

Énoncés de vision de SD79 de la pensée design

“La pensée design est un processus qui permet aux participants de comprendre, de savoir et d'apprendre en abordant des problèmes concrets.”

“Fourni aux enseignants un cadre conceptuel pour soutenir l'apprentissage inclusif des élèves favorisant l'action chez les étudiants. Ce cadre impliquera et autonomisera nos enfants avec un apprentissage authentique, en développant des apprenants indépendants et confiants et en créant un meilleur avenir grâce à la recherche de problèmes, à l'innovation et à la conception.”

“Nos étudiants vivent dans un monde qui est de plus en plus volatil, incertain, complexe et ambigu (VUCA). Nous voulons que les étudiants façonnent l'avenir autant que s'y préparer. Nous voulons que les étudiants puissent créer le future qu'ils veulent.

À cette fin, nous voulons que tous les étudiants puissent utiliser les processus de la pensée design pour répondre aux problèmes de la vie qui sont importants dans leur communauté et dans la vie, afin de créer un monde meilleur.”

“Dans un monde de plus en plus VUCA, la pensée de conception autonomise tous les apprenants avec un cadre de résolution de problèmes qui les prépare à faire face à un avenir avec optimisme et curiosité.”

VUCA: Volatile, Uncertain, Complex, Ambiguous.

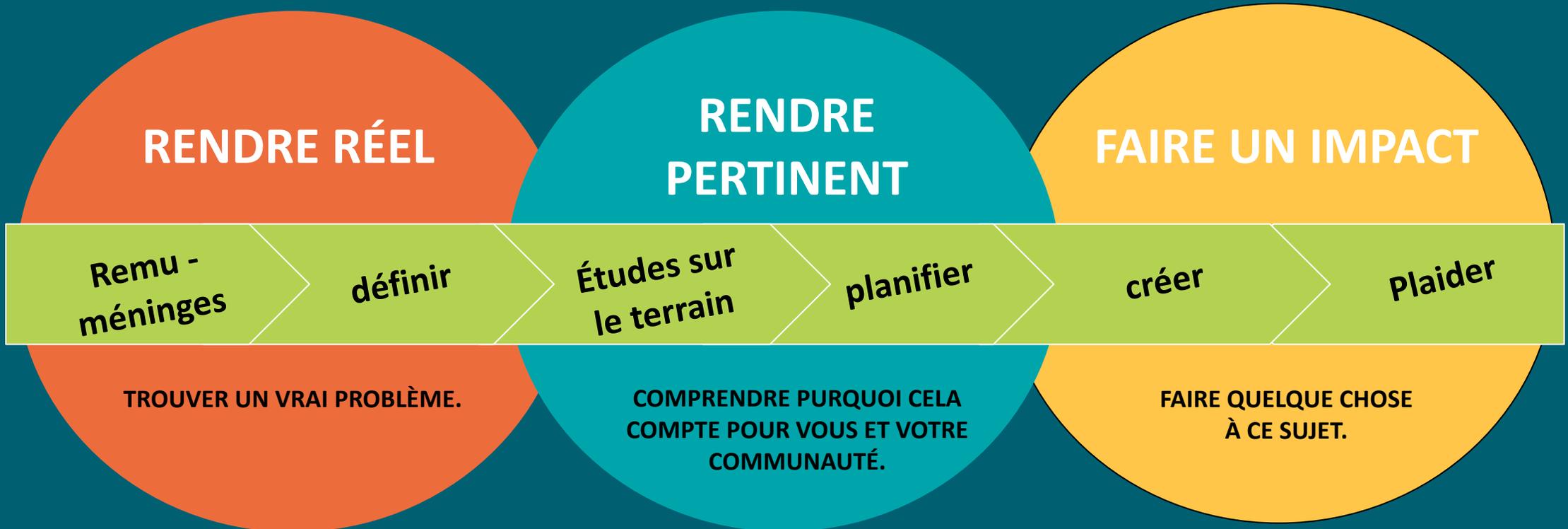
Lampe de poche alimentée par la chaleur corporelle

