



GNG1503 – Génie de la conception

Identification de Besoins du Client & Énoncé du Problème

Presented by: Emmanuel Bouendeu

Image from: <http://www.catalystinc.com/crm/using-market-research-uncover-unmet-customer-needs/>

Faculté de génie | Faculty of Engineering

uOttawa.ca



uOttawa



Agenda

- Réflexion & Aspects à Retenir de l'Expérience d'Offre de Cadeau
- Identification des Besoins du Client
- Conversion des Besoins en Énoncé du Problème
- Énoncé du Problème
- Rappels Importants

Expérience d'Offre de Cadeau

Réflexion et Aspects à Retenir

1. Comment est-ce que l'interaction avec votre partenaire a **changé la direction** de votre prototype?
2. Comment était l'expérience de **montrer un produit incomplet**?
3. Comment était le **rythme**? (**Cycles itératifs rapides**)
4. Comment est-ce que l'utilisation d'un **processus de conception** va influencer la façon dont vous allez travailler à l'avenir?
5. **Comment proche** était la solution de votre partenaire à votre **solution idéale**?

Expérience d'Offre de Cadeau

Réflexion et Aspects à Retenir

1. Comment est-ce que l'interaction avec votre partenaire a **changé la direction** de votre prototype?

*“Grâce à l'interaction avec mon partenaire, j'ai pu me rendre compte de ce qui **compte le plus** pour lui, **modifier** quelques choses, **ajouter des détails** et rendre le prototype plus **personnalisé**”*

Expérience d'Offre de Cadeau

Réflexion et Aspects à Retenir

2. Comment était l'expérience de montrer un produit incomplet?

*“Même si c'était **agaçant**, l'expérience de montrer un produit incomplet était valorisante. Ça m'a donné la chance **d'apercevoir la différence** entre la vision de mon partenaire et ce que je croyais qu'il voulait”*

Expérience d'Offre de Cadeau

Réflexion et Aspects à Retenir

3. Comment était le **rythme**? (**des cycles itératifs rapides**)

*“Parfois c’était fou! Par contre le rythme m’a forcé à produire **des solutions que je n’aurai autrement pas données**. Finalement, c’était une de ces idées qui a inspiré la solution finale”*

