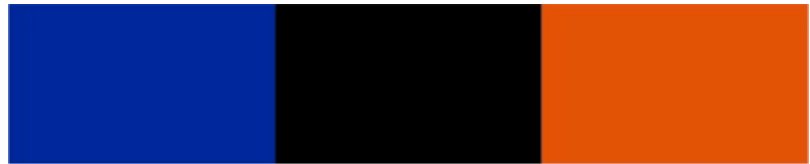


## UE M1 INNOVATION SOUTENABLE 2016-17

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

**Responsables :** Béatrice Vacher & Philippe Farenc



## ANNEXES pour réussir votre mission

A lire avec le guide

### TABLE DES MATIERES

Constitution des équipes .....	2	Diversité usage & spécifications dimensionnantes.....	12
Schéma général de vos étapes (voir le semainier) .....	3	Proposition valeur : synthèse des usages .....	13
Les incontournables de gestion de projet .....	4	Créativité .....	13
Zoom sur un RV : préparation, animation, suite .....	4	concepts & scénarios d'usage .....	14
Les points d'étape : un RV particulier .....	5	Business Model Canvas associés aux concepts .....	15
Principe général des points étape.....	5	Notation .....	17
1- Les dépôt campus : 3 jours avant le PE.....	6	capacités évaluées dans l'UE Innovation Durable .	17
2 - Déroulé type d'un point étape (voir le semainier)...	7	Répartition des coefficients.....	17
Fiches et modèles dans l'ordre de leur mobilisation .....	8	Une ressource pour l'avenir .....	18
Pour objectif Commanditaire.....	8	Points de jury supplémentaires ou en négatif.....	18
pour segmentation d'usages et sociogramme .....	9	Ouvrages au centre de documentation de l'école .....	19
Diversité : synthèse observations, entretiens usages... 11			

## CONSTITUTION DES EQUIPES

### CONTRAINTES A RESPECTER

Vous allez constituer quatre équipes (ou cinq) de six étudiants<sup>1</sup> en respectant un principe de **diversité** : bon dosage filles-garçons, provenant de L3 et intégrant le M1 cette année (étudiant pharmacien, international en échange, admis sur titre ou double diplôme), partant en échange plus tôt dans le semestre, provenant d'une autre formation (école européenne des arts et de la matière). Pour cela :

Les tuteurs demandent aux quatre étudiants « les plus nouveaux » de commencer à former leur équipe respective. A chacun leur tour, ces « capitaines » choisissent un autre étudiant et ainsi de suite.

### LES PROFILS FOURSIGHT™

Lorsque les équipes sont constituées (vous verrez, les affinités finissent toujours par se recréer et au passage chacun trouvera sa place), essayez de vérifier que vous avez bien des profils complémentaires pour l'innovation : posez-vous des questions sur vos habitudes quotidiennes (hors école), sur vos façon de vous organiser (partir en vacances, faire du sport, sortir, etc.), sur vos préférences en ayant en tête les quatre visages types de l'innovation selon 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 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* » (Lord 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](http://foursightonline.com)) pour mesurer les préférences de chacun parmi les étapes clés du processus d'innovation : clarification du challenge initial, génération d'idées, développement des idées en solutions et mise en œuvre. Il donne des points de repères pour identifier nos tendances et l'étape dans laquelle nous sommes le plus à l'aise.

Le groupe projet idéal ? Un groupe hétérogène où chaque profil pourra exprimer ses forces et faire avancer le processus d'innovation globale.<sup>2</sup> Notez vos combinaisons, cela vous sera utile tout au long du projet et notamment pour décider des rôles de chacun pour la gestion de projet de votre mission (chef de projet, secrétaire - éternel ou ponctuel, gardien du temps, etc.).

Prénom Nom	Profils	Adresse mel	Téléphone	Numéro sujet
				S'indique le 16/9

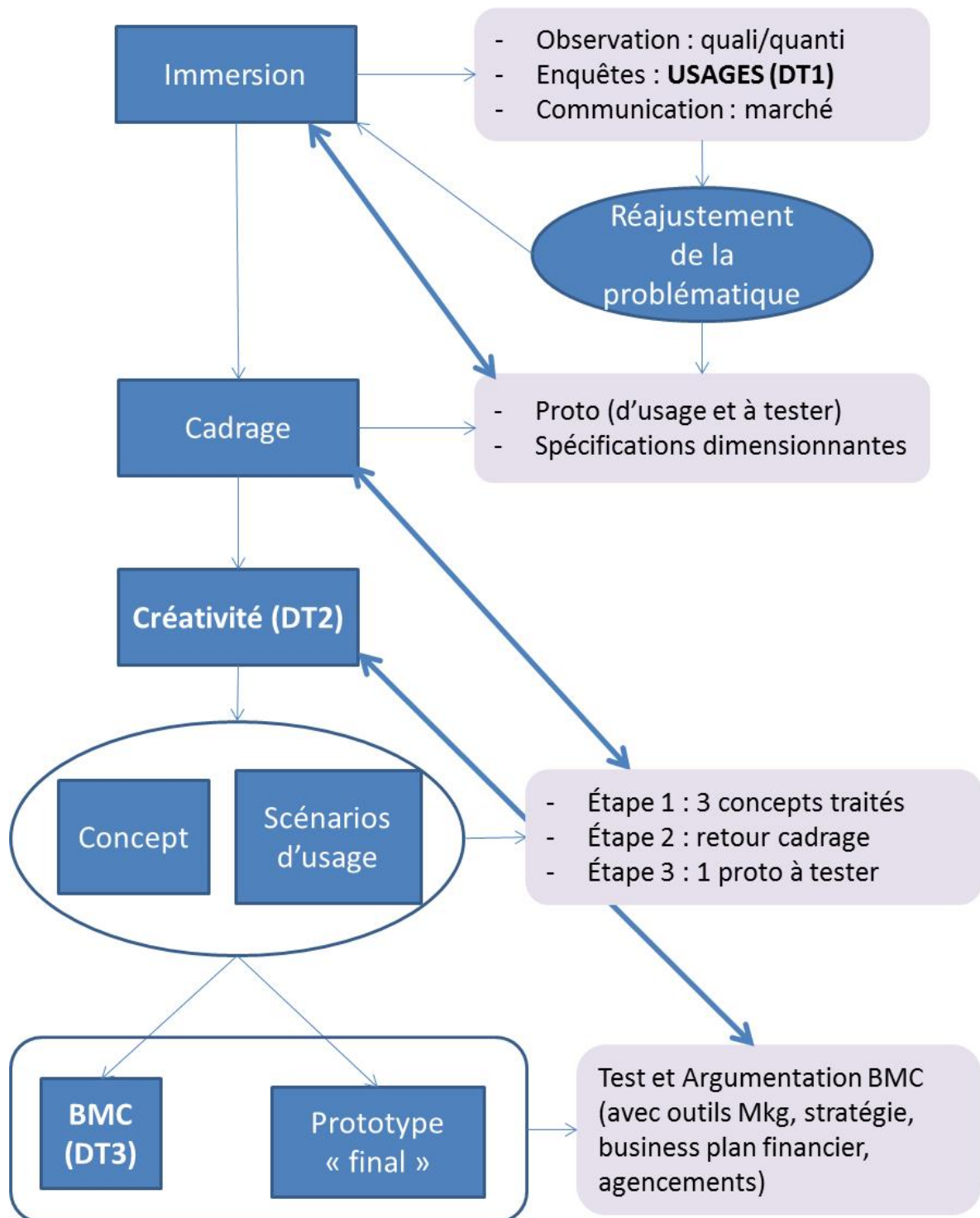
<sup>1</sup> En moyenne. Le groupe de TD6 aura cinq équipes.

<sup>2</sup> Extrait de l'article de Emmanuelle Dubois publié dans DynamicMag (site consulté le 24/08/2016)

## SCHEMA GENERAL DE VOS ETAPES (VOIR LE SEMAINIER)

Si vous regarder le schéma de la démarche Design thinking dans le guide, vous retrouverez les mots clés (immersion, cadrage, imagination ou créativité, prototypage et test). On vous les montre ici en combinatoire dans le temps : mieux vaut passer du temps au début à tester des proto d'usage que de se rendre compte à la fin que vos segments d'usage ne sont pas bons...

Dans le semainier du guide vous avez les moments clés des « premières fois ». Ce schéma signifie que vous devez refaire tourner vos productions (créativité, test ou observation, proto, BMC) jusqu'à la soutenance.



## LES INCONTOURNABLES DE GESTION DE PROJET

Ceci est un rappel de votre cours de L3 si vous étiez à l'école l'an passé (rappelez-vous : un Pert, un Gantt...). Parlez-en aux nouveaux ou écoutez-les selon leur expérience :

- **Objectif** : mener à bien la mission en respectant les contraintes
- **définir le périmètre**
  - → liste des **tâches** (dont suivi de projet et ressources mobilisées) et des **risques** avec actions préventives (WBS ; RBS)
  - **Chaque RV a un CR (daté, signé, nouveau RV pris)**
- **construire le planning**
  - lien d'antériorité entre les tâches (avec ressources)
  - planification des jalons (PE et PP) et des suivis dans l'équipe
- préciser les **livrables** pour chaque tâche
- Le faire pour chaque PE : avec raisons si on ne change pas de cap ou si on bifurque. Faire une nouvelle gestion de projet à chaque PE.
- **La forme est au choix, les ingrédients doivent être présents.**

### ZOOM SUR UN RV : PREPARATION, ANIMATION, SUITE

**PREPARER** un RV quand on est une équipe projet, c'est fixer une date et une durée de RV avec ses interlocuteurs suffisamment à l'avance (s'il s'agit d'une recherche documentaire, l'interlocuteur est un acteur non humain qui nécessite tout autant de sollicitude pour s'assurer de sa disponibilité).

C'est aussi se fixer ensemble 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 quel est son potentiel d'apport à ce que l'on souhaite obtenir ?
- que souhaite-t-on apporter aux personnes présentes et pourquoi ?
- quel support doit-on apporter pour faciliter le RV (état d'avancement du projet, résultats intermédiaires, éléments d'enquête, questions précises, schémas, etc.) ?
- qui va mener le RV (rappel ordre du jour, distribution de la parole si nécessaire, choix entre recentrage ou digression selon l'apport mutuel des interlocuteurs) ?
- qui sera gardien du temps ?
- qui va prendre des notes pour en faire un compte rendu et un relevé de décisions ?

