



GNG1103 – Engineering Design
GNG1503 – Génie de la conception

**Modèle de Processus de Conception Basée sur l'Empathie
& Prototypage Rapide (Design Thinking)**

Presented by: Emmanuel Bouendeu

Image from: <http://www.theecomagazine.com>

Faculté de génie | Faculty of Engineering

uOttawa.ca

Agenda

- Rappels Importants
- Définition du Modèle de Pensée Conceptuelle
- Étapes du Modèle de Pensée Conceptuelle
- Activité de Conception: Offre de Cadeau

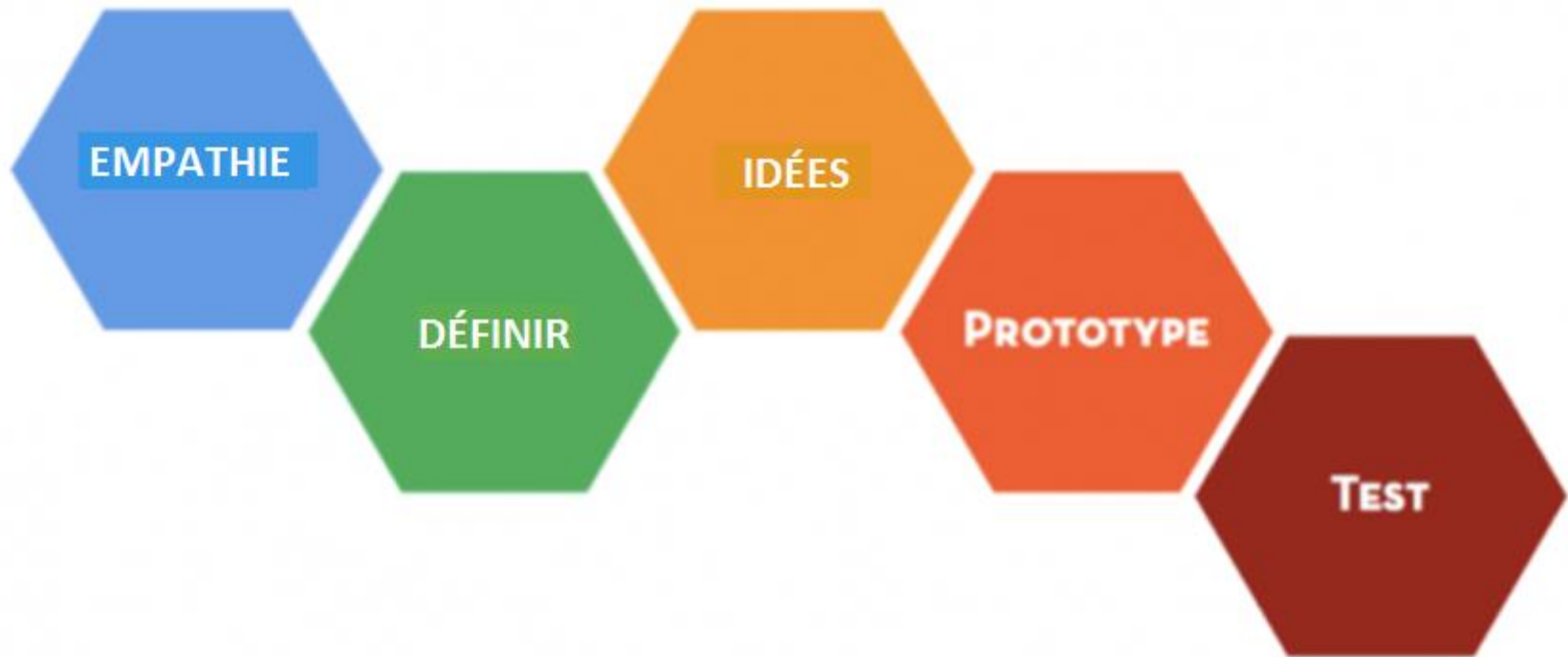
Rappels Importants

- Échéance pour la **formation d'équipe**: le **16 Septembre** avant minuit
 - Maximum d'étudiants par équipe est **5**.
 - Les membres doivent être de la même session de laboratoire
 - Avoir la **diversité** dans votre équipe
- Soumission des Prélab/Labs toujours **avant le prochain Prélab/Lab**.
- Toutes les **soumissions** doivent se faire dans BrightSpace

