



Guide* de l'unité d'enseignement M1 « **innovation soutenable** » pour **2017-18**
La Mission « Innov'Action » (**MIA**) est au **cœur** de la formation.

Ce guide est à l'attention des :

- Étudiants,
- Porteurs de projet - entreprise, association, collectivité,
- Tuteurs,
- Experts - technique, économie, organisation, etc.
- Toute personne qui souhaite suivre les travaux de l'IMT Mines Albi

Sommaire

- P.2 : Pourquoi cette formation ?
- P.3 : De quoi les étudiants seront-ils capables à l'issue de la formation ?
- P.4-6 : Quels sont le contexte, le cadre et la situation de cette unité d'enseignement « innovation soutenable » ?
- P.7 : Notre approche
- P.8-13 : Structure globale de la formation
- P.14-17 : Planning détaillé
- P.18-19 : Précision sur les points d'étape
- P.20-22 : Les méthodes et outils incontournables
- P.23-26 : Logistique et bibliographie
- P.27 : En somme...

* Résultat des débriefings (porteurs de projet, étudiants, tuteurs) des deux années précédentes

L'INGÉNIEUR : UN INNOVATEUR ENTREPRENANT

2

B. Ségrestin & A. Hatchuel, *Refonder l'entreprise* - M. Berry, *l'entrepreneur : un acteur d'avenir*



« [...] l'apparition de savoir-faire collectifs innovants se cristallise autour de la figure de **l'ingénieur**. »



« [...] un **"entrepreneur"** est un acteur qui se saisit d'opportunités pour lancer de nouvelles activités. Ce n'est pas forcément un créateur d'entreprise et il n'est pas nécessairement guidé par la recherche du profit. »



Nous rajoutons à ces définitions l'adjectif « **soutenable** » : l'ingénieur est attentif aux conséquences sociales, économiques et écologiques de ses actes.

Pourquoi cette formation ?

Les **étudiants** ont besoin de :

- comprendre les **ressorts** de l'innovation soutenable,
- mettre cette compréhension à l'**épreuve du réel**,
- **tester** concrètement leur capacité à générer une offre de valeur rentable et simple à mettre en œuvre pour des utilisateurs et des clients identifiés,
- se confronter au **monde professionnel**, leur futur cadre de travail.

Les **porteurs de projet** ont besoin d'innover. C'est l'occasion pour eux de profiter de la créativité, de l'enthousiasme et de la réactivité des jeunes. Les missions qu'ils proposent sont sélectionnées sur trois critères :

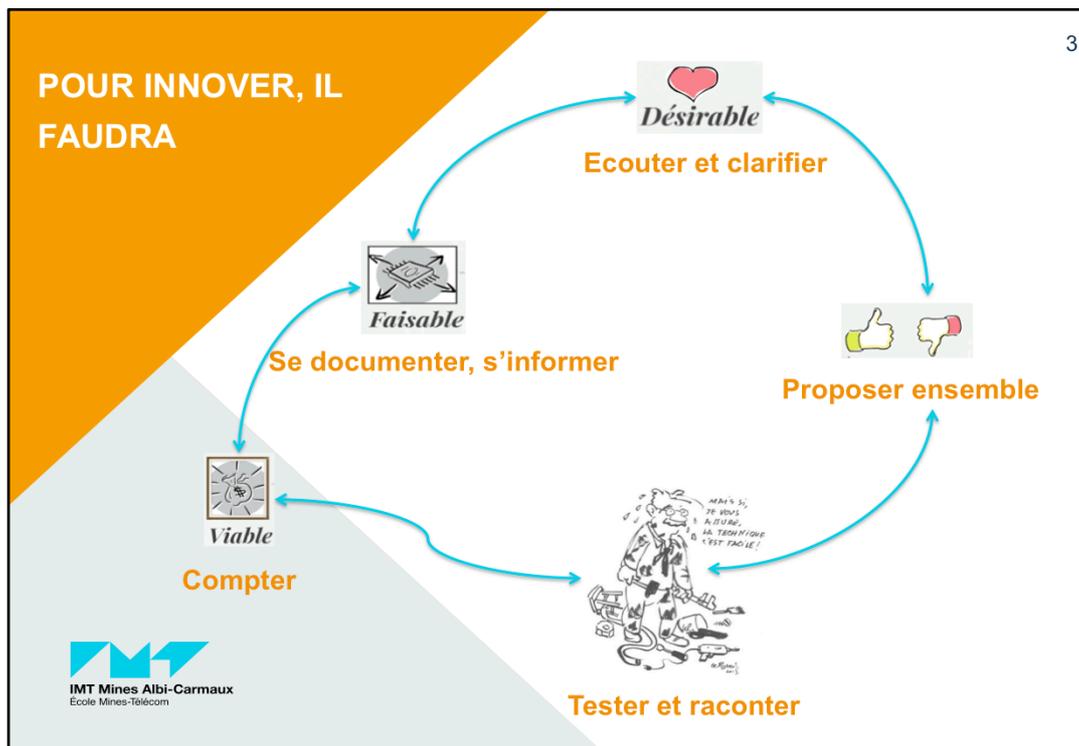
- Leur **potentiel** d'innovation soutenable,
- Leur lien aux domaines de **compétence** de l'école,
- L'acceptation de notre démarche **d'innovation ouverte**.

Les **tuteurs** sont des enseignants dont le rôle est de révéler le meilleur de chacun. C'est pour eux une manière réjouissante d'encadrer les jeunes et de rencontrer les « *entrepreneurs* »

Les **experts** sont des personnes compétentes dans un domaine qui leur est cher. Ils peuvent ainsi, à la demande des étudiants, apporter une aide gratifiante.

Les **citations** citées sont extraites :

- *Du Libellio* d'AEGIS, vol.8, n°2, p. 27-58, accessible en PDF sur Internet
- <https://letsgofrance.fr/et-demain/points-de-vue/lentrepreneur-un-acteur-davenir>, consulté le 1/9/17).

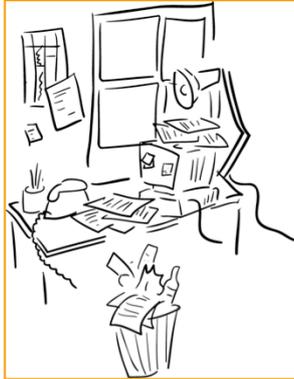


A l'issue de la formation, les étudiants seront en capacité de :

- **Traduire** une demande initiale d'un porteur de projet en innovation soutenable, désirable, faisable et viable,
- **Comprendre** la complexité du monde **professionnel**,
- **Ecouter** les utilisateurs et clients potentiels de l'innovation pour repérer ce que ces personnes trouvent **désirable** ou au contraire **intolérable**,
- **Proposer ensemble** (équipe avec ou sans tuteurs, porteur de projet, experts, etc.) des **offres de valeurs** répondants à cette diversité d'usages,
- **Approfondir** la connaissance scientifique, technique et organisationnelle pour évaluer la **faisabilité** de ces propositions,
- **Qualifier** et **quantifier** les gains attendus (argent, amélioration social et écologique, etc.) et les coûts générés (argent, temps, énergie, etc.) pour assurer la **viabilité** de l'innovation,
- **Prototyper** (sans oublier le modèle économique) pour **impliquer** porteur de projet, utilisateurs, clients, investisseurs, *makers*, producteurs, banquiers, etc.
- **Mettre en scène** leurs résultats pour **convaincre**.

Les étudiants seront aussi en capacité de :

- D'aiguiser collectivement leur **esprit critique** et prendre des décisions en environnement **incertain**,
- D'adopter une **posture professionnelle** et
- D'**accepter l'échec** pour le transformer en **tremplin**.



Ensemble,
A plusieurs,
Partager,
Blablabla...

Plus simplement, il suffit d'INTÉGRER LE
PRÉCEPT DE L'ACTION COLLECTIVE :

« **TOUT CE QUE L'ON FAIT A UN IMPACT SUR
L'ACTIVITÉ DE L'AUTRE (ET DE SOI PLUS TARD)** »



On demande aux étudiants de comprendre et de mettre en application un précepte **d'intelligence collective** redoutablement efficace :

***Tout ce que l'on fait impacte l'activité de l'autre et,
tel un boomerang, impacte sa propre activité.***

Par exemple, remercier quelqu'un qui vous a aidé, se mettre à la place de la personne à qui on envoie un message, rendre compte d'un travail effectué pour permettre l'organisation des autres personnes impliquées, partager sa bibliographie de telle sorte qu'elle soit abordable par son interlocuteur, offrir des liens avec des personnes « utiles » (intéressées par le sujet, susceptibles d'apporter des éléments complémentaires et pratiques), etc.

Ce précepte s'applique à tous :
étudiants, tuteurs, porteurs de projet, experts, jury, etc.

Il est suffisamment large pour **s'adapter** à toutes les activités que nous menons en **collaboration** avec nos interlocuteurs à différents niveaux, qui ont différentes compétences, etc.