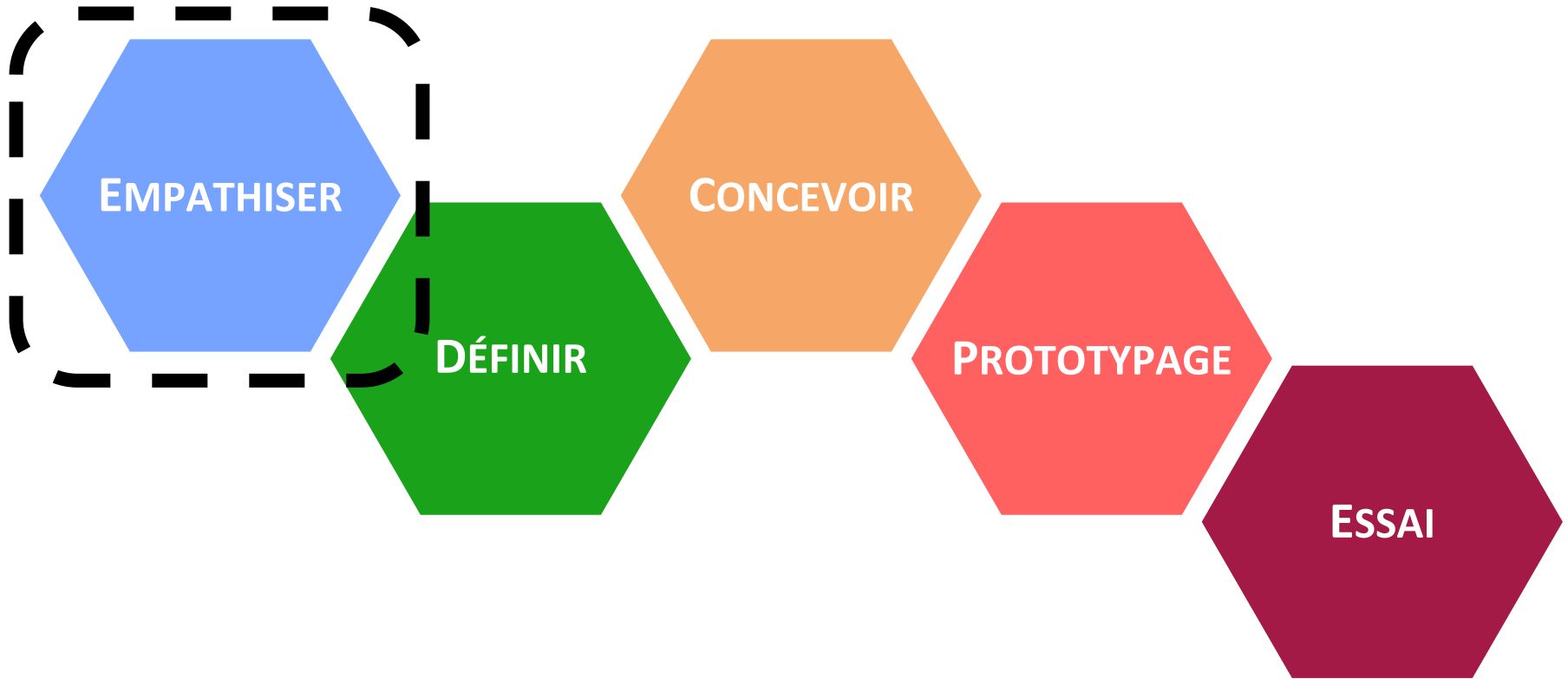
Expérience d'Offre de Cadeau

Réflexion et Aspects à Retenir

4. Comment est-ce que le modèle du “**Processus de Conception**” va influencer la façon dont vous allez travailler à l'avenir?

*“Le modèle m'a aidé à comprendre comment il est important de **consulter et reconsulter** le client. Il est possible que je croie comprendre ce que le client **désire**, mais qu'en fait il **manque un détail** ou je suis allé dans la **mauvaise direction**”*

Processus de la Pensée Conceptuelle « Design Thinking »



Qu'est-ce que l'identification des besoins du client?

*L'identification des besoins du client est le processus utilisé pour déterminer **pourquoi et comment** un utilisateur interagit avec un produit. Les besoins de l'utilisateur sont **non techniques** et reflètent la perception de l'utilisateur et **NON** les spécifications actuelles du concept bien qu'ils soient souvent étroitement liés*

Qui est Client et Qui est Utilisateur?

- Un **utilisateur** est quelqu'un qui **utilise** le produit
- Un **client** est quelqu'un qui **paye** pour le produit
- Ils sont parfois pareils, **MAIS** souvent différents
- Dans ce cours, “client” et “utilisateur” vont être utilisés **indifféremment**. Cependant, il est important d'être **CONSCIENT** de la relation qui existe entre ces deux personnes



Objectifs de l'Identification des Besoins

- **Mettre l'emphase** sur les **besoins réels** du client durant le processus de développement du produit
- **Aider à identifier** les **besoins explicites** évidents et les **besoins latents** moins évidents



Comment Identifier les Besoins du Client?

1. Recueillir des données brutes des clients
2. Interpréter les données en termes des besoins du client
3. Organiser les besoins
4. Établir l'importance relative des besoins
5. Réfléchir sur les résultats du Processus

Avant de Commencer.....

