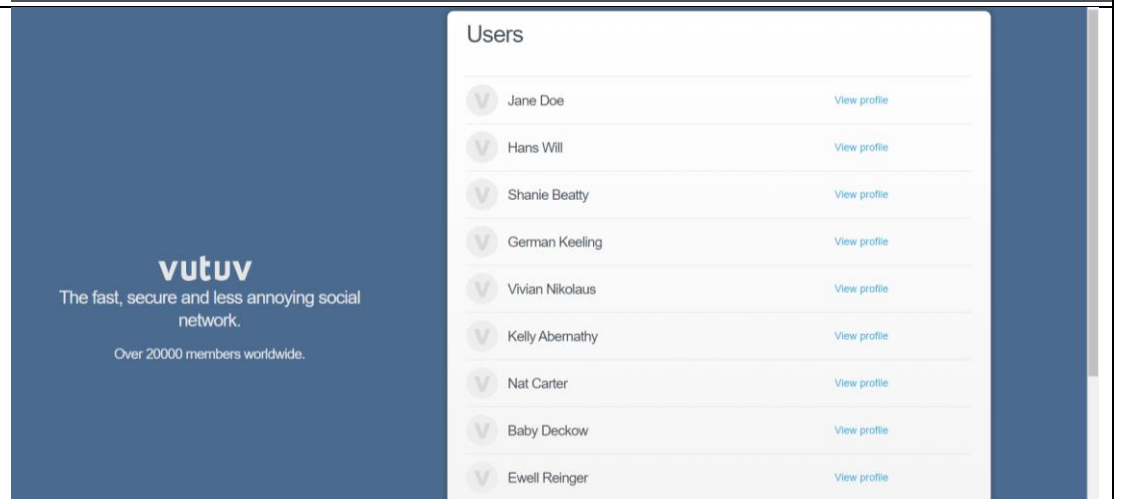
The screenshot shows the vutuv website with a dark blue background. On the left, the vutuv logo and tagline are visible. On the right, a white modal form titled "New work experience" is open. It contains several input fields: "Organization" (Home), "Title" (Stage), "Description" (HT09), "Start date" (2019 / February / 10), "End date" (2019 / July / 23), and "Slug". A blue "SAVE" button is at the bottom of the form. Below the form, there is a link for "All work experiences". The footer at the bottom contains links for "About", "Data privacy", "Users", and "Logout".

The screenshot shows the vutuv website with a dark blue background. On the left, a user profile for "Melissa Mim" is displayed, featuring a circular profile picture with a 'v' logo, a "verified" badge, and "0 followers". On the right, a white card titled "Work experience" is shown. It features a light blue success message at the top: "Work experience created successfully." Below this, the details of the work experience are listed in a bulleted format: "Organization: Home", "Title: Stage", "Description: HT09", "Start date: 2019-02-10", "End date: 2019-07-23", and "Slug:". At the bottom of the card, there are links for "Edit" and "All work experiences". The footer at the bottom contains links for "About", "Data privacy", "Users", and "Logout".

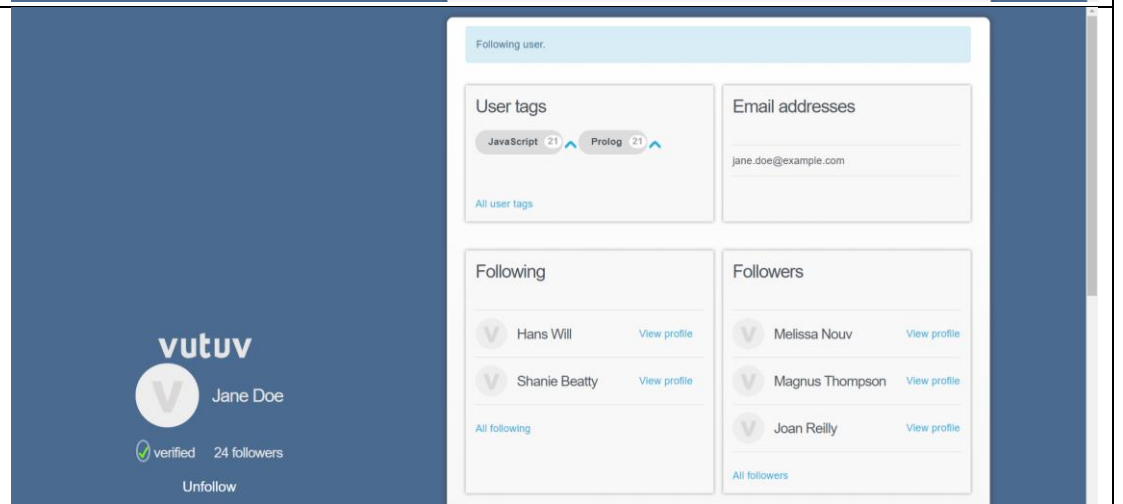
Ajouter un lien vers ses réseaux sociaux



