

UE INNOVATION SOUTENABLE en M1

« Collaborer pour innover, c'est favoriser la résilience »

## Guide de l'étudiant

A lire avec les annexes



### CHIFFRES SPECIFIQUES MIA :

- 6 étudiants par équipes
- 90 heures de cours spécifique (dont *design thinking*)
- Mobilisation des autres cours L3 & M1
- 85 heures de travail en autonomie
- 33 projets
- 16 tuteurs et 1 coordinatrice
- 5 mois et demi : de septembre à février
- 6 points d'étape avec les tuteurs
- 6 jalons avec les commanditaires
- Soutenance publique avec prototype, poster et video

### SOMMAIRE :

Votre mission vue de haut.....	3
C'est vous qui innovez : entourez-vous ! .....	4
Votre démarche : le design thinking .....	5
Comment qualifier des usages ?.....	6
Votre semainier à personnaliser .....	7
Vos points d'étape .....	8
Comment convaincre votre jury ? .....	9
Et si vous avez l'impression d'être tirillé(e)... ..	10
liste des sujets 2016/17 .....	11
Glossaire.....	11
Biblio-webo-graphie de premier secours et MOOC..	13
Contenu synthétique des annexes .....	14

Démarrage 12 septembre 2016 - Soutenance 9 février 2017

Apprendre les concepts de l'innovation ouverte et solidaire

Apprendre en collaboration avec toutes les parties prenantes

## CONTENU DU GUIDE ET SES ANNEXES

- L'énoncé de votre mission avec les cours associés,
- La démarche que vous allez suivre et les rappels de cours indispensables,
- L'agencement des parties prenantes de votre mission,
- Le planning avec l'enchaînement des séances, le travail attendu, les évaluations,
- La liste des sujets de cette année,
- Des conseils et outils pour l'organisation de votre travail de groupe et individuel.

Au fur et à mesure de la mission, vous vous y référerez pour vous assurer que :

- Vous mobilisez bien les ressources dont vous pouvez disposer,
- Vous gérez votre projet de façon efficace et pratique pour vous et vos collaborateurs,
- Vous êtes contents de votre travail et/ou vous savez comment l'améliorer.

**Responsables** : Béatrice Vacher & Philippe Farenc

**Enseignante Design thinking** : Ségolène Le Mestre

**Tuteurs 2016-17** : Vincent Aboucaya, Katja Auffret, Amid Beriouni, Danielle Dolmière, Isabella Dufour-Baumgartner, Laurence Galet, Philippe Farenc, Camille Fréquelin, Daouda Kamissoko, Aubin Maleville, Lydie Mignano, Lénaïc Pineau, Hervé Thillard, Béatrice Vacher, Elise Vareille, Laurie Viala da Silva, Elsa Weiss

**Relations entreprises et scolarité** : Frédéric Thivet, Nelly Delmas, Virginie Cabrolier, Morgane Maury

## VOTRE MISSION VUE DE HAUT

### EN 200 MOTS

En M1, vous êtes 200 étudiants à consacrer un quart de votre temps de la formation du premier semestre à l'innovation.

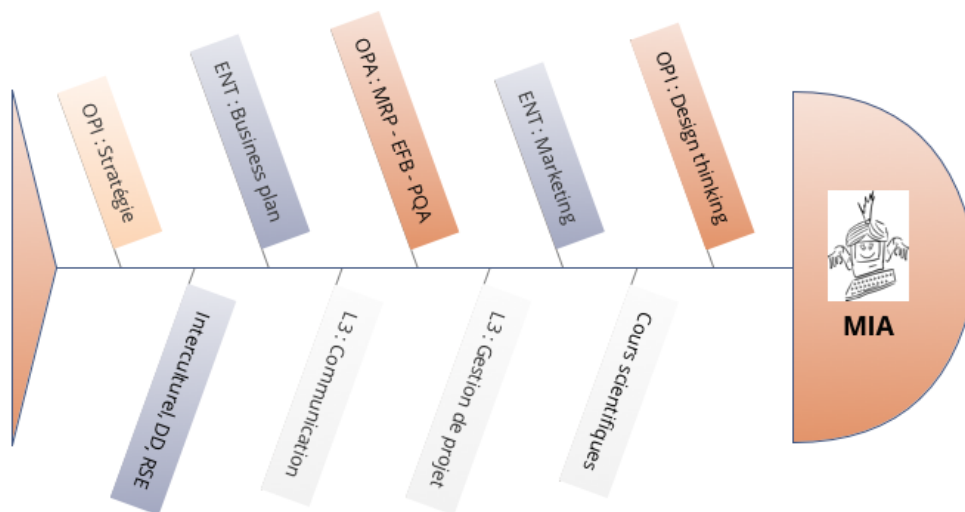
A partir d'une proposition initiale d'un commanditaire (entreprise, association ou collectivité) et par équipe de six, vous avez pour mission d'innover en apportant une offre de valeur qui soit à la fois désirable pour des usages bien identifiés (et quantifiés), faisable avec une technologie et une organisation adaptées, viable économiquement grâce à un modèle économique performant.

Vous présentez au final un prototype et ses scénarios d'usage en argumentant le business model associé devant un jury composé de quatre chefs d'entreprise, d'un banquier et de deux enseignants chercheurs (dont un spécialiste du domaine concerné).

Durant les six mois que dure la mission, cours spécifiques et interactifs, **points d'étape** avec les 17 tuteurs formés au *design thinking* et **points projets** avec les commanditaires, rythment l'avancée de la problématique, de ses résultats et de ses suites à donner avec les éléments de la démarche appropriés. Des lectures en économie, ethnographie, histoire, sociologie, stratégie, management, information et communication vous permettent également de prendre le recul nécessaire pour mesurer la portée de leurs résultats basés sur des usages concrets et la construction d'un réseau d'acteurs humains et non humains\*."