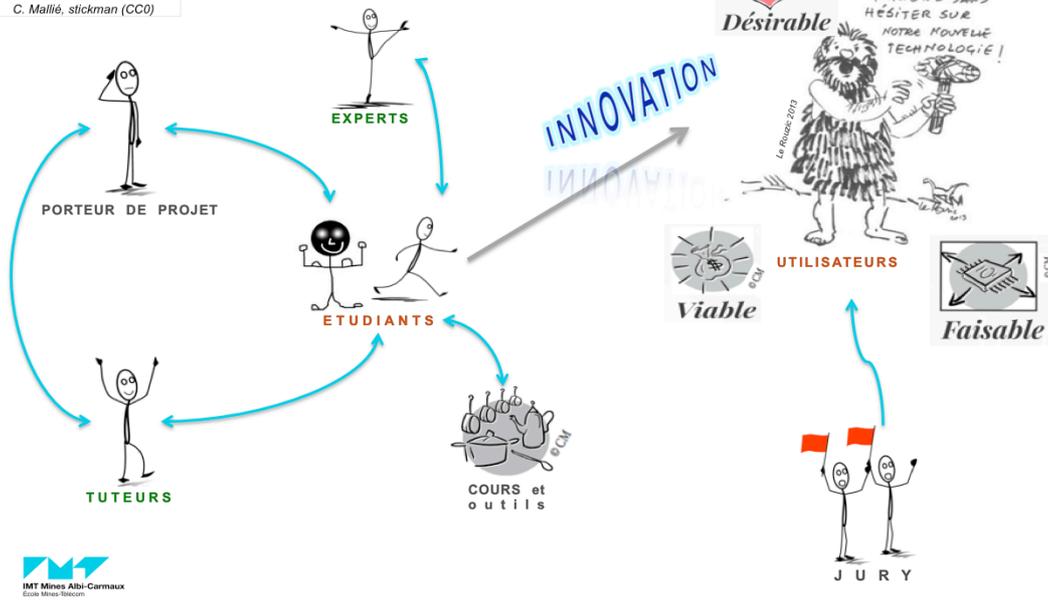
A Mines Albi, nous partons du principe que, même s'ils ne savent pas grand-chose au départ, les étudiants sont capables d'aller très vite car ils sont **bons** et *a priori* **motivés**. Le rôle des encadrants est donc de les aider à donner le meilleur d'eux-mêmes (et certainement pas de faire le travail à leur place ou d'exiger des prestations spécifiques).

Ce sont les étudiants qui innovent !

CADRE ORGANISATIONNEL, INNOVER : POUR QUI, AVEC QUI

5

Auteur : Béatrice Vacher
Illustrateurs : Le Rouzic,
C. Mallié, stickman (CC0)



Chaque **étudiant** fait partie d'une **équipe** de 6 ou 7 qui a pour mission de répondre à une problématique posée par un **porteur de projet** (entreprise, association, collectivité). Cette problématique intègre les enjeux contemporains de soutenabilité sociale, écologique et économique.

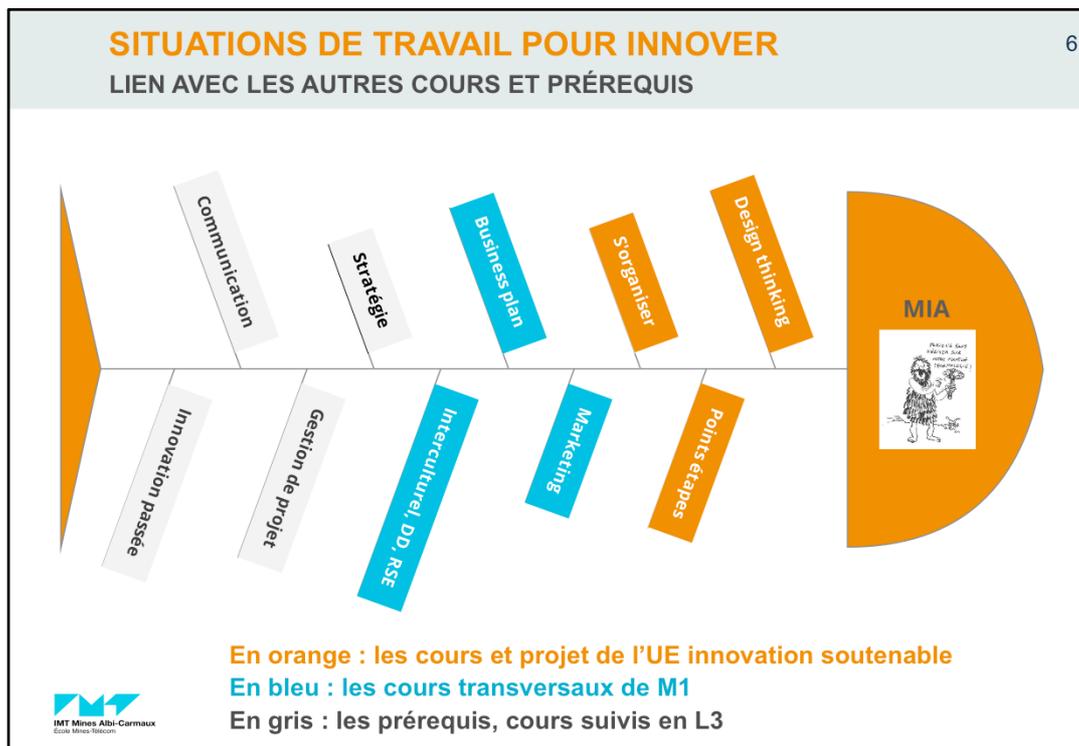
Le couple « *équipe d'étudiants / porteur de projet* » est accompagné durant toute la formation par :

- des **tuteurs** formés à la démarche *design thinking* et
- des **experts** sur les domaines spécifiques aux missions.

Tuteurs, experts et porteurs de projet proposent des ressources pour démarrer la mission (contacts, bibliographie et webographie, méthodes de travail, outils - notamment pour innover et s'organiser, etc.).

Les **étudiants** grandissent en **autonomes** et deviennent force de proposition à mesure qu'ils prennent confiance en eux. Ils sont alors plus proactifs, sortent plus facilement rencontrer des gens qu'ils ne connaissent pas pour les interroger, etc. Ils sont de plus en plus capables **d'interpréter** les demandes et propositions des uns et des autres pour développer leur propre mission qui répondra à la problématique qu'ils auront eux-mêmes posée en accord avec leurs tuteurs et porteur de projet.

Rappel: dans la mesure où ce **sont les étudiants qui innovent**, leurs résultats pourront s'éloigner de la demande initiale du porteur de projet. De même les ressources initiales proposées par l'école sont de moins en moins indispensables : les étudiants fabriquent les leurs, plus adaptées à leur sujet.



L'unité d'enseignement (UE) **Innovation soutenable** structure le premier semestre de l'année M1 (seconde année à l'école). Elle est souvent nommée **MIA** (*Mission Innov'Action*) qui n'est que le projet fil rouge de la formation.

Cette UE est constituée de trois éléments constitutifs (EC) :

- **Outils pour innover** : *Design Thinking*,
- **Innover en pratique** : le projet fil rouge *MIA*,
- **Outils pour améliorer et créer** :
 - « **s'organiser et spécifier les besoins-désirs** » à utiliser pour *MIA*,
 - « *processus et amélioration continue* », bases incontournables pour un futur ingénieur (n'est pas spécifique à l'innovation).

Certains autres cours mobilisent la *MIA* : marketing, développement durable, RSE, management interculturel, partie financière du business plan, langues.

Les cours scientifiques et techniques sont des ressources éventuelles pour *MIA* (exemples : « *instrumentation* » pour les sujets traitants d'objets connectés).

En L3 (première année à l'école), les étudiants ont acquis certaines compétences indispensables pour leur *MIA* :

- **Communication**,
- **Gestion de projet**,
- **Stratégie**,
- **Innovation passée** : histoire d'une innovation et de ses contraintes.

NOTRE APPROCHE : LA DÉMARCHE *DESIGN THINKING*

7



1. S'IMMERGER EN EMPATHIE

Comprendre en profondeur les émotions, les sentiments, se mettre à la place des clients.



2. DÉFINIR POUR CADRER

Formuler le sujet pour garantir la pertinence du résultat et la satisfaction des utilisateurs.



3. IMAGINER À PLUSIEURS

Réfléchir en équipes pluridisciplinaires pour permettre l'expression de toutes les idées.



4. PROTOTYPER POUR CONCRÉTISER

Donner rapidement forme aux idées les plus pertinentes sans attendre le concept parfait et définitif.



5. TESTER POUR AMÉLIORER

Tester les prototypes auprès des clients pour collecter leurs impressions et ajuster le concept.

Cours Ségoïène Le Mestre

L'usage au centre de l'innovation



ideo: <https://www.youtube.com/watch?v=im0NpPFTGU>

La démarche *Design Thinking* n'est pas linéaire et suppose de prototyper très vite. La présentation suivante est numérotée mais il arrive souvent que les étapes s'entremêlent :

1 - S'immerger en empathie :

- Auprès du **porteur de projet** : interpréter sa problématique et en dégager les enjeux,
- Auprès **d'utilisateurs** potentiels en se demandant : « *Qui semble concerné par cette problématique ?* », « *Quelles sont leurs pratiques dans la vie quotidienne ?* »,

2 – Cadrer-recadrer :

- Les résultats de **l'enquête** des pratiques d'utilisateurs potentiels : mettre en valeur la diversité des usages,
- La formulation de la problématique puis des offres de valeur : en améliorer puis en garantir la **pertinence**,

3 - Imaginer à plusieurs :

- Les **concepts et scénarios d'usage** qui illustrent les offres de valeur,
- Les **modèles économiques** associés,

4 - Prototyper pour concrétiser = donner forme à la problématique et aux concepts :

- **Prototypes d'usage** à formuler très simplement (V0 & V1),
- **Prototypes concrets** à faire rapidement (V2-V3) ; ils peuvent être symboliques si le sujet ne se prête pas à un prototype matériel,
- **Prototype final** (VF) à présenter à la soutenance.