Il peut voir les autres utilisateurs



Il a accès à leurs profils et peut choisir de les suivre



Les informations s'affichent donc sur le profil

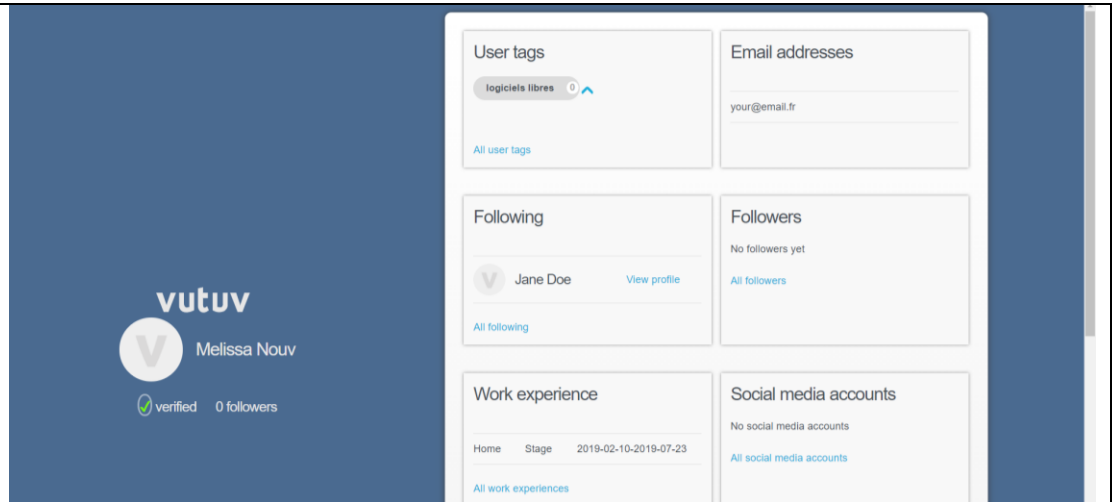
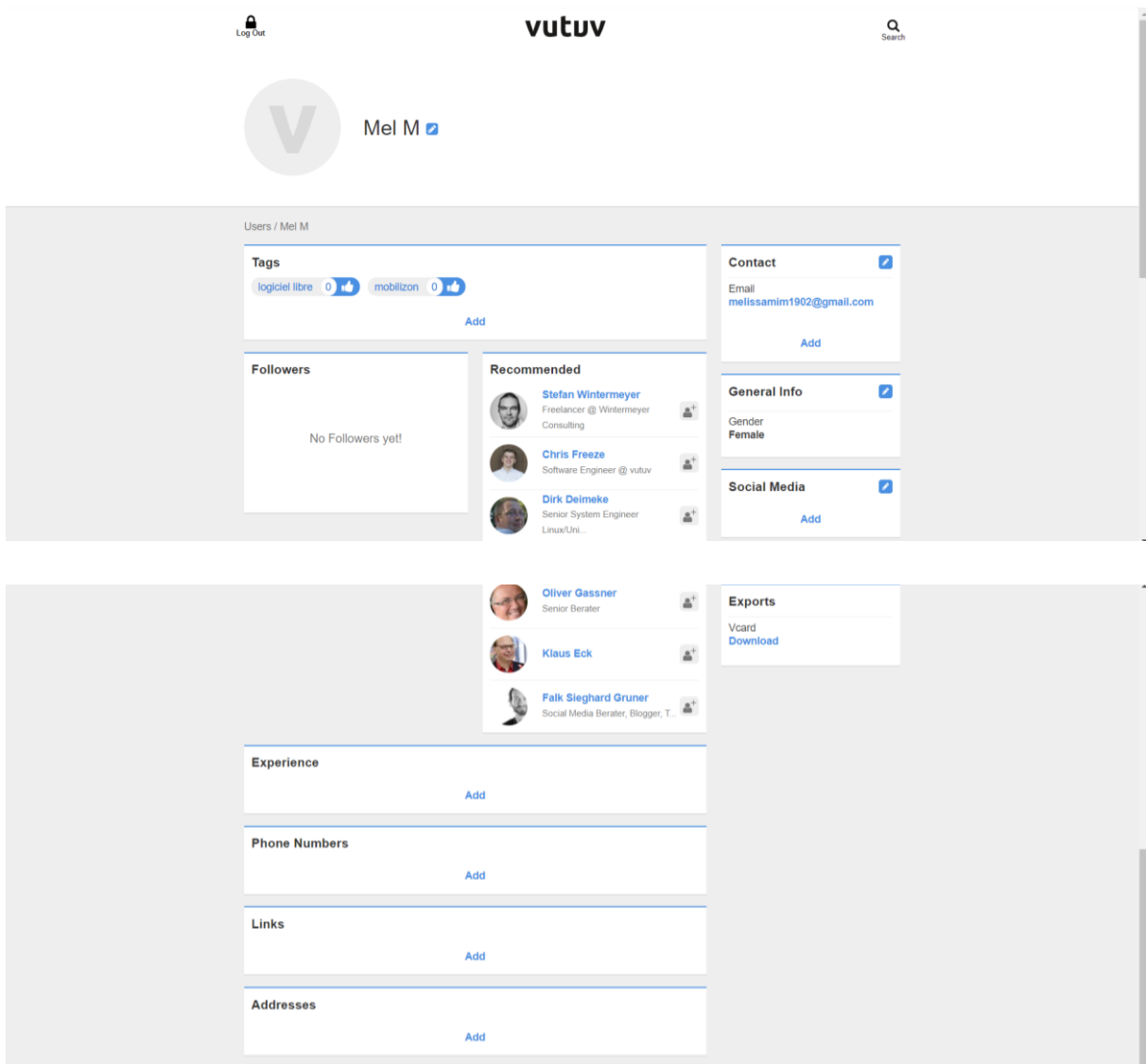


Figure 13 : aperçu du profil Vutuv

La version installée est différente de la version officielle du site (<https://www.vutuv.de/>) qui apparaît de cette façon et offre plus de possibilités :





Il serait intéressant de trouver une façon d'installer une version plus proche de la version officielle pour la plateforme HuTech.

## b. Etude de l'outil testé

<p><b>Annuaire</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Création des profils</li> <li>● Renseignement des données des profils</li> <li>● Modification des profils</li> <li>● Consultation des profils</li> </ul>	<p><b>Vutuv</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● L'utilisateur peut s'inscrire et se connecter</li> <li>● Il peut donner des informations sur son expérience professionnelle ainsi que des tags sur ses connaissances ou ses centres d'intérêt. On retrouve aussi son adresse email et sur le site officiel, il y a aussi la possibilité d'ajouter des liens (par exemple vers son Nextcloud)</li> <li>● Les profils peuvent être modifier, les informations peuvent être éditées ou supprimées</li> <li>● Il est possible de consulter les profils des autres utilisateurs (sur le site officiel on peut chercher leur nom et prénom) et les suivre</li> </ul>
--	---

<p><b>Coût pour l'utilisateur</b></p> <p>La version installée pose certains problèmes qu'une deuxième installation ou qu'une installation différente pourrait peut-être régler :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pour se connecter l'utilisateur doit avoir un code de confirmation qu'il ne récupère pas au niveau de son email pour de l'instant mais à partir de <a href="http://hutech.fr:3000/sent_emails">http://hutech.fr:3000/sent_emails</a> que tout le monde peut consulter</li> <li>● Il n'y a pas de possibilité de revenir simplement à la page d'accueil (reprendre l'url pour revenir à son profil)</li> <li>● Il n'y a pas de barre de recherche pour trouver un utilisateur en particulier</li> </ul> <p>Ces problèmes ne sont pas présents dans la version officielle de Vutuv.</p>
<p><b>Coût pour l'administrateur</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● L'administrateur n'a rien de spécial à faire à part l'installation de l'outil et la vérification des membres</li> <li>● Il peut aussi supprimer les utilisateurs qui ne sont pas nécessaires (créés par la version de test)</li> </ul>

Pour l'instant, l'utilisateur peut ajouter un réseau social mais cela engendre une erreur.