**L'ANIMATION** nécessite un **animateur**, celui qui mène le RV. Il se concentre sur le sujet et décide ou non de recentrer si la discussion s'éloigne du sujet. Un clin d'œil au gardien du temps suffit à prendre la décision si le RV a été correctement préparé. C'est un choix qui fera ensuite l'objet de discussion dans l'équipe.

Le **secrétaire** et/ou le **scribe** prend toutes les notes possibles, la sélection pour produire un relevé de décisions se fera très rapidement à l'issue du RV et en équipe. Les notes sont consignées (dans une annexe par exemple) pour y revenir ultérieurement (il se passe parfois des choses dont on mesure l'importance tardivement, reprendre des notes est souvent très utile).

Le **gardien du temps** rappelle les échéances et peut proposer, si cela est possible, que le RV dure plus longtemps que prévu ou soit écourté.

**A L'ISSUE DU RV**, l'équipe se retrouve pour analyser rapidement : le RV a-t-il été **performant** (on a obtenu ce que l'on souhaitait, plus, moins, pourquoi) ? Quels sont les **questionnements** nouveaux ou non résolus ? Que doit-on **faire ensuite** (autre RV, autre recherche, consignation dans une fiche, dans le rapport ou en annexe, etc.) ? Les réponses à ces questions sont les conclusions (performance, questionnements et actions suivantes) qui doivent apparaître au **relevé de décisions**.

*Un point d'étape, un cours, une recherche documentaire, c'est aussi un RV : ça se prépare, s'anime et fait l'objet d'un relevé de décision pour la mission.*

## LES POINTS D'ETAPE : UN RV PARTICULIER

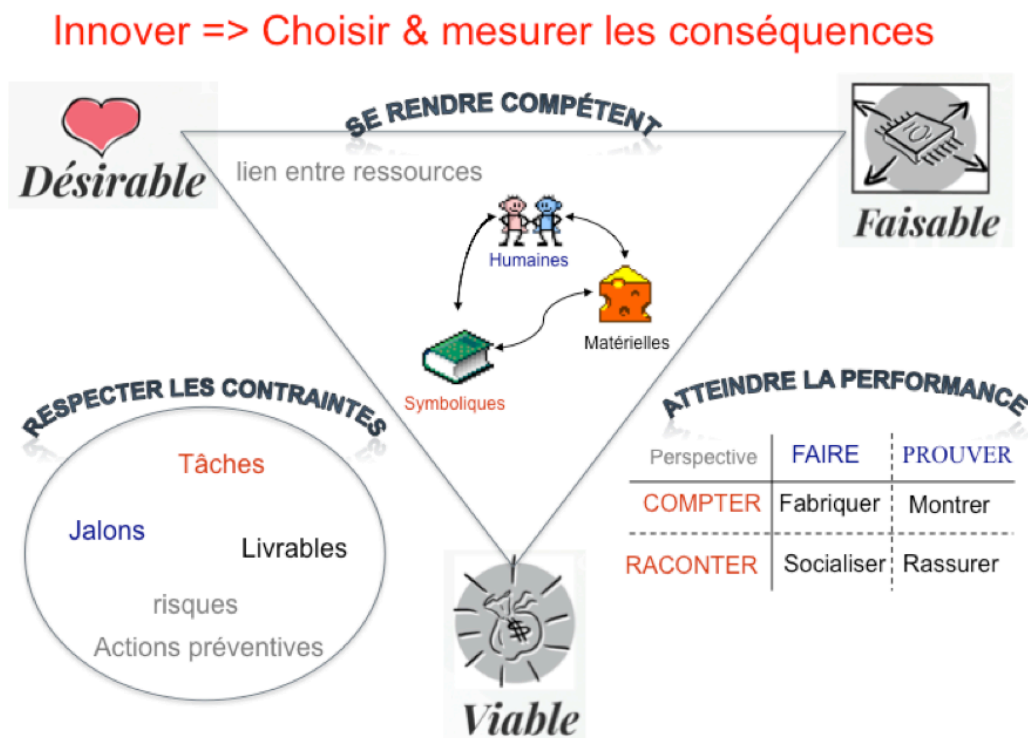
### PRINCIPE GENERAL DES POINTS ETAPE

- 0 - Dépôt sur campus d'un document puis commentaires des autres équipes ;
- 1 - installation de la salle pour assurer la convivialité et l'échange (5 min) ;
- 2 - *energizer* pour se mettre en condition si séance de trois heures (10 min) ;
- 3 - pitch de chaque équipe (7 min), débriefing par les autres (13 min) - cf. animation ;
- 4 - Lectures croisées si séance de 3 heures (voir modalités) : 50 min (deux textes)<sup>3</sup>.
- 5 - Aides individuelles si séance de 3 heures : 30 min.

Remarque : Le point d'étape 4 ne donne pas lieu à échanges de tout le groupe de TD, les tuteurs sont là pour aider chaque équipe. Une partie du PE6 sera également une aide personnalisée pour chaque équipe.

D'une façon générale, ce qui importe est de suivre son **cheminement** vers la performance grâce à une combinaison de savoir « *compter* » (**chiffres clés** : planning, budget) et de savoir « *raconter* » (**justifier** les bifurcations, les nouveaux choix et la mobilisation de ses compétences qui lient ressources humaines, matérielles et symboliques).

Rappel en quelques mots clés du **PRINCIPE GENERAL DE SUIVI DES MISSIONS** :



4

<sup>3</sup> Ou 40 min pour le TD6

<sup>4</sup> Selon :

- les trois critères de l'innovation de Tim Brown et Barry Katz (2009), *Change by design : how design thinking transforms organizations and inspires innovation*, Harper Business.
- les quatre capacités (technique, pragmatique, stratégique et d'imputabilité) de Paul Ricœur (2004), *Parcours de la reconnaissance*, Gallimard.
- la compétence de Jacques Girin (1995), « Les agencements organisationnels » in Charue-Duboc F. (dir.), *Des savoirs en action*, L'Harmattan, Paris, p. 233-279.
- la performance de l'agencement pour innover à partir de la routine de Béatrice Vacher (2013), *Puissance de l'écoute flottante au travail*, Habilitation à diriger des recherches, Université de Bordeaux 3.

## 1- LES DEPOT CAMPUS : 3 JOURS AVANT LE PE

Ces dépôts se font comme s'il s'agissait d'un glossaire : chaque dépôt est un **article** et comprend un titre (nommé « **concept** »), une description (nommé « **définition** » - résumer les documents déposés) et une **annexe** (un document **pdf**). Chaque dépôt est **associé à une catégorie** (votre TD).

### NOMMAGE DU CONCEPT ET DES DOCUMENTS (ATTENTION)

Le **document PDF annexé** et le **concept** (titre) doivent TOUJOURS être **nommés** de la façon suivante (rangement automatique et donc recherche grandement facilitée, MERCI)<sup>5</sup> :

**"MxPyGz\_COMMANDITAIRE\_description\_AAMMJJ"**

- **MxPyGz** où « x » est le numéro de votre mission, « y » le numéro du point d'étape et « z » le numéro de votre groupe de TD,
- **COMMANDITAIRE** est le nom court de votre commanditaire,
- **description** est un mot clé pour préciser le contenu spécifique du document,
- **AAMMJJ** où AA correspond aux deux chiffres de l'année, MM au mois et JJ au jour de votre dépôt (pour reconnaître les différentes versions).

*Exemple* : "G8M15PE1\_GRDF\_schema-general\_150930" est le schéma général déposé le 30 septembre 2015 par l'équipe du groupe de TD 8 qui travaille sur la mission 15 avec GRDF pour le point d'étape 1 (qui est censé avoir lieu 3 jour après le 30 septembre 2015).

### CONTENU DU DOCUMENT ANNEXE

Le contenu n'a pas de forme prédéfini à partir du moment où vous respectez le trinôme : « **Visée** (pourquoi) - **compétence** = agencement de ressources sous contraintes (grâce à quoi et qui, comment et quand) - **performance** (quoi) ». Pensez également vos lecteurs (vos collègues) pour qu'ils s'approprient votre sujet et puissent vous **aider** pour aller plus loin => mettez-vous toujours à la place de votre **lecteur** quand vous écrivez. Extrait du forum 2015-16 :

Première chose à faire : respectez les contraintes (bulle de gauche du schéma « *innover = choisir et mesurer les conséquences* ») = faites un **rétro-planning** depuis la soutenance (partez de la fin où vous devez produire un rapport d'action et un prototype - préciser la forme qu'ils auront - et remontez le temps jusqu'à aujourd'hui) et indiquez comment vous êtes organisés pour respecter ces contraintes (rôles, jalons, etc.)

Ensuite : énoncez la problématique selon les trois critères de l'innovation (les sommets du triangle du schéma) : **désirs** => expliciter des pratiques (désirabilité sociale) ; **viable** => regarder les finances (viabilité économique) ; **faisable** => agir sur du concret (faisabilité technique) ; cela donne les axes de travail. ATTENTION : votre commanditaire demande quelque chose parfois précis. Est-ce vraiment la problématique ? Ne pensez pas solution pour le moment. Redéfinissez la problématique.

Et puis : synthétiser vos compétences (l'intérieur du triangle : on rentre dans le détail de votre organisation - voir aussi le guide) = ce qu'apportent vos ressources (les gens, la matière, les symboles - dont la doc, les normes, les discours, etc.) ; cherchez les liens entre elles. **Exemple** : lors d'une réunion, vous avez appris une chose importante ; dans la documentation, vous apprenez autre chose qui peut être contradictoire. C'est donc intéressant et embêtant : vous rédigez ce constat ou vous le dessinez (vos moyens de vous exprimer sont libres) et vous précisez d'où ça sort (doc+expert), puis vous indiquez comment vous allez résoudre cette contradiction : en interrogeant des utilisateurs potentiels, des experts, en lisant d'autres sources, en testant, etc. ATTENTION : votre commanditaire vous dit peut-être ce que vous devez faire. Et vous ? Comment pensez-vous répondre à la problématique que vous avez énoncée à partir de la sienne ?

Enfin : vérifier que vos compétences vous permettent d'atteindre la performance souhaitée (bulle de droite). Bien sûr, au point d'étape 1, c'est un peu flou. Mais vous avez une visée à quatre cases et c'est celle-là qui compte (voir étape 0 et planche 15 de l'amphi).

### COMMENTAIRES

Les membres des autres équipes de votre TD mettent des commentaires pour vous aider. **Règle** :

Vous faites **chacun au moins un commentaire sur deux dépôts** d'autres équipes de votre groupe TD (vous pouvez aussi commenter les dépôts des autres TD - c'est en plus).