5 - Tester pour améliorer = mobiliser ces différents prototypes pour :

- **Faciliter le dialogue** avec les premiers interlocuteurs : « *Ai-je bien compris votre désir ?* », « *Que pensez-vous de cela ?* » (**V0 & V1**),
- **Manipuler, discuter** autour du concept avec des utilisateurs mieux identifiés (**V2-V3**),
- **Offrir** à son porteur de projet une base solide pour prendre la suite de la mission (**VF**).

Remarque : pour les prototype matériels, « **la fabrique** », l'*open lab* de Mines Albi est « *privatisé* » pour les MIA douze demi-journées de janvier. En dehors de ces créneaux, l'animateur(trice) de l'*open lab* guide et conseille les étudiants.

CONTENU DE LA FORMATION : STRUCTURE GLOBALE

8

1 – **PLONGER**, du 11/09/17 au 05/10/17 :

- ▶ **Découverte** du sujet, des méthodes et outils, de la démarche et des premières expériences utilisateurs

2 – **RESPIRER**, du 06/10/17 au 27/10/17 :

- ▶ **Créativité** pour jouer avec la diversité des usages, les concepts, les scénarios, la technique et aussi revoir sa **gestion** de projet

3 – **PÊCHER**, du 06/11/17 au 12/12/17 :

- ▶ **Ciblage** du concept à développer pour étudier en détail les aspects techniques, organisationnels et financiers, puis reboucler sur les usages,

4 – **CUISINER**, du 14/12/18 au 07/02/18 :

- ▶ **Finalisation** du prototype et des supports de présentation de la soutenance,

5 – **VALORISER**, du 07/02/18 au 15/02/18 :

- ▶ **Mise en scène** des résultats pour son jury, ses enseignants, son porteur de projet, les experts et les invités.



Pédagogie :

La mission étant au cœur de l'enseignement, la pédagogie est basée **sur l'écoute mutuelle** : parfois en **cercle** pour partager ses résultats avec les autres équipes et s'entraider les uns les autres (avec animateur, script, gardien du temps), parfois en **world café** (présentations en petites équipes qui tournent d'un projet à l'autre), parfois en **conseil direct** avec les tuteurs, les experts, les porteurs de projet.

Le cadre général est présenté lors de très courts amphi. Le temps en autonomie programmé à l'emploi du temps est aussi important que celui en face à face avec les enseignants. Un minimum de travail personnel est également nécessaire.

Zoom sur le rôle des encadrants :

Les étudiants découvrent les méthodes et outils en même temps que le sujet. Ils partent **confiants** puis ils peuvent se **décourager** au vu du défi à relever : innover sans rien savoir.

A ce stade, le rôle des **encadrants** (tuteurs, porteurs de projet ou experts) est **d'aider les équipes** à passer cette étape délicate pour leur redonner confiance.

C'est aussi à le moment de rappeler des points pratiques :

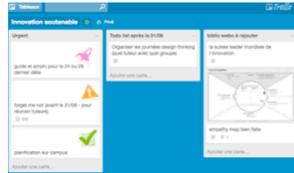
- Etre vigilant sur les **incontournables** (gestion de projet, BMC, écoute),
 - **S'entraider**,
 - **Sortir vite** en enquête,
 - **Rendre compte** régulièrement de l'avancée des travaux, etc.
- Les **porteurs de projet** répondent à des questions de **contenu** et non de méthode (sauf exception),
 - les **tuteurs** répondent à des questions de **méthode** et non de contenu (sauf exception).

ZOOM SUR « **PLONGER** »

9

55h étalées sur 4 SEMAINES pour :

1 - S'organiser



Trello = très pratique pour partager

2 - Proto V0 = interpréter la problématique

- Objectif** principal du porteur de projet ?
- Qui **décide** (peut être différent du demandeur)
- Périmètre** de la problématique ?
- Résultats** attendus ?
- Causes** du problème ?
- Contraintes** ?

→ LA VISION CIBLE

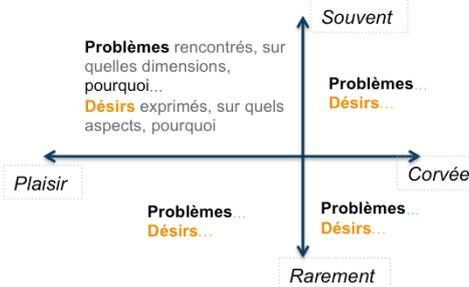


3 - S'immerger en empathie : proche du quotidien



Extrait D.School documents (CCC)

4 - Premier cadrage : repérer des usages - ex. :



55h étalées sur 4 SEMAINES pour « Plonger » dans le sujet. Le tutorat est ferme pour cette étape de démarrage.

- **s'organiser** et définir un protocole de **communication** de l'équipe :
 - s'approprier le **planning** général, se répartir les tâches (au départ, seulement des grandes masses) et prendre ses RV d'équipe : pendant le travail en autonomie (programmé à l'emploi du temps) ou sur le travail personnel,
 - Se **mettre en ordre de marche** au sein de l'équipe : choix des outils de partage d'information pour y déposer les données recueillies et les résultats en cours de construction,
 - Prendre les **RV avec le porteur de projet** (on parle de « points projets »)
- faire un **prototype V0** : interroger la problématique du porteur de projet pour la préciser et permettre de **préparer l'enquête** auprès d'**utilisateurs potentiels** (a priori la liste des personnes que le porteur de projet a indiqué dans la fiche mission ou fournie lors de la première rencontre entre étudiants et porteurs de projet – juste après le *speed-dating*)
- Prendre les **RV avec ces utilisateurs** et préparer quelques questions,
- s'immerger en **empathie** :
 - **observer les pratiques** des personnes rencontrées, au plus près de leurs activités quotidiennes,
 - oser poser **quelques questions peu ciblées** et laisser les personnes exprimer des souhaits ou mettre en évidence des difficultés sur le sujet = « *Parle de interlocuteur à ton interlocuteur* » => une courte accroche du sujet puis « **écoute** » => il parlera de ses problèmes, c'est parfait !
- faire un premier **cadrage** : segmentation des besoins et désirs d'usage à partir de l'enquête.

ZOOM SUR « RESPIRER »

36h étalées sur 3 SEMAINES pour :

10

1 – Imaginer à plusieurs



2 – Poster des 3 ou 4 concepts

Fiche concept	Def: ...	Grouper: ...
NOM DU CONCEPT	BENEFICES	RECHERCHER QUALITES ET QUANTITES: <input type="checkbox"/> Sécurité <input type="checkbox"/> Santé <input type="checkbox"/> Bien-être
DESCRIPTION ECRITE ET VISUELLE		
SCENARIO D'USAGE: pour décrire les relations et interactions avec les clients/utilisateurs		
FREINS ET POINTS D'ATTENTION		<input type="checkbox"/> Sécurité <input type="checkbox"/> Santé <input type="checkbox"/> Bien-être

Cours Ségolène Le Mestre

3 – Prototypes V1 (un par concept)



Extrait D.School documents (CCC)

4 – Tester : porteur de projet et utilisateurs



Et... Repérer des nouveaux utilisateurs plus pertinents

36h étalées sur 3 SEMAINES pour respirer. Le tutorat s'adapte aux besoins des équipes.

- **Imaginer** à plusieurs pour dégager 3 ou 4 concepts innovants,
- présenter les concepts sur un poster de telle sorte que l'on voit :
 - **Les scénarios d'usage** avec des images,
 - Les points de vigilance sur les trois aspects de désirabilité, faisabilité, viabilité,
- faire 3 à 4 **prototypes V1** (schématique, simple) correspondants aux concepts,
- **tester** ce proto V1 auprès du porteur de projet et de quelques utilisateurs déjà rencontrés,
- repérer **les nouveaux utilisateurs/clients** plus pertinents.

ZOOM SUR « PÊCHER »

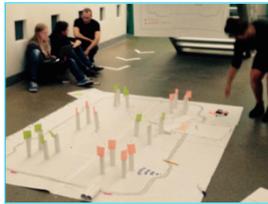
11

40h étalées sur 4 SEMAINES pour :

1 - Imaginer à plusieurs + avec PP



2 - Proto V2 du concept choisi



2 - Tester le concept



Cours Ségolène Le Mestre

1 - Recadrer

- Partage des tâches, planning...



40h étalées sur 4 SEMAINES pour pêcher. Le tutorat est souple.