### c. Autre outil possible : Mastodon

Vutuv apparaît comme la meilleure solution pour répondre à la fonctionnalité **annuaire**, néanmoins il est également intéressant de voir d'autres possibilités comme l'utilisation de réseaux sociaux basés sur des logiciels libres. Nous pouvons en citer certains comme Mastodon, Diaspora\* ou encore Pleroma. Pour l'exemple, nous avons choisi de tester Mastodon et d'en expliquer le fonctionnement dans les grandes lignes. Il s'agit d'un outil que nous avons préféré ne pas installer mais il serait tout à fait possible de le faire.

Une fois connecté sur Mastodon, il est possible de voir le fil d'actualités qui est composé de posts appelés les « pouets »

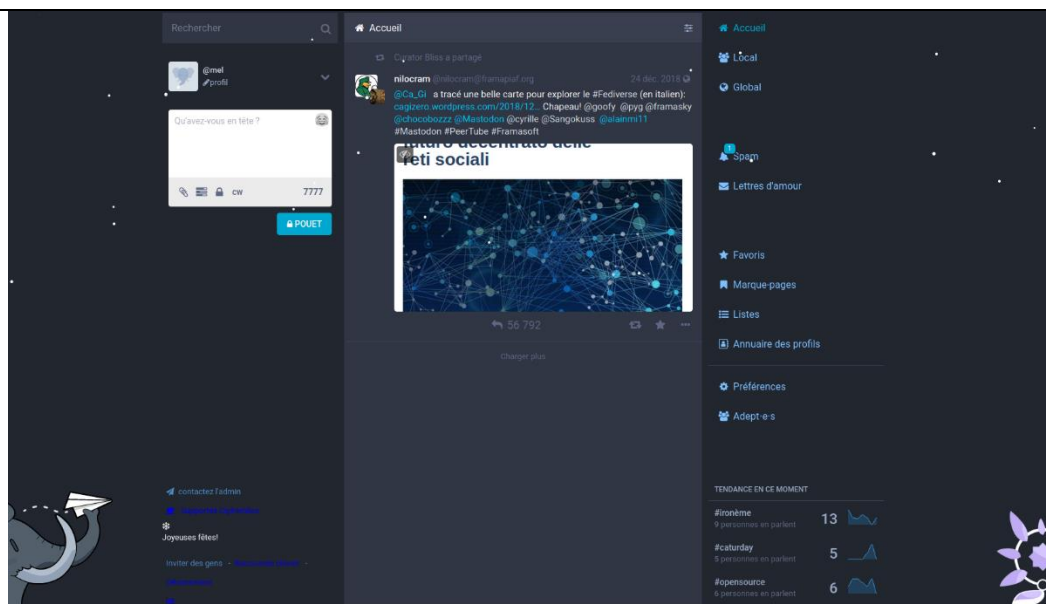
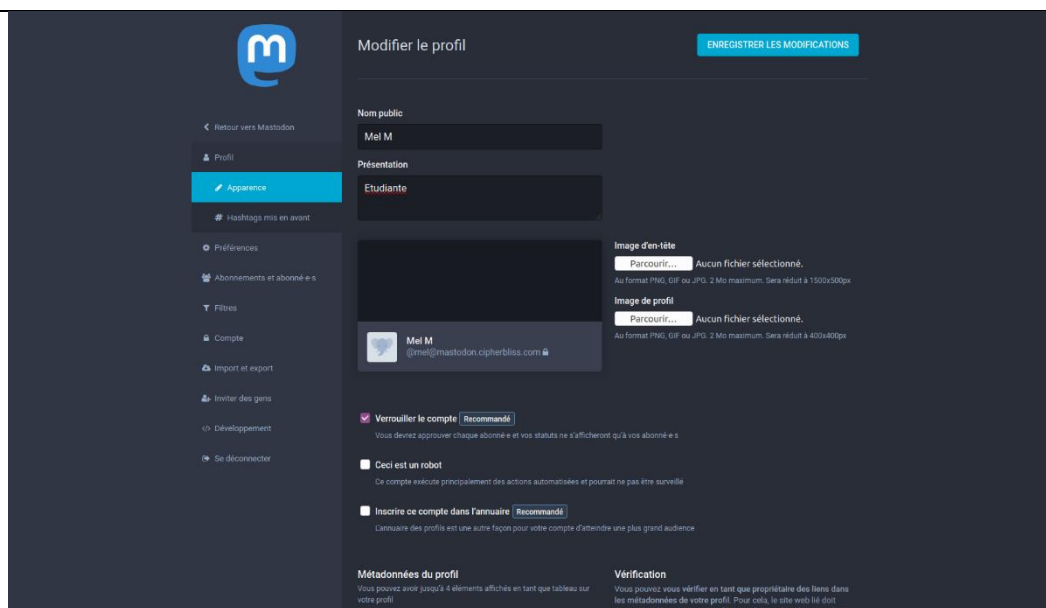
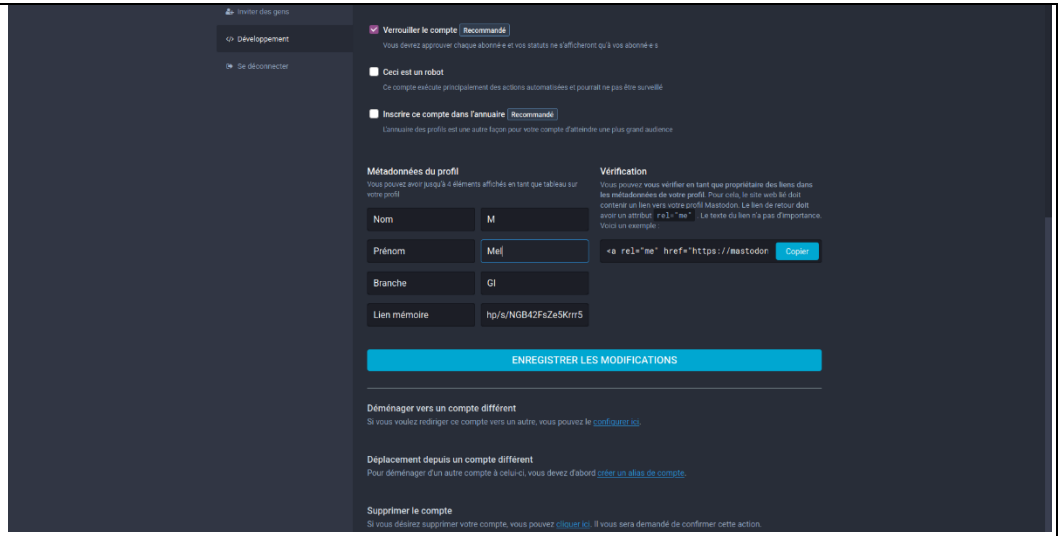


