



## RAPPORT D' ACTIVITE

Stéphanie Mailles, Nom Opération E-Confiance

### ► To cite this version:

Stéphanie Mailles, Nom Opération E-Confiance. RAPPORT D' ACTIVITE. [Rapport de recherche] FEDER; Région Occitanie; Université de Montpellier (UM), FRA; Université Paul Valéry Montpellier 3. 2020. hal-03206055

**HAL Id: hal-03206055**

**<https://hal.science/hal-03206055>**

Submitted on 2 May 2021

**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.

# RAPPORT D'ACTIVITE

|                     |                          |
|---------------------|--------------------------|
| Nom opération       | E-CONFIANCE              |
| Bénéficiaire        | CNRS                     |
| Période d'exécution | 01/09/2018 au 23/06/2020 |

## TABLE DES MATIERES

|     |                                                                                                                                              |    |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1   | Rappel des objectifs initiaux.....                                                                                                           | 2  |
| 2   | Présentation de la démarche menée, détail de la méthodologie .....                                                                           | 3  |
| 3   | Par lot de travail .....                                                                                                                     | 4  |
|     | Tâche 1 - Coordination du projet, communication et dissémination.....                                                                        | 4  |
|     | Tâche 2 - Identification des variables relatives à la confiance dans l'usage des interfaces homme-machines.....                              | 4  |
|     | Tâche 3 - Conception d'interfaces.....                                                                                                       | 5  |
|     | Tâche 4 - Expérimentations pour valider les indicateurs de la confiance sur les interfaces et les observer dans différentes conditions ..... | 5  |
|     | Tâche 5 – Maquettes et Préconisations .....                                                                                                  | 9  |
|     | Tâche 6 - Conception de ressources pédagogiques – à venir.....                                                                               | 9  |
| 4   | Comparaison entre le Gantt initial et les actions réalisées .....                                                                            | 9  |
| 4.1 | Calendrier initial .....                                                                                                                     | 9  |
| 4.2 | Problèmes rencontrés .....                                                                                                                   | 10 |
| 4.3 | Calendrier réactualisé .....                                                                                                                 | 11 |
| 5   | Relations entre les partenaires (académiques et privés) .....                                                                                | 11 |
| 6   | Valorisation, publications en cours ou réalisées .....                                                                                       | 12 |
| 7   | Nouvelles perspectives, pistes de futures collaborations .....                                                                               | 12 |
| 7.1 | À court terme : .....                                                                                                                        | 12 |
| 7.2 | À moyen terme.....                                                                                                                           | 13 |

## 1 RAPPEL DES OBJECTIFS INITIAUX



L'ambition du projet E-CONFIANCE est de permettre à un maximum d'individus de se connecter en leur assurant une sécurité dans les échanges supérieure à celle qui leur est proposée à l'heure actuelle. Le projet s'engage ainsi à **proposer des interfaces adaptées à des contextes et activités diverses à des utilisateurs qui pourront les manipuler avec clairvoyance** : partager leurs données en ayant conscience du niveau de confiance qu'ils peuvent attribuer à leurs interlocuteurs.

La e-confiance joue un rôle prépondérant dans l'univers des communautés en ligne et va être dépendante ou influencer des facteurs comme la satisfaction, la fiabilité perçue, l'adhésion/fidélité, ainsi que la réputation. S'agissant des axes à considérer pour accroître le sentiment de confiance, ils seraient liés à l'utilité d'une interface, mais surtout à son utilisabilité et au design de manière générale, ces derniers ayant la capacité d'influencer significativement la confiance d'un utilisateur envers une entreprise représentée par un site web. Ces pistes sont explorées avec l'idée que des variations interindividuelles peuvent intervenir.

Pour atteindre ces objectifs, des **compétences pluridisciplinaires** sont mobilisées : informatiques (technologie, prototypage et conception informatique) par l'**entreprise** Pikcio (ex-Matchupbox), ergonomiques (conception et évaluation d'interfaces, guidelines), psychologiques (émotions, protocoles expérimentaux, ...) et éducatives (conception de ressources pédagogiques pour des publics variés) par les deux **laboratoires de recherche** LHUMAIN (ex-PRAXILING) et EPSYLON de l'Université Paul Valéry Montpellier.