- **imaginer** à plusieurs et avec le porteur de projet **pour choisir un concept parmi les 3 ou 4** proposés (ou en dégager un nouveau),
- Faire un **prototype V2**, très simple, du concept sélectionné. Reprendre des RV utilisateurs (y penser le plus tôt possible même si les questions ne sont pas encore précises),
- Repartir en **immersion** empathique (il s'agit cette fois d'une enquête d'usage potentiel) auprès des nouveaux utilisateurs **ciblés** pour **tester** le concept avec le prototype V2,
- **Recadrer** l'organisation (répartition des tâches, documents en cours, contacts, etc.)

42h étalées sur 6 SEMAINES pour :

1 – Finaliser le proto V3



2 – Finaliser le rapport =

Tout ce qui est utile à un repreneur

- Évolution des concepts et pourquoi
- Echecs, réorganisations, CR,...
- Chiffrages, BMC, apport des experts,
- Etapes clés
- « tout ce que vous pouvez éviter ! »



3 – Faire la vidéo + Poster



4 – Préparer la soutenance

- La problématique finale
- Les résultats et leurs argumentations (désirable, faisable, viable)
- Les suites à donner
- Et quelques éléments de la démarche suivie

42h étalées sur 6 SEMAINES. Tutorat à la demande.

- Finaliser le **prototype V3** et l'améliorer si possible vers la **VF**, celui qui sera présenté à la soutenance.
- Finaliser le **rapport** : tous les points utiles pour un repreneur du projet sont présents et organisés de façon pratique, notamment :
 - L'évolution des concepts et scénarios d'usage jusqu'au choix final
 - L'argumentation de ces choix (sur les trois critères de l'innovation)
 - Les comptes rendus (CR succincts, relus) des entretiens (porteur de projet, utilisateurs, experts, etc.)
 - Le lien entre ces CR et les choix de concept
 - Les chiffrages
 - Le ou les BMC
 - Etc. en fonction du sujet et des demandes du porteur de projet

La forme est au choix des étudiants dans la mesure où la présentation est soignée.

- Faire la **vidéo** et finaliser le **poster** sur le concept choisi (utiliser le plan de la soutenance)
- préparer la **soutenance**.

ZOOM SUR « VALORISER »

13

Evaluation collective :

- 1 - **Golden circle** → par finance & communication - **6/11/17**
- 2 - **soutenance, poster et vidéo** → par jury - **7/2/18**
- 3 - **rapport technique et support de soutenance** → par porteurs de projets et tuteurs - **dépôt avant le 15/2/18**

Evaluation individuelle :

- 1 - **Dossier critique** → par les pairs et tuteurs - **9/2/18**
 - Quels sont les grands points à retenir de la formation ?
 - En quoi cette formation est-elle indispensable ?
 - Quelles en sont les limites et pourquoi ?
 - Qu'est-il possible d'améliorer et comment ?
- 2 - **QCM** → **14/12** (seules les parties «*organisation*» & «*spécifications*» concernent la MIA)



Evaluation intermédiaire (novembre) du **golden circle** : **why, what, how**. C'est le moment de prendre du recul son projet même si le(s) concept(s) va(vont) changer ou évoluer d'ici le mois de février. Ce sont les enseignants en finance et en communication qui font cette évaluation.

Evaluation en février de la **soutenance** par un jury composé de :

- Un Président
- Un assesseur (le tuteur de l'équipe)
- Un banquier
- Trois autres porteurs de projet
- Un enseignant chercheur du domaine

Les critères d'évaluation de cette soutenance reprennent exactement ce que l'on attend des étudiants en terme de capacités décrites page 3.

Evaluation du rapport par les porteurs de projet et validé les tuteurs. La structure du rapport étant au choix des étudiants, les évaluateurs utiliseront principalement le critère suivant : est-ce utile et **pratique** pour prendre la suite de la mission ? Les commentaires de correction sont très importants, toujours dans un esprit constructif pour les étudiants.

Evaluation du support de soutenance et de la vidéo par les tuteurs. Le format du support de soutenance est au choix des étudiants : soit les planches commentées, soit une captation d'une pré-soutenance.

Evaluation du dossier critique individuel (DCI) par les pairs et par les tuteurs :

- Echanges en séance des écrits des uns et des autres
- Commentaires public et propositions d'amélioration éventuelle
- Un dernier « *energizer* » surprise...

PLANNING DÉTAILLÉ DU 11/9 AU 5/10 - PLONGER (CF. CAMPUS POUR ÉTUDIANTS) 14

55h étalées sur 4 SEMAINES pour :

- 1 - CM (1h30) : **Amphi de lancement**
- 2 - TD (3h) : Constituer une **équipe** (profils, rôles) et endosser une posture professionnelle,
> **TA & WP** (30min) : voir la vidéo IDEO,
- 3 - TD (3h) : Préparer le *speed dating*, **s'organiser** dans le temps et gérer ses documents,
> **WP** (2h) : finir, en équipe, le Gantt de départ et le protocole de communication,
- 4 - TD (4h30) : *Speed dating* avec les porteurs de projet, lister les premiers contacts,
[+3h réunion entre tuteurs, responsables formation et porteurs de projet]
> **TA & WP** (5h) : **prendre RV "utilisateurs"**, questionner problématique (proto V0),
démarrer le rapport technique (organisation, RV, CR réunions équipe...),
- 5 - CM (1h30) : Comprendre la **démarche** *Design Thinking*,
- 6 - TD (6h) : S'imprégner de la diversité des usages, apprendre à enquêter, consolider le proto V0,
> **TA & WP** (15h) : voir porteur projet (proto V0), démarrer enquêtes, identifier ressources,
- 7 - **PE1** (1h30) : Partager avec les autres équipes son organisation, **proto V0** et enquêtes,
- 8 - TD (3h) : Spécifier des besoins et les désirs,
> **TA & WP** (9h) : Suite enquête **utilisateurs**, produire restitution enquêtes (scénarios d'usage), compléter le rapport technique.



Légende :

- **CM** = cours magistral
- **TD** = travaux dirigés
- **PE** = point d'étape
- **DT** = Design Thinking

- **Speed dating** = première rencontre entre l'ensemble des étudiants et des porteurs de projet. A l'issue de cette matinée où chacun explique ce qu'il fait et quelles sont ses motivations, les couples sont formés : un porteur de projet avec une ou deux équipes d'étudiants. Chaque couple a ensuite une heure pour démarrer la mission. L'après-midi est consacrée à une réunion entre tuteurs et porteurs de projet pour partager nos enjeux et contraintes respectifs. L'objectif est d'être en phase vis-à-vis des étudiants.

et les temps de travail en autonomie :

- **TA** = travail en autonomie programmé à l'emploi du temps,
- **WP** = travail personnel (pris sur le temps hors école).

C'est durant ces TA et WP que les étudiants rencontrent les utilisateurs et les porteurs de projet (à la suite de la journée de speed dating). Il est demandé au moins 6 RV entre étudiants et porteur de projet (on appelle ces rendez-vous des « points projet »).

PLANNING DÉTAILLÉ DU 6/10 AU 27/10 - RESPIRER (CF. CAMPUS POUR ÉTUDIANTS) 15

36h étalées sur 3 SEMAINES pour :

9 - CM (1h30) : Méthodes de **créativité** en *Design Thinking*,

10 - TD (6h) : Restitution enquêtes (évaluée par les pairs), produire des concepts innovants à partir des scénarios d'usage, faire les **protos V1**, pitcher, préparer les demandes aux experts,

11 - TD (1h30) : Veille pour innover (techniques de recherche documentaire spécifiques à l'innovation),

> **TA & WP** (7h) : Finaliser les **3 concepts** et protos V1, compléter les enquêtes avec le proto V1, déposer ses fiches concepts argumentées sur *campus* et commenter les dossier des autres équipes de son groupe de TD, compléter le rapport technique

[pour information (hors innovation) : OPA TD (3h) : cahier des charges fonctionnel (utile MIA sans être de l'innovation)]

12 - **PE2** (3h) : S'entraider entre équipes pour consolider les 3 fiches concept,

> **TA & WP** (12h) : Présenter les fiches concept au porteur de projet pour compléments, revoir la gestion projet et recadrer les suites à donner, revoir des utilisateurs, commencer les chiffrages et les enquêtes experts, compléter le rapport technique

[pour information (hors innovation) : OPA TD (3h) : Risques]



Commentaire global de ce planning détaillé : **les points d'étape.**

Ce sont des moments de ressourcement indispensables (complémentaires aux six **points projet** entre étudiants et leur porteur de projet). Ces pauses sont des **cadres collectifs** vers la performance des missions.

Chaque point d'étape joue un rôle spécifique :

- **PE1** = 1h30 => Se connaître. En cercle : présenter son interprétation de la problématique initiale, critiquer de façon bienveillante ceux qui présentent et donc apprendre à partager la parole en temps limité (en moyenne quatre équipes par groupe de TD). En 1h30, le temps est chronométré grâce à un gardien du temps. L'animateur s'assure que la réunion est sereine. Le secrétaire permet de garder une trace.
Les tuteurs cadrent fermement ce point étape où tout le monde est en cercle (se voir tous)
- **PE2** = 3h => S'entraider. Travail au sein de chaque équipe puis, si le temps le permet, en cercle comme au PE1.
Les tuteurs interviennent à la demande.
- **PE3** = 3h => Argumenter. Travail entre équipes (type *world café*).
Les tuteurs aident à l'organisation des échanges entre groupes de TD.
- **PE4** = 3h => Même format que le PE1 autour du prototype (en cercle). Ensuite les équipes se reforment et mobilisent les critiques qui viennent d'être faites.
- **PE5** = 3h => Chacun aide une autre équipe à améliorer ses supports de présentation.
Ces supports auront été préalablement déposés sur notre plateforme pédagogique.
- **PE6** = 3h => Evaluation par les pairs du dossier critique.
Cette fois-ci, le travail est individuel.