<sup>5</sup> Ici, on souhaite que les documents soient triés par numéro de mission puis par point étape avec indication du numéro de TD (qui fait l'objet d'une catégorie pour le glossaire campus). Attention : ne mettez pas d'accent dans les noms de fichier.

## 2 - DEROULE TYPE D'UN POINT ETAPE (VOIR LE SEMAINIER)

### SOUDER LES EQUIPES

Préparer la salle pour favoriser les échanges puis (souvent) faire un *energizer* pour rappeler la règle principale de cette UE :

**Solidarité = réussite ou comment se préparer à être « pro » = tenir compte du fait que ses actions ont un impact sur celles des autres.**

### PRESENTATION DES QUATRE EQUIPES : 20 MINUTES CHACUNE

- La présentation orale doit se faire en 7 minutes et être complémentaire du dépôt : comprendre l'avancée de la mission, ses difficultés et ses nouvelles perspectives pour le mois à venir (toujours dans la visée de la performance globale, en décrivant les liens entre les ressources mobilisées et en respectant les jalons).
- Un débat de 13 minutes où les autres participants aident l'équipe (comprendre la problématique, cadrer les avancées, situer les ressources). Le tuteur complète si nécessaire et recadre le cas échéant.

### LECTURE CROISEE (SI TD 3H)

Le choix parmi la bibliographie proposée se fait à l'issue de la constitution des équipes (un texte pour trois personnes).

Les points d'étape de trois heures permettent les exposés sous la forme suivante :

- Un résumé et deux critiques en 10 minutes (l'une positive : « *Voilà en trois arguments pourquoi tout le monde doit lire cet ouvrage* » et l'autre négative : « *Oui mais, il y a des limites... en trois arguments également* »).
- Un débat avec la salle de 15 minutes : questions de compréhension générale, intérêt pour le cours, pour les missions, pour son futur travail d'ingénieur.
- En parallèle, un secrétaire prend des notes (pour en préparer une éventuelle recension<sup>6</sup>).

### ROLE DES TUTEURS

Les tuteurs ont pour principal rôle de vous écouter, de veiller à ce que vous passiez par les étapes attendues et que vous participiez tous pour vous entraider les uns les autres (au sein de chaque équipe, entre les équipes, avec votre commanditaire, vos experts, vos utilisateurs, etc.). Ils répondent à des questions de méthode et non pas de contenu (sauf exception ou nécessité de restructurer).

Ils ont confiance en vos capacités d'innovation et sont donc là principalement pour vous aider à exprimer le meilleur de vous-même. C'est leur mission : écouter pour animer et cadrer. Ils peuvent avoir à rappeler les points pratiques :

- Répartition de vos rôles au moment du débat (gardien du temps, distribution de la parole, prise de notes, relance du débat, secrétariat),
- Les incontournables de gestion de projet,
- Un agencement de la salle qui soit convivial (ça doit devenir automatique pour vous dès la seconde session),
- Relire la convention si nécessaire,
- Vous concentrer sur le travail des autres quand ce n'est pas vous qui présentez (écouter<sup>7</sup> est une compétence individuelle qui est extrêmement utile en toute circonstance),
- Etc.

<sup>6</sup> Voir notation et « ouvrages à la documentation de l'école ».

<sup>7</sup> Ecouter, c'est être attentif : soit sur ce qui est dit, soit sur qui le dit, soit les deux et dans tous les cas sur tout ce qui entoure le « dire » (la convivialité ou la tension, les conditions matérielles - froid/chaud/bien assis/tableau/PPT... - les modalités d'organisation - prise de note, papotage, ordinateurs allumés...). D'où le verbe d'action : « **Concentrer** ».

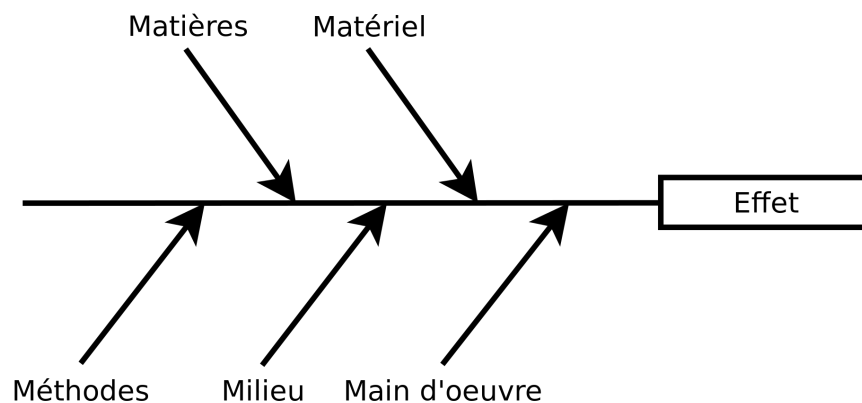
## FICHES ET MODELES DANS L'ORDRE DE LEUR MOBILISATION

**Rappel :** le **dossier de cadrage** à apporter pour le *second jour de design thinking* comprend la fiche objectif commanditaire, le sociogramme, la fiche proposition de valeur pour les clients, la fiche diversité d'usages et celle avec les spécifications dimensionnantes. Servez-vous des cours d'OPA (MRP et EFB) et partez de vos premiers entretiens et observations d'usages. Ensuite on part en créativité pour aller aux concepts et BMC... Et on recommence !

**Attention :** n'oubliez pas que la boucle design thinking se fera **trois fois**. Vous ajusterez sûrement votre proposition de valeur (et donc le concept et le BMC) après vos prototypes testés auprès des utilisateurs. Et même, **le rapport et la soutenance** ne sont qu'un point d'étape pour l'innovation. Votre commanditaire (ou vous avec votre entreprise) reprendra le relai grâce à votre travail.

### POUR OBJECTIF COMMANDITAIRE

EXEMPLE DE DIAGRAMME ISHIKAWA (ARRETE DE POISSON)



REFORMULER LA PROBLEMATIQUE (LA FICHE OBJECTIF)



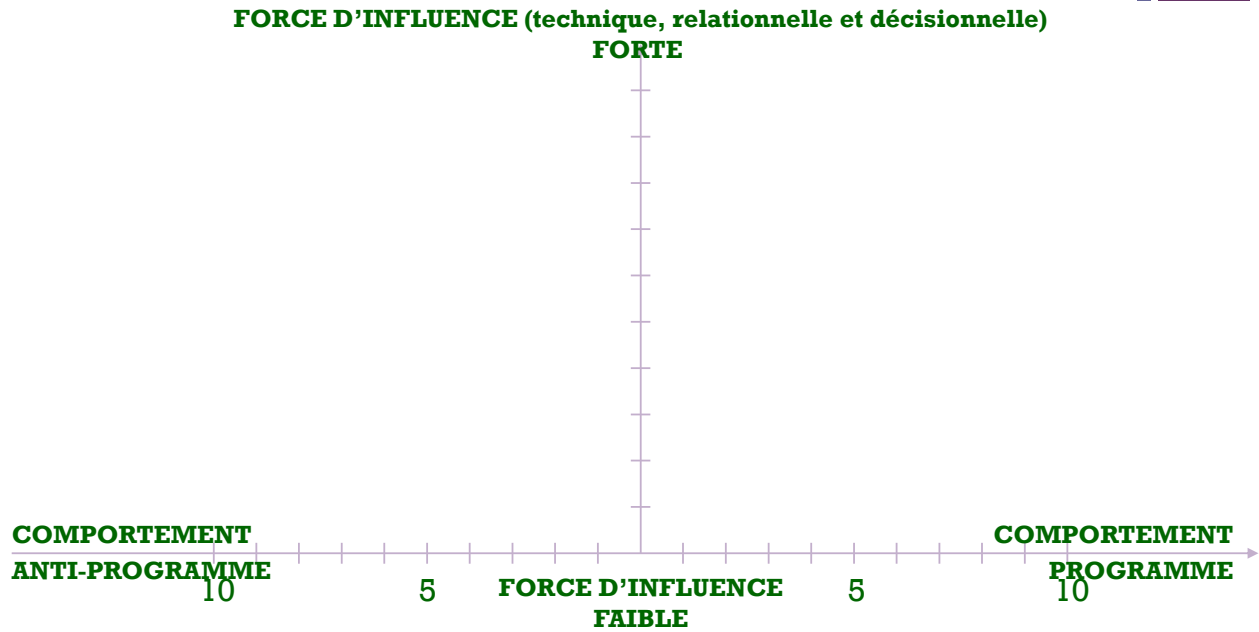


## POUR SEGMENTATION D'USAGES ET SOCIOGRAMME

On cherche les plus représentatifs à interroger, on peut aussi cibler les *lead users*...