- ▶ Ann Makosinski, 15 ans, étudiante au secondaire à Victoria, en Colombie-Britannique.
- ▶ [Ann Application to World Google Science Fair](#)
- ▶ [Ann Makosinski Ted Talk \(9:30 – 11:50\)](#)

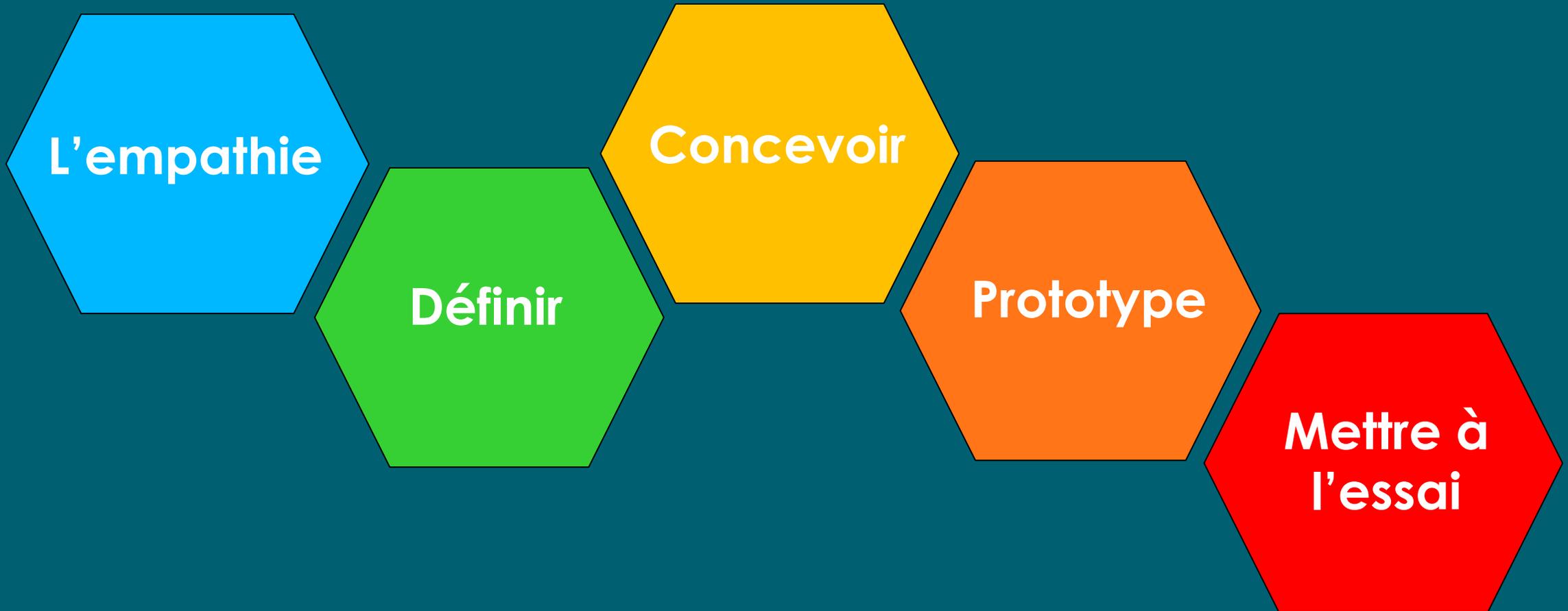
<http://www.dailymail.co.uk/news/article-2351791/Ann-Makosinski-Canadian-girl-invents-flashlight-powered-body-heat-earns-spot-Google-Science-Fair-finals.html>