Figure 14 : aperçu page d'accueil Mastodon

L'utilisateur peut alors modifier son profil et ajouter les informations qu'il pense intéressantes (ici : nom, prénom, branche, lien vers Nextcloud)





Il est ensuite possible de visualiser son profil et les différentes informations

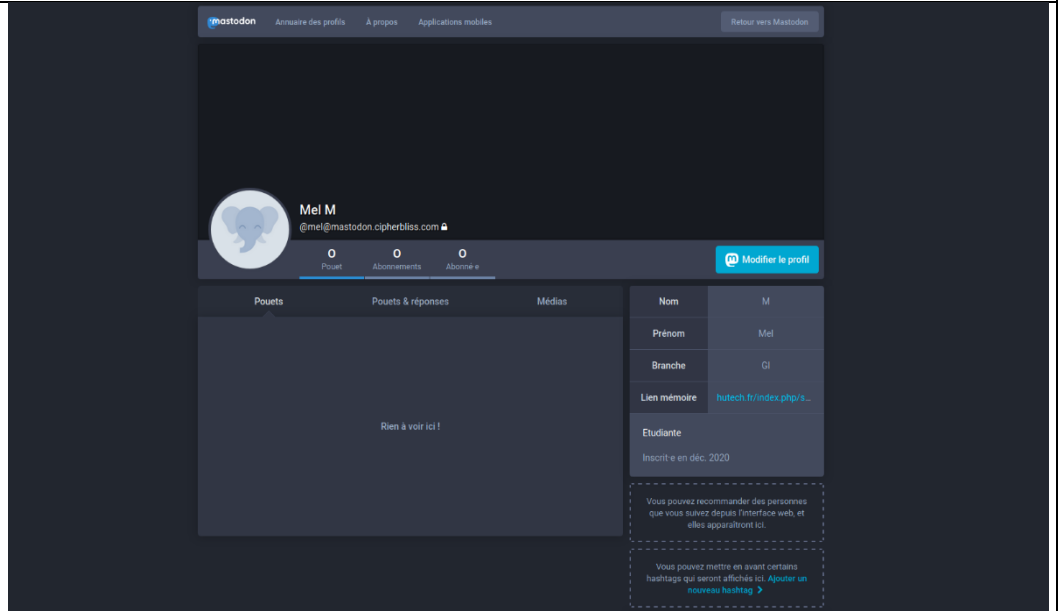
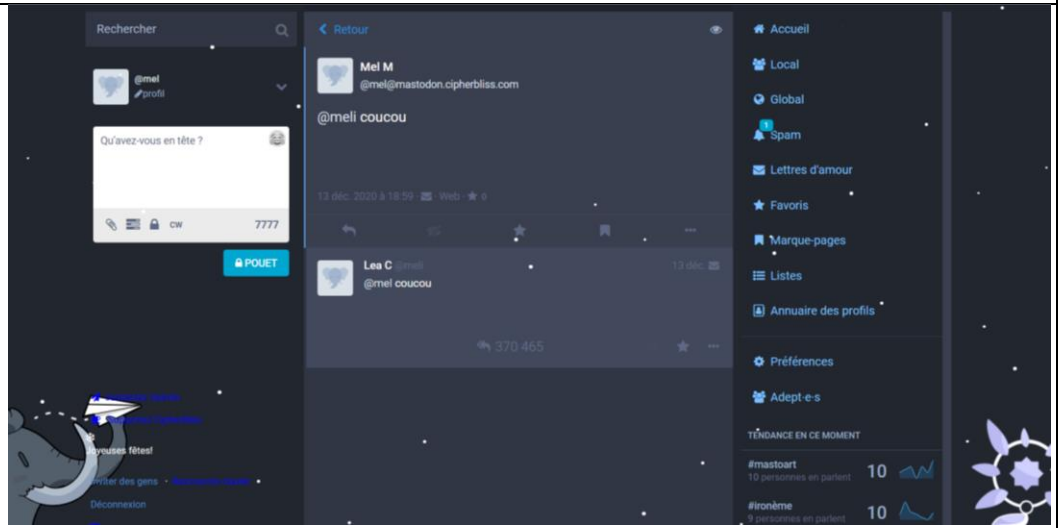
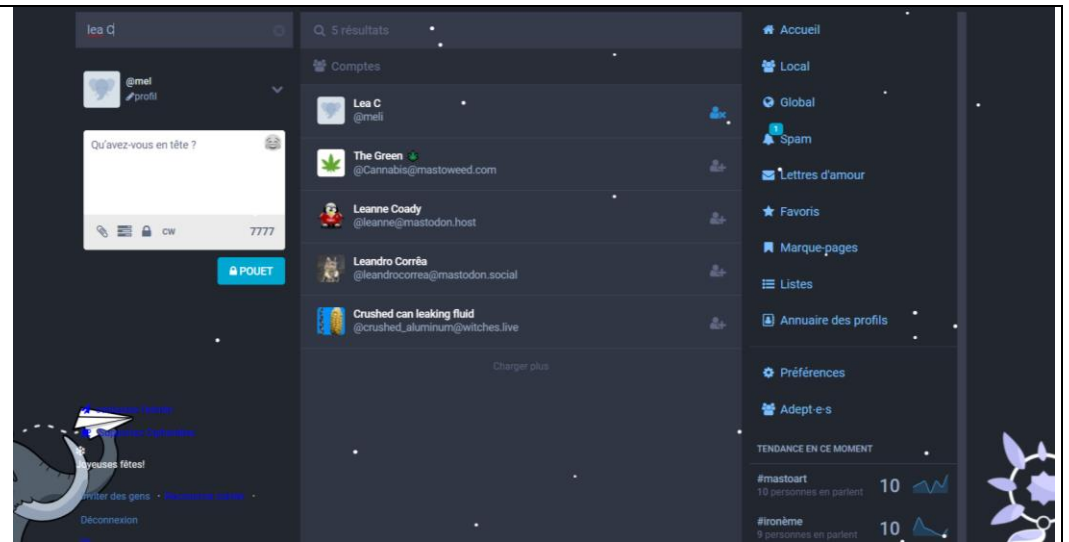