### SOCIOGRAMME

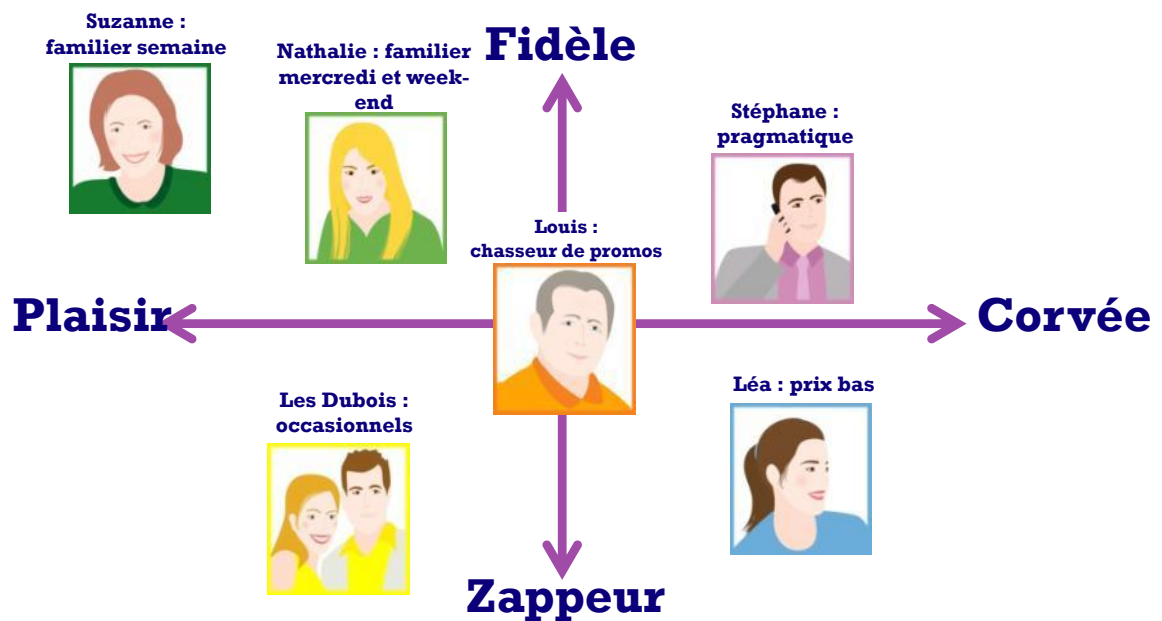
## + Le sociogramme



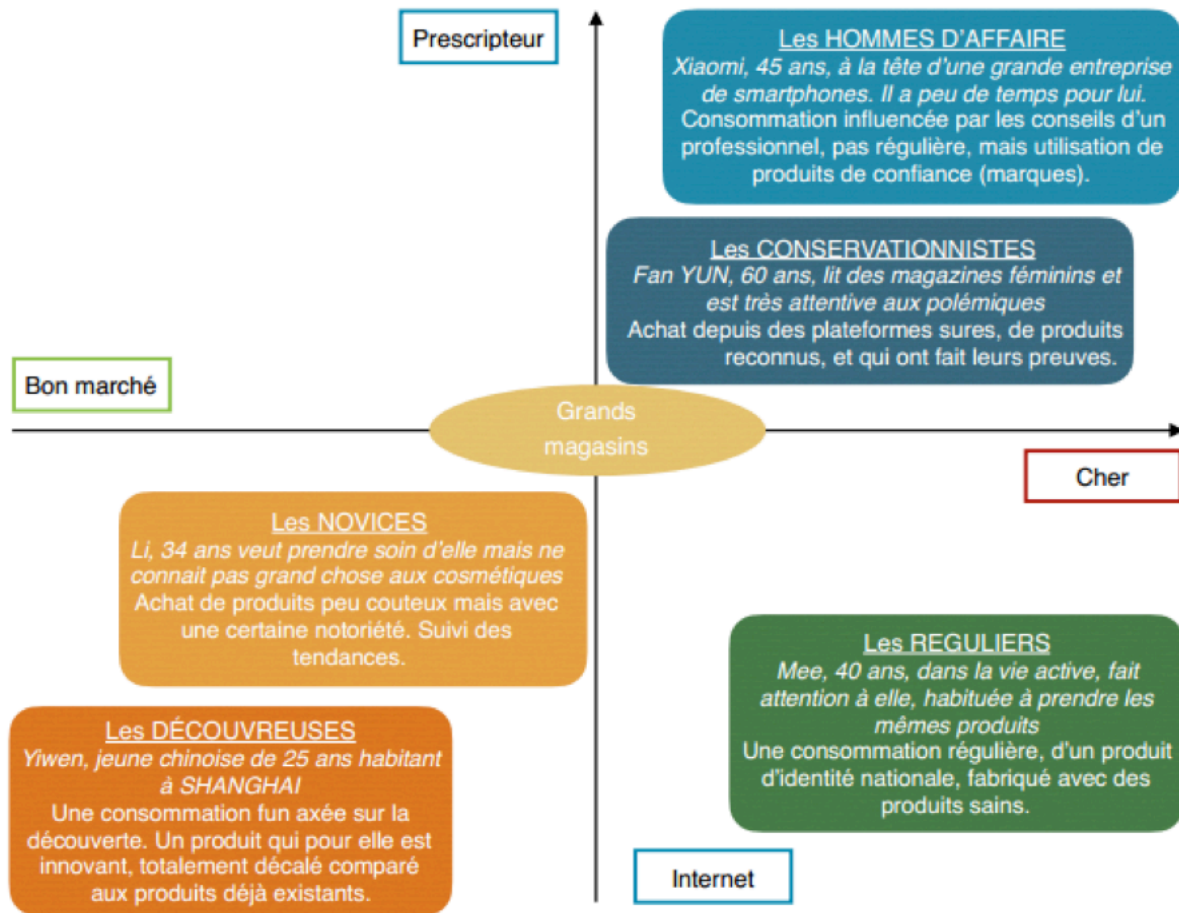
Slides issues du cours des méthodes du master Innovation et Transformation de Centrale Paris – Alain Chauvet – Ségolène Le Mestre

### MATRICE 2X2

Exemple 1 : d'un supermarché (cours de Ségolène Lemestre 2015-16)



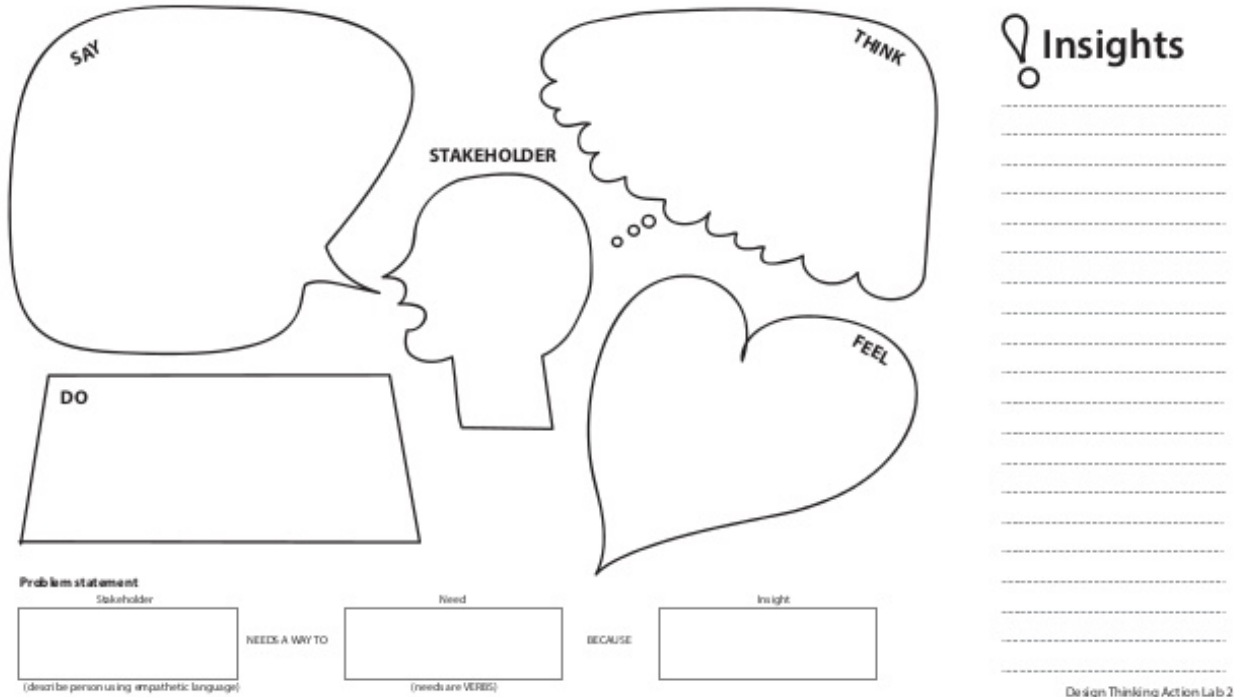
**Exemple 2** : sociogramme d'usages des cosmétiques en Chine (MIA16 pour Weishardt (Ludivine Vernay, Anas Bouchnaf, Sonia Naït Balk, Alexandre Cavalier, Marion Colas et Ojasvi Monga)



**Exemple 3** : choix d'une gestion documentaire selon les segments d'usage (Béatrice Vacher)



## EMPATHY MAP (UNE BONNE SYNTHÈSE POUR FAIRE SON SOCIOGRAMME)



Design Thinking Action Lab 2013

## DIVERSITE : SYNTHÈSE OBSERVATIONS, ENTRETIENS USAGES

Groupe: ...

### Diversité d'usages canvas

Déterminer des axes clivants sur les usages. Par exemple:
 

- le degré d'autonomie, de mobilité, de criticité (impact et occurrence du risque), d'urgence, de complexité...
- ou bien encore, collectif/individuel, plaisir/corvée, habitude/exceptionnel, jour/nuit...

**Cas d'usage 1: ...**  
 Quantification: ... % des usages  
 Description: ...

**Cas d'usage 2: ...**  
 Quantification: ... % des usages  
 Description: ...

...
↑
↓
←
→
...

**Cas d'usage 3: ...**  
 Quantification: ... % des usages  
 Description: ...

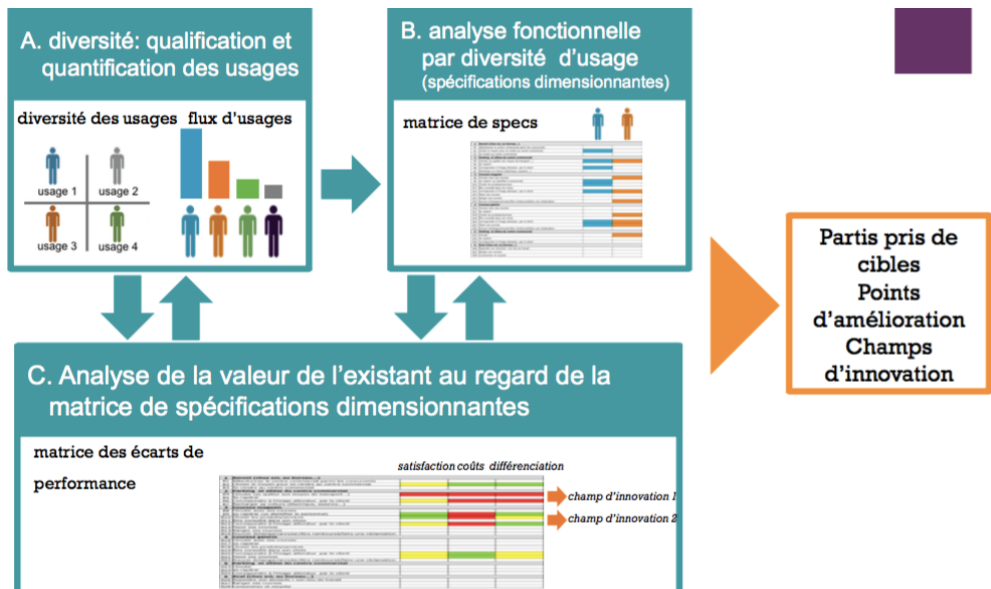
**Cas d'usage 4: ...**  
 Quantification: ... % des usages  
 Description: ...

...
↑
↓
←
→
...