\* Akrich M., Callon M., Latour B., Sociologie de la traduction. Textes fondateurs, Presses des Mines, 2006

### EN IMAGE



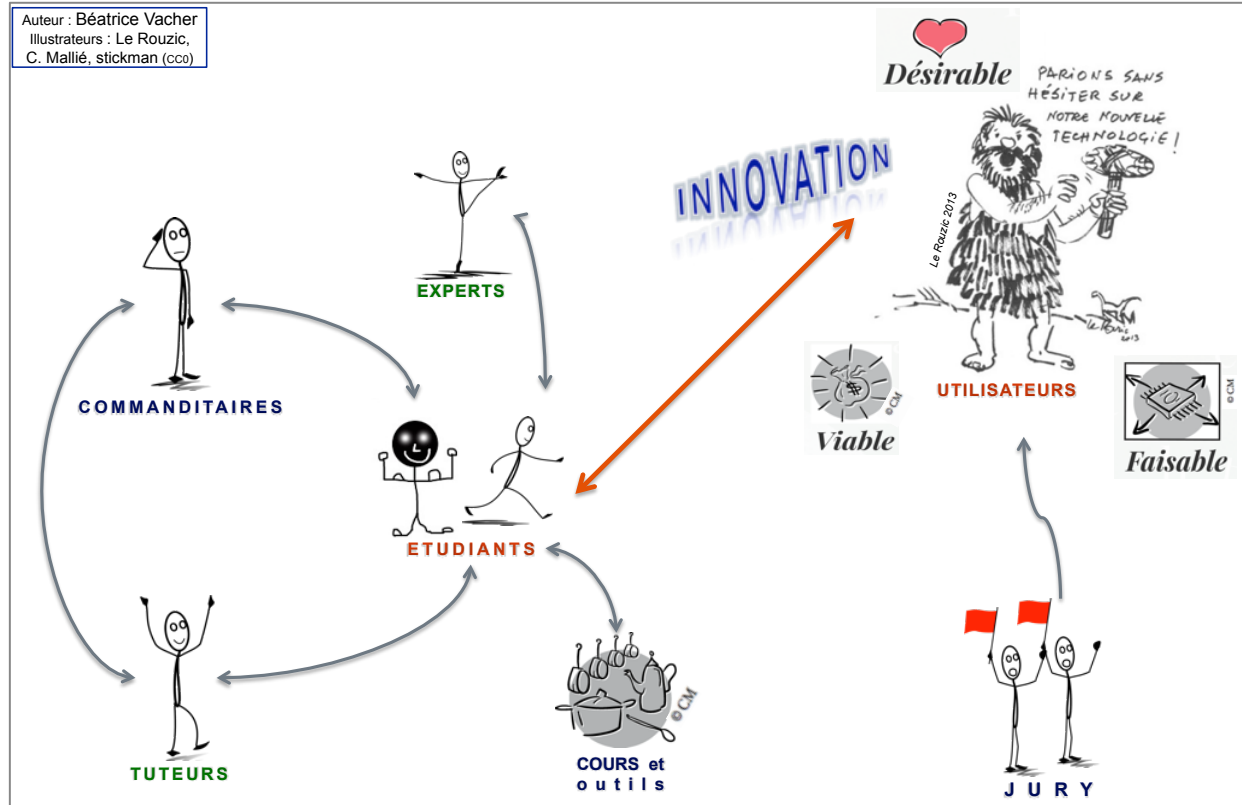
1

- Au cœur : la MIA (avec points étape et points projet) + Design thinking (OPI) ;
- En amont et en aval : MRP, EFB, stratégie (océan bleu) ;
- En parallèle et utiles pour tous sujets : Entreprenariat (marketing, business plan financier), interculturel, développement durable et responsabilité sociétale des entreprises ;
- En parallèle et selon le sujet : cours scientifiques (capteurs, automatique, statistique, électifs : biotechnologie, électrotechnique, propriétés des matériaux, optimisation, éléments finis, approche objet, thermo-méca).

<sup>1</sup> Voir le glossaire qui reprend les termes spécifiques et les acronymes.

## C'EST VOUS QUI INNOVEZ : ENTOUREZ-VOUS !

Pour innover, vous devrez savoir **écouter** des souhaits d'usage, **raconter** des histoires cohérentes aux différentes parties prenantes, **fabriquer** des prototypes pour faire tester vos utilisateurs, **chiffrer** vos résultats (gains et coûts) et, surtout, **faire des choix** parmi toutes vos idées en en **mesurant les conséquences**. Vous présenterez à votre jury cette offre de valeur **désirable**, **faisable** et **viable**, que vous allez produire à partir de la demande de votre commanditaire.



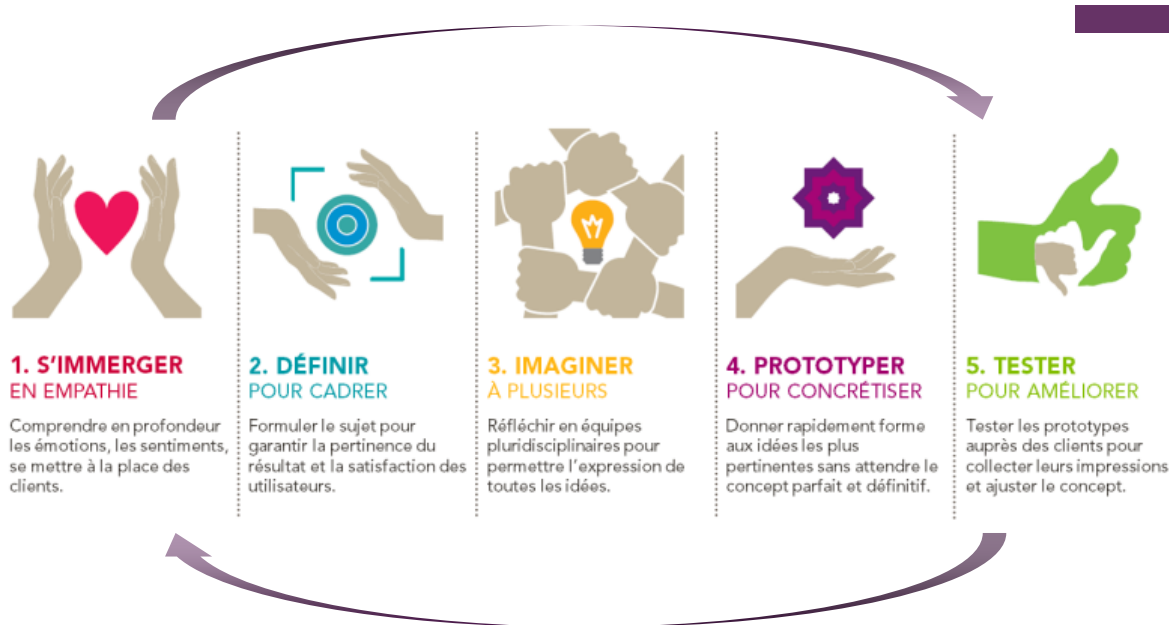
Alors, ne restez pas seuls, **appuyez-vous les uns sur les autres** et :

- Les COMMANDITAIRES ont des *enjeux*, faites-les parler pour cerner leur problématique ;
- Les CLIENTS et les UTILISATEURS ont des *désirs*, écoutez-les, observez-les et rassurez-les ;
- Les TUTEURS ont des *méthodes*, questionnez-les si vous ne comprenez pas ;
- Les EXPERTS<sup>2</sup> et la DOCUMENTATION existent sur les aspects *techniques, économiques, culturels, sociaux* de vos sujets, trouvez-les (à l'école, via le commanditaire, parmi vos relations personnelles, etc.) ;
- VOUS êtes *complémentaires*, profitez-en et donnez-vous des rôles qui tournent de telle sorte que chacun puisse tenir au moins une fois un des rôles :
  - **Animateur** : est-on à jour sur le sujet ? Faut-il recentrer, clarifier ? Tout le monde participe sans parler en même temps ?
  - **Scribe** : consigne les échanges sur le paper board sans filtrer les propos (les autres aussi prennent des notes)
  - **Gardien du temps** : sommes-nous dans les temps par rapport à l'ordre du jour ?
  - **Secrétaire** : récapitule et envoie la production au reste du groupe avec le travail à réaliser pour la prochaine fois.
- Avez-vous bien lu, relu, pratiqué et intégré les COURS de L3 (*gestion de projet, processus, communication*) et ceux que vous suivez en M1 ?