Figure 15 : aperçu profil Mastodon

L'utilisateur peut alors poster des « pouets » mais aussi s'adresser à une personne en particulier en la taguant



Il est également possible de chercher une personne en particulier



#### Annuaire

- Création des profils
- Renseignement des données des profils
- Modification des profils
- Consultation des profils

#### Mastodon

- L'utilisateur peut s'inscrire et se connecter
- Il peut donner des informations sur son nom, son prénom et ajouter une présentation (pouvant contenir par exemple ses centres d'intérêt) et il peut ajouter quatre informations supplémentaires (au maximum) sous forme de tableau
- Les profils peuvent être modifier, les informations peuvent être éditées ou supprimées
- Il est possible de consulter les profils des autres utilisateurs (on peut chercher leur nom et prénom) et les suivre ainsi que communiquer directement avec eux car il s'agit d'un réseau social qui se présente comme une alternative à Twitter et Facebook

On voit ici, une façon différente de penser cette fonctionnalité mais elle offre moins de possibilités en termes d'informations partagées et de données dans le profil.

## D. Mise en relation des fonctionnalités

### a. Page d'accueil

La page d'accueil aura pour but de contenir les différents liens renvoyant aux outils qui composeront la plateforme et rempliront les fonctionnalités définies par le CDC. L'option de faire coexister tous les outils dans une même fenêtre – et donc sur une seule interface utilisateur – n'a pas été retenue car considérée comme trop compliquée à réaliser avec des logiciels libres et des instances différentes qui ne communiquent pas forcément ensemble et ne peuvent donc pas s'échanger d'informations. Il apparaît alors plus intéressant de se tourner vers un portail qui ferait office de page d'accueil regroupant les liens vers les différents outils, comme cela est fait pour Picasoft.

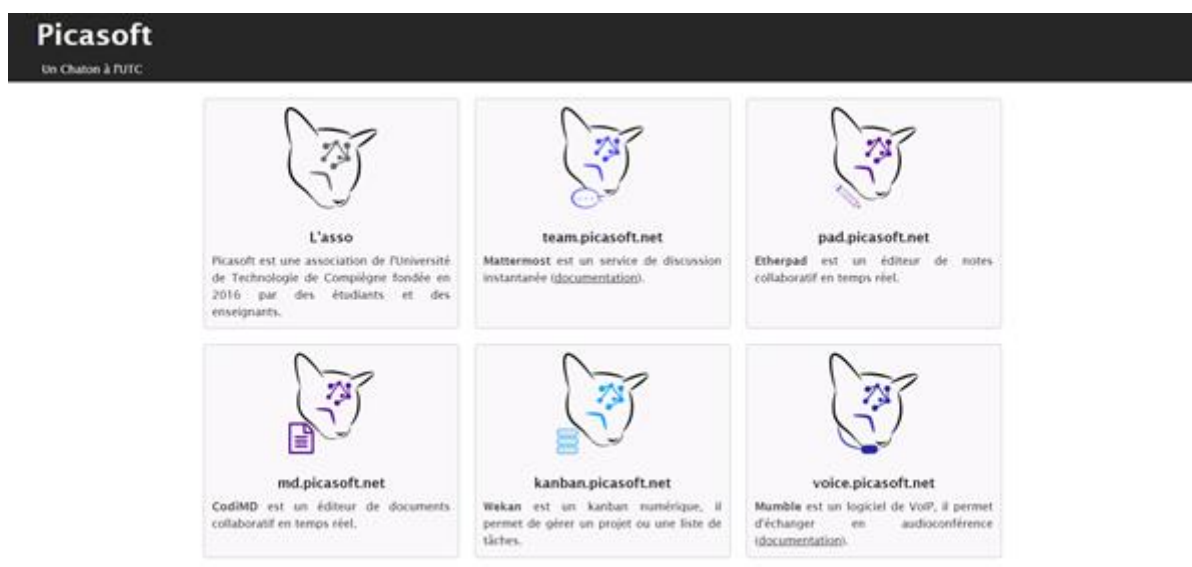


Figure 16 : page d'accueil Picasoft

Cela permettrait alors de donner une unité aux différents outils qui formeraient la plateforme malgré leurs différences d'utilisation et de présentation. Il serait donc intéressant d'avoir une première page présentant les différents outils et les liens qui mèneront l'utilisateur aux fonctionnalités qui l'intéressent.

Ces outils seront tout de même séparés les uns des autres par cette façon de faire car l'utilisateur devra passer d'un onglet du navigateur à l'autre ou revenir à la page d'accueil pour ouvrir un lien différent. Cependant, cela reste une navigation assez simple à effectuer et qui ne demandera que peu d'efforts à l'utilisateur. La difficulté résidera dans les différences inhérentes à chaque logiciel, qui peuvent mettre à mal le désir de créer une unité entre les différentes fonctionnalités. Une explication de chaque logiciel et de son rôle dans la plateforme au niveau de la page d'accueil pourra aider avec cet obstacle et permettre une meilleure compréhension de l'ensemble du projet et de ce qu'il pourra apporter. Cette page devra être améliorée et complétée avec les prochains outils qui seront développés mais une première version est en ligne pour donner une idée de l'utilisation qui pourra être faite grâce à cette page d'accueil.

## Page d'accueil



Figure 17 : page d'accueil

### b. LDAP

Notre problème majeur est plutôt qu'il y a redondance lors de la création des comptes, car suivant la logique d'un **patchwork**, il faudra se créer un nouveau compte pour chacun des outils. Afin de réduire la pénibilité des phases de création de comptes pour l'administrateur, le premier levier est la mise en place de l'interface de création de compte depuis nos outils avec le paramétrage d'une adresse mail @hutech.fr. Depuis cette interface, chaque individu pourra se créer un compte sans avoir à demander à l'administrateur de lui en créer un. Cela allégera la charge de travail de l'administrateur, toutefois, ce dernier n'aura pas de contrôle immédiat sur les individus pouvant se créer un. L'administrateur pourrait uniquement se rendre compte a posteriori des comptes nouvellement créés et les supprimer en conséquence s'ils sont indésirables.