Diversity canvas basé sur les travaux de Alain Chauvet et Ségolène Le Mestre - méthode Diversité® et Redesign to customer value®

## DIVERSITE USAGE & SPECIFICATIONS DIMENSIONNANTES

### LES ETAPES



### LES CASES TYPES DU TABLEAU FONCTIONNEL

Exemple sur un crayon :

Fonction	critère de performance	niveau attendu	flexibilité	Priorisation/autres fonctions
Assurer la maniabilité	la masse	20g	- entre 15g et 40g - classe S <sup>8</sup> - si 50g => moins cher	Priorité 2

### SYNTHESE DIVERSITE ET SPECIFICATIONS DIMENSIONNANTES

Groupe: \_\_\_\_\_

#### Diversité d'usages et spécifications dimensionnantes canvas

- Déterminez les axes clés sur les usages. Par exemple le degré d'autonomie, de mobilité, de criticité (impact et occurrence du risque), d'urgence, de complexité ou bien encore, collectif/individuel, plaisir/covée, habitude/exceptionnel, jour/nuit...
- Quantifiez et qualifiez les cas d'usages (contextes, utilisateurs, états d'esprit...)
- Identifiez les 10 besoins essentiels pour les utilisateurs à prendre en compte pour la réussite du projet
- Evaluez la satisfaction des utilisateurs
- Enfin, clarifiez les défis majeurs à résoudre (les besoins mal évalués)

**Cas d'usage 1: ...**  
Quantification: ... % des usages  
Description: ...

10 besoins utilisateurs ou spécifications dimensionnantes clés pour la réussite du projet

évaluation de la solution actuelle en réponse aux besoins des utilisateurs

Défis: comment faire pour ...

**Cas d'usage 2: ...**  
Quantification: ... % des usages  
Description: ...

10 besoins utilisateurs ou spécifications dimensionnantes clés pour la réussite du projet

évaluation de la solution actuelle en réponse aux besoins des utilisateurs

Défis: comment faire pour ...

**Cas d'usage 3: ...**  
Quantification: ... % des usages  
Description: ...

10 besoins utilisateurs ou spécifications dimensionnantes clés pour la réussite du projet

évaluation de la solution actuelle en réponse aux besoins des utilisateurs

Défis: comment faire pour ...

**Cas d'usage 4: ...**  
Quantification: ... % des usages  
Description: ...

10 besoins utilisateurs ou spécifications dimensionnantes clés pour la réussite du projet

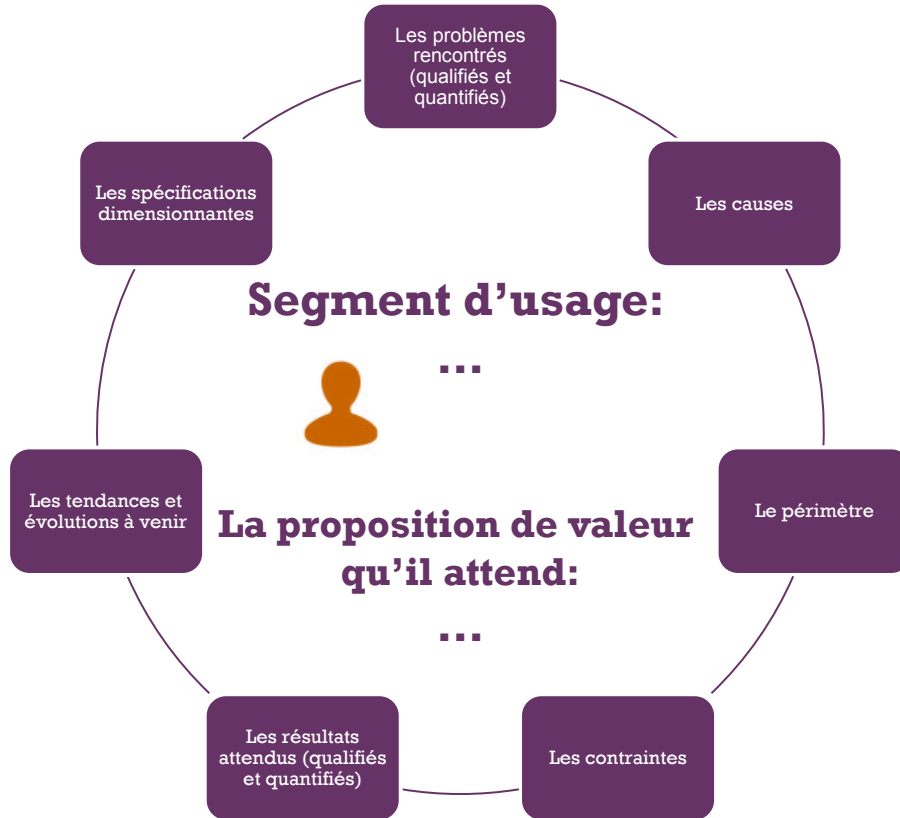
évaluation de la solution actuelle en réponse aux besoins des utilisateurs

Défis: comment faire pour ...

Diversity canvas basé sur les travaux de Alain Chauvet et Ségolène Le Mestre - méthode Diversité® et Redesign to customer value®

<sup>8</sup> selon classification PIS = prioritaire ; important ; souhaitable

## PROPOSTION VALEUR : SYNTHESE DES USAGES

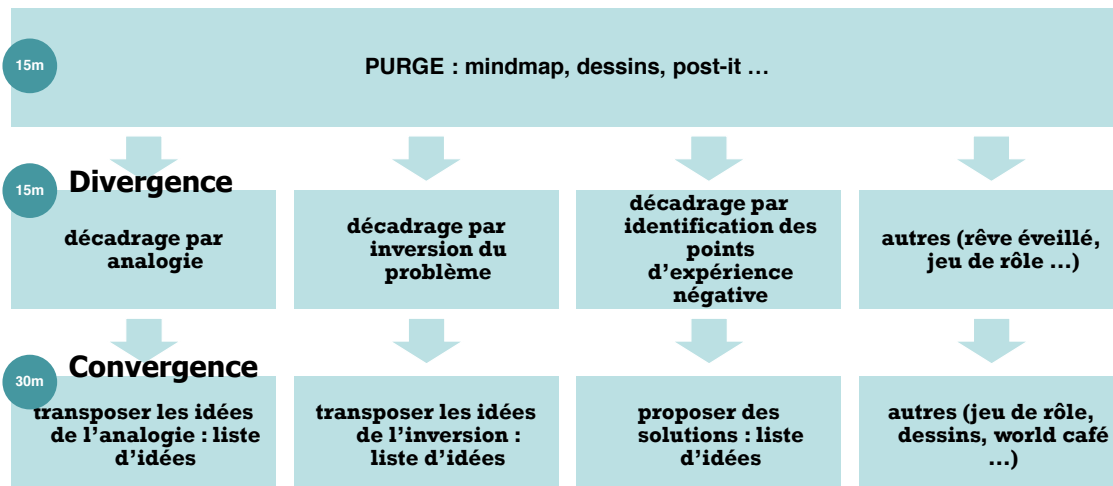


## CREATIVITE

- 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

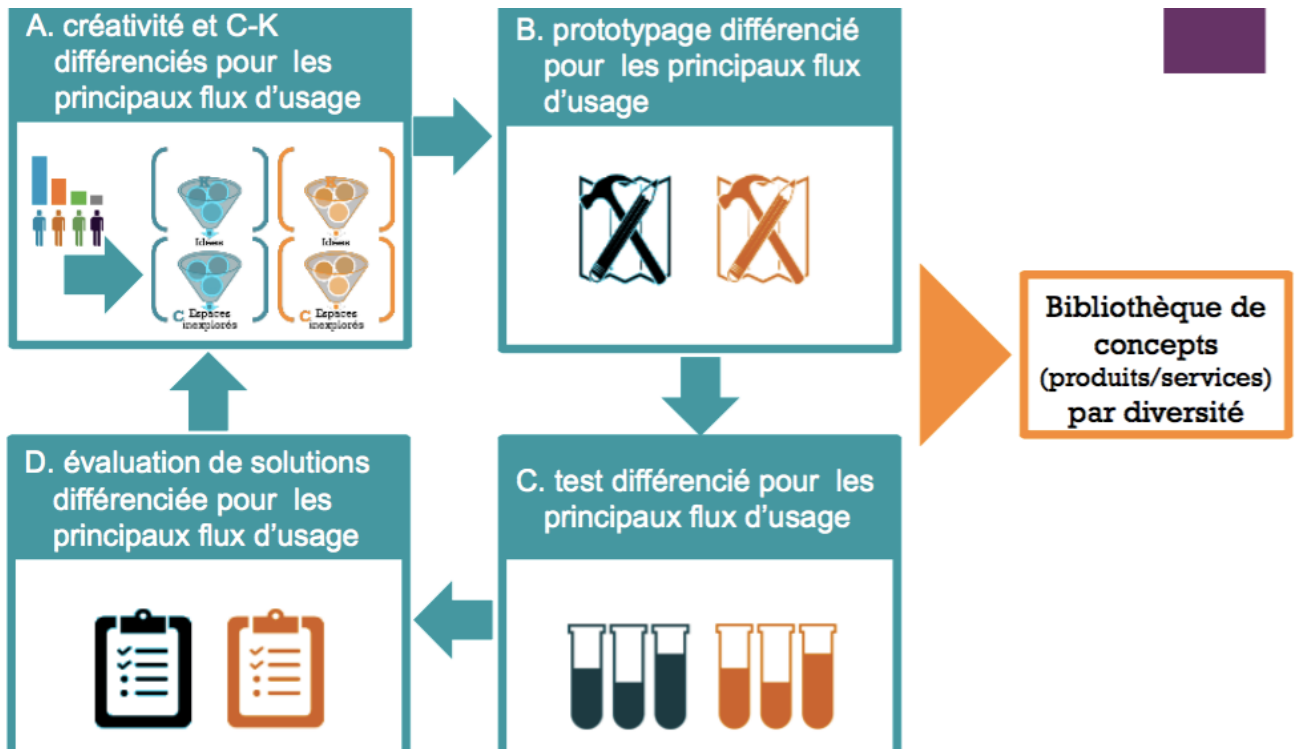


Purger les idées préconçues ou évidentes, décaler le problème pour élargir le champ de la créativité et revenir dans le concret pour proposer des solutions