Quatre étapes majeures sont à suivre pour la **réalisation du projet** : analyse bibliographique, recueil de données et analyses, élaboration de préconisations pour la conception et conception de ressources pédagogiques. Ces étapes se succèdent sur une période de **trente-**

**six mois avec la réalisation de six actions principales dont les durées, les responsabilités et la nature de la collaboration** varient :

1. Coordination du projet, communication et dissémination- 36 mois (M0 à M36),
2. Identification des variables relatives à la confiance dans l'usage des interfaces homme-machines : bibliographie - 12 mois (M0 à M12),
3. Conception d'interfaces - 24 mois (M13 à M36),
4. Expérimentations pour valider les indicateurs de la confiance sur les interfaces et les observer dans différentes conditions - 18 mois (M13 à M30),
5. Maquettes et Préconisations - 24 mois (M13 à M36) et
6. Conception de ressources pédagogiques - 6 mois (M30 à M36).

Les deux laboratoires co-encadrent **un travail de thèse** sur le sujet du projet pour récolter et analyser les données issues des usages observés, grâce à l'utilisation d'un **appareil d'enregistrement des données comportementales** qui informe sur, notamment, les émotions des utilisateurs générées par l'utilisation des interfaces.

Ce projet est l'occasion de contribuer à développer certains indicateurs de **responsabilité sociétale** : **transparence**, autonomie, **égalité des chances** par la mise en place d'affordances dans les interfaces pour développer une certaine clairvoyance de la part des utilisateurs de réseaux sociaux avec une réflexion sur **l'égalité homme-femme** (dans la conduite de recherche et la thématique abordée) et donc une réduction de la **fracture numérique et sociale** dans un **ancrage territorial** où les **difficultés sociales** sont reconnues.

---

## 2 PRESENTATION DE LA DEMARCHE MENE, DETAIL DE LA METHODOLOGIE

La démarche s'exprime à deux niveaux différents.

- 1- D'une part, en termes de gestion de projet. Le projet est piloté par le laboratoire LHUMAIN (ex-PRAXILING) et l'ensemble des actions s'articule autour du travail mené par l'étudiant recruté pour le contrat doctoral. Des réunions se tiennent pour chaque tâche et deux réunions annuelles sont organisées pour faire un point et ajuster les objectifs pour la suite.
- 2- D'autre part, en termes de démarche scientifique. Pour aboutir à des résultats utilisables pour des situations réelles, il est nécessaire de ne pas réaliser l'ensemble de la récolte de données en laboratoire. Toutefois, les données recueillies de manière contrôlées aident à préciser certaines variables à mesurer. Nous avons donc choisi de démarrer par une expérimentation semi-contrôlée pour valider les indicateurs de la confiance en situation d'utilisation d'interfaces mais avec la conduite d'activités connues de la littérature (jeu économique). Petit à petit, les expérimentations se rapprochent de la situation naturelle qui est difficilement contrôlable. La dernière expérimentation sera réalisée avec des interfaces conçues grâce aux expérimentations précédentes et avec des utilisateurs dont les profils varient.

### 3 PAR LOT DE TRAVAIL

Chaque tâche est pilotée par un membre du projet. C'est la tâche 3 qui est transversale à tout le projet d'un point de vue scientifique et opérationnalise les éléments issus du travail des autres tâches. C'est donc cette tâche qui est plus détaillée et qui apporte le plus de résultats.

#### Tâche 1 - Coordination du projet, communication et dissémination

Cette coordination est assez lourde et a demandé de nombreux ajustements. L'ensemble des difficultés rencontrées est détaillé plus bas dans la partie « Comparaison entre le Gantt initial et les actions réalisées ».

Le recrutement a concerné pour l'instant deux stagiaires et un doctorant.

Le travail a été valorisé par plusieurs communications orales et affichées (en annexe), un site web et dans les réseaux sociaux :

Page Facebook : <https://www.facebook.com/etrustproject>

Page Twitter : <https://twitter.com/ETrustProject1>

Page Medium : <https://medium.com/@etrustproject>

Site provisoire : <http://econfiance.safe2contact.net/#>

Ma thèse en 180s (Janvier 2020) : Accepté en liste complémentaire pour la finale régionale Occitanie-Méditerranée, "La confiance en ligne : interfaces et prévention"

Vidéo de présentation du projet pour l'évaluation HCERES du laboratoire LHUMAIN, Janvier 2020

: <https://drive.google.com/file/d/1FuEz8wOwkMRxL2s96bbc8rcWm3wMYRMK/view?usp=sharing>

#### Tâche 2 - Identification des variables relatives à la confiance dans l'usage des interfaces homme-machines

Dans cette tâche, plusieurs livrables ont été réalisés et d'autres sont en cours.