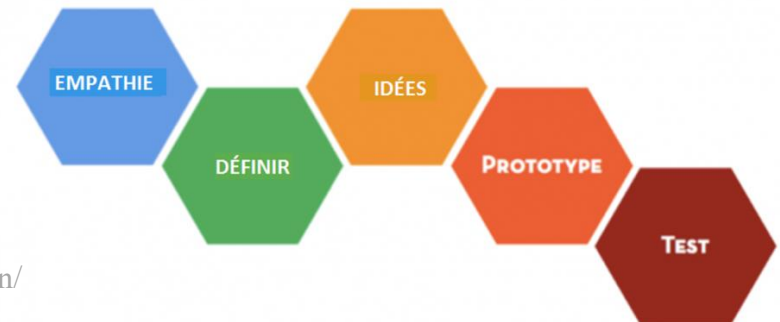
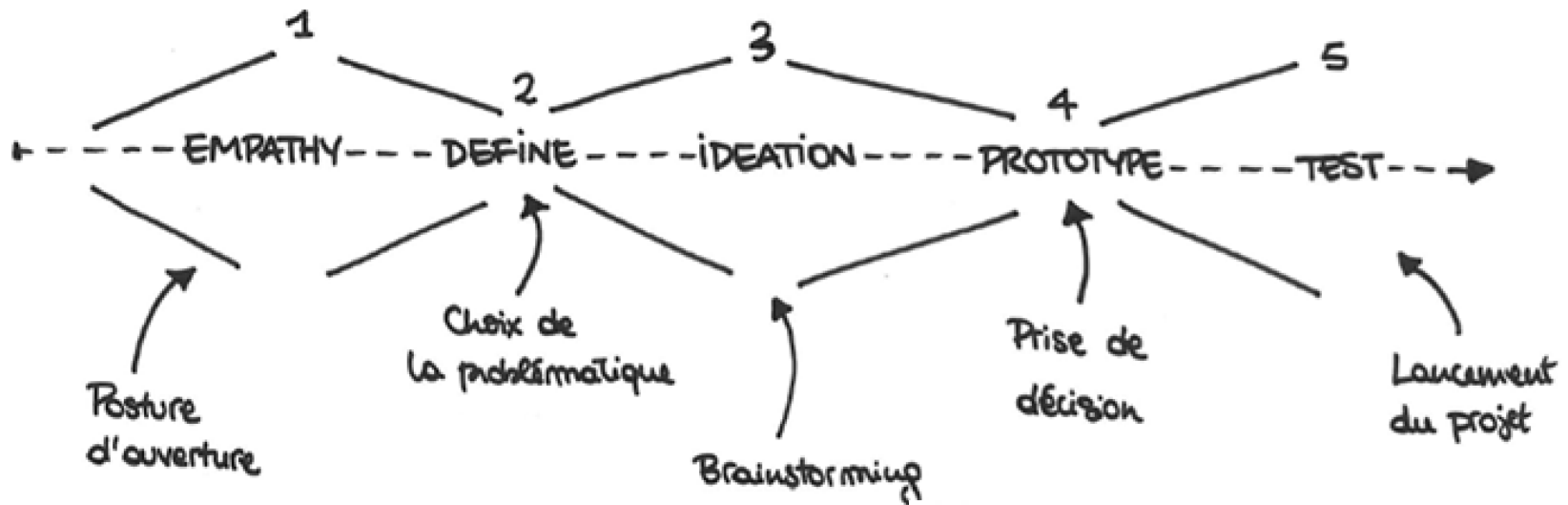
C'est quoi la Design Thinking? (Pensée Conceptuelle)

- *Une approche:*
 - pour *résoudre* des problèmes de conception
 - en *comprenant* les besoins des clients
 - et *développer* les outils de conception nécessaires