## CONCEPTS & SCENARIOS D'USAGE

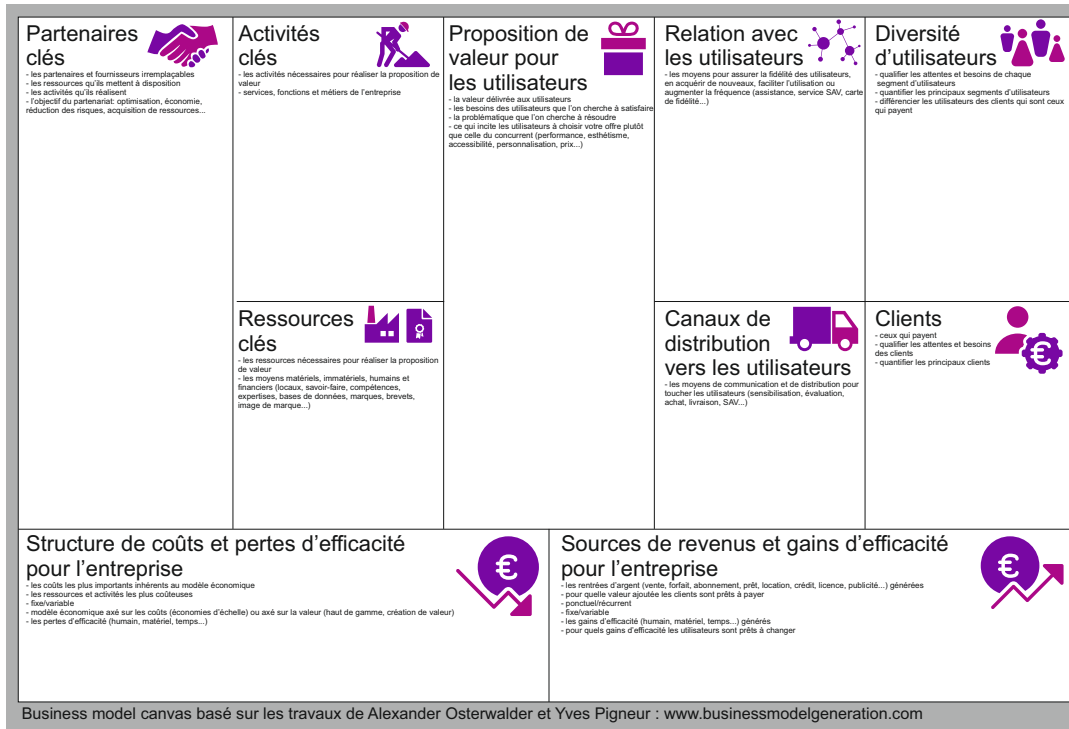
(après jour 2 design thinking)



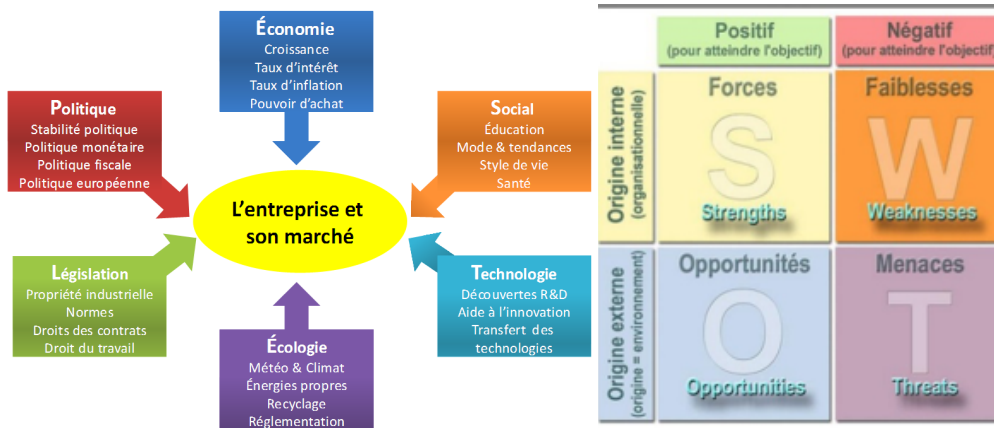
<b>Fiche concept</b>	Défi : ...		Groupe : ...	
	<b>NOM DU CONCEPT</b>		<b>BENEFICES</b>	RESULTAT QUALIFIE : <input type="checkbox"/> bénéfices forts ET QUANTIFIE : <input type="checkbox"/> moyens <input type="checkbox"/> faibles
<b>DESCRIPTION ECRITE ET VISUELLE</b>				
<b>SCENARIO D'USAGE: pour décrire les relations et interactions avec les clients/utilisateurs</b>				
<div style="border: 2px solid purple; padding: 5px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; border-bottom: 1px solid purple; margin-bottom: 5px;"> <span style="width: 10%;"></span> <span style="width: 10%;"></span> <span style="width: 10%;"></span> <span style="width: 10%;"></span> <span style="width: 10%;"></span> <span style="width: 10%;"></span> <span style="width: 10%;"></span> <span style="width: 10%;"></span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; border-bottom: 1px solid purple; margin-bottom: 5px;"> <div style="width: 15%;"></div> <div style="width: 15%;"></div> <div style="width: 15%;"></div> <div style="width: 15%;"></div> <div style="width: 15%;"></div> <div style="width: 15%;"></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; border-bottom: 1px solid purple; margin-bottom: 5px;"> <span style="width: 10%;"></span> <span style="width: 10%;"></span> <span style="width: 10%;"></span> <span style="width: 10%;"></span> <span style="width: 10%;"></span> <span style="width: 10%;"></span> <span style="width: 10%;"></span> <span style="width: 10%;"></span> </div> </div>				
<b>FREINS ET POINTS D'ATTENTION</b>				<input type="checkbox"/> faisabilité court terme <input type="checkbox"/> moyen terme <input type="checkbox"/> long terme

*Rappel : en faire trois, on sélectionne ensuite...*

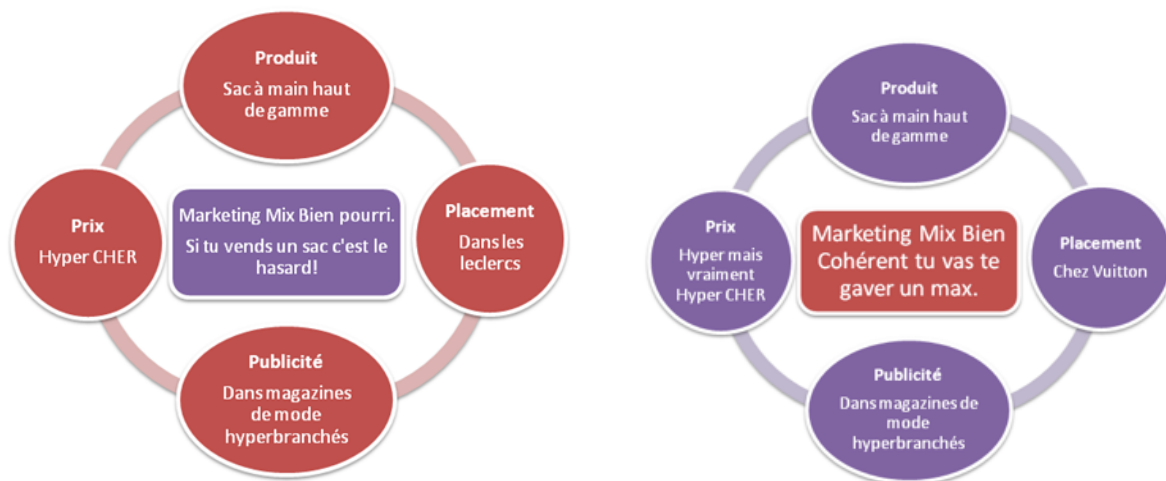
## BUSINESS MODEL CANVAS ASSOCIES AUX CONCEPTS



## OUTILS STRATEGIQUES POUR TESTER SON BMC : PESTEL ET SWOT



## LE MARKETING MIX : TESTER LA PARTIE DROITE DU BMC



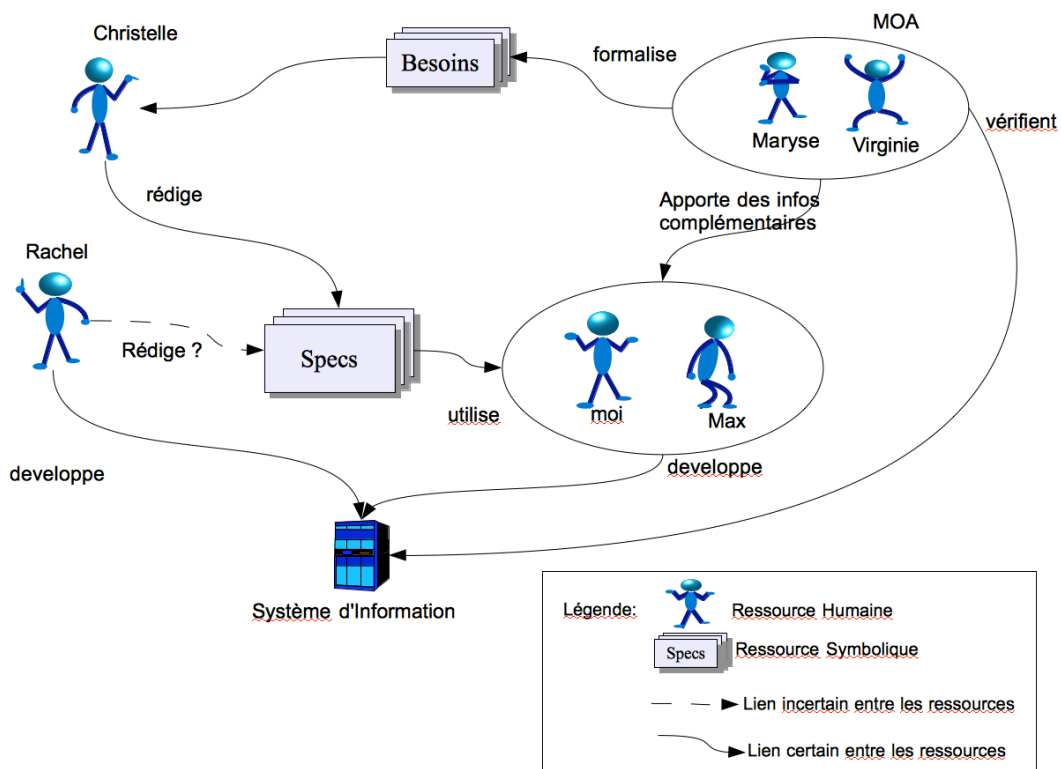
9 « B comme BoxSons » <http://www.bcommeboxsons.com/musique-et-marketing-1-les-4-p-cest-quoi> (consulté 5/8/16)

## LES AGENCEMENT DE RESSOURCES : TESTER LA PARTIE GAUCHE BMC

Les activités clé sont un agencement de ressources clé. Celles-ci sont toujours de trois types : **humaines**, **matérielles** (dont la technique, l'argent) et **symboliques** (dont les normes, les règles, la parole).

