



**HAL**  
open science

# Rapport de design en ingénierie de formation et ingénierie pédagogique

Pierre-André Caron

► **To cite this version:**

Pierre-André Caron. Rapport de design en ingénierie de formation et ingénierie pédagogique : Les compétences associées au pilotage du Centre d'Ingénierie de Formation et d'Innovation Pédagogique. Université de Gabès (Tunisie). 2023. hal-04174048

**HAL Id: hal-04174048**

**<https://hal.science/hal-04174048>**

Submitted on 31 Jul 2023

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

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



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - ShareAlike 4.0 International License

# Rapport de design en ingénierie de formation et ingénierie pédagogique

Les compétences associées au pilotage du Centre d'Ingénierie de Formation et d'Innovation Pédagogique de l'université de Gabès

Création et implantation de deux parcours de certification « **FINE-Cert** », parcours formation et professionnalisation.



Auteur : Pierre-André CARON,  
Maître de conférence, laboratoire CIREL  
Université de Lille.

Date 18 juillet 2023.

## Table des matières

Préambule.....	3
Présentation du programme de formation réalisé.....	3
Étapes.....	3
But et objectifs de la formation.....	4
Résultats obtenus.....	5
Profil du formateur.....	5
Participants, salle et petit matériel.....	5
Méthodologie.....	6
Lieu et durée de la formation.....	6
Organisation suivie.....	6
Déroulé de la formation.....	6
J0 (le samedi 1 <sup>er</sup> juillet 2023), préparation.....	6
J1 (jeudi 6 juillet 2023) Mise en place du séminaire.....	7
J2 vendredi 7 juillet 2023 : Le projet de certification.....	8
J3 samedi 8 juillet 2023 : Étapes de la création.....	10
J4 lundi 10 juillet 2023 : Les compétences à construire.....	11
J5 (11 juillet) Les domaines du référentiel de compétence.....	13
J6 : (12 juillet) Deux parcours, fin du macro design.....	14
J7 (Jeudi 13 juillet) : Début du micro design des deux parcours.....	16
J8 (vendredi 14 juillet 2023) : Finalisation du référentiel.....	17
J9 (samedi 15 juillet 2023) : Recadrage méso-systémique des deux designs.....	17
J10 (dimanche 16 juillet) : finalisation et présentation.....	18
Références bibliographiques.....	22

## Préambule

Ce rapport présente une action singulière : la formation menée, sous forme d'un séminaire de dix jours, à l'université de Gabès en juillet 2023. Pour autant, cette action s'inscrit également dans le cadre d'une recherche-action que nous menons depuis plusieurs années au sein du laboratoire CIREL, cette recherche a pour but de comprendre et construire une démarche de professionnalisation des enseignants et des formateurs dans le domaine de l'usage des TICE (Casanave et Caron, 2021), (Caron, 2020a). Les méthodes de design, mobilisées lors de cette action, s'inspirent elles aussi de précédents travaux menés en ingénierie et en recherche (Caron, 2020b), (Diallo *et al.*, 2021), (Caron, 2023). Ce rapport est donc un aboutissement, à la fois d'une réflexion sur la forme des dispositifs innovants permettant de professionnaliser des enseignants en TICE, mais également un discours sur la méthode pour parvenir à cette construction. Il répond à une question simple : Comment faire émerger les besoins et attentes des différents acteurs concernant l'usage des TICE, tout en respectant la spécificité du contexte (culturel, psychologique, scientifique, pédagogique, didactique, sociologique, économique, instrumental), comment associer tous les participants d'un séminaire à la création d'un dispositif de formation et faire en sorte que chacun puisse se revendiquer créateur du produit final. Ce rapport rend compte d'un travail de formation : Comment former ces acteurs au design pédagogique, à l'ingénierie, à l'enseignement à distance, à l'instrumentation des pratiques ? Ce rapport rend compte d'un travail d'ingénierie pédagogique : Comment concrètement produire en commun le référentiel de compétence et le curricula de deux dispositifs de formation ? Comment imaginer la pédagogie, les activités et leur ordonnancement dans le cadre de deux parcours ? (le premier, classique, est un parcours de formation à distance adressant des enseignants n'ayant pas de projet précis, le second, plus complexe, adresse des acteurs désirant mener un projet précis de formation instrumenté par le numérique). Enfin ce rapport rend compte également d'un travail d'ingénierie instrumentale : Comment implanter ces parcours sur une plateforme de formation, et imaginer les interactions pédagogiques et sociales dans cet environnement virtuel ?

Ce rapport entretient un espoir, celui de pouvoir parfois prendre le temps d'un travail mêlant recherche, ingénierie et design, pour construire, former, impliquer et accompagner un collectif humain.

## Présentation du programme de formation réalisé

### Étapes

- Préparation du séminaire de formation : (modalité à distance : un rendez vous d'une heure en visio-conférence), nous abordons les exemples de projets que nous pourrions développer pendant le séminaire de formation, nous proposons un cadre descriptif des projets, nous préparons la bourse aux projets qui servira de support à la formation.
- Séminaire de formation et de production : (modalité présentielle à l'Université de Gabès : dix jours de formation, 6h/j), le séminaire de formation suit une démarche d'apprentissage par l'action et se déroule en 3 étapes :
  1. Recensement, définition et choix du projet en cours ou à mettre en œuvre.

2. Accompagnement méthodologique et théorique, présentation de la démarche d'accompagnement à l'innovation.
  3. Présentation du travail réalisé en groupe et analyse
- Préparation et rédaction du rapport

*Exemple de projet pouvant être sélectionné : « Accompagnement à la conception d'une formation hybride dans le domaine des TICE ».*

*Le séminaire de formation suit les étapes suivantes : Familiarisation méthodologique et pédagogique avec la création d'un parcours hybride (distanciel et présentiel) de formation dans le domaine des TICE, exemple sous forme d'études de cas, mise en place de cahiers des charges fonctionnels et techniques, prototypage macro de la formation. Création et d'appropriation du référentiel de compétence de la formation envisagée (méthode de design thinking, technique des persona, résolution de problème, expression en domaine de compétence, déclinaison du référentiel, approche programme, création des descriptifs des cours et des activités de formation, implantation des dispositifs sur la plateforme Moodle).*

*Mise en place progressive d'une démarche réflexive autour, dans un premier temps, des compétences numériques individuelles au service de l'éducation et de la formation, puis dans un deuxième temps au service de la définition des compétences mobilisées dans le cadre du Centre d'Ingénierie de Formation et d'Innovation Pédagogique.*

## **But et objectifs de la formation**

Le but de cette formation est double :

La première partie (6 jours) consiste construire de façon collective, pour le projet sélectionné, la maquette de premier niveau de la formation que l'on souhaite accompagner : identification du profil des apprenants ; identification des métiers visés par la formation ; identification des situations de référence adressées par la formation ; construction du référentiel de compétence ; organisation de ce référentiel en bloc de compétence ; description macro du dispositif de formation ; identification des problèmes ; résolution et prototypage d'une solution ; description micro du dispositifs ; scénarisation systémique, thématique et chronologique du ou des dispositifs de formation.

Au court de cette construction nous abordons quelques éléments théoriques et des études de cas permettant une meilleure compréhension de l'approche par compétence, l'apprentissage à distance, les dispositifs hybrides de formation, la professionnalisation dans le domaine de l'enseignement par le numérique.

*à l'issue de cette première partie, tous les arbitrages de premier niveau sont réalisés, les bénéficiaires de la formation sont alors en mesure pour un projet d'accompagnement d'une formation de s'approprier des blocs de compétences et de formuler les descriptifs des cours et les activités de formation, ainsi que les méthodes de design permettant cette appropriation.*

La deuxième partie (4 jours), est consacrée à la tâche pragmatique de l'implantation d'un parcours de formation dans un système qui fait intervenir le numérique (la plateforme Moodle de l'université de Gabès), elle est menée en groupe sous la supervision d'un coordinateur volontaire. Nous abordons la mise en place concrète de cours sur une plateforme de formation, la correspondance entre une approche programme et une approche par compétence, toutes les activités de référence liés à cette mise en place, vidéos de présentation d'un cours, évaluation, maquette descriptive du cours, éléments de communication.