- Déterminer **qui** sont les clients
- Déterminer **quelles** informations vous devriez recueillir des clients
- Déterminer **comment** l'information devrait être recueillie



1. Comment Recueillir des Données Brutes?

- **Observation:** Voir quelqu'un ayant la **difficulté** à résoudre un problème est une façon facile de percevoir le problème
 - Passif: **regarder** un utilisateur dans son **environnement naturel**
 - Actif: **travailler à côté** d'un utilisateur pour avoir une compréhension de ses problèmes à partir de son prisme
- **Entrevues:** **Session individuelle** avec un utilisateur potentiel. Ces sessions ont souvent lieu dans l'environnement de l'utilisateur
- **Groupe de discussions:** **Sessions en groupe** qui incluent habituellement 8 à 12 clients. Les sessions sont vues comme des **entrevues étendues**. Le groupe est mené dans la discussion par un dirigeant de discussion

Comment Recueillir des Données brutes dans le Cas de ISF(Ingénieurs Sans Frontières)?

- **Aller en Inde**, vivre dans le village pour quelque **jours/semaines** si possible
- **Observer les villageois** lorsqu' ils accomplissent leurs tâches ménagères quotidiennes
- **Interviewer les villageois** (plusieurs fois)
- Voir si vous pouvez former un **groupe de discussion**



Comment se Préparer pour une Entrevue?

- Préparer des **questions d'entrevue**, sans avoir peur de **dévier si vous le jugez approprié**
- Idéalement, l'entrevue devrait être faite avec tous les **“clients”**
- **Oublier vos hypothèses préconçues** au sujet des besoins
- Laisser votre utilisateur vous montrer le produit et/ou des tâches reliées
- Être alerte aux **surprises** et aux expressions de besoins que vous **n'aviez pas considérées**. Poser **davantage de questions** au sujet des surprises
- Observer les **informations non verbales**