PLANNING DÉTAILLÉ DU 6/11 AU 12/12 – PÊCHER (CF. CAMPUS POUR ÉTUDIANTS) 16

40h étalées sur 4 SEMAINES (hors vacances scolaires) pour :

- 13 - DT3 CM (1h30) : comprendre le **BMC** dans son ensemble en démarche Design Thinking
- 14 - DT3 TD (4h30) : Travailler les 3 concepts avec le BMC (viable, faisable, désirable),
- 15 - DT3 Eval (1h30) : *Pitcher* son **golden circle** (évaluation : financiers + expert communication)
 - > **TA & WP** (9h) : Choisir avec son porteur de projet LE concept à développer, rédiger un dossier de contractualisation correspondant (V1), déposer le dossier sur campus et commenter les dossier des autres équipes de son groupe de TD

[RV à mi-parcours entre tuteurs et entreprises]

[pour information (hors innovation) : OPA TD (3h) : qualité - normes et processus]

- 16 - **PE3** (3h) : Argumenter auprès des autres équipes LE concept choisi, le faire évoluer si besoin
 - > **TA & WP** (17h) : modifier le contrat avec le porteur de projet si nécessaire, faire le **proto V2**, le tester auprès d'utilisateurs, clients, experts, etc., compléter sur les aspects de faisabilité (technique, organisation) et de viabilité (gains, coûts), compléter le rapport technique

[pour information, hors innovation : OPA TD (3h) : qualité - revue de processus]



Attention, étape importante du processus :

c'est le dernier moment s'il faut changer de voie. Le temps est compté...

Pour le **BMC**, voir l'image p.23.

Le **Golden circle** est un outil très simple à énoncer (*Why, What, How*) et complexe à mettre en œuvre : décrire son projet en partant des **raisons** de son existence pour ensuite le présenter et seulement après expliquer la façon de le mettre en œuvre. Il est examiné par les financiers et un expert en communication pour en évaluer la pertinence. Cela permet aux étudiants d'avancer en confiance.

PLANNING DÉTAILLÉ DU 14/12 AU 7/2/18 – CUISINER

17

42h étalées sur 6 SEMAINES pour :

- 17 - **Eval** « outils pour améliorer » (30 min) : QCM (dont parties "s'organiser »),
- 18 - **PE4** (3h) : Présenter proto V2, viabilité de l'offre de valeur, organiser dernière ligne droite,
 - > **TA & WP** (23h) : Développer **proto V3**, vérifier désirabilité (retour utilisateurs), faisabilité (retour experts) et viabilité (cf. cours de gestion), finir rapport technique (V1),
- 19 - **PE5** (3h) : Corriger ensemble le rapport technique V1 pour modifications, préparer la soutenance, le poster final et la vidéo (équipe par équipe)
 - > **TA & WP** (9h) : Développer **proto VF**, finaliser soutenance, supports et DCI

PLANNING DÉTAILLÉ DU 7/12 AU 15/2/18 – VALORISER

- 20 - **SOUTENANCE** (4h30) : Défendre son projet devant un jury,
 - > **Soirée (3h) : Présenter son poster, discuter avec le jury, etc.**
- 21 - **PE6 Eval & REX** (3h) : évaluation par les pairs de son DCI, débat collectif pour consolider sa démarche (méthodes, outils, contacts, etc.) et prendre du recul (ex : préparer stage M1)
- 22 - (1 semaine après) **Eval** : déposer le dossier complet (soutenance commentée, rapport, poster, vidéo) pour évaluation par les tuteurs et le porteur de projet.



Commentaire global de ce planning détaillé : les prototypes.

Le premier (**proto V0**) est une interprétation de la problématique initiale telle que les étudiants l'ont comprise. Cela peut prendre la forme d'un document rédigé simplement ou d'un schéma commenté. Il est accompagné des premières questions que les étudiants pourraient poser à des personnes intéressées par le sujet. Ce proto V0 sert également au porteur de projet pour préciser sa demande et se rappeler que la mission n'est pas une prestation de service technique ou marketing mais une première pierre à l'édifice d'une innovation potentielle. Cela permet aussi aux étudiants de partir en enquête auprès des personnes intéressées (les premiers contacts ont été fournis par le porteur de projet). C'est une immersion en empathie où le rôle principal de l'étudiant est d'écouter.

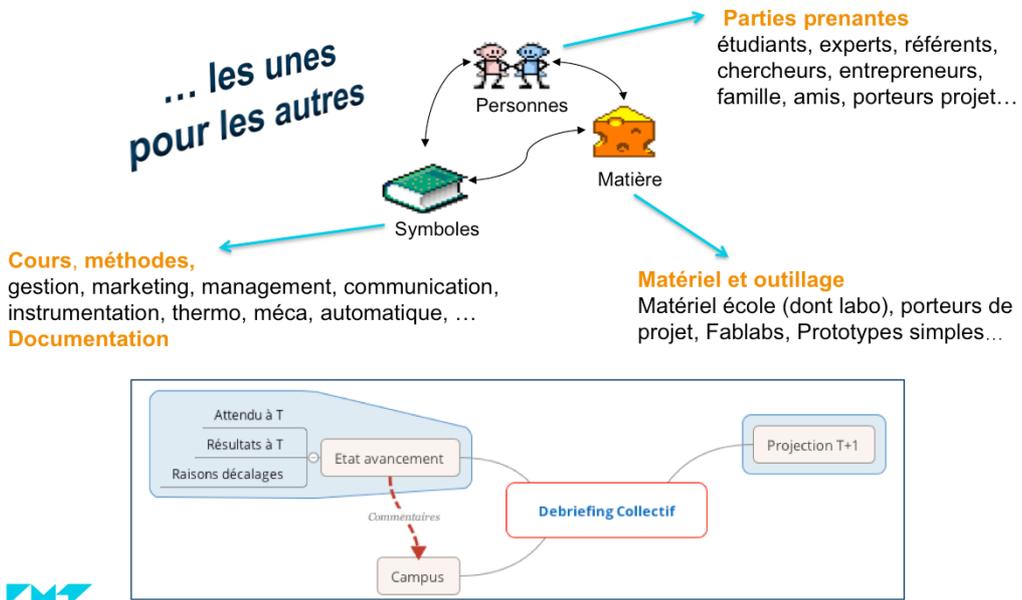
Le **proto V1** fait suite aux séances de créativité qui, elles, démarrent par les résultats des enquêtes de terrain. Les étudiants trouvent des concepts innovants qu'ils illustrent par ce proto.

Le **proto V2** est celui, plus formel, du concept finalement choisi pour être développé. Il servira à faire réagir les utilisateurs : « *Oui, c'est pas mal mais...* » ou « *Non, vous n'avez rien compris, mais je peux préciser....* » (il arrive que les étudiants aient bien compris et que l'utilisateur ait changé d'avis entre temps, le proto lui permet ainsi de préciser ses désirs), etc.

Le **proto V3** sera l'amélioration, la précision, voire la modification du proto V2 pour s'approcher d'un réalisable possible. Il permettra d'affiner le business model (en particulier sur les chiffreages économiques).

**A CHAQUE ÉTAPE, ON FAIT LE POINT SUR SA COMPÉTENCE =
UN AGENCEMENT DE RESSOURCES...**

18



A quoi sert un point d'étape :

S'arrêter régulièrement permet de garder le cap et d'évitez l'urgence finale :

- Sait-on toujours où on en est ?
- Est-on satisfaits des résultats/ressources ?
- Pourquoi bifurquer ?
- Quelles sont les prévisions ?
- Comment atteindre la visée ?

Comment se déroule un point d'étape en général ?

Les présentations mutuelles comprendront l'analyse critique des **ressources**, la **projection** sur la suite (actions à mener jusqu'au PE suivant) et la vérification de la **performance** visée.