Les principaux objectifs de cette formation sont comme suit :

- Améliorer la capacité d'analyse des participants en matière de design de formation ;
- Aider les participants à établir le lien entre la théorie et le design d'une formation dans laquelle le numérique intervient ;

- Permettre aux participants de rendre compte d'une formation envisagée (à distance ou hybride) construire la capacité de la faire évoluer au fil du temps ;
- Aider les participants à comprendre comment l'innovation dans une formation s'inscrit dans des éco-système existants, (éducatif, institutionnel et socio-professionnels) ;
- Permettre aux participant de faire le point sur les compétences qu'ils sont capables de mobiliser dans le cadre des activités au sein d'un Centre d'Ingénierie de Formation et d'Innovation Pédagogique ;
- Etablir une cartographie des compétences présentes et requises pour mener les activités dans un tel centre.

## Résultats obtenus

Les résultats obtenus à la fin de cette formation sont les suivants :

- Le design d'un projet pilote (sous forme de double dispositif de formation et de professionnalisation) pour l'université de Gabès, son inscription dans l'écosystème de formation et socio-professionnel existant ;
- La réalisation des arbitrages de premier niveau concernant le projet ;
- Élaboration du référentiel de compétence pour le projet et la scénarisation des cours et activités ;
- Une bonne assimilation par les participants de l'approche design d'une formation hybride et/ou à distance ;
- L'acculturation des équipes à l'accompagnement de projets ;
- L'initiation des participants l'approche par compétence et à la création d'un référentiel de compétence, structuré en bloc et sa déclinaison en cours et activités scénarisées ;
- La compréhension des actions qu'un service d'accompagnement à l'innovation au sein d'une université peut mener ;
- L'identification, pour le centre CIFIP, des compétences humaines à sa disposition.

## Profil du formateur

Le formateur possède une riche expérience dans le domaine du design de formation hybride. Maître de conférences en Sciences de l'Éducation, docteur en Informatique, il dirige le département Sciences de l'Éducation et Formation de l'Université de Lille. Il est responsable :

- du master Sciences de l'éducation et de la formation, parcours Ingénierie Pédagogique et Multimodale ;
- de la licence MEDIATIC (promotion à distance) ;
- du diplôme Universitaire Recherche en Education Numérique de Lille ;
- du diplôme Universitaire NUMEFA (numérique en éducation et formation d'adulte) ;
- du projet scientifique Européen Inter-Reg Teach-Transition.

## Participants, salle et petit matériel

L'atelier de formation est destiné aux personnels de l'université de Gabès désirant intégrer le Centre d'Ingénierie de Formation et d'Innovation Pédagogique et acquérir des compétences dans le design et l'accompagnement d'un formation hybride et/ou à distance dans le supérieur. Pour ne pas compromettre les activités qui sont mis en place, le nombre de participants est limité à 20 personnes, toutes présentes et à un projet.

La salle est assez grande, il est ainsi possible de réaliser trois îlots distincts, elle permet l'affichage de nombreux posters papier sur les murs et les tables. Du petit matériel est prévu : feutres, ciseaux, colle, paper board, post-it de différentes couleurs et de différentes tailles, ruban adhésif de masquage, gommette auto collante, vidéo projecteur et connexion wifi.

Deux des participants ont, dans la dernière partie du séminaire, des rôles particuliers dans la mesure où ils coordonnent la production de chaque groupe (deux groupes dans la deuxième partie).

## Méthodologie

La formation se déroule d'une manière participative sous forme d'activité de design afin que tous les participants s'approprient les enjeux du projet à accompagner et puisse développer son autonomie quant au complet design et à l'accompagnement dans le domaine de l'innovation. Des interventions, ponctuelles, théoriques ou pratiques sont pratiquées tout au long de la formation, à des moments stratégiques. Elles sont courtes pour ne pas remettre en cause la posture d'accompagnement du formateur, et préserver la confiance créative des participants.

## Lieu et durée de la formation

La formation dure dix jours et se déroule à Gabès, sous forme de séminaire de design et de formation.

## Organisation suivie

Horaires	Activités
08h 00 - 11h 00	Ice breaker, activités matinée
11h 00 - 11h 30	Pause café
11h 30 - 14 h 30	Posture réflexive, activités après-midi

## Déroulé de la formation

### J0 (le samedi 1<sup>er</sup> juillet 2023), préparation

Rendez vous synchrone sous Zoom, préparation du séminaire.

Organisation d'un tour de table, énoncé des attentes vis à vis du séminaire. Partage autour du cahier des charges pour choisir un projet. Un cahier des charges pour décrire un projet d'adaptation d'un dispositif de formation est fourni :

- La formation est elle existante :  oui,  non
- Si oui sous quelle forme ? .....
- Descriptif de dispositif : objectif de la formation, ressources, méthodes, modalité d'évaluation, référentiel de compétences, statut des intervenants (enseignants et étudiants), forme de la rémunération (à l'heure, dans le service, sous forme de forfait etc...)
- Tissus socio-economique(stage intervenant pro)
- qu'est ce qu'on attend d'un diplômé
- Identifier au moins 3 personnes impliquée dans le dispositif de formation et participant au séminaire.
- Attractivité et qualité du dispositif actuel
- Problèmes posé par ce dispositif
- Attente vis à vis du projet d'adaptation.

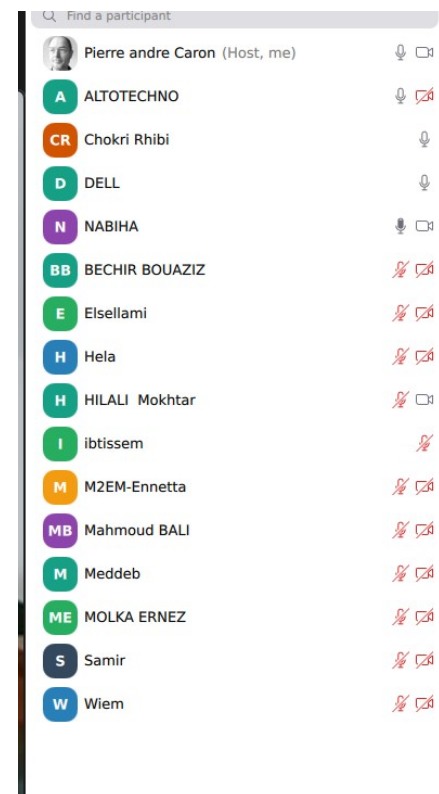


Figure 1: Premier rendez vous synchrone

À l'issue de ce premier rendez-vous, un projet autour de mise en place d'une formation dans le domaine des « Data Sciences » est évoqué.

## J1 (jeudi 6 juillet 2023) Mise en place du séminaire



Figure 2: Organisation en trois îlots



Figure 3: Mon super pouvoir

Ice breaker « mon super pouvoir », le but de cette activité est d'associer un super-pouvoir au prénom de chaque participant, des binômes sont créés, au sein du binôme, chacun doit deviner par quelques questions, le super pouvoir de l'autre, le binôme se présente ensuite aux autres (dessin + super pouvoir). Cette activité permet dans un groupe assez hétérogène, une première découverte innovante des autres.

Les attentes. Post it, pourquoi êtes vous là ? (on place des post-it sur un poster)

- **explorateur** (les participants ont soif de découvrir toutes les informations et idées sur le sujet)
- **acheteur** (viennent chercher une info clé)
- **vacancier** (sont moyennement intéressés par l'événement mais sont heureux de pouvoir changer de contexte par rapport à leur quotidien)
- **prisonnier** (ne souhaitent pas être là)

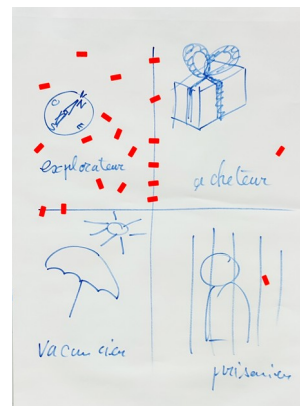


Figure 4: Les attentes

Les participants se positionnent principalement comme explorateurs

Poser le cadre, se connecter ensemble : présentation du séminaire, le projet « formation data sciences », Travail en groupe autour du projet.

→ à ce stade il apparaît que les participants forment un groupe hétérogène, d'expériences variées et issus de domaines scientifiques très différents. Cette hétérogénéité est cependant à relativiser : tous les participants sont des enseignants-chercheurs, le projet « Data sciences » ne semble pas fédérer le groupe.