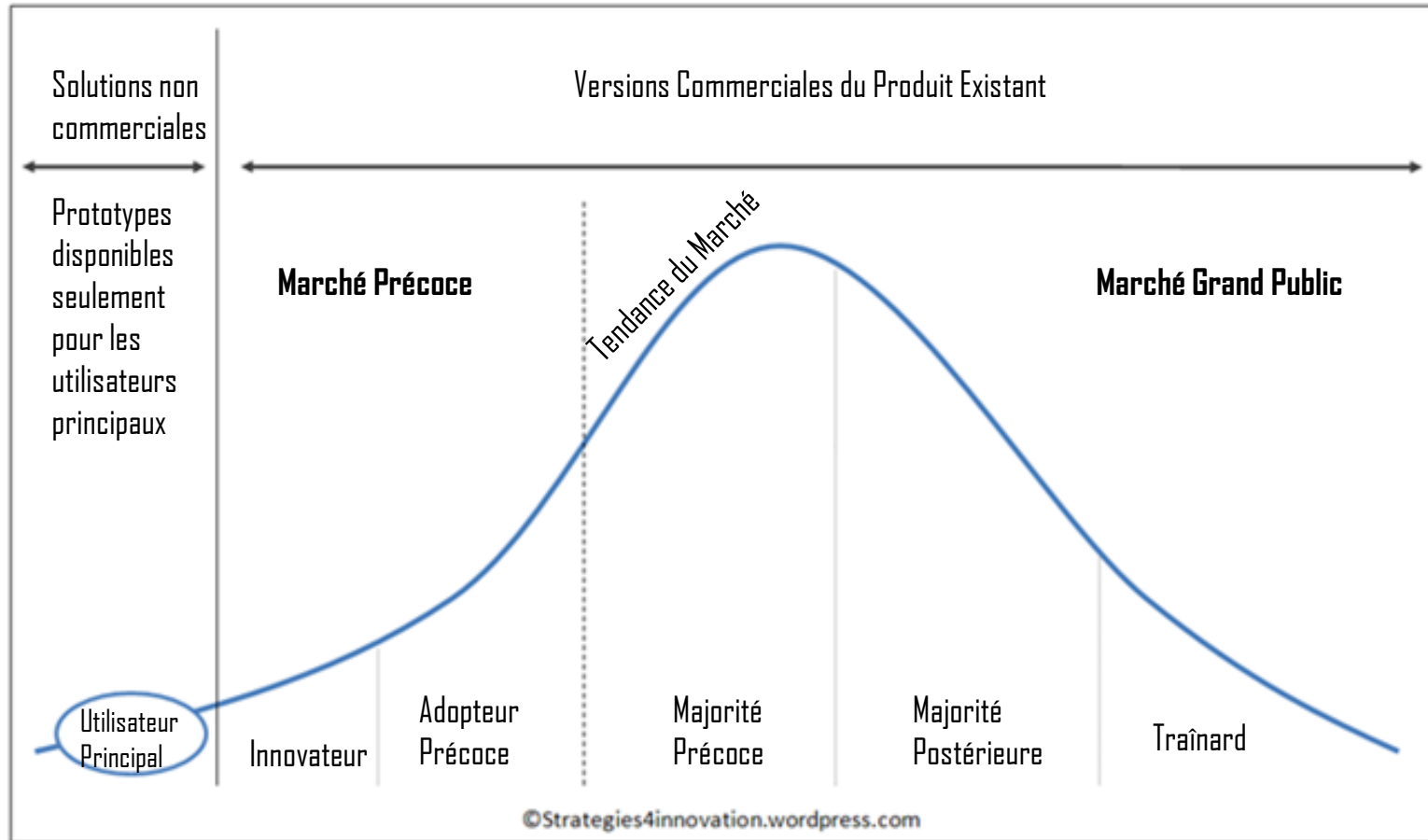


Utilisateur Principal

- *Utilisateur qui a des **besoins en avance du marché ciblé**. Souvent il **aide à développer** des prototypes de produits ou de services qui peuvent devenir **financièrement attrayants** pour les compagnies*
- Trois types d'utilisateurs principaux:
 1. Utilisateur principal pour une **application et un marché spécifiques/ciblés**
 2. Utilisateur principal pour une **application semblable** dans un marché connexe
 3. Utilisateur principal par rapport aux **attributs importants** des problèmes rencontrés par des utilisateurs dans le marché ciblé



Utilisateur Principal



<https://strategies4innovation.wordpress.com/>

Qui sont les Utilisateurs Principaux dans le Cas de ISF?

- En premier, il faut **identifier un problème spécifique**. Le problème pourrait être:

“coût des réservoirs pour stocker l'eau”

- Ensuite, vous pourriez identifier:
 - Des villageois qui ont **résolu leur problème d'eau**
 - D'autres **villages en Inde** qui ont travaillé sur le problème
 - Quelqu'un qui a développé des **réservoirs bon marché** pour une utilité autre que l'eau

2. Interpréter les Données

- Suggestions et contraintes pour exprimer les données:
 - Écrire ce que le produit **doit pouvoir faire** et **non comment** il le ferait
 - Exprimer les besoins autant **spécifiques que** les données le permettent
 - Utilisez des phrases **positives**
 - Exprimer les besoins en termes des **attributs du produit**
 - Ne pas utiliser les mots *doit* et *devrait* (vous le feriez après la collecte des besoins)



3. Organiser les Besoins

- **Imprimer** chacun des énoncés sur une **carte ou une note Post-It**
- **Éliminer** les énoncés **redondants**
- **Regrouper** les énoncés qui expriment des besoins **semblables**
- **Choisir** un **titre** pour chaque groupe
- **Considérer** des “**super groupes**” de 2 à 5 groupes
- **Réviser et modifier** les énoncés des besoins organisés

4. Établir l'Importance Relative des Besoins

- Deux approches principales:
 - **Consensus** de l'équipe
 - D'autre **sondage client**
- Un processus de **classement numérique** est un outil commun et utile. Par exemple:
 - 5 – Satisfaire le besoin est critique
 - 4 – Satisfaire le besoin est très désirable
 - 3 – Satisfaire le besoin serait bien, mais n'est pas nécessaire
 - 2 – Satisfaire le besoin n'est pas important
 - 1 – Satisfaire le besoin est indésirable