Précision de vocabulaire :

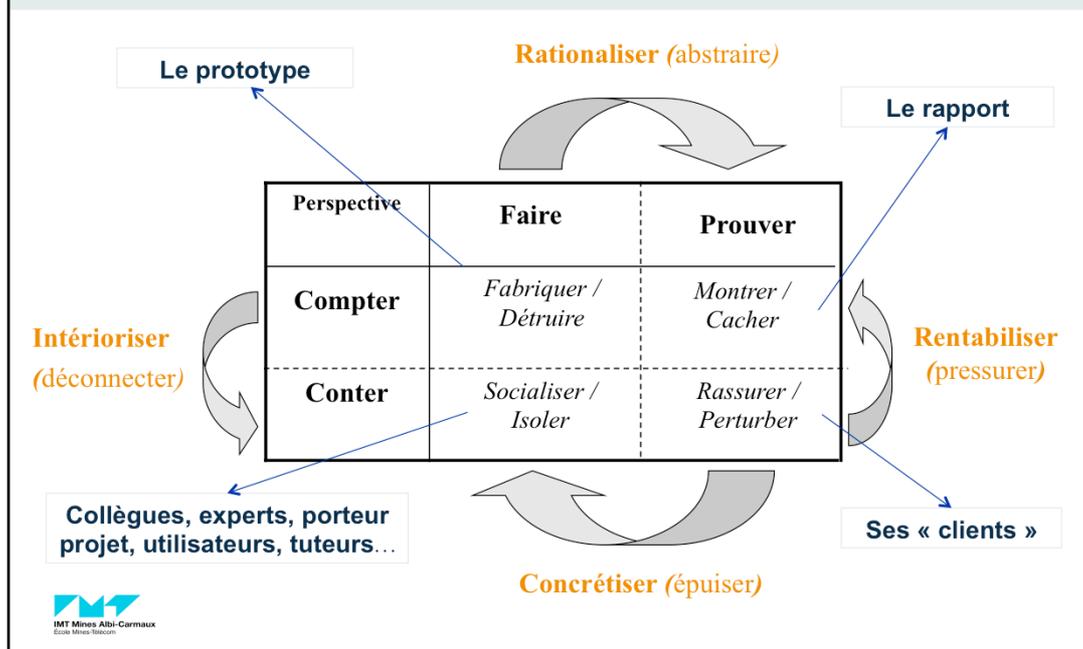
Le terme de ressource signifie **que chacune est ressource pour les autres**. Exemples : s'assurer qu'il y ait bien un lecteur pour un document (sinon, ne pas l'écrire !), que son interlocuteur ait bien compris de quoi on parle, que les outils soient sélectionnés au plus pratique, que l'on propose des réponses qui correspondent à une question (*combien y a-t-il de solutions sans problèmes ?!*), etc.

D'une façon générale, nous sommes **compétents** lorsque nous agençons trois types de ressources : les humains, la matière et les symboles (dont le langage) *. *C'est du jonglage, cela s'apprend.*

Travailler en *intelligence collective* permet ainsi à chacun d'en tirer des bénéfices à sa mesure. En effet, chacun donne et reçoit même si la réciprocité n'est pas automatique. Toutefois, la mutualisation (donner et rendre), assure à chacun de **recevoir** ce qui le concerne (voir la planche « *écouter en empathie* »).

* Voir Girin Jacques (2016) Langage, organisations situations et agencements (édité par Jean-François Chanlat & Hervé Dumez), Québec, Presses de l'Université Laval.

LA PERFORMANCE DE CET AGENCEMENT DE RESSOURCES



La performance ne se mesure pas seulement avec des critères chiffrés. Pour que l'innovation tienne sur la durée, il est nécessaire d'accompagner ces critères par des actions qui ne peuvent que se raconter. C'est par exemple dialoguer, imaginer à plusieurs, argumenter, exprimer ses doutes, accueillir (avec bienveillance), remercier, etc.

La **performance globale de l'agencement de ressource** se mesure donc ici par :

- l'état d'avancement du prototype : **Fabriquer**,
- la capacité d'en parler et de démontrer sa faisabilité, viabilité, désirabilité : **Montrer**,
- la capacité de travailler avec ses collègues étudiants et toutes les autres personnes qui, d'une façon ou d'une autre, jouent un rôle pour la mission : **Socialiser**,
- la force de persuasion pour **Rassurer** son public (toute innovation fait peur).*

ATTENTION

NE PAS ATTENDRE POUR SIGNALER UNE DIFFICULTE, UN DOUTE SUR :

- Les relations dans l'équipe,
- Les relations entre porteur de projet et étudiants,
- La compréhension de l'usage d'un outil ou d'une méthode,
- L'impression que l'école et le porteur de projet ne demandent pas la même chose,
- Etc.

* Béatrice Vacher, *Puissance de l'écoute flottante au travail*, HDR, Bordeaux 2013 (PDF sur internet)

Objectif : mener à bien la mission en respectant les contraintes

Définir le **périmètre** :

- lister les tâches avec risques et actions préventives au plus simple :
 1. WBS (ou OT = organisation des tâches),
 2. RBS (ou SDR = structure de décomposition des ressources).

Construire le **planning** :

- Lien d'antériorité entre les tâches,
- Planification des jalons (PE, PP, suivi dans l'équipe)

Préciser les **livrables**.

La **forme** est au **choix** des étudiants, les ingrédients doivent être présents.

Réviser sa gestion de projet à **chaque PE** en l'argumentant.

Message pour les étudiants : « sauf exception, n'allez **jamais** tous ensemble à un RV - **répartissez-vous le travail** ! »



Zoom sur un rendez-vous en général (et pas seulement le point d'étape) :

En gestion de projet, les rendez-vous sont les moments privilégiés pour faire le point : se rappeler où on va, vérifier où on en est, adapter ses objectifs, préparer les prochains jalons.

Les **points d'étapes** (PE) sont des RV mais il y a aussi les **points projets** (PP) avec le porteur de projet. Les RV au **sein de l'équipe** ou avec un **expert** sont aussi importants. On peut également considérer un **enseignement** comme un RV ou même une **recherche documentaire**. Etc.

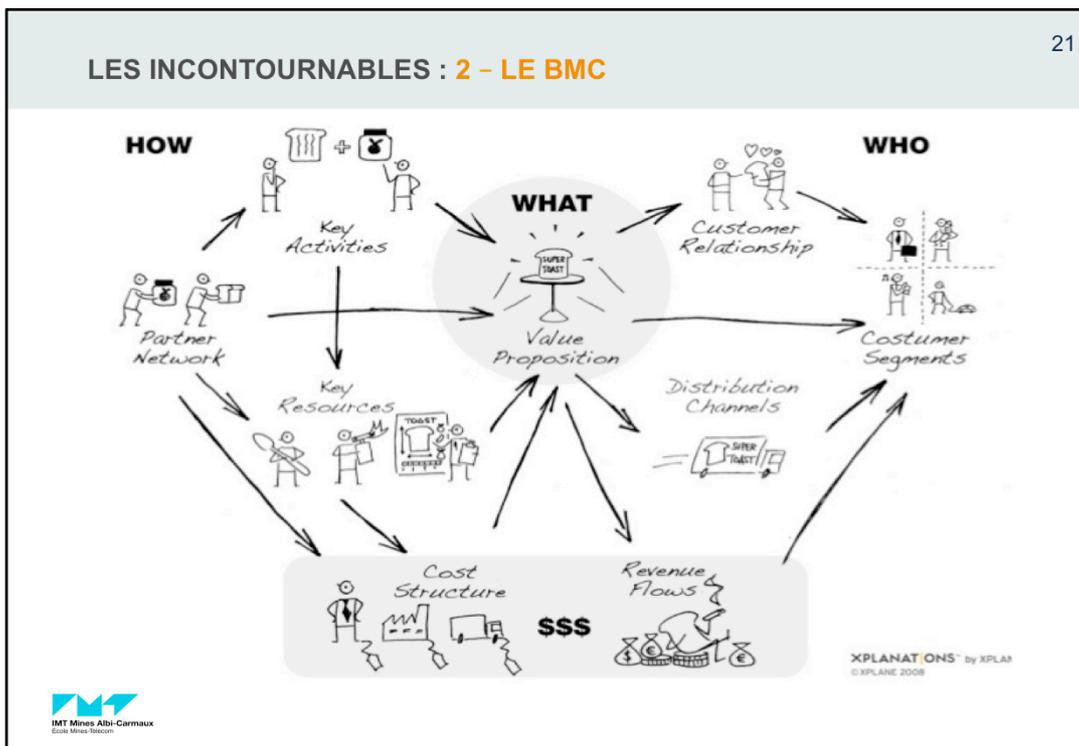
PRÉPARER un RV et en **assurer la suite** est donc indispensable.

Il faut fixer une date et une durée avec ses interlocuteurs suffisamment à l'avance (même pour une recherche documentaire... Elle n'est pas toujours disponible !).

C'est aussi se fixer un **ordre du jour** (il peut être très simple et n'avoir qu'un seul objectif) en se posant les questions suivantes et en y répondant de concert et concrètement :

- que souhaite-t-on obtenir à l'issue du RV et pourquoi faire ?
- qui sera présent et pourquoi ?
- quel support doit-on apporter (état d'avancement du projet, résultats intermédiaires, éléments d'enquête, questions précises, schémas, etc.) ?
- qui va **animer** le RV (rappel ordre du jour, distribution de la parole, recentrage si nécessaire) ?
- qui sera **gardien du temps** ?
- qui sera **secrétaire** de séance : prendre des notes pour en faire un compte rendu ?

*Le compte rendu doit au moins comprendre un **relevé de décision** et préciser la **prochaine date de RV** avec les **points principaux** qui seront à traiter.*



LE BMC (business model canevas) est un outil très pratique qui a pour principale qualité de **bouger sans cesse** (jusqu'à la soutenance pour les étudiants même s'il vivra à nouveau avec le porteur de projet).