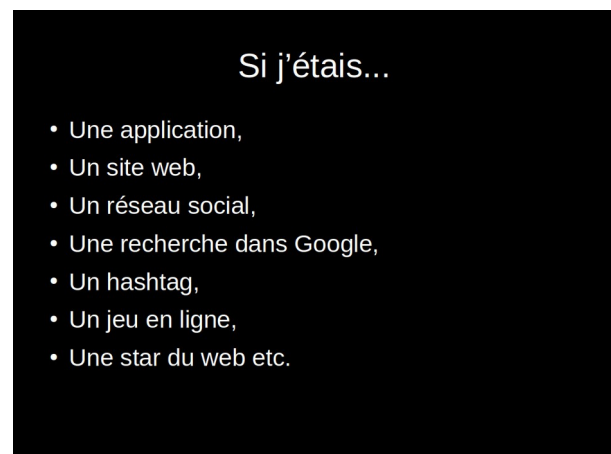


Figure 5: Portrait chinois



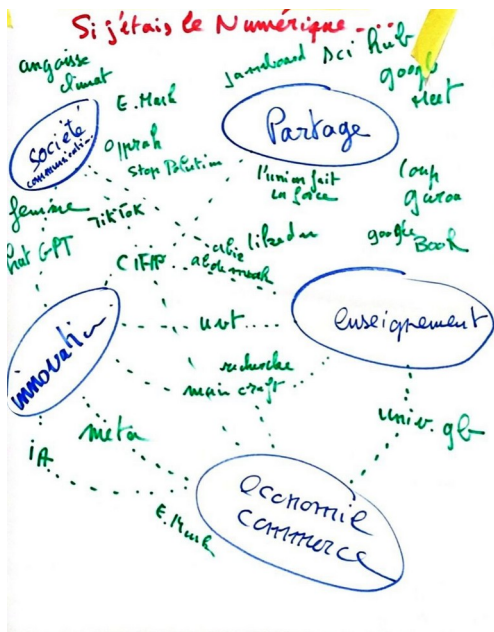


Figure 6: Appréhension du numérique

Le numérique, exprimer les représentations, exercice de type portrait chinois  
 Le travail autour des représentations montre une appréhension, partagée par tous, de l'importance du numérique dans notre société. Le numérique est ainsi associé à des valeurs positives et fortes : Partage, Enseignement, Débat de société, Innovation, Économie et Commerce.

Les différentes modalités de formation, Nous poursuivons le travail d'acculturation progressive en cherchant, par une activité, de photolangage à travailler l'expression des représentations concernant



Figure 7: Photo-langage: formation et numérique

l'enseignement par les TICE : Comment forme-t-on avec le numérique ?

Plusieurs propositions sont produites.

→ à ce stade, les attentes positives et ouvertes des participants, la grande hétérogénéité disciplinaire du groupe, et l'appréhension assez bonne du numérique, me laisse envisager qu'un projet autour de la mise en place d'une première certification dans le domaine du numérique s'adressant à des enseignants, des formateurs ou des coaches, pourrait être menée pendant la formation. Il s'agirait de construire le premier dispositif de formation que le CIFIP pourrait inscrire à son catalogue.

## J2 vendredi 7 juillet 2023 : Le projet de certification

Ice breaker (qu'avez vous fait hier soir?), cette activité permet d'exprimer la frustration et la fatigue d'un premier jour de séminaire, le partage des ressentis renforce la cohésion du groupe. C'est aussi l'occasion d'évoquer avec les participants la nécessité de se libérer des divers contraintes quotidiennes pour pouvoir se donner du temps et se consacrer à cette formation. Rares sont les temps dans nos carrières où nous pouvons nous consacrer, pendant dix jours, à un tel travail de design, d'ingénierie et de formation.



Design Fiction Scénario rose/Scénario noir.

**Design fiction**

- Nous sommes en 2030, google, amazon facebook, apple ont été interdit.
- Un petit enfant vient de naitre, dans son berceau ses parents ont déposé une petite boule éclairée qui est une intelligence artificielle conçue pour l'accompagner et le former ....
- Compléter cette histoire : scénario rose, scénario noir.

Mise en place du Design Fiction : imaginer le devenir des mutateurs numérique en 2030. Ce jeu a pour but de permettre à chacun de se réapproprier le thème du numérique, tout en véhiculant deux idées : c'est ce qui nous en faisons qui détermine l'usage bon ou mauvais d'une technologie. L'accompagnement est indissociable de d'une perspective d'autonomie.

Figure 8: Pitch de l'activité



Figure 9: Tableau synoptique présentiel, hybride, distant.

Présentation du nouveau projet : « Créer une certification dans le domaine de l'enseignement par le numérique », cette formation sera la première certification inscrite au catalogue du CIFIP. Réflexion sur le nom de cette certification, travail sous forme de mots clés.

Expression des représentations : concernant l'enseignement par les TICE, trois représentations sont produites.

Ces représentations sont concrétisées sous forme d'un tableau synoptique abordant les logiques en cours en enseignement présentiel, hybride et distant.

Construire la confiance créative : Nous travaillons sur l'idéal type de la personne ciblée par la formation imaginée, pour cela nous utilisons la technique des persona qui est une technique issue de l'UX design (conception centrée utilisateur) (Daumal, 2015). Il s'agit dans le cadre de cette activité de construire la carte d'empathie du futur apprenant pour déterminer les différents profils qui se dégagent..

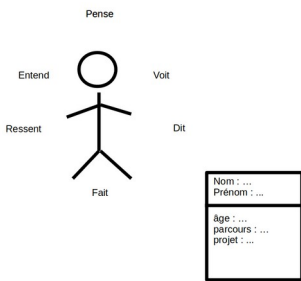


Figure 10: Imaginer ce que ressent un étudiant souhaitant faire cette certification...

A l'issue de cette activité : trois principaux profils sont identifiés :

- Un profil **Création de projet**, une personne ayant de l'ambition, souhaitant créer un produit de formation ;
- Un profil **Projet pour soit** : personne ayant un projet pour elle même, en recherche de légitimité ;
- Un profil **Projet institutionnel**, personne souhaitant progresser dans l'institution.

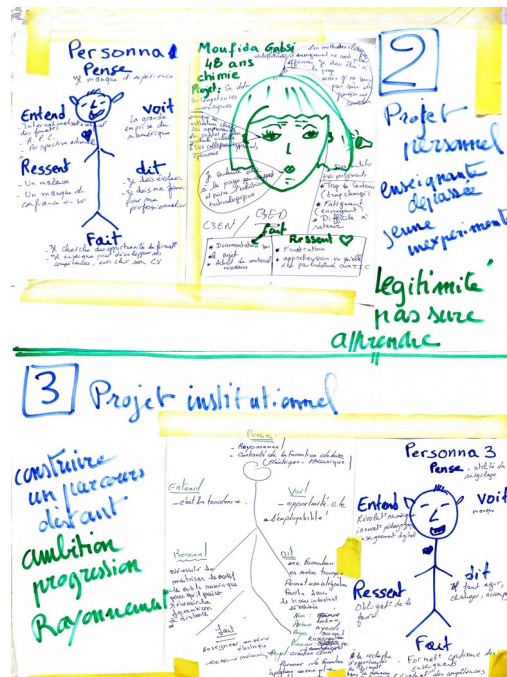
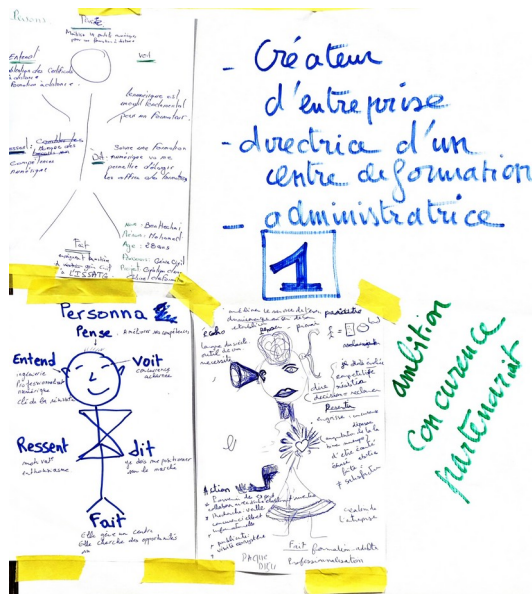


Figure 11: les trois profils

## J3 samedi 8 juillet 2023 : Étapes de la création

Ice breaker préparé (mot à tirer)

Présentation de chacun dans un padlet.