Chaque activité a un déclencheur et un résultat, lui-même déclencheur d'une autre activité (un processus donc). Décrire une activité, c'est dessiner les ressources et les liens entre elles pour s'assurer qu'il y a bien une ressource humaine en fin de boucle. C'est en effet la seule capable d'interprétation et aussi la seule à qui on peut demander des comptes ou des justifications. Dessiner permet également de repérer les **liens** forts ou au contraire défectueux pour les corriger, éliminer une ressource qui ne serait pas clé (reliée à aucune autre ressource ou très peu) ou en rajouter.

Exemple : relations entre MOA et MOE pour un développement de système d'information (par N. Ravalison)<sup>10</sup>



On voit par exemple ici que le lien entre la ressource humaine « Rachel » et la ressource symbolique « spécifications » pose problème. Sans rentrer dans le détail, un tel schéma a permis d'avoir une vue d'ensemble simple et pourtant suffisamment précise pour permettre de repenser organisation.

## LA PARTIE FINANCIERE DU BUSINESS PLAN (BAS DU BMC)

Il s'agira notamment de mettre en valeur tous les types de revenus possibles (en sortir au moins trois et faire les calculs) ainsi que les types de charges, le tout permettant de modéliser sur 3 à 5 ans (coûts variables / coûts fixes) pour assurer la rentabilité du projet.

Un plan de trésorerie sera également abordé (d'où vient l'argent pour démarrer et vérifier sa solvabilité) ainsi que les choix financiers les plus opportuns.

<sup>10</sup> Extrait de « Vive la technologie ? Traité de bricolages pour épris de liberté », Vacher & Al., Presses des Mines 2014.



## NOTATION

### CAPACITES EVALUEES DANS L'UE INNOVATION SOUTENABLE

Vous serez évalués sur vos capacités à :

- Etudier des fonctions d'usage à partir d'une problématique qu'il aura fallu poser en négociation avec un commanditaire externe ; qualifier et quantifier ces usages pour en faire émerger les spécificités *dimensionnantes* (**désirabilité** du projet),
- Expérimenter à des fins d'innovation en déployant curiosité, prise d'initiative, créativité, travail en équipe interculturelle<sup>11</sup>, mobilisation des connaissances, outils et méthodes (**faisabilité** du projet dans la diversité) ;
- Prendre en compte les enjeux économiques, les normes, les impacts sur l'environnement et les relations sociales dans un contexte international (**viabilité** du projet) ;
- Prendre du recul sur ses pratiques en collectif et son **implication personnelle** : écouter les idées des autres et rebondir dessus, choisir et mesurer les conséquences de ses choix, organiser, synthétiser et argumenter. Connaître les fondamentaux.

### REPARTITION DES COEFFICIENTS

Rappel : l'UEIS vaut 6 crédits.

Les **coefficients** des différentes parties sont les suivants :

- EC-OPI = 1,8
  - ✓ **Stratégie** = 0,8 (soutenance collective)
  - ✓ **Design thinking** = 1 (moyenne MIA)
- EC-IP (MIA) = 2
  - ✓ 0,5 (**soutenance** collective avec vidéo ou pecha kucha et poster)
  - ✓ 0,5 (satisfaction **commanditaire**, collective ou individuelle - au choix du commanditaire)
  - ✓ 1 (**rapport** collectif avec son poster en A4)
- EC-OPA = 1,3
  - ✓ 0,8 (dossier de **cadrage** collectif)
  - ✓ 0,5 (**QCM** global individuel - y compris processus, risque)
- EC-DCI = 0,9 (**dossier critique individuel**)

### PRECISION POUR LE DOSSIER CRITIQUE INDIVIDUEL

Ce dossier a la même structure qu'un exposé de lectures croisées :

- Un résumé du contenu (ici de l'UEIS) : « *Qu'en ai-je retenu ?* »,
- Une critique positive : « *Pourquoi, à mon avis que j'argumente le plus objectivement possible, tout le monde doit suivre cette formation* »,
- Une critique négative : « *Cette formation a toutefois des limites et voici pourquoi* »,
- Une synthèse en deux lignes.

Ce travail de prise de recul vous permettra d'argumenter auprès de vos futurs employeurs ou collègues de l'intérêt ou non d'une telle formation. Vous pouvez ne pas aimer le travail que vous avez fait durant ce semestre. Les tuteurs n'évaluent que l'argumentation que vous apportez à vos propos. Ce dossier critique sera également d'une grande utilité pour toutes les parties prenantes dans le but de faire évoluer cette formation.

C'est le seul document qui demandera un travail de recul *a posteriori* de l'enseignement. Il est crucial.

**Il fait entre 400 et 800 mots (jamais plus de deux pages y compris vos coordonnées).**

---

<sup>11</sup> Il ne s'agit pas là seulement de culture nationale mais aussi de culture disciplinaire, mode de pensée (par exemple, les équipes comprenant des étudiants pharmaciens ou de l'école européenne des arts et de la matière sont interculturelles).

## PRECISIONS POUR LA SOUTENANCE ET LE RAPPORT

**Rappel : si les instructions du guide et de ses annexes ont bien été suivies, si les cours ont bien été révisés, si les points d'étape et les points projet ont bien été respectés, la satisfaction du commanditaire est au rendez-vous et le rapport avec sa soutenance sont rapides à mettre en forme et à préparer.**

L'échelle pour chaque critère possède 6 niveaux : très insuffisant, insuffisant, conforme, assez bien, bien, très bien (avec aussi une case « non évaluable »). Les critères sont les suivants :

- la **soutenance** est évaluée par le jury (avec video/pecha kucha et poster) :
  - La **forme** : respect du timing + qualité de la présentation (y compris la vidéo ou le pecha kucha ainsi que le poster) + force de conviction + élocution + pertinence du vocabulaire.
  - Le **fond** : problématique convaincante et enjeux clairs + résultats précis et complets + argumentation critique et pratique + éléments suffisants pour comprendre la démarche et les suites à donner + participation de l'équipe + conclusions pertinentes.
- Le **rapport** est évalué par les tuteurs (avec son poster A4)
  - La **forme** : respect du format et titres porteurs + pertinence des illustrations avec légendes + pertinence de la bibliographie, du glossaire et des annexes + orthographe + style.
  - Le **fond** : idem soutenance.

Attention, les tuteurs attendent évidemment une participation active et constructive de tous les étudiants lors des différents points d'étape ainsi qu'un respect des dépôts sur campus aux moments demandés. Voir bonus/malus.

## PRECISION POUR LA SATISFACTION DU COMMANDITAIRE

Grille indicative d'évaluation des étudiants (coef 1)
<i>Force de proposition des étudiants</i>
<i>Organisation performante de l'équipe pour la mission</i>
<i>Intérêt du résultat proposé</i>
<i>Utilité des suites à donner</i>
<i>impression générale (à commenter)</i>

## UNE RESSOURCE POUR L'AVENIR

Si vous avez fait une vidéo, elle a vocation, comme le poster, à laisser une trace pour être valorisée pour les futurs étudiants. De même, les meilleurs rapports peuvent servir de modèle aux suivants<sup>12</sup> et être valorisés au-delà de la note (proposition à des concours, mise en avant sur le site, etc.).

Un vote, lors de la soutenance, aura lieu pour élire les coups de cœur : soutenance, poster, vidéo.

## POINTS DE JURY SUPPLEMENTAIRES OU EN NEGATIF

Si une lecture croisée d'un **ouvrage complet** donne lieu à recension (la publication du compte rendu critique peut avoir lieu après la fin des cours étant donnée la longueur des délais après acceptation), outre la satisfaction de signer une publication dans une revue, les étudiants concernés auront les points de jury à l'UE nécessaires pour passer à la lettre grade supérieure (s'ils ont déjà le maximum, la note sera augmentée en points). Les responsables de l'UE et du centre de documentation feront tout pour aider les étudiants intéressés à rédiger un article publiable et à trouver la revue adaptée.

Au contraire, si un étudiant ne respecte pas les exigences du travail collaboratif par son attitude négative ou par un défaut de travail patent et si au moins deux des parties prenantes (tuteurs, commanditaires, collègues, autre personnel école ou utilisateurs) lui ont notifié deux fois par écrit ce défaut d'attitude après l'avoir écouté pour repérer d'éventuelles difficultés à résoudre, des points négatifs au jury d'UE réduiront sa lettre grade.

<sup>12</sup> Comme par exemple le rapport de mission 2016 de Malika Bakayoko, Antoine Léauté, Chloé, Pignerol, Quentin Jeanes et Pierrick Zimmer, *Le « puits d'électricité » : donner un accès à l'électricité dans un quartier précaire. Comment mettre concrètement en application une politique de Responsabilité Sociétale d'Entreprise comme Legrand ?* (sur campus ; à déposer sur le blog historique).

## OUVRAGES AU CENTRE DE DOCUMENTATION DE L'ECOLE

Cette bibliographie n'est pas exhaustive. Vous choisissez un article ou un ouvrage par équipe de trois étudiants<sup>13</sup> pour préparer une lecture croisée. Les \* indiquent les ouvrages les plus appropriés. Certains sont un recueil de textes, ce qui permet de ne choisir qu'un article à lire.

Attention, le bonus n'est accordé que pour une lecture d'ouvrage complet et donnant lieu à recension (compte rendu critique publié dans une revue)<sup>14</sup>.

Les tuteurs valideront les choix à la fin de la constitution des équipes ou via mel dans la semaine.