<sup>2</sup> Lorsque vous sollicitez une personne de l'école, indiquez sur votre gestion de projet son nom et la durée de son intervention de telle sorte que son travail puisse être valorisé (vous donnerez ces indications à B. Vacher en février).

## VOTRE DEMARCHE : LE DESIGN THINKING

*Au cœur est l'usage, l'humain, l'utilisateur, le praticien, ... celui de tous les jours*



3

Vous allez **faire cette boucle au moins trois fois** :

- **S'immerger** en empathie<sup>4</sup> :
  - dans la problématique du commanditaire pour en dégager les enjeux et la redéfinir selon votre interprétation des différents usages associés ;
  - dans les usages : qui est concerné par cette problématique ? Quels problèmes cela résout-il dans les pratiques de la vie quotidienne des clients et/ou utilisateurs potentiels ?
- **Définir** pour cadrer :
  - La problématique réinterprétée par vos soins ;
  - La ou les offres de valeur d'usages correspondants (qualifiés et quantifiés) ;
- **Imaginer** à plusieurs :
  - Le ou les concepts qui répondent à l'offre de valeur avec leurs scénarios d'usage ;
  - Le ou les BMC associés ;
- **Prototyper** pour concrétiser :
  - un schéma sur un coin de table ou **proto d'usage** puis un **proto** un peu plus élaboré, de **vérification** de vos orientations puis un « vrai » **prototype, le final**<sup>5</sup> ;
- **Tester** pour améliorer :
  - le schéma ou le proto **d'usage** sert à revenir vers les utilisateurs : « *Est-ce bien cela que vous souhaiteriez ? Ai-je bien compris votre désir ?* ». Généralement la réponse est : « *Non* » ou « *Pas tout à fait* ». Vos interlocuteurs vous parlent alors vraiment de ce qu'ils souhaitent car votre proto d'usage sert de vecteur de communication. Vous refaites ensuite la boucle jusqu'au second proto. C'est seulement après cette seconde boucle que vous pouvez lancer le questionnaire qui affinera la quantification des usages (vous aurez ciblé). Et vous sortez alors votre proto **final**.

<sup>3</sup> Source : Gares & Connexions, extrait du Livret de sensibilisation au Design Thinking, formation de formateurs par Ségolène Le Mestre, juillet 2016.

<sup>4</sup> Cela signifie : être capable de se mettre à la place de son ou ses interlocuteurs **sans** pour autant penser à leur place.

<sup>5</sup> **La fabrique** l'open lab de Mines Albi est « privatisé » pour les MIA douze demi-journées de janvier. En dehors de ces créneaux, contactez [fab@mines-albi.fr](mailto:fab@mines-albi.fr), Philippe Farenc ou l'animateur de l'open lab qui vous guideront et vous conseilleront dans la réalisation de votre prototype.

## COMMENT QUALIFIER DES USAGES ?

C'est le point le plus délicat de la mission, raison pour laquelle nous faisons ici un zoom particulier.

### SEGMENTEZ LES USAGES POTENTIELS POUR CERNER LES DESIRS

Commencez par faire des paquets d'usages en posant la double question : **pour qui - pour quoi faire (les enjeux) ?** Cela produit une **matrice 2X2**, c'est-à-dire quatre cases qui correspondent à quatre types d'usages potentiels dont on évaluera l'influence respective sur la problématique (en détaillant les profils types de ces quatre paquets, vous aurez construit un sociogramme).

Pour un usage donné, on trouvera toujours une ou plusieurs personnes concernées, un ou plusieurs objets et/ou symboles concernés<sup>6</sup> ainsi que des modalités d'usage tacite.

Prenons l'exemple de *la signalétique école* :

- Qui en a besoin ? A priori des gens qui ne connaissent pas exactement le lieu où ils sont censés se rendre (un bureau, un espace de travail, une salle de réunion, la cafétéria, etc.).
- Pour quoi faire ? Trouver le bureau de tel service, une personne avec qui on a RV, la salle de réunion à laquelle on doit assister, etc.

La matrice 2X2 peut être : « Travaillent à l'école vs extérieurs / pressés vs pas pressés ». Ce découpage assez vague peut être un premier modèle que l'on affinera en fonction de la quantification des usages. En effet, dans chaque case de cette matrice, on mélange les étudiants et le personnel ou encore le nouvel étudiant qui cherche la scolarité et le directeur d'usine qui cherche la salle du conseil. Admettons que ce directeur d'usine se présente une fois par an. Le risque qu'il se perde peut avoir des incidences catastrophiques mais son occurrence est très faible (et n'a donc pas d'influence sur l'évolution de la signalétique). En revanche, les nouveaux étudiants qui ne trouvent pas le service support élèves sont nombreux. Il peut alors être intéressant de zoomer sur cette catégorie : quand en ont-ils besoin ? Que rêvent-ils de réussir ? Pourquoi ? Etc.

### ZOOM SUR LE CAILLOU DANS LA CHAUSSURE

Ecouter des désirs d'usage consiste dans un premier temps à observer et questionner des pratiques, surtout celles qui vous étonnent même si « l'indigène » concerné ne se rend même plus compte des acrobaties qu'il déploie pour faire ce qu'il a à faire (**on interroge ainsi l'usage tacite**). L'empathie est indispensable pour se rendre « inoffensif » même si **votre présence n'est pas neutre** : vous perturbez une pratique habituelle (toute personne agit différemment en présence d'un témoin). Ce n'est pas grave, c'est même intéressant car un dialogue va s'instaurer et il est riche pour la mission. Multipliez les rencontres (entre 10 et 20) pour croiser les idées qui émergent du « terrain ».