Figure 12: Présentation de chacun sous forme de padlet, <https://padlet.com/cekizac/mon-remarquable-padlet-wtspelo4a28v4586>

Choix et vote du titre de la certification

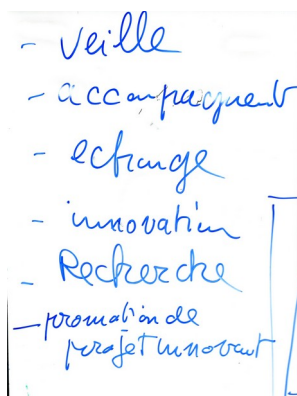


Figure 13: Mots clef pour le titre de la certification

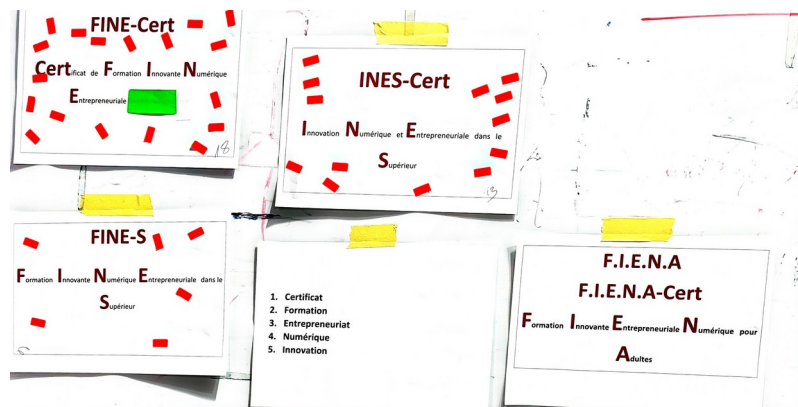


Figure 14: Vote pour le nom de la certification

C'est le titre FINE-Cert qui est choisi, il signifie : **Certificat de Formation Innovante, Numérique Entrepreneuriale.**

Les étapes de création du dispositif

Nous travaillons sur les étapes de création du dispositif, premier niveau macro du dispositif de formation, en veillant à faire apparaître, les étapes du dispositif, les points de vigilance et les problèmes.

Pour cela nous utilisons la technique « Souviens toi du Futur » (Hohmann, 2006). Cette technique permet de libérer l'imagination des participants en les plaçant dans un futur positif. « Nous sommes le 1<sup>er</sup> septembre 2024, les étudiants entre en formation dans quelques instant, essayez d'expliquer tous les obstacles que vous avez rencontrés et comment vous avez réussi à les surmonter. »





Figure 15: Souviens toi du futur

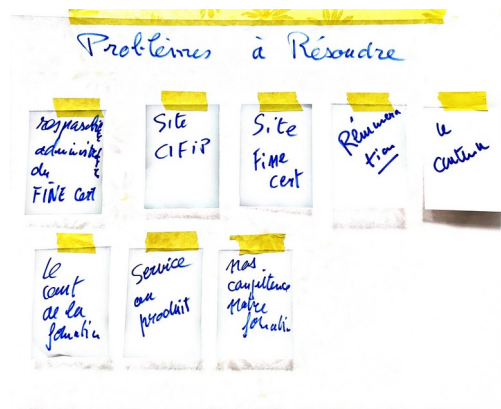


Figure 16: Problèmes à résoudre

La fin de cette journée est réservée à la résolution des problèmes évoqués lors de l'activité « Souviens toi du Futur » et laissés jusque là en suspend. Dans un premier temps, les problèmes sont énoncés au sein de chaque groupe (titre étapes, description , risque), puis ils sont regroupés thématiquement. Chaque groupe devient ainsi rédacteur de plusieurs solutions. Pour chaque problème et sa solution, une synthèse est effectuée en groupe, cette synthèse est présentée oralement aux autres groupes qui l'amendent.

*La journée suivante le dimanche 9 juillet 2023, est un jour de repos  
→ à ce stade le groupe s'est acculturé à la problématique du numérique en formation, il s'est doté d'un projet, d'un nom pour ce projet et il a planifié son action pour réussir à le mener à bien.*

## J4 lundi 10 juillet 2023 : Les compétences à construire

Ice breaker et usage de Wooclap, ce sondage en ligne est une photographie à un instant 't' de la manière dont chacun envisage le numérique en formation.



Figure 17: Pour toi le numérique c'est quoi?



Figure 18: Logo définitif de la certification

Plusieurs logos concernant la certification ont été produits, le Wooclap permet de voter pour le logo que nous retenons, ce logo est ensuite retravaillé.

Le groupe envisage une formation de type **hybride**, une évaluation sous forme de **livret de compétence** et d'un **e-portfolio** évalué par le CIFIP.

Les objectifs de la formation classés en premiers sont les suivants :

- Aider les apprenants à réaliser leur projet
- Aider les apprenants à en rencontrer d'autres pour partager leurs pratiques

Nous entamons alors la mise en question de l'environnement socio-professionnel dans lequel va devoir s'intégrer la personne certifiée. Nous tentons par la technique des persona d'identifier des activités, des interlocuteurs, des publics, des responsabilités, rencontrés à l'issue de la formation. Pour chaque activité nous identifions des situations de référence, puis nous procédons à une mise en commun.

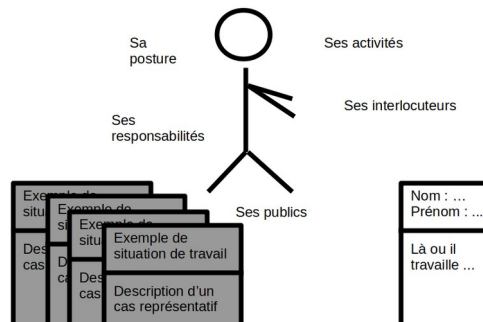


Figure 19: Consignes persona sortant

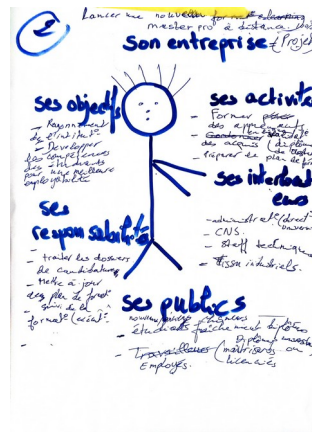


Figure 20: exemple

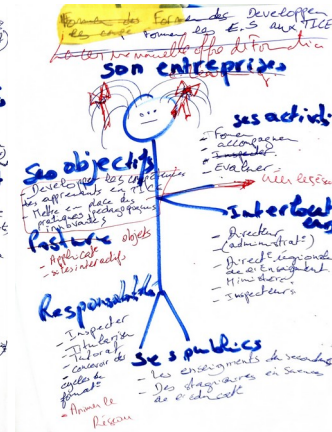


Figure 21: exemple

A partir de ce travail, six profils se distinguent, ils représentent six profils idéels de personnes ayant suivie la formation

1. Enseignant responsable d'un projet de master à distance ;
2. Personne en reconversion menant un projet très spécifique de formation par les TICE qu'il pratique déjà en présentiel ;
3. Créateur d'un centre de formation utilisant le e-learning ;
4. Enseignant pragmatique modifiant ses pratiques ;
5. Enseignant innovateur découvrant de nouvelles choses ;
6. Inspecteur formant les enseignants avec et pour les TICE.

A partir des situations de référence, une discussion s'engage sur les profils à former. Les personnes ayant des projets précis sont une cible à privilégier. Parmi les autres profils nous distinguons, faisant référence aux travaux de (Moore, 1991), les innovateurs, les pragmatiques du changement, les pragmatiques de la continuité et les sceptiques.

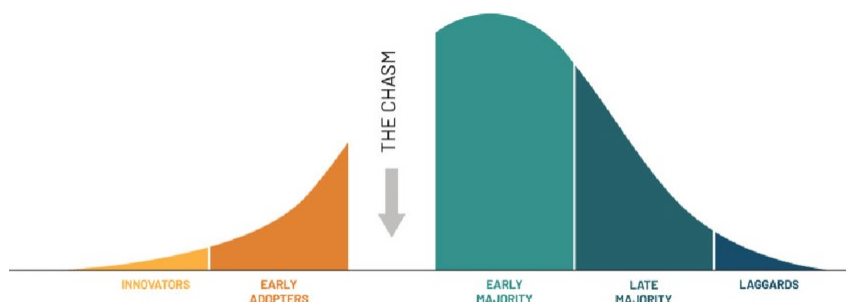


Figure 22: Crossing the Chasm, (Moore, 1991)

Selon Moore, un gouffre sépare les innovateurs des autres catégories, une préconisation habituelle en formation d'adulte dans le domaine des TICE est donc de cibler principalement les pragmatiques du changement.