Processus de Design Thinking

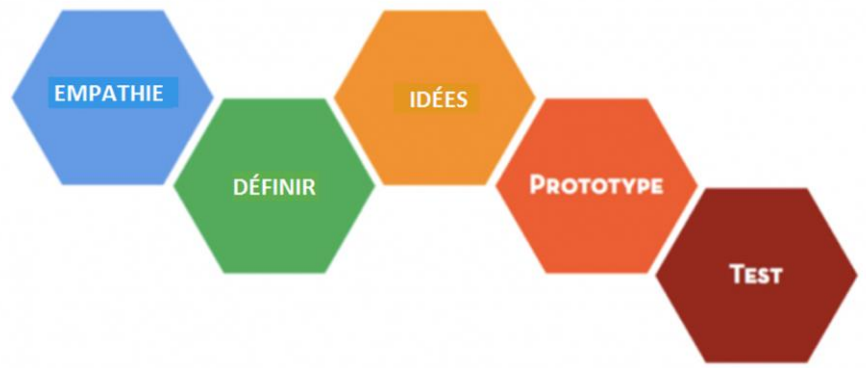
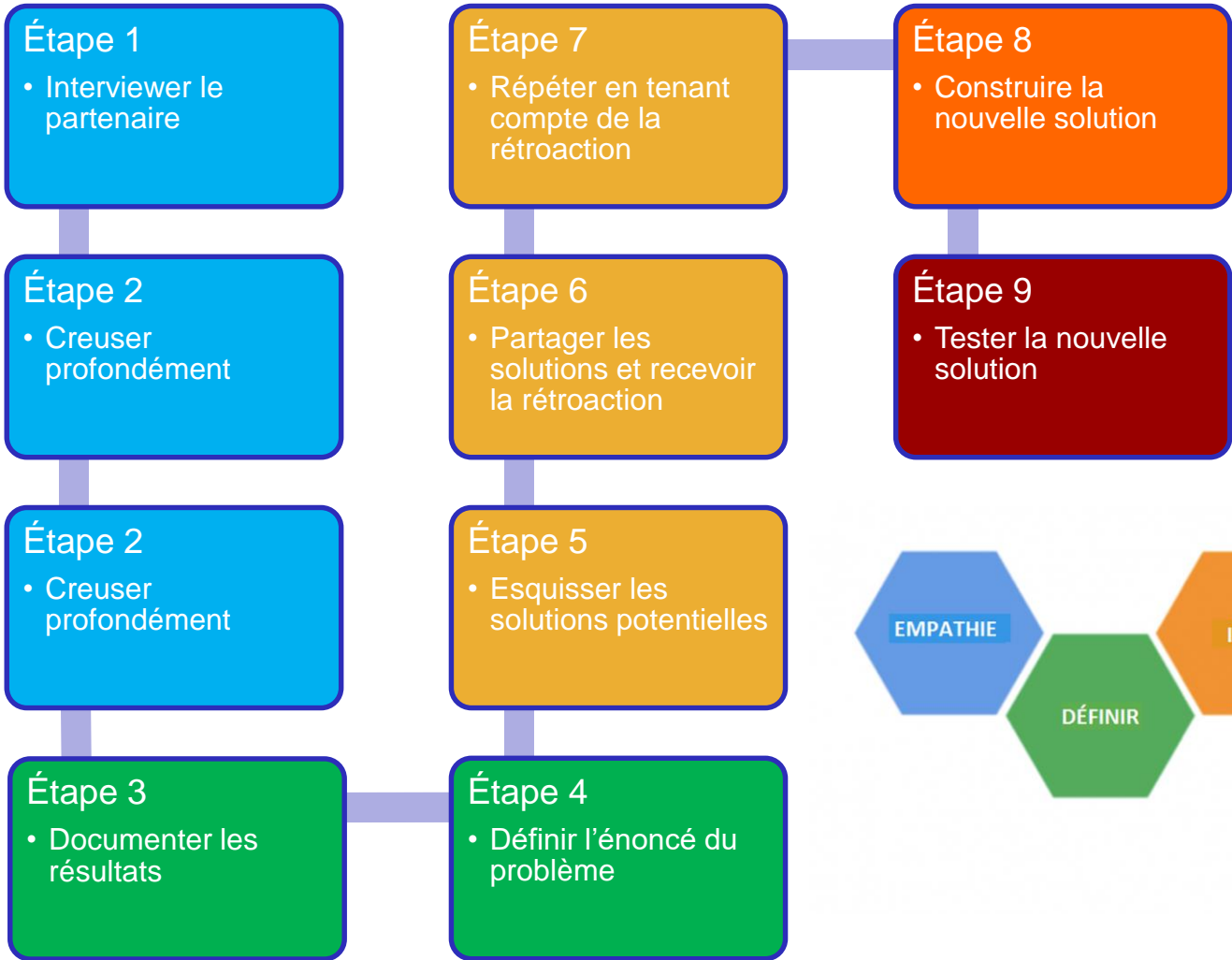