Prenons à nouveau l'exemple de la signalétique école : vous souhaitez suivre une personne, qui doit aller vers un endroit qu'elle ne connaît pas, pour comprendre l'usage qu'elle fait de la signalétique. Vous lui demandez la permission en lui expliquant très rapidement qui vous êtes et pourquoi vous souhaitez la suivre. Vous ne lui parlez pas de signalétique (**on oublie l'objet**) ou seulement très rapidement en vous présentant, vous vous **centrez sur l'action pratique** (ici, trouver son chemin).

En suivant la personne, vous pouvez avoir différentes stratégies :

- lui demandez de verbaliser son trajet, surtout là où elle hésite,
- la suivre sans rien dire et photographier tous les endroits où elle semble perdue,
- l'interroger à l'issue de son trajet pour avoir son interprétation des difficultés rencontrées,
- lui présenter des photos à commenter (exemple : les difficultés rencontrées par d'autres),
- lui demander de faire des suggestions, les plus ouvertes possibles : par exemple, qu'est-ce qui serait le plus utile pour trouver votre chemin ? (sans forcément parler de signalétique, restez concentrés sur l'action)

Vous choisirez la stratégie qui assure la meilleure combinaison entre : (1) en savoir le plus possible sur ses difficultés et ses idées pour les résoudre et (2) ne pas rajouter de la perturbation à son action.

---

<sup>6</sup> C'est aussi un agencement de ressources (voir points étape).



## VOTRE SEMAINIER A PERSONNALISER<sup>7</sup>

Ce semainier liste les faces à face avec les enseignants, vos tâches avant/après et vos **évaluations**. **Programmez vite votre travail** personnel ou en **TA** (**ATTENTION**, les heures indiquées sont une **moyenne**, **utilisez votre EDT**) : veille, RV (experts, cours, commanditaire, entre vous, utilisateurs, clients, etc.), analyses usages, faisabilité technique et organisationnelle, viabilité économique.

Semaine	Vous venez avec	(Face à face enseignants-étudiants) Vous participez activement au	Vous faites tout de suite (en TA ou travail personnel)	TA
n°37 : du 12 au 16/09	1- Votre écoute active 2- Le guide & les sujets 3- Votre curiosité 4- Vos questions claires <sup>8</sup>	1- Amphi de présentation interactif 2- TD de constitution des équipes 3- Amphi et TD OPA MRP et Mkg 4- <b>Speed dating</b> avec commanditaires	1- Lire le guide et choisir sa lecture 2- Rétro planning & choix lecture 3- Prépa questions pour speed dat. 4- Fixer <b>RV commanditaire</b>	
n°38 : 19 - 23/09	1- Ishikawa de la mission 2- Questions sur enquêtes 3- Questions sur mission	1- Amphi et TD EFB 2- Amphi <b>Ecouter &amp; Observer usages</b> 3- TD (mkg et Rdoc)	1- Segmentation usages mission 2- Sociogramme+prépa questionn. RV commanditaire et contacts	<b>3</b>
n°39 : 26 - 30/09	1- Fiche objectif+ sociog. 2- Votre gestion projet 3- Questions/mission	1- <b>Design thinking</b> Jour 1 : <b>usages</b> 2- Amphi OPA processus 3- Mkg point parcours + Rdoc	1- Fixer <b>RV usages</b> +choix lectures 2- Evaluer GP avec processus 3- travail sujet mkg sur mission	<b>1,5</b>
n°40 : 03 - 07/10	1- GP mise à jour 2- Questions/mission	1- TD processus + Rdoc mkg 2- <b>Veille</b> pour innover <sup>9</sup>	<b>ENQUETE USAGES QUALITATIFS</b>	<b>6+3</b>
n°41 : 10 - 14/10	1- Usages qualifiés+ veille 2- Dossier processus	1- TD mkg (+ Rdoc) 2- TD OPA Risque + Veille innovation	Enquête <b>USAGES QUANTITATIFS</b> et spécifications dimensionnantes	<b>3+3</b>
n°42 : 17 - 21/10	1- Questions/mission 2- <b>Campus (Cadrage V1<sup>10</sup>)</b>	1- Amphi OPA (qualité, normes) + veille 2- <b>PE1</b> (3h) : échanges (cadrage)+ lectures	Fin enquête usage premier tour => prop valeur user +diversi/spec dim	<b>6</b>
n°43 : 24 - 28/10	1- <b>Campus</b> (Cadrage V2) 2- <b>Campus</b> (GP à jour)	1- <b>Design thinking</b> jour 2 : <b>créativité</b> 2- TD mkg, <b>Oral OPA (cadrage)<sup>11</sup></b>	1- 3 fich. concept+scénar. usage = <b>proto usage</b> à tester+quest. quanti.	<b>4,5</b>
44-congés				
n°45 : 07 - 11/11	1- Révision complète OPA 2- Trois concepts/scénarios	1- <b>QCM OPA</b> 2- <b>Design thinking</b> jour 3 : <b>BMC</b>	1- Corriger cadrage (V3) si utile 2- Trois BMC liés aux concepts	<b>4,5</b>
14 - 18/11	Questions ana. ékonomik	Gestion économique (vers business plan)	Complète concepts, BMCs	<b>3</b>
n°47 : 21 - 25/11	1- <b>Campus</b> : conceptsBMC 2- Questions spécif MIA	1- <b>PE2</b> (1h30) : échang (3 concepts/BMC) 2- Mkg point mi-parcours & Gestion éco	1- Choix UN concept, UN scénario usage, UN BMC	<b>3</b>
n°48-49 :	Détail BMC, business plan	Gestion économique	Détail usages, faisabilité, économie	<b>9</b>
n°50 : 12 - 16/12	1- <b>Campus (LE concept<sup>12</sup>)</b> 2- Etude doc mkg finie	1- <b>PE 3</b> (3h) : échanges (concept)+lectures 2- <b>Evaluation marketing</b>	1- Liste « todo » et échéances strict 2- dont éléments mkg si lien MIA	<b>6</b>
Noël				
n°01 : 02 - 06/01	1- Questions pour tuteurs 2- Choix sujet MIA ou mkg	1- <b>PE 4</b> (1,5h) : travail par équipe 2- Stratégie Océan Bleue (& gestion éco)	1- <b>Proto à tester+busines model</b> 2- Pecha Kucha + Proto (fab lab)	<b>6</b>
09 - 13/01	Questions sur liens MIA...	Stratégie et gestion éco	Rapport MIA V1 + Proto (fab lab)	<b>9</b>
n°03 : 16 - 20/01	1- <b>Campus Rapport V1</b> 2- Business plan mission V1	1- <b>PE 5</b> (3h): échange (rapport)+lectures 2 - Stratégie et gestion éco	1- Modifie rapport-> VF + prépa poster et video + <b>proto final</b>	<b>6</b>
04-credige				
n°05 : 30 - 03/02	1- Business plan V2 2- Rapport VF => pré-oral	1- <b>Eval partie finance business plan MIA</b> 2- <b>PE 6</b> (3h) : échange (oral) + trav./équip 3- Stratégie et économie générale	1- Modifie, intègre business plan 2- fin prépa oral (vidéo, poster...)	<b>4,5</b>
n°06 : 06 - 10/02	2- <b>Campus</b> vidéo, poster, <b>photo proto (éval)</b> fin prépa oral	1- <b>Eval stratégie (lundi)</b> 2- <b>Eval MIA : Soutenance (jeudi)</b> 3- <b>Eval stat + métrologie (vend.)</b>	2- <b>dépôt campus Rapport final</b> <b>tenant compte rem. soutenance</b> (limite 24/2) => <b>NOTE (24/3)</b>	<b>6</b>
7/8-busine				

<sup>7</sup> **Voir annexes.** Ne pas oublier : on fait la boucle au moins trois fois (ex : un concept va bouger car on teste ses proto).