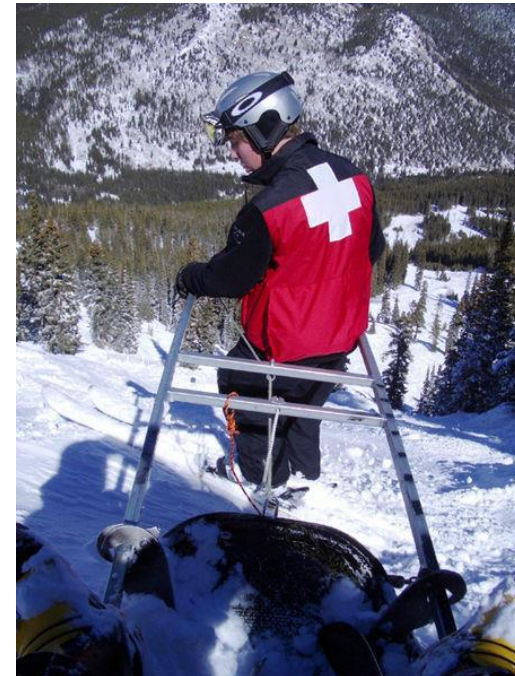


5. Réfléchir sur les Résultats du Processus

- Considérer les énoncés qui ont été recueillis et **étudier leurs interprétations**
- **Essayer** d'évaluer comment le processus a été exécuté:
 - Est-ce que **tous les types** de clients ont été interviewés?
 - Est-ce que certains clients ont besoin **d'entrevue supplémentaire**?
 - Est-ce qu'il y a **des besoins surprenants**?
- Essayer de trouver des façons à **améliorer** ou **raffiner** le processus d'identification des besoins du client:
 - Est-ce que **plus** d'entrevues aideraient? **Moins**?
 - Qu'en est-il des **groupes de discussion**?
 - Est-ce que le processus aurait pu être **plus rapide**?
- Rappelez-vous à ce stade qu'il n'y a pas encore de **spécifications pour le produit!** Ce processus consiste uniquement **d'identifier les besoins et non les solutions**. Ceci sera fait plus tard.

DISPOSITIF DE SAUVETAGE POUR LES STATIONS DE SKI (ÉTUDE DE CAS) WCDE 00395-01

DÉVELOPPÉ PAR
L'UNIVERSITÉ DE WATERLOO



Manipulation d'un Toboggan de Secours



<https://youtu.be/9aRXj4TeGf4>

genie.uOttawa.ca | engineering.uOttawa.ca

Exemple de Dispositif le plus Commun



Cas développé par l'Université de Waterloo (Module 01, Figure 2)

Qui sont les Clients et les Utilisateurs?

- Les propriétaires des stations de ski
- Les blessés
- Les patrouilleurs de ski



1. Recueillir les Données Brutes: Entrevue Client

Question	Énoncé du client	Besoin interprété
Utilisation typique	J'ai besoin d'une civière pour transporter un blessé en bas de la montagne facilement et en sûreté	
	Lorsque je reçois un appelle, je dois monter la montagne avec la civière	
Ce que vous aimez	J'aime ça lorsque ça ne coûte pas cher	
Ce que vous n'aimez pas	Je n'aime pas que ce soit difficile à contrôler	
	Je n'aime pas que ce soit pesant	
	Lorsqu'il y a un blessé, je perds parfois le contrôle et la civière devient difficile à arrêter	
	Si je perds le contrôle, il n'y a aucune façon de l'arrêter	
Amélioration suggérée	C'est mieux si elle devient plus compacte pour l'entreposage	

Activité de Groupe 1 (6min)

- Faites des groupes de 3 à 5 personnes
- Interprétez les besoins des clients

2. Interpréter les Données

- Suggestions et contraintes pour exprimer les données:
 - Écrire ce que le produit **doit pouvoir faire** et non comment il le ferait
 - Exprimer les besoins autant **spécifiques que possible** les données permettent
 - Utilisez des phrases **positives**
 - Exprimer les besoins en termes des **attributs du produit**
 - Ne pas utiliser les mots *doit* et *devrait* (vous le feriez après la collecte des besoins)