Nous évoquons également le Technology Acceptance Model de (Davis, 1989), ce modèle postule l'importance de l'utilité et de l'utilisabilité dans l'acceptation d'une technologie.

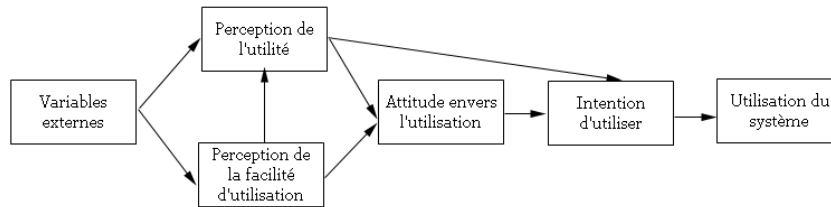


Figure 23: TAM (Davis, 1989)

En s'inspirant de ces cadres théoriques, les participants doivent préparer des pitch concernant l'acceptation d'un outil, en s'adressant à un pragmatique du changement.

## J5 (11 juillet) Les domaines du référentiel de compétence

Ice breaker.

Présentation des différents pitch, préconisation, utiliser le présent de l'indicatif, bannir potentialité et superlatif, cibler l'usage de l'enseignant pragmatique, analyser ses pratiques, évoquer les limites des outils pitché.

Construction du référentiel, ébauche des 4 domaines, lien avec les profils persona technique du 5,4,3,2,1 (Fisk, 2011) :

Les participants remplissent pour chaque persona les compétences qu'ils jugent nécessaire pour maîtriser le projet que ces persona souhaitent mettre en œuvre. Ensuite dans un second temps, nous regroupons toutes ses compétences sur un immense poster, en tentant de réaliser des regroupements, à l'issue de ce travail, nous organisons tous ces regroupements en domaines.



Figure 24: Exercice de regroupement



Figure 25: Regroupement réalisé

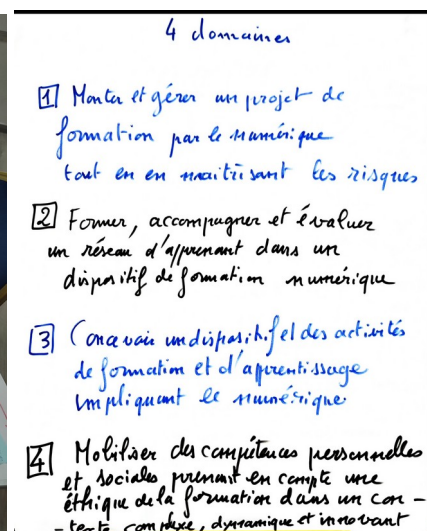


Figure 26: Organisation en domaine

A l'issue de ce travail, la synthèse permet de faire apparaître 4 domaines qui seront les domaines de compétences de la certification FINE-Cert.

La deuxième activité de cette journée, correspond à un premier prototypage macro de la formation FINE-Cert (activité Village), il s'agit d'une première scénarisation pédagogique. Ce travail, ambitieux, se veut la synthèse de tous les travaux précédemment menés (forme du dispositif, profil entrant, contrainte de construction du dispositif, profil sortant, référentiel de compétences). Les trois villages produits abordent alors deux formes d'abstraction différentes.

Présentation d'un premier Village, ce village illustre un parcours libre autour de différentes zones :

1. l'usine (le lieu de réalisation du projet) ;
2. l'école (lieu d'apprentissage et d'accompagnement) ;
3. le bac à sable (le lieu pour la conception) ;
4. les terrains de jeu (les lieux des compétences sociales) et le café CIFIP (le lieu des interactions sociales).



fig 1: Choix des logos et présentation du premier village



Figure 27: Village 1, parcours émancipatoire orienté projet

Le village se veut un espace **émancipatoire** favorisant la réalisation du projet : on y entre à pied, on le parcourt en vélo et en voiture, on le quitte en avion.

## J6 : (12 juillet) Deux parcours, fin du macro design

Mise au propre des 4 domaines de compétences :

**Domaine A, Gestion de projet** : Monter et gérer un projet de formation numérique tout en maîtrisant les risques

**Domaine B, Formation, accompagnement** : Former, accompagner et évaluer un réseau d'apprenants dans un dispositif de formation numérique formel ou informel.

**Domaine C, Conception** : Concevoir un dispositif et des activités de formation et d'apprentissage impliquant le numérique

**Domaine D, Soft Skills** : Mobiliser des compétences personnelles sociales et collectives en prenant en compte une éthique de la formation dans un contexte complexe, dynamique et innovant.

Travail en groupe sur chaque domaine du référentiel de compétences. Voir la production finale en annexe.



Finalisation du travail sur les deux parcours professionnalisation et formation, choix de développer les deux parcours.

Les trois villages construits sont commentés oralement par les participants à la formation.

Les deux premiers villages illustrent une logique de professionnalisation, organisés en bâtiment libres d'accès, permettant de favoriser la réalisation d'un projet. Au sein de ces villages les parcours sont libres. Le troisième village suit une logique curriculaire, l'apprenant chemine linéairement de cours en cours, la modalité distante est bien intégrée, ce sont les activités qui symbolisent les cours.

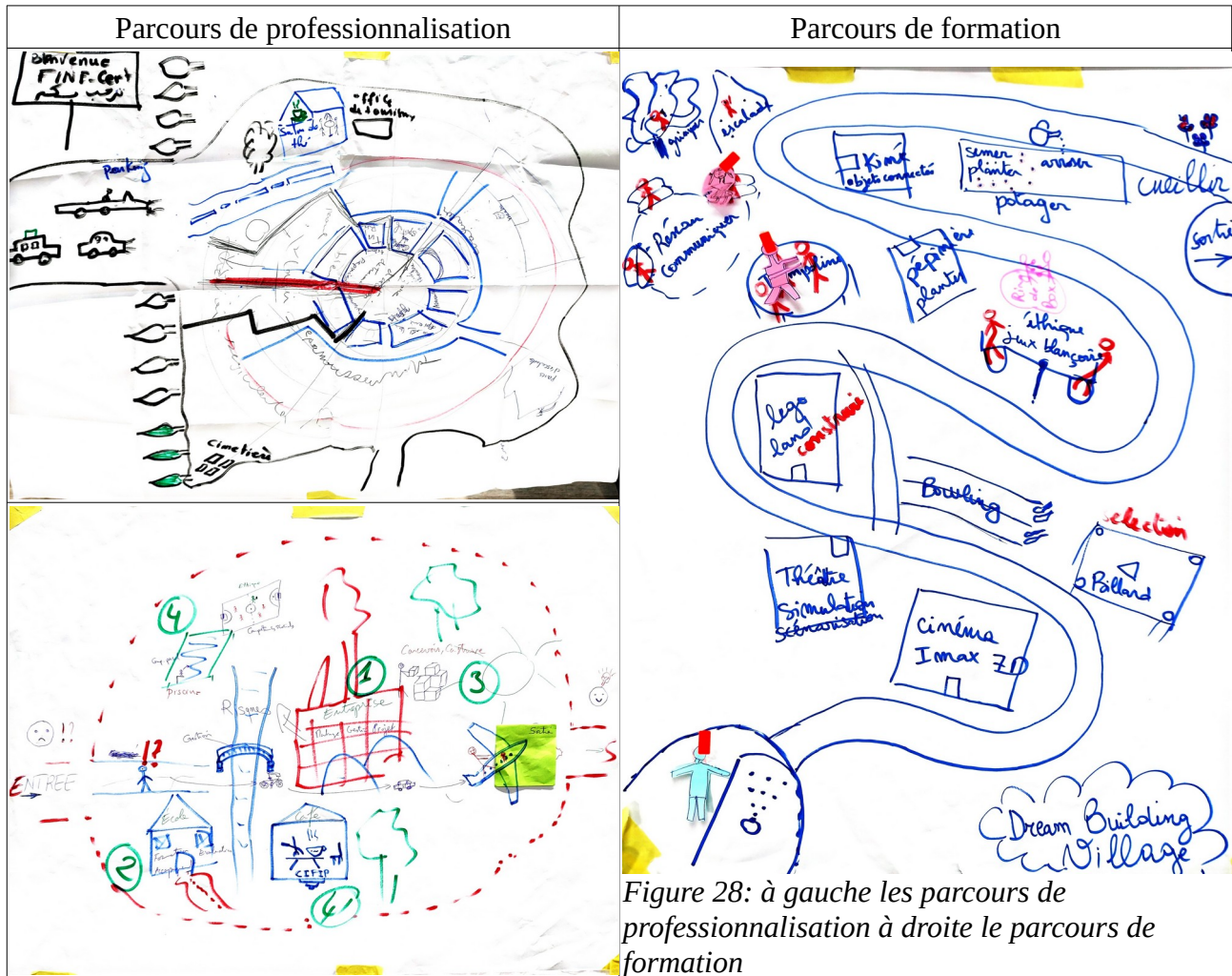


Figure 28: à gauche les parcours de professionnalisation à droite le parcours de formation

Synthèse de l'action à entreprendre : Ces trois villages illustrent deux compréhensions différentes du dispositif que nous souhaitons construire : les deux premiers village représentent un parcours de professionnalisation ponctué d'atelier (accompagnement projet, pépinière, théâtre etc..); le second village est un parcours classique de formation à distance linéaire s'articulant autour d'activités en lien avec des cours.