- a. Aussi, si chacun peut se créer un compte il va être difficile de faire respecter certaines conventions lors de l'inscription. On pourrait imaginer qu'il serait obligatoire que chaque élève utilise son adresse mail étudiante et un nom d'utilisateur au format Prénom Nom.

En fin de compte, si la pénibilité de la création des comptes est transférée de l'administrateur à l'utilisateur, la tâche est moins lourde pour l'administrateur mais elle n'est pas moi supprimée en la faisant faire par l'utilisateur. C'est ici qu'intervient notre deuxième levier : LDAP.

Le protocole LDAP est un annuaire (à ne pas confondre avec la fonctionnalité **annuaire**) qui contient des informations sur des personnes, des objets, etc. qui nous intéresse particulièrement car il nous permettrait de synchroniser les identifiants de connexion et donc de gagner beaucoup de temps avec un identifiant unique et applicable à chacun des outils. Toutefois, la mise en place de l'annuaire LDAP est complexe et il faudrait le paramétrer pour chaque outil de la plateforme HuTech. Cette mise en place a aussi un lien avec la question de l'hébergement traitée plus tard (à cet instant, tous les outils installés l'ont été sur le serveur d'hutech.fr). Nous n'avons pas réussi à déterminer s'il est nécessaire que la plateforme HuTech soit hébergée par l'UTC pour profiter de la création automatique des identifiants UTC reçus à l'arrivée de l'UTC en passant par LDAP pour automatiser complètement la chaîne de création des comptes. D'après nos échanges avec S. Crozat, la mise en place de ce seul annuaire pour être l'objet d'une PR.

Si cela était fait. Les coûts d'utilisation pour l'administrateur et les utilisateurs deviendraient beaucoup plus faibles. On peut même imaginer que les statuts seraient automatiquement créés de telle sorte que l'administrateur n'ait pas à le faire. Si ce n'est pas le cas, l'administrateur pourrait toujours le faire à la main sans que ce soit trop complexe.

Ainsi, on peut s'imaginer une interface de connexion similaire à celle du Moodle actuel (voir *Figure 6*). On aurait un bouton (voir encadré sur la *Figure 6*) qui nous permettrait de faire appel aux fonctions de l'annuaire LDAP.

Membres de l'UTC, utilisez le bouton "CAS (login UTC)" en bas à droite.

Nom d'utilisateur

Mot de passe

Se souvenir du nom d'utilisateur

Connexion

Vous avez oublié votre nom d'utilisateur et/ou votre mot de passe ?

Votre navigateur doit supporter les cookies ?

Des cours peuvent être accessibles aux visiteurs anonymes

Connexion anonyme

Se connecter au moyen du compte :

**CAS (login UTC)**

Figure 18 : interface de connexion au moodle de l'UTC

## E. Travail sur serveur

### a. Utilisation d'un serveur à distance

Afin de pouvoir tester les logiciels, il était intéressant de pouvoir en installer une instance pour mieux comprendre le fonctionnement des logiciels libres et voir ce qu'il était possible de faire avec ces outils en tant qu'utilisateur mais aussi en tant qu'administrateur. Il nous était possible de les tester localement sur nos ordinateurs personnels mais après en avoir parlé avec M. Crozat, il est apparu beaucoup plus pratique d'avoir un serveur à distance. En effet, ce dernier nous a permis de travailler simultanément sur nos machines personnelles tout en effectuant des changements sur l'adresse IPv4 associée à ce serveur. Cette adresse, hébergée sur OVH, nous a permis d'approfondir nos connaissances informatiques sur les serveurs et leur utilisation. Nous avons alors pu l'associer à un nom de domaine ([hutech.fr](http://hutech.fr)), rendant la plateforme accessible à tous plus simplement.

Pour accéder à ce serveur, il faut passer par le terminal (sous Linux) et par l'invite de commande ou le PowerShell (sous Windows) et y accéder par la commande : `ssh debian@adresse IPv4`

SSH est un protocole qui permet de mettre en place une communication sécurisée entre une machine locale (le client, représenté ici par nos ordinateurs personnels) et une machine distante (le serveur). Le mot de passe sera alors demandé - dans notre cas nous avons modifié l'accès au serveur en un accès ssh qui permet à nos ordinateurs personnels de s'y connecter directement, nous passons dans ce cas-là par des clés publique et privée. Nous pouvons ensuite réaliser des installations à l'aide de commandes Linux pour le système d'exploitation Debian. C'est à travers l'utilisation du terminal que nous avons pu réaliser les différentes installations présentées précédemment.

## **b. Quelles possibilités d'hébergement ?**

Ce que ces tests nous ont permis de comprendre est la possibilité d'héberger le site soi-même. Nous sommes, au cours de ce projet, passés par OVH pour héberger l'adresse IP ainsi que le nom de domaine du site. Cela rend la plateforme accessible en passant par [hutech.fr](http://hutech.fr) et nous permet de faire les modifications nécessaires grâce à l'espace client d'OVH. Cela nous a permis par exemple de créer une adresse mail pour [hutech.fr](mailto:hutech.fr) afin de rendre possible la connexion aux différents logiciels installés.

Néanmoins, une autre possibilité, celle qui apparaît comme la plus intéressante au long terme serait de passer par un hébergement à l'UTC. En effet, passer par OVH est apparu dès le début du projet comme une solution temporaire pour permettre d'installer et de tester les logiciels. Un hébergement par la DSI, serait sans doute plus contraignant sur certains aspects mais il permettrait de faciliter beaucoup de choses dont la connexion des étudiants grâce à leurs identifiants de l'UTC. Cela amènerait aussi les questions d'administration du site à ne plus être totalement gérées par l'administrateur de la plateforme HuTech. Cela faciliterait les choses pour les étudiants qui pourront peut-être y accéder plus rapidement également.

Nous n'avons malheureusement pas eu le temps de développer suffisamment cette réflexion sur l'hébergement et ne pouvons apporter de réponse exacte à ce qu'il serait le plus intéressant de faire pour cette plateforme.



## III. Bilan

### A. Les logiciels libres : une alternative aux géants du web ?

#### a. Avantages des logiciels libres

Les logiciels libres présentent de réels avantages en termes de sécurité, premièrement car le logiciel est installé sur des serveurs auxquels nous avons accès et en qui nous avons confiance : OVH est un hébergeur français qui nous a été recommandé par M. Crozat. Deuxièmement, c'est l'administrateur qui gère les utilisateurs et les informations qui y circulent (ici M. Salzmann). Nous n'avons donc aucune crainte à avoir sur le devenir des données de la plateforme HuTech.