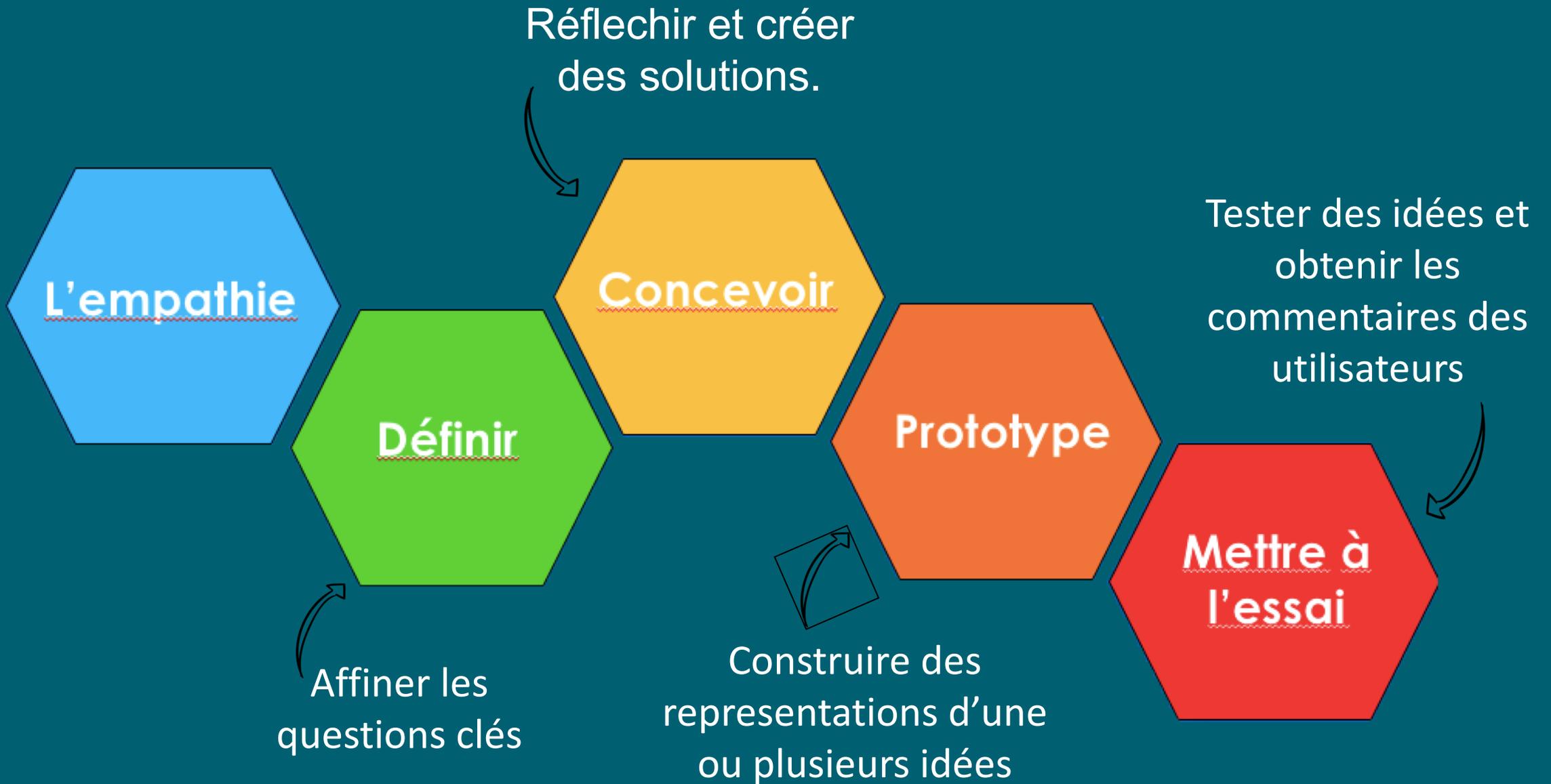


La pensée design



Le processus de la pensée design





La pensée design

****Notes d'enseignant*

- ▶ Un processus très puissant
- ▶ Au début, assurez-vous que certaines compétences sont en place avec vos étudiants
- ▶ Une fois appris, se complète en une demi-journée
 - ▶ L'empathie
 - ▶ La prise de notes
 - ▶ Les techniques d'entrevue, le questionnement approfondi
 - ▶ La critique des pairs
 - ▶ La conception des idées