- État de l'art sur **l'émotionnalité** des interfaces (design émotionnel) – en annexe
- État de l'art sur la **confiance** et la **e-confiance** en lien avec les **réseaux sociaux** – en annexe et doit être intégré dans le manuscrit de thèse et un article qui est en cours de rédaction.
- Proposition de **méthodologies** adaptées au **contexte** étudié – réflexion sur des protocoles moins contrôlés de type ux design avec utilisateurs ciblés et itérations – ce travail a été réalisé tout au long du projet. La réalisation du livrable est entamée et prévue pour la fin de la dernière expérimentation dont la méthodologie sera différente des premières (ux design et focus group).
- Hypothèses sur la **conception d'interfaces** susceptibles de générer différents **niveaux de confiance chez les utilisateurs** - identifiées dans la proposition de recommandations – en annexe, un livrable sur les préconisations en termes d'interface a été réalisé en articulation avec les travaux de la tâche 3.

Les résultats de cette tâche sont structurants pour le reste du projet, ils posent les bases théoriques et méthodologiques nécessaires à la mise en place des expérimentations et aux choix méthodologiques.

### **Tâche 3 - Conception d'interfaces**

- Première version d'interfaces permettant l'application du protocole expérimental 1 – ces interfaces ont été conçues pour la première expérimentation (en annexe dans l'article STICEF)
- Deuxième version d'interfaces permettant l'application du protocole expérimental 2 – cette version est en cours de conception.
- Un cahier des charges à destination de l'entreprise Pikcio qui comprend des recommandations pour le développement de premières fonctionnalités est en cours de réalisation.
- Dernière version d'interfaces pour le déploiement : sera réalisée pendant la dernière partie du projet.

### **Tâche 4 - Expérimentations pour valider les indicateurs de la confiance sur les interfaces et les observer dans différentes conditions**

*Résultats généraux issus des deux premières expérimentations (extrait d'un article soumis à la revue STICEF)*

L'expérimentation conduite avait pour objectif d'examiner si un environnement confiant supposé générer des émotions positives peut aider un utilisateur à être plus efficace dans ses activités (Pekrun *et al.*, 2002).

Dans cette expérimentation, nous avons identifié deux groupes de participants, l'un caractérisé par un haut niveau de confiance généralisée, l'autre étant composé d'individus à faible niveau de confiance généralisée. Ces participants ont réalisé un jeu économique sur ordinateur dans lequel ils devaient prendre des décisions (i.e., déterminer le montant à remettre à jeu à partir d'une somme reçue) en fonction de la situation. Nous avons fait varier l'environnement de jeu en modifiant les caractéristiques de l'interface (photographie et prénom des joueurs) et l'importance de la somme reçue (élevée vs faible).

Premièrement, nous avons constaté que le temps de décision diminue au fil des tours, quelle que soit la condition et le groupe. Nous pouvons donc penser que cette situation génère un processus d'apprentissage chez les participants. Les participants ayant été interrogés en fin de passation sur leur vécu de l'expérience, leurs réponses nous permettent d'écarter l'idée que cette diminution serait majoritairement due à un phénomène de lassitude en raison de la répétition de la tâche.

Deuxièmement, l'exploitation de la grande diversité des données permet de retirer deux principales contributions. La première contribution est que le niveau de confiance généralisée n'intervient que de façon secondaire dans cette situation de jeu économique. La seconde est que le type d'environnement (confiant vs. méfiant) s'est révélé être un facteur dont l'influence est prépondérante sur les différentes modalités de réalisation de l'activité des utilisateurs.

### **Contribution 1 : L'effet du niveau de confiance généralisée (CG) sur la réalisation de la tâche**

La confiance généralisée n'a eu qu'un effet secondaire sur la réalisation de la tâche qui n'est réellement visible que sur le montant de la somme retournée au fil des tours.

Ces résultats peuvent témoigner d'un effet mineur de la confiance généralisée sur l'apprentissage. L'étude des sommes retournées révèle un renforcement de la nature de la décision qui est encore plus adaptée au contexte et à l'environnement présent en fonction du niveau de confiance généralisée. La confiance généralisée, du fait de son caractère stable, viendrait amplifier certaines prises de décision et comportements mais ne serait pas une variable déterminante du comportement humain (Uslaner, 2002). Ces résultats, qui font apparaître une forme de stabilité et linéarité de la confiance généralisée ne vont néanmoins pas dans le sens d'une vision malléable telle qu'elle a été présentée par Paxton et Glanville (2015).