*A ce stade du séminaire, le design de premier niveau et les arbitrages sont tous réalisés. Ils sont symbolisés dans la salle du séminaire par différents posters mettant en scène et reliant les persona apprenants et métiers, quelques fiches problème - solution - prototype. Les fiches de situation de référence, les bloc de compétences et les compétences clef. La scénarisation chronologique et systémique de la formation est réalisée et affichée.*



La dernière partie du séminaire peut débiter : cette partie se réalise en autonomie, deux groupes sous la supervision d'un responsable construisent et déroulent un parcours différent (professionnalisation et formation). Il s'agit en se laissant guider par le design de premier niveau de concrètement décrire le détail de structuration du référentiel, d'ébaucher sa déclinaison en cours, en syllabus et en activités scénarisées. Il s'agit également d'aborder concrètement les problèmes de l'implantation dans un environnement numérique (réalisation de vidéos, mise en place des cours sur la plateformes, construction des maquettes, numérisation des contenus, mise en place des évaluations).

*A ce stade, nous développons les deux parcours de façon concurrentes, c'est seulement au regard des productions réalisées que la complémentarité des deux parcours deviendra évidente.*

## J7 (Jeudi 13 juillet) : Début du micro design des deux parcours

Présentation de divers outils (sous forme de pitch). Finalisation du référentiel V1. Début d'implantation de la description du CIFIP sur le site de l'université de Gabès.

Retour sur les deux parcours : « formation et professionnalisation ».

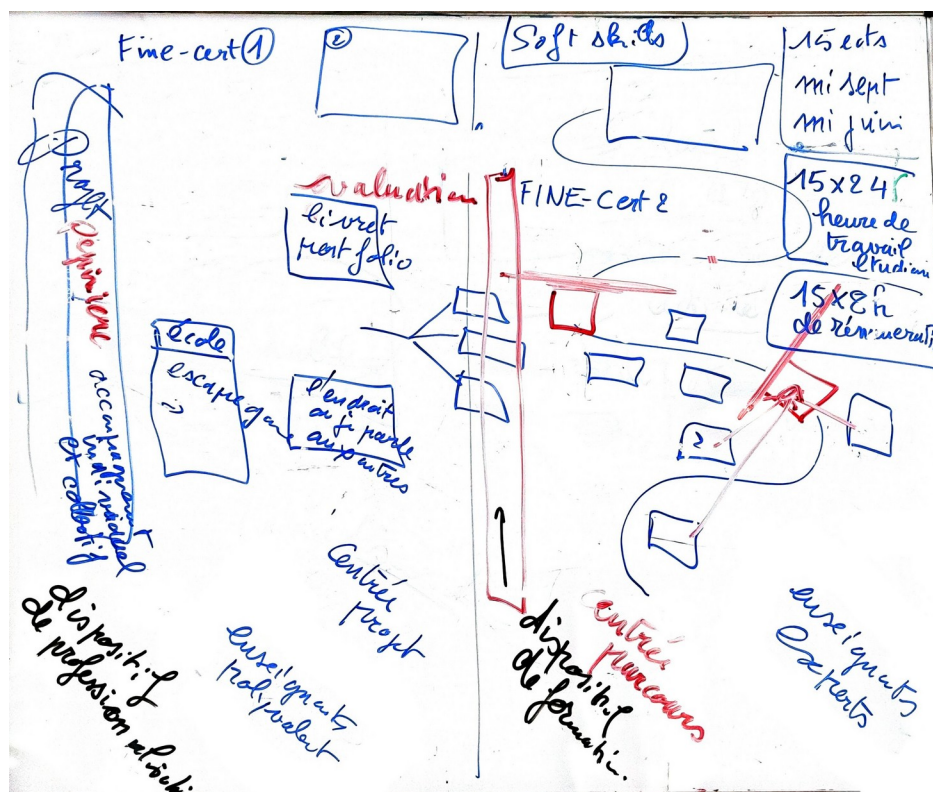


Figure 29: Les deux parcours et leurs logiques

Séparation des étudiants en deux équipes, choix du responsable de chaque parcours, sélection par les responsables de leurs équipes.

Explications des attendus d'un parcours : vidéo introductive, matrices de tous les cours, semaine d'intégration, référentiel.

Explications des attendus d'un cours : matrice descriptive, biographie des intervenants, agenda, vidéo explicative, contenu, qcm de positionnement, exemple d'activité, évaluation.

Présentation de l'exemple du DUREN pour le parcours formation.

Présentation de l'exemple du NUMEFA pour le parcours professionnalisation.



Figure 30: Groupe professionnalisation



Figure 31: Groupe formation

## J8 (vendredi 14 juillet 2023) : Finalisation du référentiel

Production de toutes les vidéos des deux parcours.

Création du domaine CIFIP sur l'espace de formation Moodle de l'université de Gabes, le transfert des implantations précédentes sur ce nouvel espace sera réalisé après le séminaire.

Décision de séparer le certificat FINE-Cert en deux parcours qui seront proposés :

- parcours formation, réservé aux candidats n'ayant pas de projet ;
- parcours professionnalisation, réservé aux candidats ayant des projets à réaliser, qu'ils aient fait le parcours formation ou non. Pour les candidats n'ayant pas fait le parcours formation possibilité de s'inscrire à une option de ce parcours.

Préparation des diapositives Waouh.

Préparation de la charte des apprenants.

Mise à disposition des agendas d'une formation, de leur organigramme.

## J9 (samedi 15 juillet 2023) : Recadrage méso-systémique des deux designs.

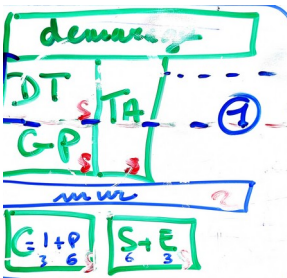


Figure 32:  
Organisation en UE  
et EC

Parcours formation : rappel de la nécessité de mettre en œuvre une démarche par activité.

Organisation des 5 UE sur 1+ 18+9 semaines, placement des murs.

Parcours professionnalisation : rappel de la nécessité du projet personnel et de l'accompagnement.

Construction du livret de compétences de la formation.

Création dans chaque équipes des éléments constitutifs de la formation.

Articulation des cours et des espaces , identification des activités.



Figure 33: La phase de finalisation

## J10 (dimanche 16 juillet) : finalisation et présentation

Mise en place et finalisation du cours FINE-Cert sur la plateforme Moodle de l'université de Gabès, dans le domaine de cours du CIFIP.