La pensée design

****Notes d'enseignant*

- ▶ Aujourd'hui, nous allons rapidement voir un défi de conception.
- ▶ Nous avons ajouté quelques notes d'enseignant au diaporama : voici quelques points à considérer pendant ou avant que l'élève surmonte le défi.
- ▶ Notez que les cadres de la pensée de conception ont tous des points en commun, mais ne doivent pas tous suivre ce cadre. Nous suivons celui développé par Susan Crichton.
- ▶ N'hésitez pas à prendre ce cadre et à vous l'approprier.

La pensée design

****Notes d'enseignant*

- ▶ Les groupes de 4 sont mieux. Lors de votre cheminement à travers quelques défis, vous voudrez peut-être ajuster ceci.
- ▶ Commencez avec des partenaires pour les étapes 1 à 5
- ▶ Vous pourriez faire des partenaires A/B ou A/B & C/D puis passer à A/C & B\D

1. Notes d'entrevue

****Notes d'enseignant*

- ▶ Avant de passer à l'étape de l'empathie, vous devez vous familiariser avec le sujet.
 - ▶ Ex. Le défi des réfugiés... comprendre ce qu'est un réfugié, se renseigner sur ce qui fait un réfugié et sur les problèmes auxquels un réfugié fera face lorsqu'il tentera de quitter son pays.
- ▶ La pensée de conception pourrait être un bon aboutissement pour une unité.
- ▶ Notez que ce processus avec des débutants pourrait prendre des jours voire des semaines.

1. Notes d'entrevue

(L'empathie) – 2 x 4 mins

- ▶ 1 personne parle du problème pendant 4 minutes
- ▶ Vous écoutez et prenez des notes dans la case 1
- ▶ L'orateur répond aux questions:
 - ▶ Quel est votre problème?
 - ▶ Comment le savez-vous?
 - ▶ Qui ou quel groupe est concerné?
 - ▶ Qui devez-vous considérer?
 - ▶ Pourquoi devriez-vous résoudre le problème?

2. L'entrevue détaillée

****Notes d'enseignant*

- ▶ Cette étape peut être très difficile pour les étudiants.
- ▶ Considérez faire de la modélisation pour la classe.

2. L'entrevue détaillée

(L'empathie) 2x3 mins

- ▶ La possibilité d'approfondir et de questionner
- ▶ Posez des questions approfondies pour obtenir plus d'informations à partir du premier ensemble de notes.
 - ▶ Dites-moi plus à propos de ...
 - ▶ Racontez-moi une histoire ...
 - ▶ Parlez-moi d'un moment où/quand ...

3. Définir le problème

****Notes d'enseignant*

- ▶ Case #3 - Définir
- ▶ Du temps pour définir le problème dans les propres mots des élèves
- ▶ Terminer en silence
- ▶ Les jeunes élèves pourraient avoir besoin d'esquisser un dessin du problème ou de travailler avec une classe amicale plus âgée

3. Définir le problème

(3 mins)

- ▶ Case #3 - Définir - 3 mins tout seul
- ▶ Prenez des notes et définissez le problème.
- ▶ Quels sont vos objectifs et vos souhaits?
- ▶ Aperçus
 - ▶ Quels sont les objectifs de vos plus grand buts?
 - ▶ Ex. Je veux un espace couvert pouvant accueillir au moins 20 personnes avec un endroit pour cuisiner si quelqu'un apporte un barbecue

3. Définir le problème

(3 mins)

- ▶ Case #3 - Définir - 3 mins tout seul
- ▶ Prenez des notes et définissez le problème.
- ▶ Quels sont vos objectifs et vos souhaits?
- ▶ Aperçus
 - ▶ Quels sont les objectifs de vos plus grand buts?
 - ▶ Ex. Je veux un espace couvert pouvant accueillir au moins 20 personnes avec un endroit pour cuisiner si quelqu'un apporte un barbecue