## **Contribution 2 : L'effet de l'environnement (confiant vs. méfiant) sur la réalisation de la tâche : apports des mesures cognitives et affectives**

### ***L'environnement explicatif de la nature de la décision***

S'agissant des caractéristiques de l'environnement (confiant vs. méfiant), elles agissent sur la somme retournée, avec un pourcentage de la somme retournée plus important en environnement confiant qu'en environnement méfiant. Lorsque le niveau de confiance généralisée est congruent avec l'environnement (CG+E+ ; CG-E-), les patrons de résultats observés sont encore plus marqués, avec une influence conjointe de la confiance généralisée et de l'environnement sur le processus de décision. Dans le cas d'un environnement confiant, les individus s'orientent vers une augmentation de la somme retournée, et cette décision intervient d'autant plus précocement (dès le cinquième tour) qu'ils présentent un niveau de confiance généralisée élevé. Les participants ayant un bas niveau de confiance généralisée en environnement méfiant ont eux tendance à envoyer des sommes de moins en moins importantes avec une baisse notable à partir du huitième tour. Ces mêmes participants n'augmentent réellement la somme retournée qu'à ce dernier tour dans un environnement confiant.

Ces comportements témoignent d'une prise de décision et d'un apprentissage qui se ferait de manière progressive et tacite (Herschel, Nemati & Steiger, 2001). Cet effet majeur de l'environnement sur la nature de la décision va dans le sens d'une adaptation progressive de la réponse par rapport au contexte (Rosenthal & Zimmerman, 2014).

### ***L'environnement explicatif d'un traitement spécifique de l'information***

Si les temps de décision ne signalent pas de différence notable entre environnement confiant et environnement méfiant, leur diminution au fil des tours témoignent d'un apprentissage effectif pour tous les participants, indépendamment de leur niveau de confiance généralisée. Ces résultats sont à l'image de ceux de Kyllonen, Tirre et Christal (1991) qui signalent un apprentissage général de la situation de jeu au travers de la diminution des temps de décision.

A la différence des temps globaux de passation, les données oculométriques mettent en évidence des différences entre les deux types d'environnement notamment au regard des profils d'exploration des deux zones d'intérêt que sont la photographie du deuxième joueur et la somme reçue.

Précisément, dans l'environnement confiant, les participants présentent un ratio de fixations et un nombre de revisites de la photographie stable au fil des tours. Dans l'environnement méfiant, les participants ont un ratio de fixations de la photographie plus important (que ceux

placés en environnement confiant) au démarrage du jeu et un nombre de revisites qui a tendance à diminuer au fil des tours. Le patron d'exploration de l'interface est donc bien sensible aux caractéristiques de la photographie : si l'autre joueur est associé à une photographie positive, les stratégies d'exploration de l'interface paraissent plus régulières et constantes dans le temps. En revanche, lorsque l'autre joueur affiche une expression faciale plus neutre, les participants ont un profil d'exploration qui varie au fil des tours. D'après les travaux de Wästlund, Shams et Otterbring (2018), ce désengagement progressif observé sur la photographie en environnement méfiant pourrait être expliqué par l'utilisation de la vision périphérique en priorité pour le traitement de la situation en raison de la similarité des stimuli (photographies semblables). Selon ces auteurs, lorsque les patrons d'exploration visuelle renforcent l'idée d'un recours à la vision périphérique cela signifie aussi que la zone d'intérêt est jugée comme étant non essentielle à la prise de décision (diminution de la saillance).

Conformément aux résultats de Fiedler et Glöckner (2012), cette régularité dans le profil d'exploration dans l'environnement confiant permet d'identifier la photographie comme étant un élément déterminant à la prise de décision. Ainsi, les participants en environnement confiant prendraient systématiquement appui sur la photographie et donc sur les caractéristiques de l'autre joueur pour choisir le comportement le plus adapté, tout en gardant appui sur cette zone d'intérêt au fil des tours pour se conforter dans leur décision. Dans ce scénario, les participants privilégient une décision basée sur le deuxième joueur (élément saillant de l'environnement), contrairement aux participants en environnement méfiant pour qui cette zone d'intérêt n'est pas essentielle pour la prise de décision, ou trop similaire au fil des tours.

Concernant la somme reçue, les participants fixent cette zone d'intérêt de manière stable, indépendamment de l'environnement. La stabilité observée dans la prise d'information et le fait de ne pas nécessiter de consolidation serait dûe à l'apprentissage de la situation de jeu. Néanmoins, la saillance de cette zone est dépendante de l'environnement. Dans l'environnement confiant, les participants regardent cette zone de plus en plus précocement lors de l'apparition de l'interface de jeu ce qui signale une plus grande fluidité dans la prise d'information essentielle à la décision. Ces résultats confortent l'idée que cette zone est précocement prise en compte pour faciliter la décision, ce qui est moins le cas dans l'environnement méfiant.