Pour le parcours formation, rappel de la logique et des espaces :

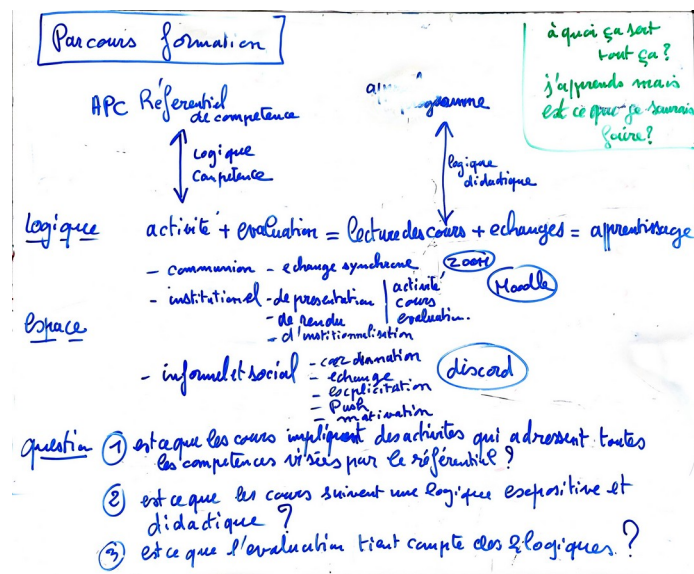
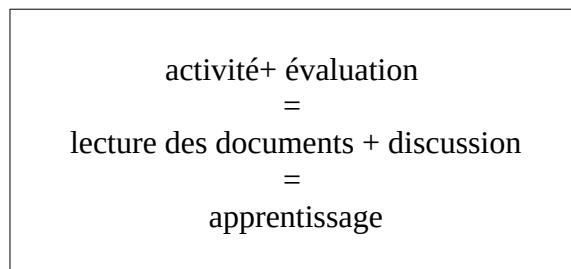


Figure 34: Logique formation à distance



## Quelques exemples de productions du parcours formation



Figure 35: vidéo d'introduction



### Agenda des cours FINE-CERT Parcours Formation

Unité d'enseignement (UE)	Élément Constitutif de l'Unité d'Enseignement (ECE)	Séquences (Semaines)	Date hébergement ressources	Date et Horaire rencontre asynchrone	Date hébergement Activités	Remise des travaux (apprenants)	Retour travaux évalués
UE0 : Nidification	Semaine de démarrage	S 40 du lundi 23 septembre 2024 à 10h, au mardi 24 octobre à 11h	lundi 23 septembre 2024	Chat1 : Lundi 23 septembre 2024 (19h-20h)	Lundi 23 septembre 2024	CV, besoin de formation Mardi 24 septembre 2024	
		Semaine 40 du mercredi 25 septembre à 15h au jeudi 26 septembre à 15h	Mercredi 25 septembre 2024	Chat2 : Mercredi 25 septembre 2024 (19h-20h) Réunion Zoom : Vendredi 27 septembre 2024	Mercredi 25 septembre 2024	Argumentaire Jeudi 26 septembre 2024	Répartition définitive des groupes Samedi 28 septembre 2024
		Semaine 41	Lundi 30	Mardi 01	Quiz		

Figure 36: agenda de la formation



### EC 2 : Gestion de projets de formation moyennant le numérique, Responsable : Samir Aydi +Mahmoud Bali (9 semaines)

Séquences (semaines)	Descriptif	Activités	Travaux à rendre	Ressources	Évaluation
Semaine 50-51 (09 déc - 22 déc)	<b>Techniques de veille informationnelle</b> La surveillance permanente de l'environnement constitue un point d'ancrage important pour tous types de projet. À ce niveau du cours, il s'agit de connaître les différents types de veilles et d'expliquer comment mettre en place une cellule et un plan de veille.	Travail en groupe : Pour le projet choisi, élaborez un plan de veille.	Rendre un plan de veille pour un projet de formation Deadline : semaine 51	Support de cours Exemple d'un plan de veille pour un projet de formation	Correction du plan de veille : semaine 01

Figure 37: Matrice de cours

Mounira Mkaddem docteur en biotechnologie végétale et Maître-assistante de l'Enseignement Supérieur à l'Institut préparatoire aux études d'ingénieurs de Gabès (IPEIGb). Chercheuse au Laboratoire d'Eau, Énergie, Environnement et Procédés (LR18ES35) de l'École Nationale d'Ingénieurs de Gabès. Université de Gabès.



Référente de Bureau de Transfert de technologie (BTT) de l'Université de Gabès

Référente du centre d'Ingénierie de formation et d'innovation pédagogique de l'Université de Gabès (CIFIP).

Membre du Centre des Carrières et de Certification des Compétences 4C de l'ISSAT.

Membre du comité de direction de l'Association Tunisienne des sciences et recherches de l'ISSAT (ATSr)

Ses travaux de recherches portent sur la valorisation et le sauvegarde des plantes essentiellement à vertus aromatique et médicinales (PAM) pour des applications thérapeutiques et industrielles (pharmaceutique, agroalimentaire).

Figure 38: notice biographique

### UE 4: Conception d'un dispositif de formation

- ▶ Ce cours permet à l'apprenant de maîtriser les compétences les plus importantes pour tout programme de formation ou d'enseignement.
- ▶ Il donne les outils nécessaires pour réaliser une planification structurée en fonction des compétences visées.
- ☐ Effet Whaou : Loin d'être un cours magistral, ce cours offre une mise en pratique des techniques de conception et de planification d'un dispositif de formation.

Figure 39: diapo waouh

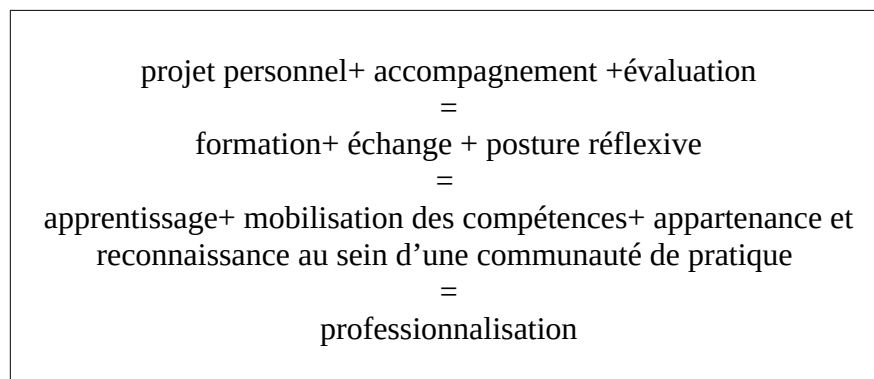
Design Thinking Quiz:

Qu'est-ce que le Design Thinking ?

```
{
  - Un processus de résolution de problèmes centré sur l'utilisateur.
  - Une méthode de développement de logiciels.
  - Une approche marketing traditionnelle.
}
```

Figure 40: Quizz au format Gift

Pour le parcours professionnalisation, rappel de la logique (plus complexe) et des espaces:



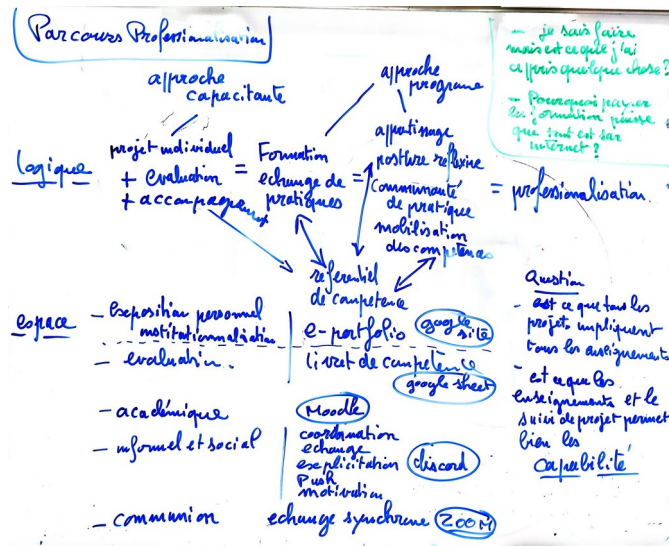


Figure 41: Logique de professionnalisation

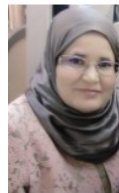
Quelques exemples de productions du parcours professionnalisation

**Certificat de Formation en Innovation Numérique et Entrepreneuriale**  
2024-2025

Fiche de présentation des unités

Semaine	Objectifs Pédagogiques	Activités	Livrables
<b>Mercredi 08/01/2025</b> 15h00-18h00 de pratique (CoP)	<b>Etape 0</b> Mise en place de la Communauté et choix des problématiques.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remplir un quizz;</li> <li>Participer à la réunion et la discussion de démarrage.</li> </ul>	A la fin de la semaine nous allons la thématique chacun des
<b>Cycle 1</b>			

Figure 42: matrice



**Zina Meddeb**, Maitre assistante Habilitée à l'IFEIG  
Spécialité : Physique / Génie Chimique - Procédés  
Réfèrent BTT de l'université de Gabès  
Directrice du centre 4C de l'ISSAT Gabès  
Membre de l'unité de Recherche M2EM à l'ENIG  
Thèmes de Recherches : Thermodynamique ; Mécanique des fluides ; Encrassement des Echangeurs de chaleur ; Production et stockage de l'Hydrogène  
Expertises : Entreprenariat, Communication, Pédagogie...