Les cinq étapes dans le processus de pensée de conception



Le Processus

Le processus que nous suivrons aujourd'hui



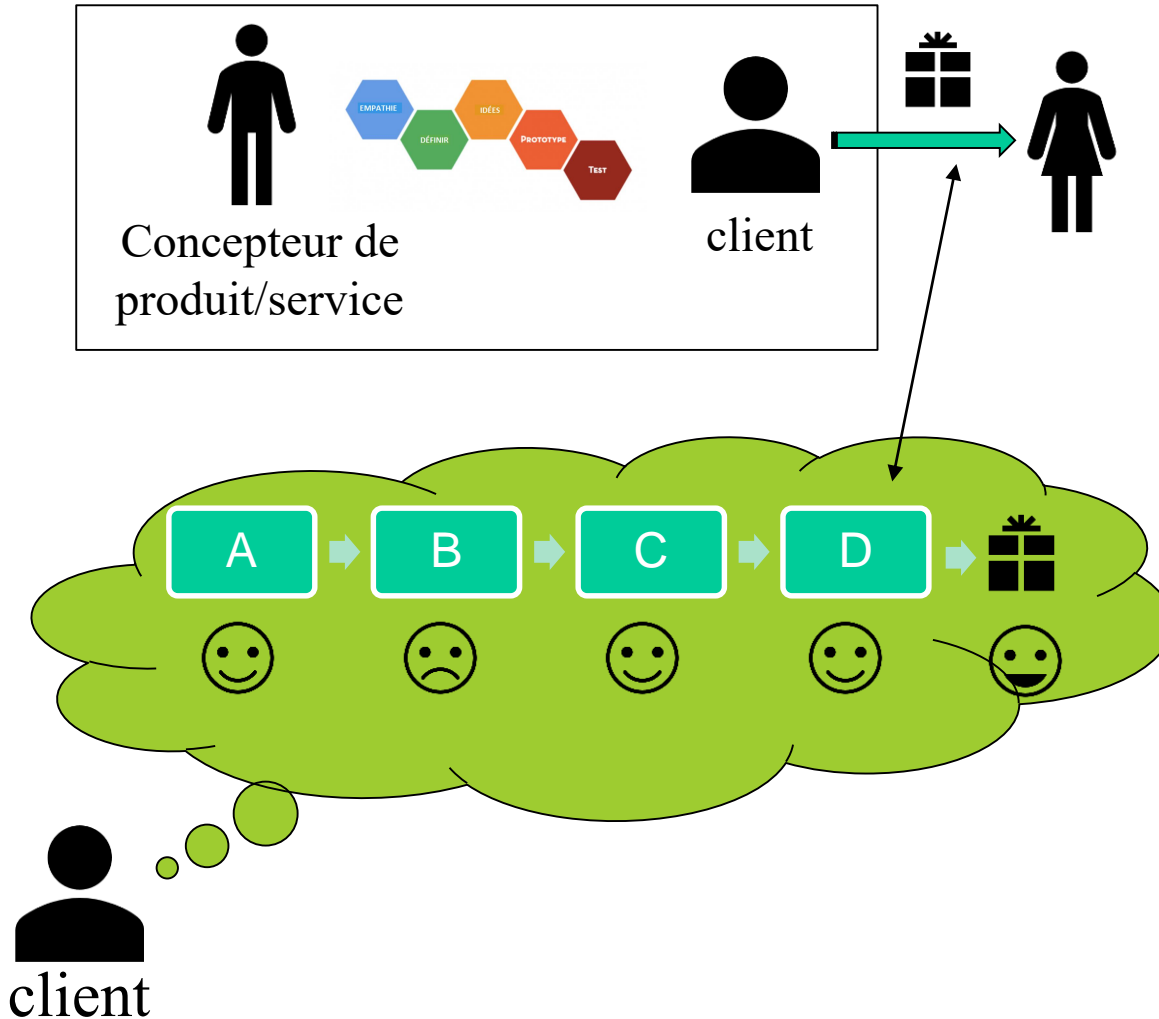
Nous allons vivre la *Pensée Conceptuelle*



Tu te souviens du dernier cadeau que tu as donné à quelqu'un?

Nous allons refaire l'expérience d'échange de cadeaux

L'Expérience d'Échange de Cadeaux



Refaire l'Expérience d'Echange de Cadeaux

- Pensez au dernier cadeau **que vous avez offert**
- Oubliez que vous devez acheter le cadeau, mais pensez à propos de **ce que vous désirez en terme de vos besoins, l'emballage et l'offrir** sans s'attendre au remerciements, etc.
- Ne pas refaire la conception de ta propre expérience mais **celle de ton partenaire!**
- Le but est de **refaire votre expérience afin que prochainement vous ayez une meilleure expérience pour mieux faire**. Le but n'est pas de vous donner une solution ici.

Durée de l'Activité : **46 minutes**

Empathie

Étape 1: Interviewer son partenaire



8min:
2x4min chaque

*Posez des questions ouvertes (**pas de questions binaires**).*

- *Quand est la dernière fois que tu as offert un cadeau?*
- *Comment cela s'est passé?*
- *Qu'est-ce que tu avais aimé?*
- *Qu'est-ce que tu n'avais pas aimé?*

Empathie

Étape 2: Creuser profondément

6min:
2x3min chaque

- *Utilisez les choses que vous avez trouvé intéressantes pour creuser profondément.*
- *Dépassez l'aspect technique pour aller dans l'**émotionnel**.*