### ***L'environnement explicatif de ressentis émotionnels différents***

Concernant le ressenti émotionnel des participants, en environnement confiant, le pourcentage moyen d'expressions faciales positives est plus élevé que celui des participants placés en environnement méfiant, et cette observation s'avère stable dans le temps. De plus, les expressions faciales positives des participants exposés à l'environnement méfiant ont tendance à diminuer au fil des tours. Le ressenti de la joie est révélateur d'un même profil de résultats avec une prégnance et une stabilité chez les participants dans l'environnement confiant et une diminution de la joie pour ceux placés dans l'environnement méfiant.

Le ressenti émotionnel est ainsi plus marqué positivement en environnement confiant qu'en environnement méfiant, avec une persistance de l'émotion de joie au fil des tours pour l'environnement confiant. La présence de la joie pourrait avoir un impact sur l'apprentissage (Pekrun *et al.*, 2002) ce qui expliquerait le patron de résultats obtenu en matière de prise de décision. L'influence de la joie, induite notamment au travers de la photographie du deuxième joueur, pourrait amener les participants à attribuer des sommes plus importantes. En

environnement méfiant, la diminution progressive de l'émotion de joie pourrait être en partie à l'origine de la diminution de la somme retournée. Ces résultats vont dans le sens des travaux de Campellone et Kring (2013) qui ont notamment rapporté que la somme retournée par un joueur est d'autant plus prédictible qu'il y a une congruence des informations à disposition de ce joueur, à savoir une congruence entre le comportement du premier joueur (i.e., la somme envoyée) et l'émotion véhiculée par le visage de ce joueur.

Si notre étude est particulièrement informative, à différents égards, elle comporte certaines limites qui doivent être évoquées. Premièrement, les temps de décision enregistrés sont probablement trop généralistes car ils regroupent les temps d'observation des informations fournies par l'interface et les temps de réponse. Une mesure du temps de décision seul aurait été plus efficace pour appréhender les différences possibles entre environnement confiant et environnement méfiant. Deuxièmement, la difficulté de la tâche gagnerait à être prise en compte si l'on en croit les performances de certains participants qui ont fait des erreurs quant à l'évaluation de la somme disponible au moment de retourner de l'argent (i.e., la somme retournée dépassait le montant réellement disponible). Il s'agit là d'un paramètre à considérer sachant que la complexité des tours, l'intérêt pour la tâche et le besoin de cognition n'ont pas été évalués (Rudolph Greiff, Strobel, & Preckel, 2018). Outre ces éléments, une troisième limite concerne la mesure de la confiance généralisée qui n'est intervenue qu'au début de l'étude et dont l'évolution au fil de la tâche n'a pas été examinée, alors qu'un suivi de cette caractéristique nous aurait renseignés quant à sa stabilité ou son caractère changeant dans le temps. Ces limites constituent autant de perspectives prometteuses qu'il serait judicieux d'approfondir dans des études futures.

En conclusion, cette étude a apporté un éclairage sur l'importance de considérer l'apprentissage sous l'angle de la confiance qu'inspire l'environnement informatisé. La présence de photographies de personnes souriantes est un contexte propice à l'apprentissage, avec un effet notable sur les processus de décision à l'œuvre. La confiance généralisée a pour sa part un effet secondaire sur l'apprentissage, sachant qu'elle amplifie le phénomène observé dans le cas d'une congruence de la confiance généralisée avec l'environnement. La conception d'interfaces utilisant des technologies positives gagnera à exploiter ces résultats.

La présence de la photographie est un paramètre non négligeable dans l'environnement informatique dans lequel les individus étaient amenés à prendre une décision. La relation établie entre les joueurs, médiatisée par l'ordinateur, invite à considérer nombre de caractéristiques personnelles qui concourent à créer un environnement plus ou moins confiant. Ces caractéristiques sont autant de données que le participant va interpréter et intégrer comme des éléments de proximité ou de distanciation sociale pour adapter ses comportements en conséquence (Abric, Faucheux, Moscovici & Plon, 1967). Autrement dit, la proximité sociale pourrait intervenir dans le niveau de confiance accordée (Karsenty, 2011) dans la mesure où l'établissement d'un lien de confiance nécessite une proximité sociale importante. Si les photographies et le prénom sont des éléments que nous avons volontairement pris en compte, qu'en est-il des caractéristiques inférées par le participant au sujet du deuxième joueur telles que son âge, son origine sociale, sa probable orientation sexuelle ou encore sa profession ? Ces informations permettraient implicitement de créer une proximité ou une distanciation sociale susceptible d'intervenir dans la relation et donc dans le climat de confiance établi. La présence de photographies de personnes souriantes permettant d'influencer l'apprentissage nous amène aussi à nous interroger sur la question de l'étude des