4. Concevoir des idées

– 5 idées ****Notes d'enseignant*

- ▶ Rappelez aux étudiants... pas de limites.
- ▶ Ça peut prendre 10 mins ou s'étendre sur des jours ou des semaines
- ▶ Les étudiants doivent travailler tranquillement à cette partie.
- ▶ Une des idées devrait être une idée folle.
 - ▶ Pas de contraintes de temps, d'argent ni de ressources.
 - ▶ Aidez-les à penser créativement

4. Concevoir des idées

*- 5 idées
(10 Mins)*

- ▶ **RAPPELEZ-VOUS ...** Quand vous êtes en train de concevoir, pas de limites
- ▶ 10 mins chronométrées, travaillez tout seul, en silence
- ▶ Esquissez 5 idées
- ▶ Une idée à besoin d'être folle

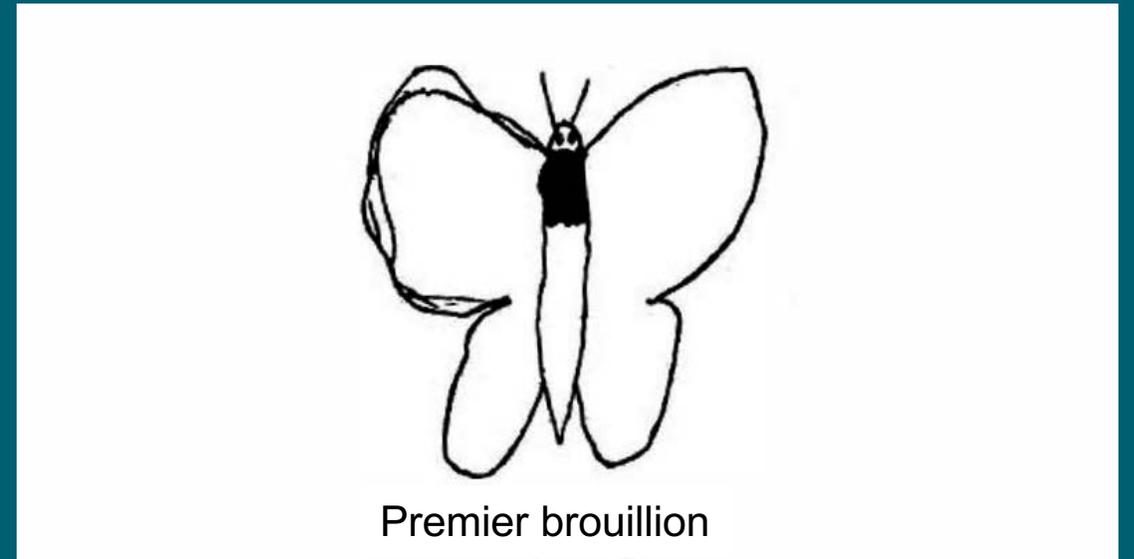
5. Rétroaction des pairs

****Notes d'enseignant*

- ▶ Ceci est la partie critique des pairs
- ▶ “J'aime, j'aime, je me demande”
- ▶ Pourrait faire une leçon sur la critique par les pairs en premier
 - ▶ Le papillon d'Austin
- ▶ Vous constaterez également que pendant le processus (d'entendre les idées de votre partenaire), que vous développerez davantage vos propres idées.
- ▶ Encouragez l'emprunt des idées et de peaufiner vos idées avec des éléments de vos partenaires.

Le papillon d'Austin

*Une ressource pour aider avec
la rétroaction des pairs*



<https://www.youtube.com/watch?v=dOSiU42P8Gc>

5. Rétroaction des pairs (2x5 Mins)

- ▶ J'aime, j'aime, je me demande
 - ▶ Identifiez certaines chose que vous aimez dans les idées de vos partenaires
 - ▶ Posez des questions de clarification
 - ▶ C'est une occasion de faire des suggestions (rendre les ailes moins pointues – Papillon d'Austin)
- ▶ Critique par les pairs
- ▶ Prenez des notes pendant la rétroaction des vos partenaires

6. Remanier

***Notes d'enseignant*

- ▶ Les étudiants devront réduire leur idées à une seule idée.
- ▶ Ajoutez, supprimez, et changez tout ce que vous voulez pour créer une seule idée dont les élèves partageront bientôt avec leur groupe.