Empathie

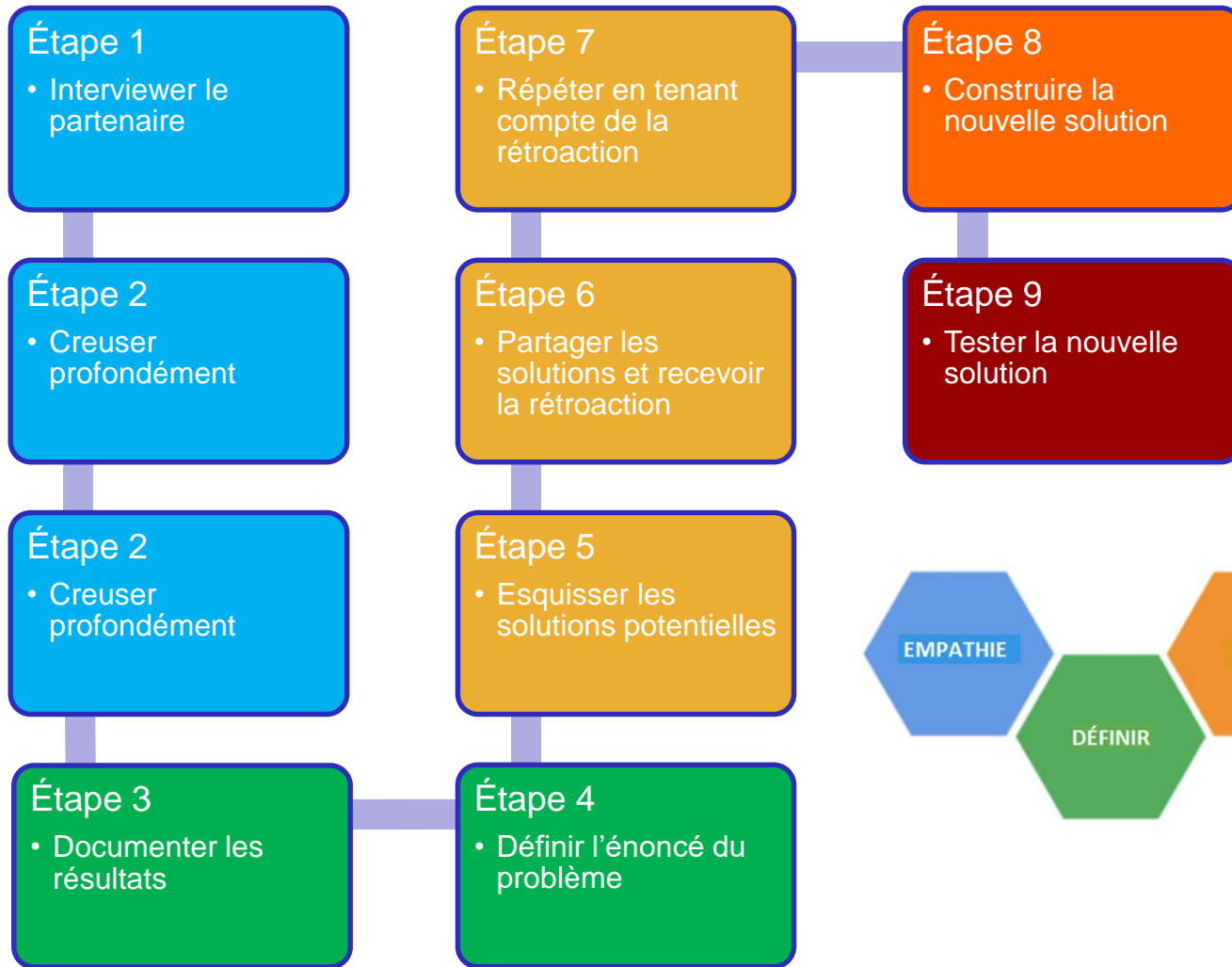
Étape 2: Creuser profondément

6min:
2x3min chaque

- Posez fréquemment la question **pourquoi**
 - Par exemple, si votre client a mentionné que c'est un défi de faire le choix d'un cadeau, demandez pourquoi?
 - Peut-être c'est parce qu'il/elle ne sait pas ce que l'autre personne veut.
 - Peut-être c'est parce qu'il/elle a peur de ce que le cadeau veut dire d'EUX comme le donneur
- N'importe quelle réponse va vous mener à mieux comprendre votre client (le donneur de cadeau).

Le Processus

Le processus que nous suivrons aujourd'hui



Définir

Étape 3: Documenter les résultats

3min

- *Faites la synthèse de ce que vous avez appris en termes de quelques besoins et aperçus.*
- *Les besoins sont recevables (verbe), ce sont les choses que votre client veut accomplir.*
- *Les aperçus sont des découvertes (pas très évidents) qui peuvent influencer la création de la solution.*