émotions induites par le contenu de la photographie. La distinction entre une personne humaine et un avatar dans un scénario pédagogique constitue un autre prolongement possible de cette étude, sachant que cette comparaison pourrait être particulièrement éclairante sur les phénomènes de proximité et distanciation sociale en contexte d'apprentissage. Tester des interfaces à visée pédagogique mettant en jeu un avatar (Chen, Lee, Wang, Chao, Li, & Lee, 2012 ; Chae, Lee & Seo, 2016) en lieu et place des photographies avec *in fine* la perspective de susciter de la joie et d'instaurer un climat de confiance propice à l'apprentissage (MacFadden, 2005), tel est bien l'objectif stimulant des études futures.

Cette étude a également soulevé plusieurs questions concernant le lien qu'entretiennent la confiance et l'émotion : s'agit d'une relation linéaire ou bien de *cycle* où confiance et émotion s'influencent mutuellement ? Quelles sont les interactions et recouvrements possibles entre les niveaux cognitif et affectif ? La situation de jeu et les décisions qu'elle impose est-elle génératrice d'émotions ou les émotions dérivées de l'évaluation des caractéristiques de l'interface influencent-elles la prise de décisions ? Autant de pistes prometteuses pour les recherches à venir.

## Tâche 5 – Maquettes et Préconisations

- Le maquetage issu de l'état de l'art et de la phase expérimentale a été réalisé et évalué à travers le questionnaire de la première étude.
- Les préconisations issues des résultats des expérimentations pour Pikcio et d'autres contextes et activités seront finalisées en fin de projet.

## Tâche 6 - Conception de ressources pédagogiques – à venir

#### 4 COMPARAISON ENTRE LE GANTT INITIAL ET LES ACTIONS REALISEES

La réalisation scientifique est conforme aux objectifs visés. Néanmoins, différents problèmes ont entraîné du retard dans les dépenses, notamment en termes d'équipement.

#### 4.1 Calendrier initial

[illegible]