Discussion de Classe: Interpréter les Données

Question	Énoncé du client	Besoin interprété
Utilisation typique	J'ai besoin d'une civière pour transporter un blessé en bas de la montagne facilement et en sûreté	La civière peut être contrôlée
	Lorsque je reçois un appelle, je dois monter la montagne avec la civière	Taille compacte pour transporter
Ce que vous aimez	J'aime ça lorsque ça ne coûte pas cher	La civière a un coût abordable
Ce que vous n'aimez pas	Je n'aime pas que ce soit difficile à contrôler	La civière peut être contrôlée
	Je n'aime pas que ce soit pesant	La civière est légère
	Lorsqu'il y a un blessé, je perds parfois le contrôle et la civière devient difficile à arrêter	La civière est facile à arrêter
	Si je perds le contrôle, il n'y a aucune façon de l'arrêter	La civière s'arrête lorsqu'elle est hors de contrôle
Amélioration suggérée	C'est mieux si elle devient plus compacte pour l'entreposage	Taille compacte pour l'entreposage

3. Organiser et Prioriser les Besoins

Numéro	Besoin	Importance
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		

Activité de Groupe 2 (3min)

- En utilisant les mêmes groupes, organiser et prioriser les besoins des clients



Discussion de Classe

Légende

5 – Critique

4 – Très désirable

3 – Bien mais n'est pas nécessaire

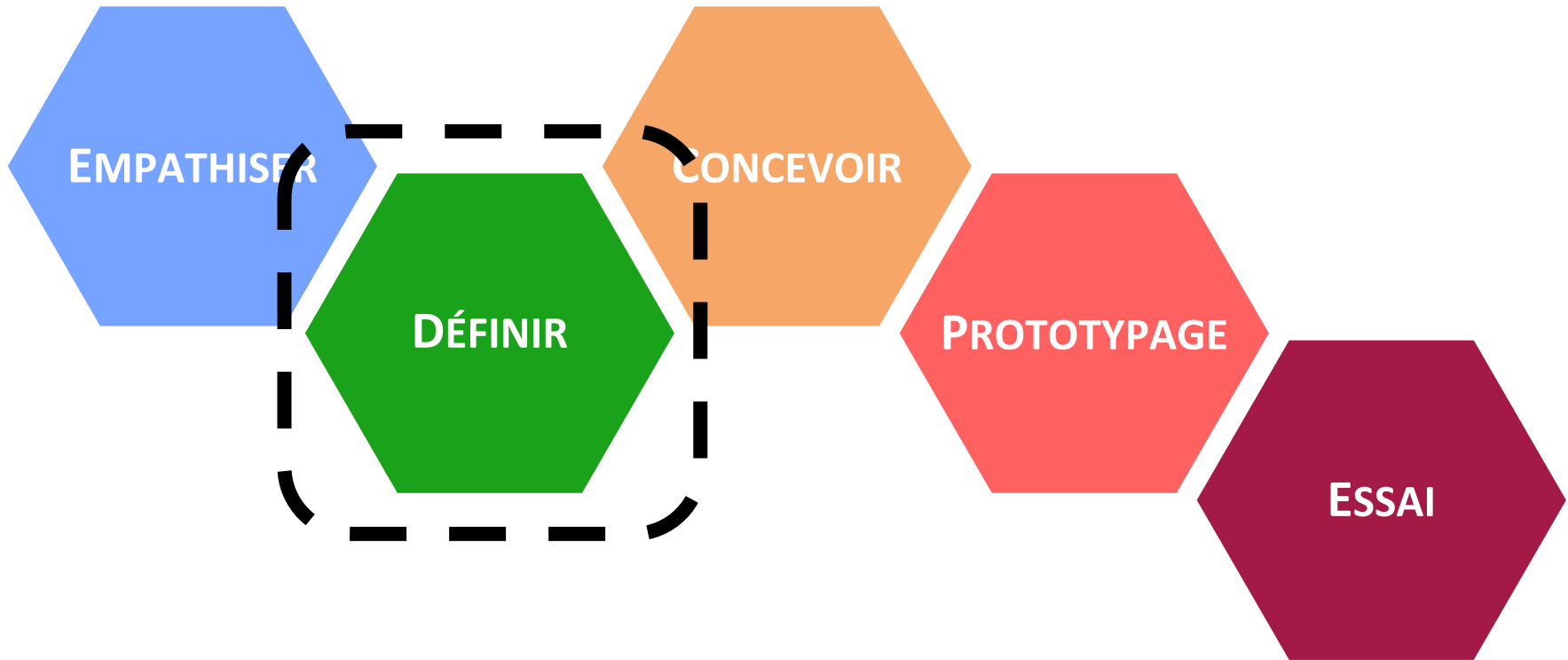
2 – Pas important

1 – Indésirable

Numéro	Besoin	Importance
1	La civière peut être contrôlée	5
2	La civière est facile à arrêter	4
3	La civière s'arrête lorsqu'elle est hors de contrôle	5
4	La civière a un coût abordable	2
5	La civière est légère	3
6	Taille compacte pour l'entreposage	2
7	Taille compacte pour transporter	3



Convertir les Besoins du Client en Énoncé du Problème



Qu'est-ce qu'un Énoncé du Problème?

Un énoncé du problème est une déclaration d'une à deux phrases qui résumement le problème qui sera abordé par le processus de conception et qui est basé sur les besoins du client.

Contenu d'un Énoncé du Problème