Définir

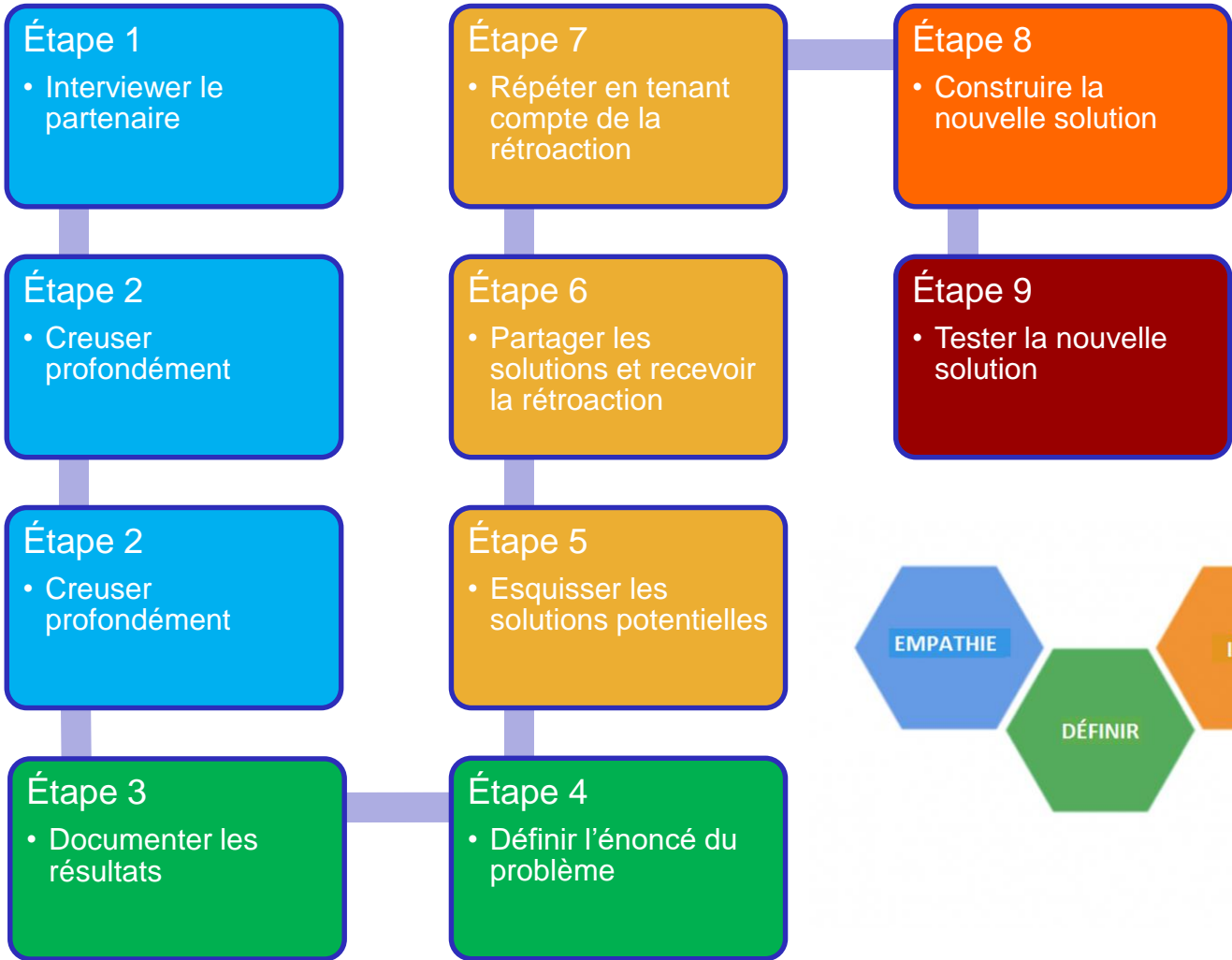
Étape 4: Définir l'énoncé du problème

3min

- *Ceci est votre point de vue.*
- *Spécifiez un défi que vous êtes prêt à relever.*
- *L'énoncé du problème devrait être **concis, précis et attirant.***

Le Processus

Le processus que nous suivrons aujourd'hui





4min

Idées

Étape 5:
Esquisser, Esquisser,
Esquisser

Conseil:

1. *Écrivez votre énoncé au haut de la page*
2. *N'oubliez pas: vous créer une solution au problème que VOUS avez identifié*
3. *Visez la quantité et non la qualité! Aucun caractère alpha numérique!*
4. *Pas besoin d'être beau, il faut simplement le faire!*



04:00

**Idées****Étape 6:**

Partager les solutions et
recevoir la rétroaction

8min:
2x4min chaque

Conseil:

1. *Prenez le temps d'écouter la rétroaction de votre partenaire*
2. *Ne défendez pas vos idées*
3. *N'oubliez pas l'empathie: C'est le temps d'acquérir une meilleure compréhension de votre partenaire*