<sup>8</sup> Et l'esprit affûté : c'est votre première rencontre avec votre commanditaire => **soignez votre image.**

<sup>9</sup> *Les tuteurs sont invités : G1 : 17/10-11h30, G2 : 17/10-9h45, G3 : 04/10-9h45, G4 : 03/10-16h, G5 : 07/10-11h30, G6 : 10/10-8h, G7 : 07/10-9h45, G8 : 07/10-14h15*

<sup>10</sup> **Dossier cadrage** = sociogramme + fiche projet commanditaire + proposition de valeur d'usage + fiche diversité (usages qualifiés et quantifiés) + fiche spécifications dimensionnantes + votre gestion de projet.

<sup>11</sup> *Les tuteurs sont invités : le 28/10 à 11h30 (G5, G6, G7), à 14h15 (G4, G8), à 16h (G1, G2, G3).*

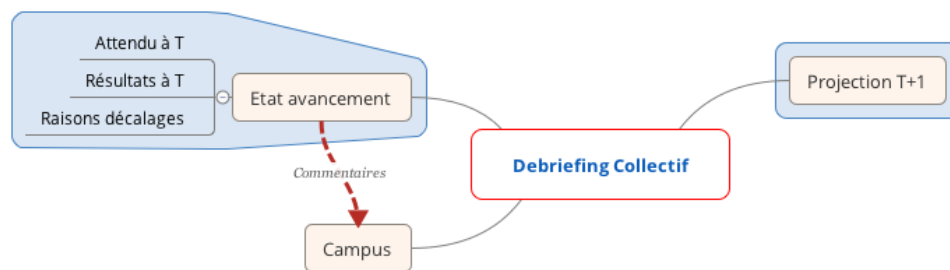
<sup>12</sup> Le choix du concept est argumenté avec son scénario d'usage et son BMC (les choses peuvent encore changer).

## VOS POINTS D'ETAPE

Nous aurons six points d'étape durant la formation en plus des cours utiles à votre mission :

- 1- **octobre** : cohésion de l'équipe ; échanges sur **dossier de cadrage** ; **2 lectures** croisées.
- 2- **novembre** : échanges sur les **trois concepts et BMC** associés.
- 3- **décembre** : échanges sur **SON concept et BMC**, etc. ; **trois lectures** croisées.
- 4- **janvier** (au retour des congés) : travail en équipe avec l'aide du tuteur à la demande.
- 5- **janvier** (2 semaines plus tard) : échange sur la **V1 du rapport** ; **trois lectures** croisées.
- 6- **février** : échanges sur **l'oral** et travail en équipe avec l'aide du tuteur à la demande.

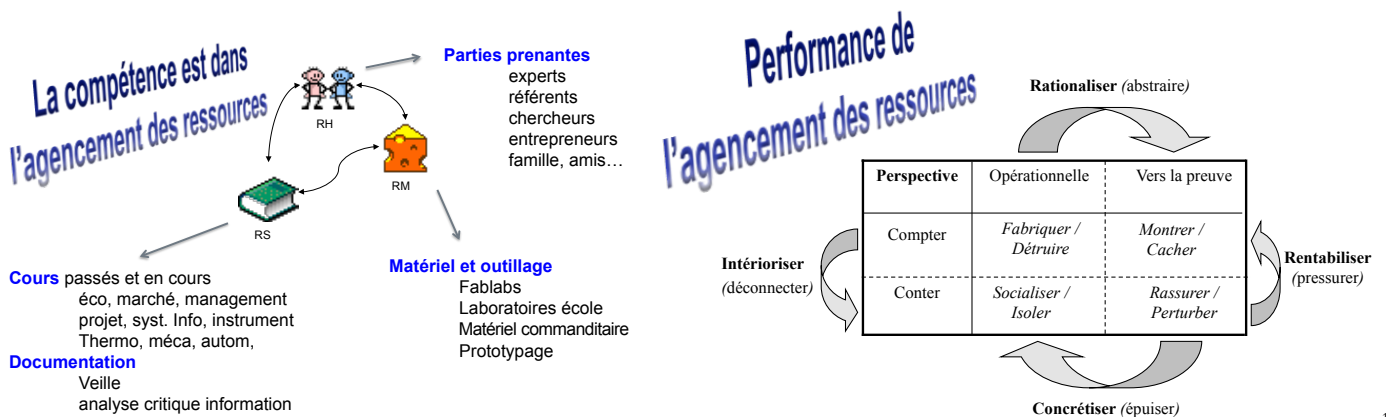
S'arrêter régulièrement permet de garder le cap et d'évitez l'urgence finale : savez-vous toujours où vous en êtes ? Etes-vous satisfaits des résultats/ressources ? Pourquoi bifurquer/prévisions ? Comment atteindre la visée ? Vos présentations mutuelles comprendront l'analyse critique des **ressources**, la **projection** sur le point étape à venir et la vérification de la **performance** visée<sup>13</sup> :



Le terme de ressource signifie **que chacune est ressource pour les autres** : vous pour les autres, vous pour le document que les autres ont déposé, campus et vos collègues pour votre document, la salle organisée par vous de façon conviviale pour l'enrichissement mutuel, votre commanditaire pour éclairer sa problématique, vos tuteurs pour vous écouter et parfois recadrer, etc. D'une façon générale, nous sommes **compétents** lorsque nous agencions à propos trois types de ressources : les humains, la matière et les symboles (dont le langage). *C'est du jonglage, cela s'apprend*. Les lectures croisées participent de ce jonglage et aident à prendre du recul en argumentant sa position.

La **performance** des ressources mobilisées se mesure sur :

- 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 les parties prenantes et ses collègues étudiants : **Socialiser**,
- la force de persuasion pour **Rassurer** son public (toute innovation fait peur).