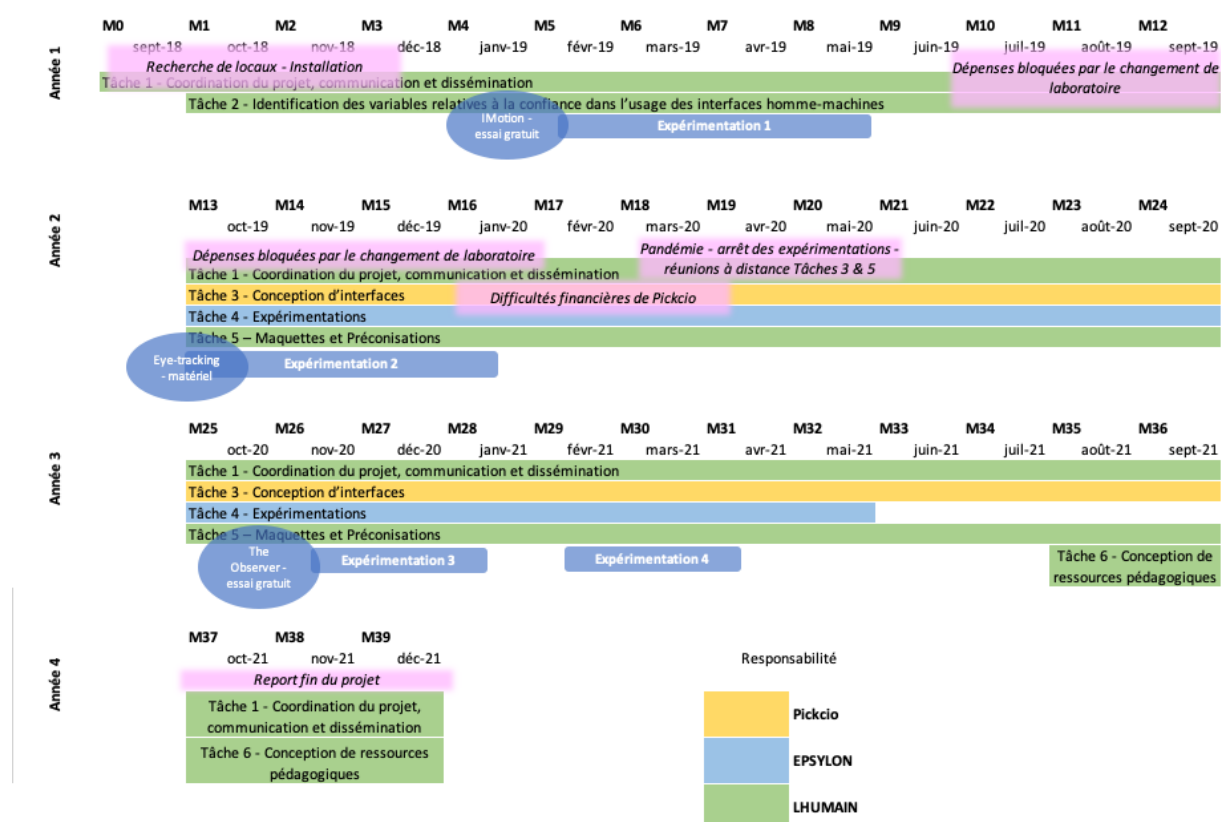
## 4.2 Problèmes rencontrés

- **Montage financier** – La mise en place financière a été très longue. L'embauche du doctorant a été réalisée avec un mois de retard et avec l'aide du CNRS pour ne pas être plus décalé. L'enveloppe destinée à l'Université de Montpellier n'a pu être ouverte qu'en janvier 2020.
- **Locaux** – le laboratoire PRAXILING n'a pas pu mettre à disposition un environnement de travail pour les personnes recrutées sur le projet, le doctorant tout particulièrement. Il a donc été décidé de dégager un espace sur l'IUT de Montpellier, composante de l'université de Montpellier. Cette décision a impliqué des dépenses d'installation (écrans, fauteuils ..).
- **Changement de laboratoire** – l'équipe de Praxiling à laquelle étaient affectées la responsable scientifique du projet Stéphanie Metz ainsi que sa collègue Chrysta Pélissier s'est désolidarisée du laboratoire et a créé une nouvelle unité de recherche LHUMAIN. Cette unité a été inaugurée au 1er janvier 2020. Cette décision a aussi impliqué un abandon de la gestion du projet par le laboratoire Praxiling dès sa connaissance (au mois de mai 2019) et non en janvier 2020 comme cela aurait dû se passer. Cela a impliqué des difficultés dans l'engagement de dépenses, notamment de l'équipement. Aucune dépense n'a pu être réalisée par le CNRS depuis (à part le salaire du doctorant).
- **Pandémie** – Une expérimentation était planifiée pendant la période de confinement et n'a finalement pas pu être réalisée. Ce retard n'a pas encore été rattrapé puisque la reprise s'est faite en mai et la population ciblée qui était des étudiants n'était pas disponible pour participer à une telle expérimentation. Toutefois, une expérimentation avait été réalisée en début de projet alors même qu'elle n'était pas prévue, il n'y a donc pas de retard sur le processus de récolte de données.
- **Matériel** – Il avait été identifié que le projet pourrait bénéficier des mesures d'un système BIOPAC. Or, suite à l'état de l'art et un approfondissement des potentialités de ce matériel, il nous a semblé plus judicieux de nous tourner vers une autre solution, celle de NODUS. Ce changement a été accepté par les financeurs du projet mais l'appareil n'a pas pu être acheté pour une partie des raisons évoquées dans les points précédents. Actuellement, la question se repose de l'utilité de ce matériel car nous ne savons pas dans quelles conditions nous pourrions poursuivre les expérimentations.
- **Difficultés financières de Pikcio** – Suite à des impayés, la société PIKCIO a été mise en redressement judiciaire. La procédure est en cours mais il n'est pas encore certain qu'elle pourra régler sa participation comme cela était convenu en début de projet.
- **Tâche 6 à décaler** : à la lumière du travail engagé, nous souhaitons mettre en place une vérification de l'impact des ressources pédagogiques conçues auprès de publics en contexte scolaire et universitaire. Pour cela, nous devons réaliser ces observations en début d'année universitaire, soit entre les mois de septembre et décembre 2021.

Une partie de ces éléments nous a amenés à demander une prolongation du projet au mois de décembre 2021, ce qui nous a été accordé.