Idées

3min

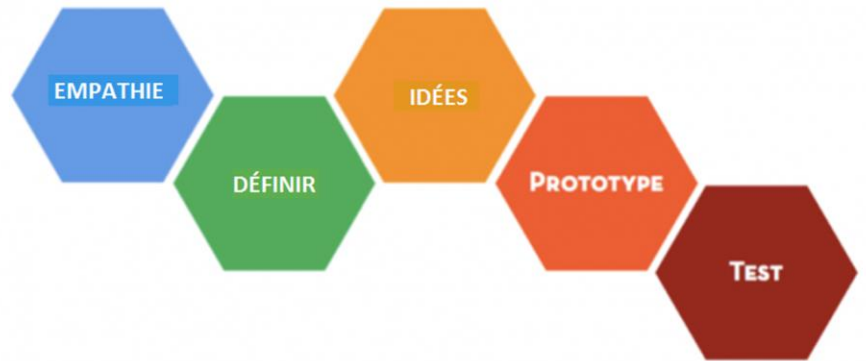
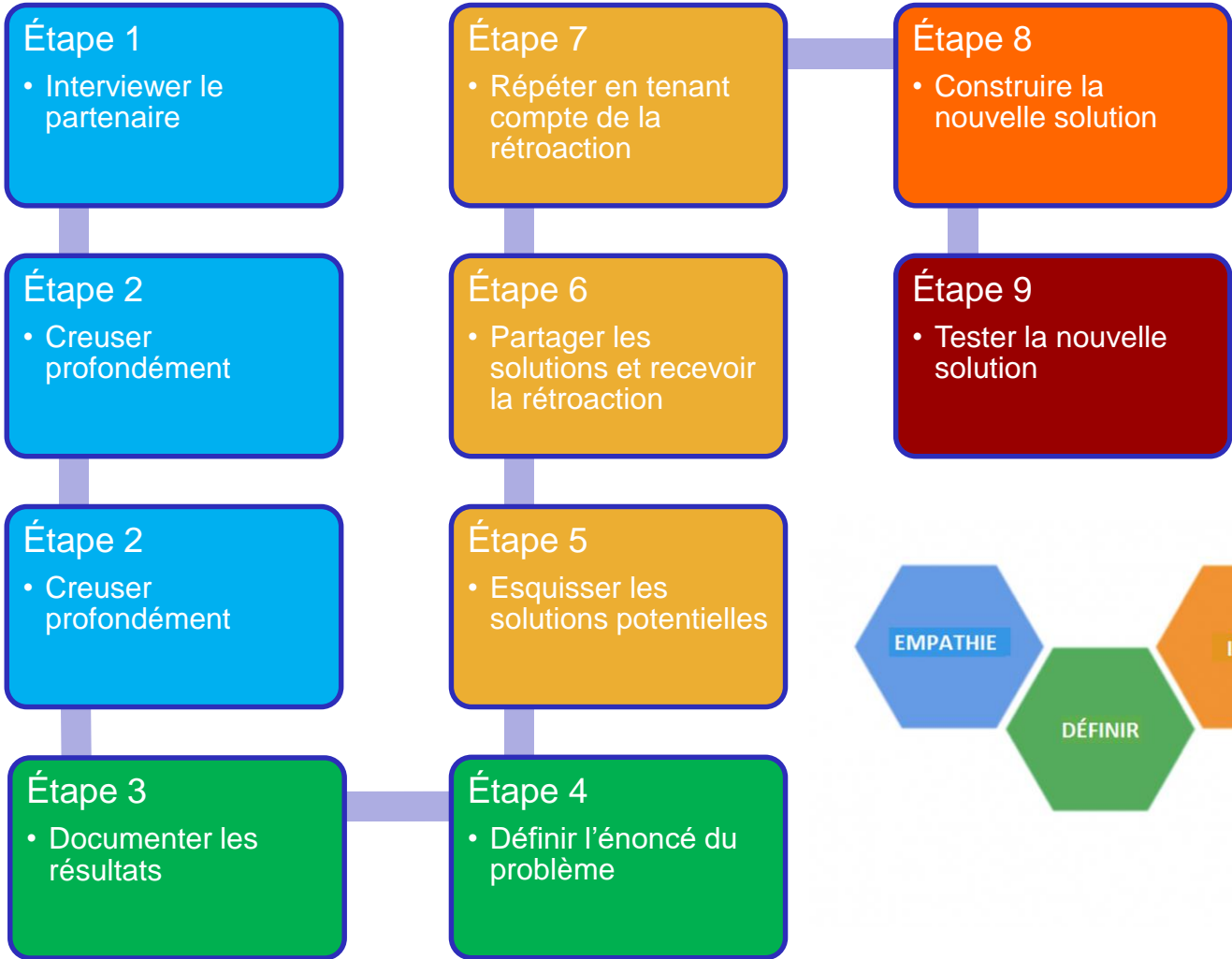
Étape 7:
Répéter en tenant compte de la
rétroaction

Conseil:

1. Réfléchissez sur ce que vous *avez appris* au sujet de votre partenaire et de vos solutions
2. Esquissez *UNE nouvelle solution basée sur la rétroaction*
3. La solution pourrait être complètement nouvelle ou une combinaison/variation des vieilles solutions