<sup>13</sup> Voir les instructions précises en annexe (à respecter scrupuleusement).

<sup>14</sup> Girin J. (1995), « Les agencements organisationnels » in Charue-Duboc F. (dir.), Des savoirs en action, L'Harmattan ; Vacher (2013), *Puissance de l'écoute flottante dans l'action collective. Agencements organisationnels et communicationnels des activités d'information*. Habilitation à diriger des recherches, Bordeaux III



## COMMENT CONVAINCRE VOTRE JURY ?

### UNE SOUTENANCE COURTE

Le 9 février, vous aurez 15 minutes (et autant de questions/réponses) pour convaincre votre *jury* de **votre innovation** à partir de VOTRE problématique (sur la base de celle de votre commanditaire) :

- une *offre de valeur* **désirable** par des utilisateurs et des clients identifiés,
- **faisable** par une organisation et une technologie adéquates et
- **viable** sur la durée grâce à un business model cohérent.

Votre *jury* sera composé de **quatre dirigeants** (un président qui découvre notre formation, les trois commanditaires des équipes de votre TD), **un banquier** (qui a l'œil sur les chiffres) et **un enseignant chercheur** qui connaît le domaine technique de sujet. Un **tuteur** sera assesseur (gardien du temps, distribution de la parole) et **votre commanditaire** sera là pour vous soutenir.

Vous aurez préparé :

- Une **vidéo** (ou un *pecha kucha*) de 3 minutes qui résume vos résultats argumentés (voir la trame du rapport) : à présenter lors de la soutenance ;
- Un **poster** A1 (rappel des éléments clés) : à afficher en séance ;
- Un **prototype** adapté à votre problématique : utilisez *la fabrique* (open lab Mines Albi) ;
- Le **rapport** d'action avec ses **annexes** que vous aurez commencés dès le 12 septembre.

### UN RAPPORT COURT ET SES ANNEXES : LA TRAME DE LA SOUTENANCE

Ouvrez **dès le 12 septembre** votre rapport et ses annexes (SUR LE FORMAT DE CE GUIDE) : c'est la trame de votre soutenance :

- *Page de garde* (pensez au *logo* de votre commanditaire en plus de celui de l'école),
- **1 p.** : *synthèse* et *introduction*  
A rédiger en dernier : c'est court, percutant car c'est la première chose (et parfois la seule) qu'on lira.
- **2 p.** : **VOTRE problématique** (à partir de celle du commanditaire) et enjeux,  
VF de objectifs revus + VF diversité usages & spécifications dimensionnantes.
- **3 p.** : **VOS résultats** avec prototype + scénarios d'usage, preuves de faisabilité et viabilité,  
VF de proposition de valeur + concept avec BMC VF **schématisé** + proto final. Le scénario d'usage (partie droite du BMC) est la BD ou roman photo du concept (à mettre au poster). L'agencement de ressources ou scénario de faisabilité (partie gauche du BMC) est un schéma simple. La partie business plan (bas du BMC) n'indique que les principaux chiffres.
- **2 p.** : **VOTRE argumentation** des résultats en lien avec la problématique  
Vous argumentez votre BMC avec les outils stratégiques (swot, pestel, etc.) en détaillant les chiffres économiques selon types d'usage, parties prenantes et choix technico-organisationnelles.
- **1 p.** : **Suites à donner** par le commanditaire (ou vous si vous créez une entreprise),  
Cette partie est courte au rapport : c'est la synthèse de ce que vous développez en annexe.
- **1 p.** : **Éléments clés de la démarche**,  
Résumé de votre gestion de projet pour comprendre les forces et faiblesses de votre démarche.
- *Conclusion, bibliographie, glossaire*
- **Autant de pages que nécessaire : Annexes**  
Le détail des suites à donner pour faciliter le travail de ceux qui prendront la suite du vôtre + votre organisation d'équipe et gestion de projet pour en cerner l'efficacité (ou non) : interlocuteurs consultés ou interrogés, relevés de décision argumentés, remarques, découvertes, diagrammes initiaux, notes de lecture, résultats d'enquête d'usages, résultats techniques, questions en cours, etc.

**Astuce** : ayez toujours votre rapport et ses annexes (ah les annexes...) ouverts, **avec des titres parlants** (et qui évoluent). Déplacez-vous dedans, **ce n'est pas un objet statique**. Remplissez les parties au fur et à mesure : ce que vous faites, trouvez, imaginez, étudiez, pensez, croyez, écoutez, observez (on commence généralement par les annexes). Alors, les deux dernières semaines, les morceaux prennent la forme finale. Presque tous seuls. Promis (*si vous faites comme on vous dit*).

## ET SI VOUS AVEZ L'IMPRESSION D'ETRE TIRAILLE(E)...

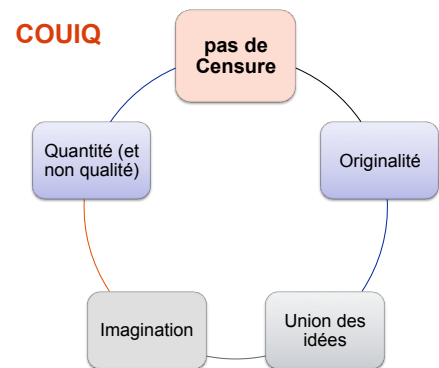
### VOS RELATIONS AVEC VOTRE COMMANDITAIRE, CADRAGE PAR CONVENTION

Vous signez une convention avec votre commanditaire, lisez-là jusqu'au bout. Une convention est un contrat qui engage chacune des parties, regardez bien quels sont vos obligations et vos droits ainsi que ceux de votre commanditaire.

Relisez-là lorsque vous avez des doutes sur l'avancée de la mission. Consultez les tuteurs ou les responsables du cours et pensez que vous pouvez mettre tuteurs et commanditaires en relation si vous sentez une quelconque tension ou, au contraire, si vous avez une joie à partager. La messagerie peut aussi annoncer de bonnes nouvelles et le contact direct est souvent très efficace.

### VOS RELATIONS AVEC LES TUTEURS

Les tuteurs sont formés au *design thinking* (ou sont en binôme avec un tuteur expérimenté) et ont pour objectif de révéler le meilleur de vous-même pour la mission. Ils peuvent vous rappeler des éléments de méthode, des incontournables de gestion de projet et de conduite de réunion, vous aider à segmenter les usages, à préparer des enquêtes terrains, à critiquer vos questionnaires, à formaliser un BMC, à recadrer des difficultés entre vous ou avec votre commanditaire et, bien sûr, ils vous organisent des mises en condition pour être créatifs, coopératifs, attentifs grâce au **COUIQ**. MAIS : ils ne connaissent pas tous les cours que vous suivez. Racontez-leur, expliquez-leur.