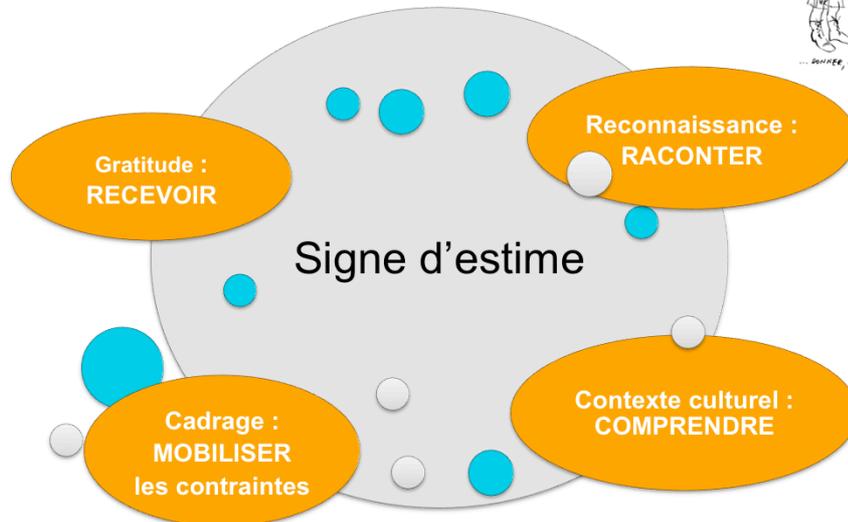
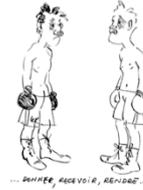
On le commence toujours par la **droite** : à qui s'adresse mon offre de valeur, à quoi cela répond et pourquoi ce que je propose va toucher un **public** (clients, utilisateurs, collectivité, citoyens, etc.).

Remarque : le **client** n'est pas toujours **l'utilisateur** même s'il faut penser aux deux dans son offre de valeur. Ex : le yaourt fantaisie qui plaît à l'enfant alors que les parents s'inquiètent de sa santé ; plus proche des impératifs contemporains, toutes les innovations en développement durable ne sont pas rentables. Le client peut alors être un mécène ou une collectivité alors que les utilisateurs sont des citoyens motivés (qui sont d'ailleurs souvent des ressources pour le projet ; on peut donc être à plusieurs endroits sur le BMC).

L'offre de valeur vient répondre à cette demande que l'on a été chercher en écoutant les « **désirs** » et les « **problèmes intolérables** » de ses interlocuteurs.

Vient ensuite, **la technique et l'organisation** sont étudiées en détail (la partie **gauche**). Cela ne signifie pas qu'il ne faut pas y penser plus tôt. On peut toujours se renseigner sur telle ou telle technique, c'est très rassurant, surtout pour les étudiants (commencer par **rassurer** ses partenaires est d'ailleurs une bonne façon de démarrer une action ensemble). Mais si on y regarde de trop près au début, le risque est d'abandonner le projet en croyant qu'il n'est pas faisable. L'expérience montre que l'on peut très souvent lever ces difficultés.

Enfin, il est indispensable de **chiffrer** son projet : que rapporte-t-il (les partenaires peuvent être d'une grande aide ici) et que coûte-t-il ? C'est l'exercice le plus délicat pour les étudiants...



L'écoute en empathie est une posture, une façon d'être :

Ecouter consiste à prêter attention à :

- Ce qui est dit = un **énoncé**
- Qui parle = une **énonciation**

L'écoute en empathie est un acte de **reconnaissance**,

- des individus en *situation*
- du *cadre* de la relation (intime, travail, loisir, politique...)

Elle se manifeste par :

- Une forme de **gratitude** = recevoir (le pivot du don)
- Qui dépend du *contexte* culturel (nationalité, métier, organisation, région, etc.)

Elle est signe **d'estime mutuelle**.

« **L'empathie** est cette capacité à ressentir une émotion qui est appropriée, en réponse à celle qui est exprimée par autrui [...]. Il faut être capable de dissocier soi de l'autres et de réguler ses propres réponses émotionnelles ». Julie Grèze, France Culture, 23/08/2017. site consulté le 30/08/2017 : <https://www.franceculture.fr/conferences/ecole-normale-superieure/comprendre-lempathie>

Dans tous les cas, qu'il s'agisse de prêter attention à un **énoncé** et/ou à une **énonciation**, il y a :

- **Mise en relation** (la langue, la *situation*)
- **Interprétation** du *cadre* de l'action en cours
- Tentative de **compréhension** du *contexte*.

Il est également important de savoir que les malentendus sont très souvent des cadrages ratés. Il y a rarement mauvaise foi ou méchanceté. Il y a beaucoup plus souvent interprétation hâtive (voir Vacher, Le Bis en bibliographie).

Au maximum par équipe :

- .1 international
- .1 AST pharma
- .1 départ Noël

=> Ce sont ces « capitaines » qui commencent à former l'équipe, comme au foot

Un chef de projet par équipe : interlocuteur privilégié vis-à-vis de l'extérieur, garant de l'avancée (« la tête qui dépasse »).

Vérification de la diversité des profils

- Les **Clarificateurs** : « *Un problème bien posé est aux 3/4 résolu* »
- Les **Idéateurs** : « *Eureka ! J'ai une idée... puis deux, puis trois !* ».
- Les **Développeurs** : « *Tout ce qui mérite d'être fait, mérite d'être bien fait* »
- Les **Réalisateurs** : « *Let's go !* ».



LES PROFILS FOURSIGHT™

Les **Clarificateurs** : « *Un problème bien posé est aux 3/4 résolu* » (A. Einstein).
Méthodiques et ordonnés, les Clarificateurs prennent plaisir à explorer les contours d'un problème, à en examiner tous les détails et à faire de nombreuses recherches avant de s'aventurer dans l'émergence d'idées. Le *risque* : se retrouver « paralysé » lors de l'analyse de tous les faits, chiffres et données d'une situation.

Les **Idéateurs** : « *Eureka ! J'ai une idée... puis deux, puis trois !* ». L'imagination est le moteur des Idéateurs. Intuitifs et flexibles, ils jouent volontiers avec les possibilités tout en ayant une vue globale du sujet. Ils n'hésitent pas à multiplier les idées, à rebondir d'une solution à l'autre sans se soucier des détails et sans chercher à les mener à terme. Le *risque* : rester dans l'abstrait et ne développer aucune idée.

Les **Développeurs** : « *Tout ce qui mérite d'être fait, mérite d'être bien fait* » (L. Chesterfield).
Pragmatiques et structurés, les Développeurs s'expriment dans la planification et le peaufinage des projets. Ils aiment transformer des idées abstraites en solutions pratiques et concrètes, ils attachent de l'importance au tri et à la sélection de la meilleure solution possible. Le *risque* : se retrouver bloqués dans la recherche de la perfection.

Les **Réalisateurs** : « *Let's go !* ». Les Réalisateurs aiment concrétiser les idées pour qu'elles deviennent réalité. Leur moteur : l'action ! Stimulés par la mise en œuvre et les résultats tangibles, ils ont une forte propension à vouloir faire bouger les choses... Le *risque* : avec parfois un peu trop d'impatience.

Foursight™ est un outil créé par Gérard Puccio (foursightonline.com) pour mesurer les **préférences** de chacun parmi les étapes clés du processus d'innovation.
Le groupe projet idéal ? Un groupe hétérogène où chaque profil pourra exprimer ses forces et faire avancer le processus d'innovation globale.

LOGISTIQUE : 2 - SUPPORTS DE TRAVAIL

24

Supports : campus, les cours, outils...



Campus :
une plateforme pédagogique incontournable

« *Tout passe par le forum !* »

- C. Pas de censure, pas de contraintes
- O. Droit à l'originalité
- U. Union des idées
- I. Inconscient, intuition, imagination
- Q. Quantité et pas qualité



Le principal support est la plateforme pédagogique Moodle (**Campus** pour IMT-Albi) sur laquelle se trouvent les outils, les méthodes, les rappels de la démarche, le dépôt des travaux individuels et collectifs pour critique mutuelle (on demande de la **bienveillance sans complaisance**).

Il y a ensuite tous les supports pour jouer, créer, sortir le meilleur de soi, enquêter, etc. (les supports varient tous les ans et selon les enseignants - on y retrouve des jeux de société, des fournitures pour dessiner, fabriquer, mettre en forme, des cartes, des documents sur "drap de lit" pour jouer des rôles et mieux saisir les concepts, musique, etc.).

L'open Lab – La Fabrique est à la disposition des étudiants (moments privilégiés en janvier). Les responsables pourront les orienter vers d'autres structures ou compétences si nécessaire.