Académie des sciences, et Académie des technologies, éd. *Le brevet, outil de l'innovation et de la validation [i.e. valorisation] : son devenir dans une économie mondialisée colloque du 5 juillet 2011*, Institut de France, Paris. Actes de colloques: Éd. Tec & doc-Lavoisier, 2012. (Cote : D220-BRE)

\* Agogué, Marine, Frédéric Arnoux, Ingi Brown, Sophie Hooge, Armand Hatchuel, Benoît Weil, et Carl Trémoureux. *Introduction à la conception innovante : éléments théoriques et pratiques de la théorie C-K*. Collection Économie et gestion. Paris: Presses des Mines-Transvalor, 2013. (Cote : G330-AGO)

\* Agogué, Marine, et Alain Goutal. *L'innovation orpheline : lutter contre les biais cognitifs dans les dynamiques industrielles*. Presses des Mines, 2013. (G330-AGO)

\* Ailleret, François. *6 clés pour l'innovation, la recherche et la compétitivité : confiance, décloisonnement, créativité, audace, valorisation, identité*. La Plaine Saint-Denis: Afnor Editions, 2009. (Cote : G330-FNE)

\* 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>

\* Akrich, Madeleine, Yannick Barthe, et Fabian Muniesa. *Débordements : Mélanges Offerts À Michel Callon*. Paris: Presses des Mines, 2013. <http://univ-toulouse.scholarvox.com/catalog/book/docid/88828616>

Akrich, Madeleine, Laurent Bibard, Michel Callon, et Bruno Latour. *Ces réseaux que la raison ignore*. Logiques sociales. Paris: l'Harmattan, 1992. (Cote : S120-RES)

\* Akrich, Madeleine, Michel Callon, et Bruno Latour. *Sociologie de la traduction : Textes fondateurs*. Paris: Presses des Mines, 2006. <http://univ-toulouse.scholarvox.com/book/88809202>

Altshuller, Guenrich, Avraam Seredinski, et Antoine Héron. *40 principes d'innovation : TRIZ pour toutes applications*. Paris: A. Seredinski, 2004. (Cote : G330-ALT)

Association des étudiants de l'Université de technologie de Belfort-Montbéliard, éd. *L'ingénieur(e) : au coeur de l'innovation. Ingénieur au XXIe siècle*. Belfort: UTBM, Université de technologie de Belfort-Montbéliard, 2009. (Cote : G330-ING)

Barlette, Yves, Daniel Bonnet, Michel Plantié, et Pierre-Michel Riccio. *De l'innovation technologique à l'innovation managériale : management des technologies organisationnelles*. Paris: Presses des Mines-Transvalor, 2014. (Cote : G330-DEL)

Benoit-Cervantes, Géraldine. *La boîte à outils de l'innovation*. Paris: Dunod, 2008. (Cote : G330-BEN)

Boly, Vincent. *Ingénierie de l'innovation : organisation et méthodologies des entreprises innovantes*. 2e édition revue et augmentée. Paris: Hermes science Lavoisier, 2008. (Cote : G330-BOL)

Boutet, Frédéric. *Management de l'innovation. Mise à jour à la date du 10 avril 2014. Recueil de normes*. La Plaine Saint-Denis: Afnor, 2014. (Cote : G330-MAN)

Brunet-Mbappe, Anne. *L'insolite : moteur d'innovation être hors tendance pour être fort*. Paris: Dunod, 2013.

<http://univ-toulouse.scholarvox.com/book/88815259>

<sup>13</sup> Certains groupes de TD obligeront à des équipes de deux ou de quatre étudiants.

<sup>14</sup> La revue en ligne « Les mondes sociaux » (<http://sms.hypotheses.org/>) attend notamment une recension des ouvrages de Lilith (voir Vacher & al., 2014).

- \* Callon, Michel, Madeleine Akrich, et Sophie Dubuisson. *Sociologie des agencements marchands : textes choisis*. Collection Sciences sociales. Paris: Presses des Mines-Transvalor, 2013. (Cote : S120-SOC)
- \* Chabault, Denis, Annabelle Hulin, et Richard Soparnot. *Cas d'innovations en entreprise : organisation et stratégie*. Collection Études de cas. Cormelles-le-Royal: Éditions EMS, 2014. (Cote : G330-CHA)
- \* Christensen, Clayton M., Jeffrey H. Dyer, Hal B. Gregersen, et Laurence Nicoläieff. *Le gène de l'innovateur : cinq compétences qui font la différence*. Montreuil: Pearson, 2013. (Cote : G330-CHR)
- \* Christofol, Hervé, Simon Richir, et Henry Samier. *L'innovation à l'ère des réseaux*. Traité IC2. Paris: Hermes science publ. Lavoisier, 2004. (Cote : G330-CHR)
- Cottet, Francis. *Comment financer l'innovation dans les PME-PMI : guide pratique*. Toulouse: Cépaduès, 2013. (Cote : G330-COT)
- Coutenceau, Christian, François Barbara, Véronique Chapuis-Thuault, William Everett, Caroline Gans-Combe, Xavier Jacquin, Muriel Mirande, et al. *L'intelligence économique au service de l'innovation*. Paris: Eyrolles, 2014. <http://univ-toulouse.scholarvox.com/book/88818038>
- De Brabandere, Luc, Alan Iny, Marie-France Pavillet, et Michel Le Séac'h. *La bonne idée existe ! cinq étapes essentielles pour la trouver*. Paris: Eyrolles, 2013. (Cote : G330-DEB)
- Debauge, Franck. *Guide pratique du financement de l'innovation - Cadre légal, méthodes et sources de financement*. Paris: Eyrolles, 2012. <http://univ-toulouse.scholarvox.com/book/88812670>
- Derumier, Jean Pascal. *Les méthodes de l'innovation de rupture : construire de nouveaux possibles*. Paris: MA Editions-ESKA, 2015. (Cote : G330-DER)
- \* Derumier, Jean Pascal. *L'innovation de rupture : concepts pour (ré)inventer le monde de demain*. Paris: MA Editions-ESKA, 2015. (Cote : G330-DER)
- Devaux, Fabrice. *La boîte à outils du responsable R&D*. Paris: Dunod, 2010. (Cote : G330-DEV)
- \* Dubuisson, Sophie, et Antoine Hennion. *Le design : l'objet dans l'usage la relation objet-usage-usager dans le travail de trois agences*. Paris: Presses des Mines, 2013. <http://books.openedition.org/pressesmines/215>
- \* Garcia, Muriel, et Nadège de Peganow. *Innovation participative : remettre l'humain au coeur de l'entreprise*. Paris: Scrineo, 2012. (Cote : G110-GAR)
- \* 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)
- Getz, Isaac, Alan G. Robinson, et Didier Leroy. *Vos idées changent tout !* Paris: Editions d'Organisation, 2007. <http://univ-toulouse.scholarvox.com/book/10237558>
- \* Gras, Alain. *Les imaginaires de l'innovation technique : regard anthropologique sur le passé dans la perspective d'un avenir incertain*. Houilles: Editions Manucius, 2013. <http://univ-toulouse.scholarvox.com/book/88814264>
- Hermel, Laurent, et Gérard Louyat. *Innovation dans les services*. Paris: AFNOR, 2008. <http://univ-toulouse.scholarvox.com/book/10270030>
- Innovation agile ! Surfer sur la vague du changement*. La Plaine Saint-Denis: AFNOR, 2007. (Cote : G330-LAC)
- Kawasaki, Guy. *L'Art de l'enchantement : Comment influencer les coeurs, les esprits et les actes*. Paris: Les Editions Diateno, 20. <http://univ-toulouse.scholarvox.com/book/88805492>
- Kermadec, Yann de. *Innover dans l'entreprise... C'est l'affaire de tous*. Paris: INSEP Consulting éditions, 2003. <http://univ-toulouse.scholarvox.com/book/10104026>
- Lagasnerie, Geoffroy de. *Logique de la création : sur l'Université, la vie intellectuelle et les conditions de l'innovation*. À venir. Paris: Fayard, 2010. (Cote : S110-LAC)
- Latour, Bruno. *Aramis ou L'amour des techniques*. Textes à l'appui. Paris: Éd. la Découverte, 1992. (Cote : G330-LAT)

- Le Masson, Pascal, Benoît Weil, et Armand Hatchuel. *Les processus d'innovation : conception innovante et croissance des entreprises*. Collection Stratégie et management. Paris: Hermes science publ. Lavoisier, 2006. (Cote : G330-LEM)
- \* Le Masson, Pascal, Benoît Weil, Armand Hatchuel. *Théorie, méthodes et organisations de la conception. Sciences de la conception*. Paris: Transvalor-Presses des Mines, 2014 (Cote : G330-LEM)
- Le Nagard, Emmanuelle, et Delphine Manceau. *Le marketing de l'innovation : De la création au lancement de nouveaux produits*. Paris: Dunod, 2011. <http://univ-toulouse.scholarvox.com/book/88805377>
- 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)
- Louafa, Tayeb, et Francis-Luc Perret. *Créativité & innovation : l'intelligence collective au service du management de projet*. Lausanne: Presses polytechniques et universitaires romandes, 2008. (Cote : G330-LOU)
- Lucidarne, Thierry. *Valoriser et développer l'innovation*. Paris: Vuibert, 2013. <http://univ-toulouse.scholarvox.com/book/88816330>
- 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)
- Midler, Christophe, et Bernard Jullien. *L'épopée LOGAN : Nouvelles trajectoires pour l'innovation*. Paris: Dunod, 2012.  
<http://univ-toulouse.scholarvox.com/book/88810877>
- Midler, Christophe, et Raymond Haïm Lévy. *L'Auto qui n'existait pas : Management des projets et transformation de l'entreprise*. Paris: Dunod, 2012.  
<http://univ-toulouse.scholarvox.com/book/88810868>
- \* Morel, Martine. *FAVI : l'entreprise qui croit que l'homme est bon*. Paris: Humanisme & Organisations, 2007. (Cote : G110-FAV)
- Mustar, Philippe, et Hervé Penan. *Encyclopédie de l'innovation*. Paris: Economica, 2003. (Cote : G330-MUS)
- \* Passavent, Damien, « Construire l'innovation », Le libellio été 2016 <http://lelibellio.com/250-2/>
- Pavie, Xavier. *Innovation responsable : Stratégie et levier de croissance pour les organisations*. Paris: Eyrolles, 2012.  
<http://univ-toulouse.scholarvox.com/book/88805944>
- \* 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)
- \* Pisani, Francis, *Innovation et médias sociaux aux 5 coins du monde*, <http://winch5.blog.lemonde.fr> 2016
- \* Radjou Navi, Prabhu Jaideep, et Ahuja Simone, *L'innovation JUGAAD : redevenons ingénieurs !* Paris : Editions Diateno, 2013. <http://univ-toulouse.scholarvox.com/catalog/book/docid/88813659>
- Riot, Jeanne. *Construire l'innovation durable : les instruments de la gestion environnementale*. Collection Economie et gestion. Paris: Presses des Mines-Transvalor, 2014. (Cote : E110-RIO)
- Sidi-Boumedine, Farid, et Samuel Lézé. *L'invention d'un médicament : pratiques, relations et communications de scientifiques à la recherche d'une nanoparticule contre le cancer*. Presses universitaires de France, 2015. (Cote : C280-SID)
- Silberzahn, Philippe. *Relevez le défi de l'innovation de rupture*. Montreuil: Pearson, 2015. (Cote : G330-SIL)
- \* 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)
- \* 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)



MINES  
Albi-Carmaux

Institut Mines-Télécom

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