D'autre part, les critiques se font de plus en plus nombreuses quant aux applications et sites qui conservent nos données et peuvent les revendre ou les utiliser. Les logiciels libres offrent une alternative aux outils comme Google, Facebook ou Twitter en assurant la protection des données des utilisateurs et leur sécurité.

De plus, les logiciels libres se veulent repris et réutilisés et s'inscrivent dans une logique de partage. Ainsi, il est possible de récupérer un outil et de l'instancier pour les besoins de son application ou de son site sans avoir à en repenser un complètement.

#### b. Les limites des logiciels libres

Au cours de ce projet, nous avons travaillé avec des logiciels libres, des outils techniques qui apparaissent comme une nouvelle solution pour le développement de plateformes informatiques. Néanmoins, de nombreuses difficultés apparaissent au cours de l'installation et de l'utilisation de ces outils. En effet, certaines fonctions du CDC ne peuvent être remplies par les outils testés car, même s'il est possible de modifier le code, il est déconseillé de le faire et leurs interfaces sont moins flexibles que celles proposées par d'autres sources. Ainsi, ils offrent de nombreux avantages en termes de confidentialité et de respect des données des utilisateurs mais ils peuvent aussi empêcher un rendu plus proche du site voulu car ils sont spécialisés dans un rôle particulier. Il semble plus simple de passer par des solutions qui amènent à coder soi-même les principales fonctionnalités du site, en utilisant par exemple des *frameworks* ou des architectures de sites déjà pensées en partie et modulables. Ce ne sera peut-être pas plus rapide mais cela apparaît tout de même comme plus intuitif. Le libre va supposer une possibilité de réutilisation offerte à tous – ce qui est intéressant pour la possibilité de reprendre l'ensemble du code et de ne pas avoir à partir d'une page blanche – ce que le *from scratch*, s'il est utilisé pour développer le site, ne permettra pas forcément.

De plus, certains outils de logiciels libres peuvent manquer de détails quant à leur installation et utilisation car ils sont moins documentés. D'autre part, pour des fonctions comme le partage de fichiers, les utilisateurs se tourneront plutôt vers Google Doc que vers des outils de logiciels libres qu'ils ne connaissent pas et qu'il leur faut comprendre. L'exemple des réseaux sociaux peut aussi être cité :

comment amener les utilisateurs à échanger sur une instance de logiciel libre qu'ils ne maîtrisent pas lorsqu'ils ont déjà des moyens de communication qu'ils ouvrent quotidiennement ? L'intérêt premier de la plateforme est d'offrir une possibilité d'unifier les différentes fonctions nécessaires au travail et bon fonctionnement d'HuTech. Les utilisateurs n'auront pas à chercher différentes plateformes pour communiquer, partager et trouver des informations. Tout sera regroupé dans une page d'accueil qui renverra à chaque outil. Néanmoins, si ces outils sont difficiles à prendre en main ou contre-intuitifs, il peut être difficile d'amener les étudiants, enseignants et entreprises à se tourner vers eux et à s'y intéresser.

A partir de ces observations, il apparaît intéressant d'étudier ce problème à l'aide l'outil Inerties et Levier. En effet, on retrouve une solution technique que l'on a du mal à mettre en place à cause des habitudes et outils existants.

Nous recherchons en premier lieu les composants inertiels en nous basant sur le DST :

Sources de leviers et d'inerties

Eléments du DST

Eléments techniques

Eléments humains

Eléments réglementaires

Eléments institutionnels

Système technique & industriel (Lock-in)

Technique & social (Habitus)

Technique & juridique (Jurisprudence)

Logiciels libres

Compétences des utilisateurs et des administrateurs / programmeurs

Licences (libres / propriétaires)

Attentes du CDC

Nous pouvons ensuite développer une analyse sur les inerties et leviers potentiels à l'aide du tableau proposé par l'outil :

Sources	Aspects à considérer	Inertie potentielle	Que peut-on faire pour contrer cette inertie ? (Études complémentaires / actions)	Levier potentiel	Que peut-on faire pour profiter de ce levier ? (Études complémentaires / actions)
Système technique & industriel (Lock-in)	Logiciels libres	Interfaces moins flexibles que le <i>from scratch</i> car chaque logiciel se veut remplir une fonction particulière.	Il serait intéressant d'avoir des logiciels libres qui pourraient répondre à différentes fonctions ou d'avoir un plus grand choix d'outils. Il existe des annuaires de logiciels libres mais il est difficile de trouver exactement ce que nous cherchons : il serait alors utile d'avoir une liste plus simple à comprendre avec plus de détails sur les outils, par exemple des conseils d'installation.  Une meilleure documentation des outils, de leur installation et de leur utilisation pourrait aussi permettre de contrer cette inertie.		
Technique & social (Habitus)	Compétences des utilisateurs	Les utilisateurs sont habitués à passer par des applications et des sites comme Google, Facebook ou Twitter et ne se tourneront pas forcément vers des outils qu'ils ne	Pour notre plateforme il sera utile de prendre le temps de présenter le site et ses différents outils aux promotions HuTech et d'en expliquer le fonctionnement.	Le désir d'avoir une plateforme HuTech qui unifie différents besoins qui correspondent à des blocs fonctionnels associés à des outils. Le choix des logiciels libres se fait en accord avec les positions prises par le cursus (respect des	Chaque nouvelle promotion pourra avoir une introduction sur la plateforme et la façon de l'utiliser tout en comprenant les enjeux de l'utilisation de logiciels libres.

		connaissent pas et qui sont peut-être plus complexes et longs à prendre en main.		données, de la sécurité des utilisateurs).	
	Compétences des administrateurs / programmeurs	Les logiciels libres sont peu étudiés et il apparaîtra plus intuitif pour un programmeur de pouvoir modifier le code afin d'en faire ce qu'il veut. Il sera plus logique pour lui de passer par du <i>from scratch</i> ou par des architectures plus modulables.	<p>Une solution serait d'avoir des cours sur les logiciels libres ou sur des manières de coder qui sont différentes de celles qui sont plus connues et plus utilisées.</p> <p>Ici aussi, une documentation plus détaillée de certains outils et des problèmes que l'on peut rencontrer à l'installation d'un ou de plusieurs outils. Les problèmes liés aux codes ont souvent des réponses, mais pour l'installation de logiciels libres, les soucis peuvent advenir au niveau du terminal et de fichiers de configuration.</p>	Le désir de trouver des outils déjà pensés qu'il suffit d'instancier pour pouvoir les mettre en ligne et les utiliser.	Penser des cours sur les logiciels libres (à la façon d'Open Classroom par exemple) pour les personnes intéressées.
	Attentes du CDC			Demande d'une plateforme faite à partir de logiciels libres.	
Technique & juridique (Jurisprudence)	Licences libres / propriétaires	On ne peut pas accéder ou modifier le code de logiciels propriétaires, il existe donc moins de choix.	Si plus de logiciels étaient développés avec des licences libres, les programmeurs et utilisateurs auraient plus de choix.		