### 4.3 Calendrier réactualisé

La planification du projet a ainsi été revue selon le calendrier suivant (en rose, les problèmes rencontrés ; en bleu les expérimentations réalisées ou prévues :



## 5 RELATIONS ENTRE LES PARTENAIRES (ACADEMIQUES ET PRIVES)

Des compétences pluridisciplinaires sont mobilisées pour approfondir la thématique d'un point de vue scientifique mais également appliqué. Le partenariat est constitué de l'entreprise Pikcio, des laboratoires LHUMAIN et EPSYLON dont les spécialités et approches sont complémentaires.

Pikcio conduit ses activités sur le prototypage d'outils technologiques portant sur la confiance numérique pour développer une solution innovante d'échanges sur les bases du *privacy by design* et où les utilisateurs peuvent se construire des cercles de confiance, pour échanger en toute sécurité.

Le laboratoire LHUMAIN porte un regard pluridisciplinaire sur des situations d'interactions, notamment à propos de l'analyse ergonomique des interfaces.

Le laboratoire EPSYLON s'intéresse aux dynamiques des capacités humaines et des conduites de santé et plus particulièrement à l'étude de la relation entre émotion et cognition dans ce projet.

Les deux laboratoires co-encadrent le travail de thèse sur le sujet du projet avec l'aide d'étudiant-e-s en master pour récolter et analyser les données issues des usages observés.

L'entreprise Pikcio apporte le savoir sur la technologie et la conception des interfaces. Elle participe au financement d'un dispositif d'enregistrement des mesures comportementales.

Les relations entre les partenaires sont très bonnes et suscitent la participation et l'intérêt de tous. Des réunions se tiennent : régulièrement, pour la réalisation des différentes tâches et trois fois par an pour faire le point. Il faut noter l'engagement fort du doctorant recruté sur le projet qui est réellement un atout pour la réussite des objectifs à atteindre.

---

## 6 VALORISATION, PUBLICATIONS EN COURS OU REALISEES

1. Samaniego Cho, J., Blanc, N., Mailles Viard Metz, S. (2019). Can trust be broken? How the environment can influence its integrity, Rencontres Jeunes Chercheurs (RJC) IHM, Montaigut-sur-Save, 1-4 Juillet.
2. Samaniego Cho, J., Blanc, N., Mailles Viard Metz, S. (2019). L'importance de la confiance dans une perspective éducative, Troisièmes journées des ESPE en Occitanie, Narbonne, 3-5 juin
3. Samaniego Cho, J., Lafont, A., Blanc, N., Mailles Viard Metz, S. (2019). Prévenir les vulnérabilités dans les réseaux sociaux : l'importance de la confiance, 60ème Congrès de la Société Française de Psychologie (SFP), Poitiers, 4-6 Septembre.
4. Samaniego Cho, J., Lafont, A., Blanc, N., Mailles Viard Metz, S. (2019). *Trust in Social Networks: Evaluation and How Ergonomics Can Protect Us*, International Convention of Psychological Science (ICPS), Paris, 7-9 mars.
5. Samaniego Cho, J., Mailles Viard Metz, S., Blanc, N. (2019). La confiance et son impact dans le domaine du numérique, Colloque Jeunes Chercheurs Praxiling, Montpellier, 7-8 Novembre.
6. Samaniego Cho, J., Mailles Viard Metz, S., Vidal, J., Blanc, N. (2020). Confiance et émotions en situation d'apprentissage médiatisé par ordinateur, Journée Scientifique des Jeunes Chercheur.se.s en Psychologie (JSJC), Tours, 28 Mai.
7. Samaniego Cho, J., Mailles Viard Metz, S., Vidal, J., Blanc, N., (en préparation). The Malleable Trust Concept : a revisit, *Social Psychology Quarterly*
8. Samaniego Cho, J., Mailles Viard Metz, S., Vidal, J., Blanc, N., (soumis). La confiance en situation d'apprentissage médiatisé : effet de l'environnement, *numéro spécial STICEF « Les technologies positives pour l'apprentissage »*, coordonné par Molinari, G., Lavoué, E. & Fenouillet, F..

---

## 7 NOUVELLES PERSPECTIVES, PISTES DE FUTURES COLLABORATIONS

### 7.1 À court terme :

- Recherche d'un-e stagiaire de psychologie sur l'année : diffusion du profil
- Mise à jour sur site web : <http://e-confiance.eu/> ?
- Terminer la rédaction de l'article en préparation

- Préparer les prochaines expérimentations et les modalités de recueil de données en intégrant des possibilités de réalisation à distance (si confinement)
- Préparer la prochaine réunion du projet prévue le 6/11/2020

## 7.2 À moyen terme

- Rédaction de la thèse
- Anticiper la conception de ressources pédagogiques pour la prévention (Tâche 6)
- Valoriser le travail réalisé.