### VOS RELATIONS AVEC L'ECOLE (DONT LES ENSEIGNANTS CHERCHEURS)

Toute l'école sait que la MIA existe. Tout le monde n'en connaît pas le fonctionnement. Toutes les personnes (en particulier les enseignants chercheurs et les techniciens) sont pour vous des **experts** potentiels dans les domaines spécifiques à votre mission. Ils peuvent vous être d'une grande aide : soyez précis dans votre demande et patient (ils peuvent ne pas avoir le temps de vous aider). Racontez-leur votre expérience et n'hésitez pas, si nécessaire, à les mettre en relation avec les tuteurs (qui sont pour moitié aussi des enseignants chercheurs de l'école). Certains vous enseignent des matières en lien avec votre mission : marketing, gestion, économie, professionnalisation et interculturel. *Soyez vigilants...*

### VOS RELATIONS DANS L'EQUIPE

Vous êtes différents, c'est riche et complexe, voire compliqué. Si vos relations deviennent compliquées, **n'attendez pas (trop)** : vos tuteurs (et responsables UEIS) sont aussi là pour écouter vos difficultés avec la discrétion qui s'impose. Rappelez-vous : parler d'un souci à quelqu'un qui vous écoute, c'est le résoudre (plus ou moins rapidement - donc patience). Venez collectivement ou individuellement. Vous trouverez également quelques astuces fédératrices dans ce guide et ses annexes (par exemple les rappels de gestion de projet et d'animation de rendez-vous).

### LES RELATIONS ENTRE LES TUTEURS ET LES COMMANDITAIRES

Vos responsables de la MIA ont passé deux mois à préparer ces missions avec les commanditaires et le service Relation Entreprises. Ils connaissent tous les sujets. Vos commanditaires savent que votre mission est impossible... C'est pour cela que vous réussirez. Nous sommes en phase.

Les tuteurs encadrent quatre missions et connaissent vos commanditaires. Ils n'ont pas vocation à intervenir dans vos relations avec votre commanditaire. Ils peuvent toutefois se mettre en contact (par exemple : un doute, une question, etc.). Pensez aussi à les informer ensemble si cela vous semble nécessaire (bonnes ou mauvaises nouvelles importantes).

## LISTE DES SUJETS 2016/17

**MIA17 : liste des sujets de missions 2016/17.** Début des cours 12/09 à 11h30 ; **speed dating avec les commanditaires le 16/09 à partir de 8h**, choix définitif des équipes à 13h

M1 – AFNOR	Les salles de formation du futur
M2 – ALTERNIA	La station service du futur
M3 – ALTI 81	Accéder à une toiture en sécurité
M4 – BONCOLAC - Gpe SODIAAL	Valorisation coproduits issus de la fabrication du pain de mie
M5 – CANHEGAT	CANHE'FIT, nouveaux usages ?
M6 - COMPOBAIE	Moules réglables
M7 – CONTINENTAL	Générer de l'eau dans un véhicule automobile
M8 – CONTINENTAL	Voiture Automobile de 2030
M9 – Creativ'Sofa	Creativ'Fab, objet design écoresponsable
M10 – CREDIT AGRICOLE NMP	Réduire les coûts de déplacement
M11 – Cub'ART	Co-creation d'un logo avec des entreprises
M12 – EcoZimut	Bétons végétaux
M13 – EICART (Etude Innovation Conseil Art)	Innovation collaborative pour PME et ETI
M14 – GRDF	Les véhicules propres
M15 – incroyables jardiniers	Autonomie alimentaire
M16 – LACROIX	PARADRONE
M17 – LACROIX	SYNERGEL
M18 – LEGRAND	Tableau électrique de demain
M19 – Mado interactif	La domotique tactile pour tous
M20 – MECANUMERIC	Connexion de nos machines avec l'usine du futur
M21 – MORIN (LES SAUCES)	Les sauces sur mesure éco-responsables
M22 – NATSUKO	Développement entreprise autour d'un concept de cosmétique
M23 – NIMITECH INNOVATION	Les composites hautes performances pour le marché du luxe
M24 – NUTERGIA	Nouvelle consommation pour ferments lactiques
M25 – PASSERELLE	Relations transversales pour innover
M26 – PHODE	Anti-stress olfactif pour les seniors
M27 – PIERRE FABRE	Déploiement agile des stocks
M28 – PIVIDAL	Création de nouveaux modèles en béton
M29 – PLATONIC-SOLAR	Conception pavillon démonstratif
M30 – SARPI	Conversion thermique : innover pour mieux traiter et valoriser les déchets dangereux
M31 – Sirea - CCI Tarn	Passeport vers l'Asie
M32 – TDR	Le pied de lit demain
M33 – TERREAL	Matériaux de construction connectés ?

Lien [google doc "MIA17 : heures experts"](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1bG68GQb0I2tJGNqegwks94pHpnxT-d_o6QyrmzqaEY8/edit#gid=0) pour inscrire son temps passé pour aider les étudiants sur une mission : [https://docs.google.com/spreadsheets/d/1bG68GQb0I2tJGNqegwks94pHpnxT-d\\_o6QyrmzqaEY8/edit#gid=0](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1bG68GQb0I2tJGNqegwks94pHpnxT-d_o6QyrmzqaEY8/edit#gid=0)

## GLOSSAIRE

**BMC** : Business Model Canvas ou comment avoir son offre de valeur client avec ses contraintes de faisabilité et ses sources de revenus/charges en un clin d'oeil. C'est un document vivant qui synthétise un business plan détaillé qui prendra forme par la suite. Le BMC permet de « jouer » avec ses idées, rapidement, pour visualiser son potentiel. On en crée un par offre de valeur. Dans ce cours, on en choisit un (le plus prometteur par exemple) que l'on emmène jusqu'à la soutenance. Un schéma est plus parlant qu'un long discours :

**DT** ou **Design Thinking** : démarche d'innovation centrée sur les usages et basée sur l'expérimentation. Elle est en phase avec les résultats des travaux de recherche en sociologie de l'innovation qui ont montré l'importance de la coproduction entre usagers et concepteurs pour assurer le succès d'une innovation. Elle demande une grande ouverture d'esprit, de multiplier les points de vue (ethnographique, technique, financier, commercial, sociologique, etc.) et les savoir-faire (coordination, communication, prototypage plus ou moins bricolé, analyse, synthèse, création, etc.). Un de ses principes : se tromper vite pour recommencer !