## B. Recommandations

### a. Aide à la décision

Nous utilisons ici l'outil SAD vu en DI05. Pour la fonctionnalité **projet**, nous considérons qu'il n'y a pas d'existant 0, cette partie de plateforme étant une nouveauté pour le travail de groupe en HuTech.

*Système de notations :*

-- : impossible donc la solution ne répond pas à la fonction

- : possible mais la solution demande un coût utilisateur important

+ : possible et la solution demande un coût utilisateur peu important

++ : la solution répond à la fonction sans difficultés

Fonctionnalité projet		Solution S1 : Mobilizon	Solution S2 : Mattermost
<b>Bilan fonctionnel</b>	FP1 : Choisir entre idée et projet	-	++
	FP2 : Déposer une idée	-	+
	FP3 : Proposer un projet, définir la commande	-	+
	FP4 : Consulter des projets en cours	+	++
	FP5 : Consulter l'historique des projets	+	--
	FP6 : Contacter une équipe projet pour apporter une contribution	+	++
	FP7 : Consulter des idées déposées non encore traitées (boîte à idées)	-	++
	FP8 : Proposer des services / compétences pour aider à	+	++

	développer une idée		
	FP9 : Suivre des projets en cours	-	++
<b>Bilan de valeur</b>	Administrateur	fiabilité, efficacité, sécurité, ergonomie, gestion	
	Étudiants, Alumnis, Extérieurs (Candidats, Entreprises, etc.)	lisibilité, facilité de prise en main, intuition convoquée	
	Enseignants	Efficacité, traçabilité, fiabilité	

<b>Fonctionnalité mémoire</b>		Solution S0 : OwnCloud	Solution S1 : Nextcloud	Solution S2 : Pydio
<b>Bilan fonctionnel</b>	FP1 : Mettre en ligne les mémoires des étudiants des différentes promotions d’HuTech	++	++	++
	FP2 : Consulter les mémoires des autres étudiants	++	++	+
	FP3 : Donner des droits et des statuts aux différents utilisateurs pour organiser la consultation des mémoires	-	-	++
	FP4 : Partager son mémoire à l’aide d’un lien (ou autre)	++	++	++
<b>Bilan de valeur</b>	Administrateur (L’UTC a moins d’exigence vis-à-vis d’OwnCloud que les administrateurs de la plateforme HuTech vis à vis de cette dernière)	fiabilité, sécurité	fiabilité, efficacité, sécurité, ergonomie, gestion, organisation	
	Étudiants, Alumnis, Extérieurs (Candidats, Entreprises, etc.)	lisibilité, accessibilité, facilité de prise en main, possibilité de partager et de lire		

	Enseignants	Efficacité, traçabilité, ergonomie, gestion, lisibilité, accessibilité, facilité de prise en main, possibilité de partager et de lire
--	-------------	---

Fonctionnalité annuelle		Solution S1 : Vutuv	Solution S2 : Mastodon
<b>Bilan fonctionnel</b>	FP1 : Création des profils	++	++
	FP2 : Renseignement des données des profils	+	-
	FP3 : Modification des profils	++	++
	FP4 : Consultation des profils	++	++
<b>Bilan de valeur</b>	Administrateur	fiabilité, efficacité, sécurité, ergonomie, gestion	
	Étudiants, Alumnis, Extérieurs (Candidats, Entreprises, etc.)	lisibilité, facilité de prise en main, intuition convoquée	
	Enseignants	Efficacité, traçabilité, fiabilité	

## b. Go / No Go ?

À la fin de ce projet, l'utilisation des logiciels libres nous apparaît comme possible techniquement et intéressante en termes de valeurs et de fonctionnalités proposées. Néanmoins, certaines fonctions ne peuvent être remplies par les outils testés car ils n'ont pas été pensés pour y répondre. L'alternative *from scratch* peut être considérée comme la meilleure solution si le résultat donné par les logiciels libres n'est pas satisfaisant ou s'il est trop éloigné du rendu voulu.

Des compétences plus développées sur les logiciels libres - leur installation, leur fonctionnement et leur utilisation - permettraient de mieux répondre à la commande et d'avoir un site avec différents outils correspondant à chaque fonctionnalité du CDC. Malgré notre manque de connaissances sur le sujet, il nous a été possible de trouver des solutions intéressantes et de les tester. Un travail plus approfondi avec de meilleures aptitudes en ingénierie système pourrait amener à une plateforme complète construite avec des logiciels libres.



Il est néanmoins difficile de se prononcer sur la meilleure décision à prendre. Une solution *from scratch* offre plus de libertés quant à l'esthétique et aux fonctionnalités de la plateforme, alors que le *patchwork* d'instances de logiciels libres permet de passer par des outils déjà pensés et développés qu'il suffit de comprendre et d'utiliser. Si les outils existent et sont codés, il est possible de les reprendre et de les installer, il s'agit avant tout de déterminer si toutes les fonctionnalités décrites dans le CDC peuvent avoir un équivalent en logiciel libre qui serait simple d'utilisation. Vis-à-vis des trois fonctionnalités étudiées dans ce projet, nous pensons que, malgré certaines différences avec le CDC, il serait possible de les instancier à l'aide de logiciels libres dont ceux que nous avons proposés.

# Conclusion

Ce projet a été pour nous une occasion d'en apprendre plus sur des aspects techniques et informatiques que nous ne connaissions pas. De cette façon, nous avons pu nous familiariser avec les logiciels libres et leur installation mais aussi mieux comprendre le travail sur serveur et sur terminal. Développer cette plateforme nous a également amené à penser les logiciels libres comme une alternative à nos outils quotidiens et à en comprendre les enjeux. Cela a également été pour nous, une façon d'apprendre à organiser un projet et à répondre à une demande en réfléchissant aux aspects techniques mais aussi fonctionnels d'un système technique.