Figure 43: notice biographique

**livret de compétences**

Unité	Explications	Travaux attestés
A : 0/4	<b>Gestion de projet: Monter et gérer un projet de formation numérique</b>	
##A1	analyser son écosystème, mettre en oeuvre une veille et la mobiliser pour concevoir et suivre des projets de formation	
##A2	mettre en oeuvre des techniques entrepreneuriales dans des projets de formation	

Figure 44: livret de compétences

**PRÉSENTATION de l'atelier :**

- Cet atelier a pour objectif de former active groupe d'apprenants dans un dispositif de numérique
- une posture réflexive dans le cadre de la r dispositif de formation utilisant le numériq
- Accompagner et animer un groupe d'appri formation formel ou informel.

**Compétences spécifiques (mobilisées et/ou)**

- Créer et gérer, avec des outils numériques d'apprenants dans un dispositif formel ou
- Analyser son écosystème, mettre en œuvre pour concevoir et suivre de nouveaux proj
- Appréhender les techniques de gestion de

Figure 45: présentations

**Atelier 2**

- Analyser son écosystème, mettre en œuvre mobiliser pour concevoir et suivre de
- Maîtriser et mobiliser des techniques de des projets de formations utilisant le n
- Appréhender les techniques de gestion

Figure 46: diaphrag wow

Question 7: Quels sont les facteurs clés pour le succès d'une communauté de pratique? (a) La confiance, la participation active et le partage ouvert (b) Le contrôle strict, la compétition et la hiérarchie (c) La publicité agressive, les conflits internes et le secret (d) Les avantages financiers, les prix et les récompenses.

Figure 47: écriture de quizz au format Gift

Plan de Formation FINE-CERT						
UE	Libellé	Intervenants	ects	H	Période	Re
Atelier 0	Intégration des apprenants	Ibtissem HDHIRJ & Wien JEJRI	1	24	du 15/09/2024 au 22/09/2024	le 16-0
Atelier 1	Instruments numériques	Zina MEDDEB & Seifeddine ROUI	3	72	du 23/09/2024 au 17/11/2024	Chaque période
Atelier 2	Projet	Karima AZOUZ & Leila ELSILLAMI & Samir ELMOCER	5	120	du 01/11/2024 au 31/07/2025	Chaque période
Atelier 3	Accompagnement et animation de communautés apprenantes et de pratique	Mokhtar HILALI & Ali MOUSSA	3	72	du 08/01/2025 au 25/06/2025	Chaque la période
Atelier 4 (Option)	Opt1: Gestion de projet	Mahmoud BALI & Samir AYDI	1,5	36	09/12/2024 au 16/02/2025	
Atelier 4 (Option)	Opt2: Techniques d'animation et d'accompagnement d'un projet	Héla BEN MAALLEM	1,5	36	du 07/10/2024 au 02/01/2025	

Figure 48: plan de formation

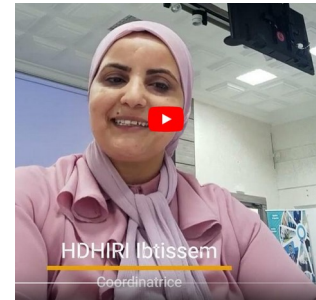


Figure 49: vidéo d'introduction



Figure 50: Copie d'écran de la plateforme Moodle hébergeant les cours

Finalisation des projets, finalisation des matrices, des vidéos des qcm, des diapositives, description des contenus, des présentation des enseignants.

Mise en ligne des vidéos sur la chaîne Youtube du CIFIP  
 image vidéo, exemple matrice,  
 Partage des vidéos de présentation des UE sur le cours FINE-Cert du domaine CIFIP sur la plateforme Moodle de l'université.

Présentation des deux parcours.



Figure 51: Remise des certificats de suivi de formation

## Références bibliographiques

- Caron, P.-A. (2020a). Ingénierie dispositif et enseignement à distance au temps de la COVID 19. *Distances et médiations des savoirs*, (30).
- Caron, P.-A. (2020b). *Rapport de design, d'ingénierie et de recherche : “ Construction de la Licence LATICE ”* [research report]. Université de Lille. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02866825>
- Caron, P.-A. (2023). *Rapport de design, d'ingénierie et de recherche : construction du Diplôme NUMEFA, projet Teach-Transition*. Université de Lille. <https://hal.science/hal-04168782>
- Casanave, E. et Caron, P.-A. (2021). *Etude de cas : schèmes et invariants opératoires chez les professionnels de la formation par et pour le numérique – Projet Interreg - Teach Transition* (p. 385-388). Marie Lefevre, Christine Michel. <https://hal.science/hal-03290767>
- Daumal, S. (2015). *Design d'expérience utilisateur: Principes et méthodes UX*. Eyrolles.
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- Diallo, M. S., Caron, P.-A. et Diallo, A., Mamadou Saïdou. (2021). *Etude diagnostique de faisabilité d'espaces numériques de travail (ENT) dans quelques institutions d'enseignement supérieur de Conakry, Guinée* [research report]. Université de Lille, laboratoire CIREL ; Institut Supérieur de la Formation à Distance ISFAD. <https://hal.science/hal-03229806>
- Fisk, P. (2011). *Creative Genius: An Innovation Guide for Business Leaders, Border Crossers and Game Changers*. Capstone.
- Hohmann, L. (2006). *Innovation Games*. Pearson Education.
- Moore, G. A. (1991). *Crossing the chasm*. Harper Business Essentials.  
[http://www.cecid.hku.hk/downloads/pastevents/20021114%20-%20xml\\_stan.pdf](http://www.cecid.hku.hk/downloads/pastevents/20021114%20-%20xml_stan.pdf)



# Référentiel des compétences

## FINE-Cert

### Certification de Formation en Innovation Numérique Entrepreneuriale

#### Domaine A : Gestion de projet

*Monter et gérer un projet de formation numérique tout en maîtrisant les risques*

- A.1. Analyser son écosystème, mettre en œuvre une veille et la mobiliser pour concevoir et suivre de nouveaux projets ;
- A.2. Maîtriser et mobiliser des techniques entrepreneuriales dans des projets de formations utilisant le numérique ;
- A.3. Appréhender les techniques de gestion de projet et les mettre en œuvre dans des situations précises de formation impliquant le numérique ;
- A.4. Prévenir et gérer les risques et le temps dans des situations complexes.

#### Domaine B : Formation, accompagnement

*Former, accompagner et évaluer un réseau d'apprenants dans un dispositif de formation numérique formel ou informel.*

- B.1. Créer et gérer, avec des outils numériques ou non, un réseau d'apprenants dans un dispositif formel ou informel de formation ;
- B.2. Communiquer et interagir avec les collègues pour collaborer ou informer autour d'un projet de formation impliquant le numérique ;
- B.3. Former activement et évaluer un groupe d'apprenants dans un dispositif de formation impliquant le numérique ;
- B.4. Accompagner et animer un groupe d'apprenant dans un dispositif de formation formel ou informel.



## Domaine C : Conception

*Concevoir un dispositif et des activités de formation et d'apprentissage impliquant le numérique*

- C.1. Créer et/ou respecter un référentiel de compétences pour construire un parcours d'apprentissage ;
- C.2. Appliquer les théories de la pédagogie, de l'andragogie et de la didactique à la conception de dispositifs ou d'activités instrumentées par le numérique  
Rechercher,
- C.3. choisir et préparer des ressources multimodales et des outils numériques adaptés à la diversité des publics et des situations de formation, en prenant en compte leurs spécificités et leurs usages ;
- C.4. Concevoir, planifier, scénariser, implanter, évaluer, modifier des parcours d'apprentissage, impliquant le numérique, en répondant à des objectifs d'apprentissage en vue de développer des compétences visées.

## Domaine D : Soft Skills

*Mobiliser des compétences personnelles sociales et collectives en prenant en compte une éthique de la formation dans un contexte complexe, dynamique et innovant.*

- D.1. Imaginer, tester, mettre en œuvre et évaluer des solutions créatives dans le cadre de dispositif de formation impliquant le numérique ;
- D.2. Utiliser les outils de veille informationnelle pour collecter des informations, les sélectionner et les synthétiser dans le but de concevoir, former, communiquer, accompagner et évaluer au sein de dispositif de formation impliquant le numérique ;
- D.3. Écouter/lire activement pour répondre de manière claire, concise et ciblée sous forme orale (verbale et/ou non verbale) ou écrite;
- D.4. Prendre en considération les valeurs éthiques lors de la conception et la mise en œuvre des dispositifs de formation impliquant le numérique.