- Un **bon** énoncé du problème devrait répondre à ces questions:
 1. **C'est quoi** le problème? Ceci devrait expliquer **quels besoins** sont adressés
 2. **Qui** a le problème ou qui est le client/l'utilisateur? Ceci devrait expliquer **qui a besoin de la solution** et qui va décider si le problème a été résolu (**très bien résolu**)
- De plus, l'énoncé peut aussi inclure les questions suivantes:
 3. **Quelle forme** est-ce que la solution peut prendre? **Quels sont le cadre** et les limites (p. ex. temps, argent, ressources, technologies) qui peuvent être utilisés pour résoudre le problème?

Attention!

- L'objectif principal de l'énoncé du problème est de concentrer l'effort de l'équipe qui résout le problème
- Par contre, si cet effort est concentré trop étroitement au problème ou si l'étendue de la solution est trop limitée, la créativité et l'innovation de la solution peuvent être étouffées

Activité de Groupe 3 (3min)

- Dans les mêmes groupes, créer un énoncé du problème
- **N'oubliez pas!** L'énoncé du problème devrait être **bref, précis et attrayant!**

Énoncé du Problème

*“Les **patrouilleurs de ski** ont un besoin de **transporter**, facilement et en sûreté, un **blessé**, jusqu’au **bas de la montagne** avec un **dispositif portable** qui est facile à contrôler, compact et qui a un **coût abordable pour les propriétaires**”*

Préparation pour le Cours 5 – Critères de Conception

- Lire l'étude de cas de conception en génie intitulé:
“Dispositif de sauvetage pour les stations de ski”
- Vous pouvez le retrouver dans Brightspace. Le nom du fichier DispositifDeSauvetagePourSKi dans le cours 4.



Rappels Importants

- **Quiz 1** portant sur les 4 premiers cours: le **20 Septembre**
 - Durée: 10 minutes
 - Notes de cours interdits
- Soumission du **Livrable B** (Besoins): le **28 Septembre**
- Lire l'article « Dispositif de Sauvegarde.. » dans Brightspace
- Toutes les **soumissions** doivent se faire dans BrightSpace
- Présence obligatoire aux Labs.