Le processus

Le processus que nous suivrons aujourd'hui



07:00

7min

Prototype

Étape 8:
Construire la nouvelle
solution

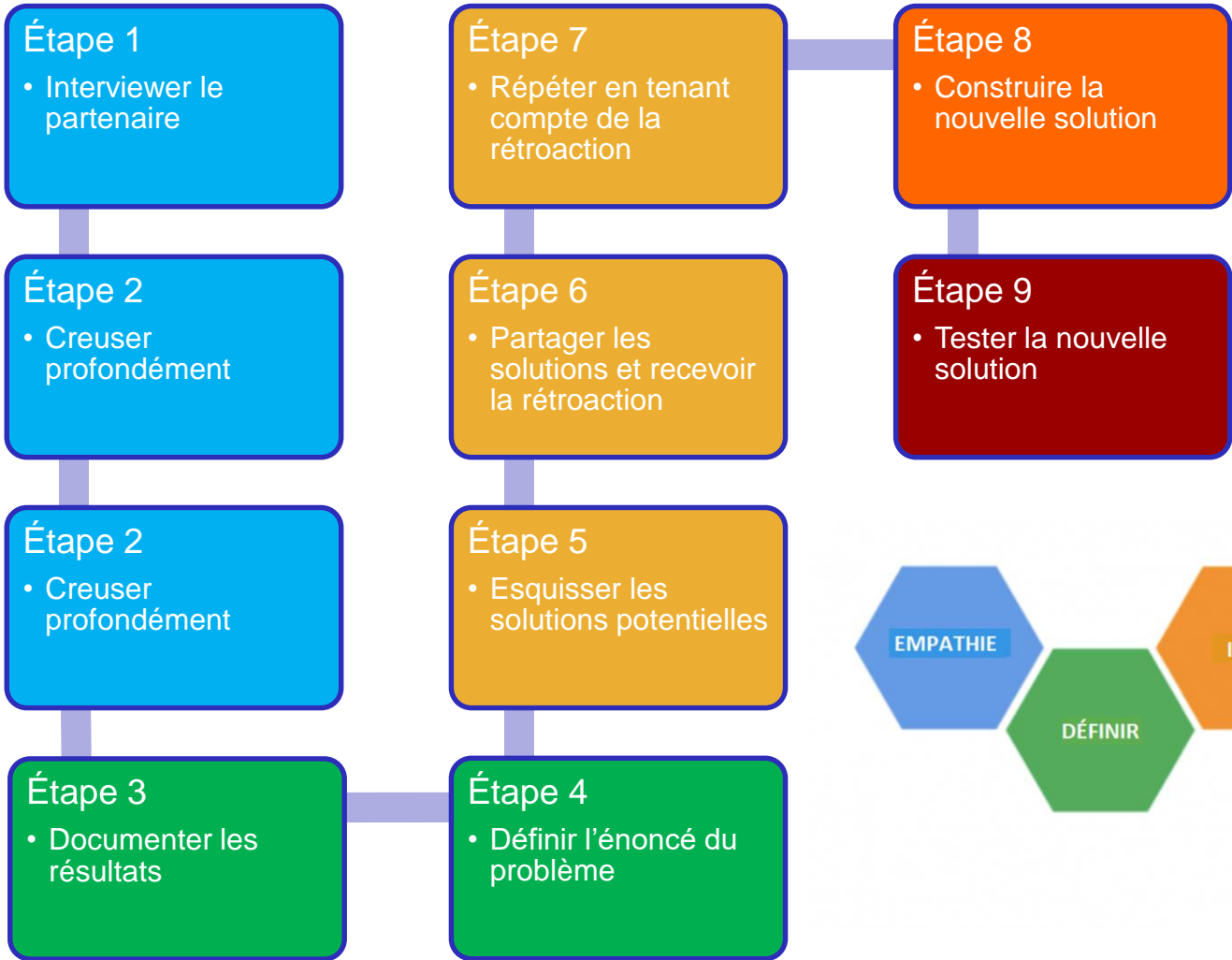
Conseil:

1. *Créez un prototype physique de votre nouvelle solution*
2. *Créer une expérience avec laquelle votre partenaire peut interagir avec et avoir une réaction*
3. *Vous pouvez concentrer votre prototype sur **un aspect** de votre solution ou **sur l'ensemble**.*



Le Processus

Le processus que nous suivrons aujourd'hui





8min:
2x4min chaque

Test

Étape 9:
Partager la nouvelle
solution et recevoir la
rétroaction

1. Votre prototype *n'est pas précieux*, la rétroaction l'est
2. Ne défendez pas votre solution, **comprenez** et **observez**
comment votre partenaire l'utilise ou ne l'utilise pas

Expérience du Cadeau

Recueillir et questionner

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**?



QUI

tu résous pour



EMPATHIE

DÉFINIR

QUELS

sont leurs besoins



IDÉES

COMMENT

tu vas les résoudre



PROTOTYPE

CONTES



TEST

POURQUOI



ton travail est important