DEUX REFERENCES HISTORIQUES

- Akrich, Madeleine et Michel Callon, Bruno Latour,
« **A quoi tient le succès des innovations ?** », Gérer et
comprendre Annales des Mines, 1988 consultée le
24/08/2016 :
<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00081741/document>

- Mauss, Marcel. **Manuel d'ethnographie**. Paris : Éditions
sociales, 1967. Mis en ligne par l'Université Québec :
[http://classiques.uqac.ca/classiques/mauss_marcel/
manuel_ethnographie/manuel_ethnographie.html](http://classiques.uqac.ca/classiques/mauss_marcel/manuel_ethnographie/manuel_ethnographie.html)



IMT Mines Albi-Carmaux
Ecole Mines Telecom

DEUX REFERENCES HISTORIQUES

- Akrich, Madeleine et Michel Callon, Bruno Latour, « A quoi tient le succès des innovations ?
», Gérer et comprendre Annales des Mines, 1988 consultée le 24/08/2016 : [https://
halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00081741/document](https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00081741/document)
- Mauss, Marcel. Manuel d'ethnographie. Paris : Éditions sociales, 1967. Mis en ligne par
l'Université Québec : [http://classiques.uqac.ca/classiques/mauss_marcel/
manuel_ethnographie/manuel_ethnographie.html](http://classiques.uqac.ca/classiques/mauss_marcel/manuel_ethnographie/manuel_ethnographie.html)

LE DESIGN THINKING ET LES USAGES

- ABC News Nightline, IDEO Shopping Cart Project, (vidéo 21:38 mn), (page consultée le
25/08/2016), adresse URL : <https://www.youtube.com/watch?v=taJOV-YCiel>
- Dubuisson, Sophie, et Antoine Hennion. Le design : l'objet dans l'usage. La relation objet-
usage-usager dans le travail de trois agences. Presses des Mines, 2013. [http://
books.openedition.org/pressesmines/215](http://books.openedition.org/pressesmines/215)
- Hillen, Véronique, 101 repères pour innover, D.School Paris, 2016, p.39 (document
téléchargeable en respectant la charte : www.veroniquehillen.com)
- Leac, Jean-Pierre, Qu'est-ce-que le design thinking ? (Mis à jour le 19/03/16, consulté le
4/9/16) : [http://www.lescahiersdelinnovation.com/2016/02/qu-est-ce-que-le-design-thinking/
- Pavie, Xavier, Corinne Jouanny, Daphné Carthy, et François Vérez. Le design thinking au
service de l'innovation responsable. Paris: Maxima L. du Mesnil, 2015. \(Cote : G330-PAV\)
- Vacher, Béatrice & Al., Vive la technologie ? Traitée de bricolage réfléchi pour épris de liberté.
Les carnets de Lilith. Paris: Presses des Mines, 2014. \(Cote : S110-VIV\)](http://www.lescahiersdelinnovation.com/2016/02/qu-est-ce-que-le-design-thinking/)

LE DESIGN THINKING ET LES USAGES

IDEO Shopping Cart Project
Le design : l'objet dans l'usage
Manuel d'ethnographie
Le design thinking au service de l'innovation responsable

CONCEPTION INNOVANTE

La fabrique de l'innovation : embarquez pour la conception innovante
Théorie, méthodes et organisations de la conception
L'innovation JUGAAD : redevenons ingénieurs !

L'INNOVATION DANS L'HISTOIRE ET LA CULTURE

Les chroniques muxiennes. La télématique au quotidien
Gestion de l'innovation : 12 études de cas
Aramis ou L'amour des techniques
Construire l'innovation
Innovation et médias sociaux aux 5 coins du monde
L'histoire sans fin des technologies de l'écrit : traité de bricolage...



CONCEPTION INNOVANTE

- Garel, Gilles, Elmar Mock, et Yves Pigneur. La fabrique de l'innovation : embarquez pour la conception innovante. 2e édition [enrichie]. Paris: Dunod, 2016. (G330-GAR)
- Le Masson, Pascal, Benoît Weil, et Armand Hatchuel. Théorie, méthodes et organisations de la conception. Sciences de la conception. Paris: Transvalor - Presses des Mines, 2014. (Cote : G330-LEM)
- Radjou Navi, Prabhu Jaideep, et Ahuja Simone, L'innovation JUGAAD : redevenons ingénieurs ! Paris : Editions Diateno, 2013.

DES ENVIRONNEMENTS DE TRAVAIL FAVORABLES A L'INNOVATION

- Meissonnier Martin. Le « bonheur au travail », http://boutique.arte.tv/f10216-bonheur_travail
- Maillard, François, Question de confiance FAVI, (vidéo 52:08), FR3, [2008], vu le 24/08/2016 : <https://www.youtube.com/watch?v=pBTdhwXpKOA>

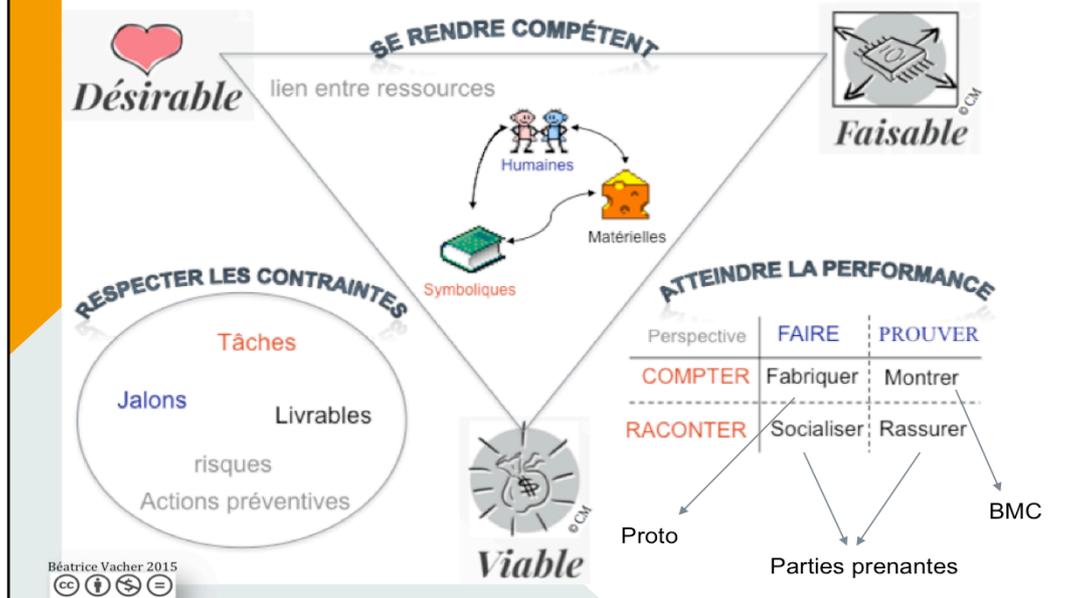
L'INNOVATION DANS L'HISTOIRE ET LA CULTURE

- Dégot, Vincent, Jacques Girin et Christophe Midler. Les chroniques muxiennes. La télématique au quotidien. Paris : Ed. Entente, collection Vivre demain, 1982
- Loilier, Thomas, et Albéric Tellier. Gestion de l'innovation : 12 études de cas. Collection Études de cas. Cormelles-le-Royal: Editions EMS, Management & société, 2015. (Cote : G330-LOI)
- Latour, Bruno. Aramis ou L'amour des techniques. Paris: Éd. la Découverte, 1992. (Cote : G330-LAT)
- Passavent, Damien, « Construire l'innovation », Le libellio été 2016 <http://lelibellio.com/250-2/>
- Pisani, Francis, Innovation et médias sociaux aux 5 coins du monde, <http://winch5.blog.lemonde.fr> 2016
- Vacher, Béatrice et Isabelle Le Bis. L'histoire sans fin des technologies de l'écrit : traité de bricolage réfléchi pour épris de curiosité. Paris: Presses des Mines - Transvalor, 2014. (Cote : S110-VAC)

EN SOMME :

27

Innover => Choisir & mesurer les conséquences



En somme, innover nécessite de faire des **choix** et d'en **mesurer les conséquences**.

Les trois piliers pour affronter sereinement la complexité de l'innovation sont :

- Une **gestion de projet** cohérente,
- l'attention sur la façon dont **s'agencent les ressources**,
- et une vigilance particulière sur la **performance globale**.

RECOMMANDATIONS

- **Suivre les premières étapes avec vigilance** :
 - organisation collective,
 - écoute et interprétation de la problématique initiale pour se l'approprier et la transformer si nécessaire,
 - enquêtes d'usage avec rendez-vous dès le démarrage de la mission,
- **choisir les outils appropriés à la mission** parmi ceux qui sont proposés. Le but est d'aider aux actions selon la problématique reformulée.

La satisfaction des étudiants est le garant de la qualité du résultat.



Tuteurs 2017-18

- Amid Beriouni
- Aubin Maleville
- Béatrice Vacher
- Camille Fréquelin
- Danielle Dolmière
- Dominique Van Zwynsvoorde
- Elsa Weiss-Hortala
- Isabella Dufour-Baumgartner
- Jean-Jacques Bezian
- Katja Auffret
- Lara Menager
- Laurence Galet
- Lydie Mignano
- Vincent Aboucaya

Contacts :

Béatrice Vacher (pédagogie) : 05 63 49 33 28 / beatrice.vacher@mines-albi.fr

Philippe Farenc (création entreprises) : 05 63 49 30 20 / philippe.farenc@mines-albi.fr

Nelly Delmas (relation entreprises) : 05 63 49 30 13 / nelly.delmas@mines-albi.fr

Virginie Cabrolhier (relation entreprises) : 05 63 49 31 26 / virginie.cabrolhier@mines-albi.fr

Remerciement spécial à Audrey, Joëlle, Hugo, Chrystel pour leur indispensable relecture de ce guide