**EC** : élément constitutif (cours dans une UE).

**EFB** : expression fonctionnelle des besoins (dans l'EC OPA). On s'interroge sur « à quoi ça sert », le « ça » étant ce que l'on développe dans son offre de valeur (on ne pense pas solution à ce stade). On produit un premier jet de la fiche proposition de valeur pour le client, un premier sociogramme qui sera utile pour aller rencontrer des utilisateurs potentiels de son offre de valeur. Après les premières enquêtes utilisateurs, on peut produire les fiches diversités et spécifications dimensionnantes (ou fonctionnalités clés).

**MIA** : mission innov'action. C'est la mission basée sur la problématique d'un commanditaire externe (entreprise, association, collectivité) et que doit mener à bon port une équipe de six étudiants. La méthode principale mobilisée pour innover est celle du design thinking (complétée par les méthodes EFB et MRP, éventuellement par Océan Bleu et CK - concept/knowledge). Les cours de gestion de projet L3 sont très utiles, les cours de marketing et de gestion économique sont également indispensables (étude documentaire sur un marché et élaboration de la partie financière du business plan).

**Mkg** : acronyme pour marketing.

**MRP** : méthode de résolution de problème (dans l'EC OPA). On y trouve les 5 pourquoi. On en sort un premier jet de la fiche projet commanditaire (la problématique du commanditaire, réinterrogée avec ses enjeux et ses contraintes).

**OPA** : outils pour améliorer. On y trouve les cours d'EFB, MRP, processus et risques. EFB et MRP servent pour les premières étapes du design thinking (penser usages). Processus et risques sont utiles pour agencer les ressources clés en activités clés et pour évaluer les risques potentiels de son offre ; ils peuvent aussi être utiles pour la gestion de sa propre mission.

**OPI** : outils pour innover. On y trouve les cours de design thinking et les cours de stratégie Océan Bleu. Le design thinking sert directement pour la mission MIA. La stratégie Océan Bleu est une méthode qui peut aussi être utile pour la mission. Toutefois, le cours de stratégie n'impose pas un projet particulier, il est au choix des étudiants (a priori basé sur la MIA ou sur un projet marketing différent ou encore un projet personnel comme par exemple de création d'entreprise).

**PE (1 à 6)** : les points d'étape qui sont les séances en groupe de TD ou les quatre équipes échangent entre elles sur leur état d'avancement (voir le semainier) avec le soutien des tuteurs pour l'organisation de la salle, l'animation du débat, les synthèses et les actions à mener.

**Pecha kucha** : 20 planches de 20 secondes chacune. Rien ne vaut une vidéo pour comprendre : <http://www.pechakucha.org/>

**PP (1 à 6)** : les points projet qui sont les rendez-vous avec le commanditaire pour faire le point d'avancement sur la mission.

**RDOC** : Recherche documentaire. Ce travail se fait soit en étant assisté des enseignants du service de documentation lors d'un TP spécifique (ici marketing ou innovation), soit en autonomie complète, soit avec l'aide ponctuelle (à la demande) du service documentation.

**TA** : travail en autonomie programmé à l'emploi du temps (les étudiants ont aussi du temps de travail personnel qui, lui, n'est pas programmé à l'emploi du temps).

**UE** : Unité d'Enseignement (ensemble d'EC ou de cours formant un tout cohérent).

**UEIS** : Unité d'Enseignement Innovation Soutenable (dont MIA).

## BIBLIO-WEBO-GRAPHIE DE PREMIER SECOURS ET MOOC

### DEUX REFERENCES HISTORIQUES

Akrich, Madeleine et Michel Callon, Bruno Latour, « A quoi tient le succès des innovations ? L'art de l'intéressement ; Le choix des porte-parole », *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)

### LE DESIGN THINKING ET LES USAGES

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>

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, Yanita Andonova, Anne-France de Saint Laurent-Kogan, et Isabelle Le Bis. *Vive la technologie ? Traité de bricolage réfléchi pour épris de liberté. Les carnets de Lilith*. Paris: Presses des Mines, 2014. (Cote : S110-VIV)

### 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 ingénieux !* 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](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 (à la documentation).

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*. Textes à l'appui. 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)

### LES STARS DU DESIGN THINKING

La D.School de Stanford (avec des traductions en français) : <http://dschool.stanford.edu/>

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=tajJOV-YCiel>



## LES MOOC DU MOMENT (UNE SELECTION TESTEE POUR VOUS PAR PHILIPPE FARENC)

### Innover et entreprendre dans un monde numérique

<https://www.fun-mooc.fr/courses/MinesTelecom/04014S03/session03/about> (début 18/10/16)

- durée 4 semaines volume hebdomadaire 2 à 3 h/semaine total max de 20h ;
- niveau licence et master ;
- Une documentation et des liens à foison en français comme en anglais.
- Si vous en avez assez de baisser les yeux quand votre interlocuteur vous dit « numérique » c'est le mooc qu'il vous faut. J'ai tout compris !

### Créative Box

<https://learn.canvas.net/courses/761>

- durée 4 semaines volume hebdomadaire 2 à 4 h/semaine total max de 20h ;
- niveau licence et master ;
- possibilité de le faire en français ou en anglais !
- Faire émerger un projet (quelques astuces en créativité) communiquer et présenter son projet autour de la notion de Persona.

### New venture discovery : from idea to minimal product

<https://www.canvas.net/browse/canvasnet/courses/new-venture-discovery-1>

(Véritable coup de cœur)

- durée 5 semaines volume hebdomadaire 4 h à 5h/semaine total max de 30h niveau
- niveau Master
- uniquement en anglais (possibilité de le faire en équipe)
- Très pratique et tout est dans le titre : comment aller très vite de l'idée à un produit MVP (minimum viable product)

### Concevoir pour innover : introduction à la théorie C-K

<https://www.fun-mooc.fr/courses/ENSMP/76002/session01/about>

(non encore testé mais fabriqué par les stars du C-K : Armand Hatchuel et Sophie Hooge)  
démarre le 5 sept. Inscription jusqu'au 10 octobre.

## CONTENU SYNTHETIQUE DES ANNEXES

**Attention**, ces annexes sont indispensables et se feuillentent en parallèle du guide.

Elles contiennent le détail pour :

- Constituer les « bonnes » équipes et se rappeler des incontournables de la gestion de projet
- Profiter au maximum des points étape avec vos tuteurs (attention aux instructions précises)

Elles vous donnent également :

- Les fiches et modèles à mobiliser dans l'ordre de leur mobilisation (ce n'est pas exhaustif mais vous avez là de beaux exemples à consulter). En première lecture et sans les cours, cela peut vous paraître difficile à comprendre ; petit à petit cela deviendra évident et une bonne référence
- Le détail de la notation avec répartition des coefficients
- Une bibliographie plus généreuse qu'ici (même si elle reste toujours à compléter par vos propres découvertes).





<http://www.mines-albi.fr/initiatives-pedagogiques>