6. Remanier

(5 Mins)

- ▶ 5 mins tout seule, silencieusement remaniez une idée dans la case 6.
- ▶ Intégrez certaines idées obtenu pendant la rétroaction de votre partenaire.
- ▶ Prochaine étape sera de partager avec votre groupe.

7. L'idée du groupe

****Notes d'enseignant*

- ▶ En groupes de 4, chaque membre du groupe partage son idée à tour de rôle
- ▶ La première fois que vous passez à travers le processus, considérez sauter cette étape et laisser les étudiants construire un prototype de leur idée
- ▶ 2e défi de conception peut-être 2 personnes négocient une idée
- ▶ Finalement, arrivez au but où un groupe d'étudiants crée une idée
- ▶ Tout le monde doit remplir case 7. C'est votre billet de sortie pour le déjeuner!
- ▶ À pousser les élèves à faire partie du groupe.

7. L'idée du groupe

(fixer un délai pour répondre aux besoins du groupe)

- ▶ En groupes de 4, chaque membre du groupe partage son idée à tour de rôle.
 - ▶ Ou en partenaires, négociez une idée
 - ▶ Ou après le partage, construisez votre propre idée
- ▶ Finalement, arrivez au but où les élèves créent une idée
 - ▶ Beaucoup de négociation

Prototype

****Notes d'enseignant*

- ▶ C'est la partie création
- ▶ On peut s'arrêter après la conception des idées
- ▶ On ne doit pas avoir un temps limite. Vous pouvez choisir de le faire pendant plusieurs classes
- ▶ Ça peut se faire individuellement, en partenaires, ou en groupes
- ▶ Ça peut avoir des paramètres sur quoi et combien les participants doivent utiliser.
- ▶ Habituellement une version à l'échelle et / ou métaphorique
- ▶ On pourrait commencer comme une version à l'échelle puis ensuite de taille réelle

Prototype

(30 mins)

- ▶ Avec votre groupe, construisez un prototype de votre idée
- ▶ Vous devez utiliser les objets dans le sac
- ▶ Présentez votre idée à vos pairs à la fin de la journée

Le partage avec la classe

****Notes d'enseignant*

- ▶ Beaucoup de flexibilité sur la façon dont le partage est fait :
 - ▶ En style : visite de galerie
 - ▶ Présenter en groupe
 - ▶ Présenter avec un tableau d'affichage avec le prototype en vue et faire circuler, ou visioner la classe ou l'école
 - ▶ Etc...

Le partage avec la classe

(30 mins)

- ▶ Chaque groupe présente leur prototype
- ▶ Préparez-vous à parler du processus / de l'évolution de votre idée
- ▶ Tout commentaire sur le processus la pensée de conception
- ▶ 5 minutes pour préparer
- ▶ 25 pour les présentations

La fabrication

****Notes d'enseignant*

- ▶ Rendre votre prototype à une version de taille réelle.
- ▶ Ça peut prendre plusieurs jours ou semaines selon la complexité
- ▶ On peut sauter l'étape du prototype à l'échelle et aller directement à la version de taille réelle

L'essai et le peaufinage

****Notes d'enseignant*

- ▶ C'est ici que vous prenez votre projet fabriqué et l'essayez
- ▶ Faites des ajustements / peaufiner
- ▶ Re-testez
- ▶ Comme les voitures de pesanteur

8. Réflexion

****Notes d'enseignant*

- ▶ Réfléchissez sur le processus, le travail en équipe, la collaboration, etc.
- ▶ Réfléchir – partager – discuter
- ▶ Rapport au groupe
- ▶ Panneau d'affichage

Conclusion

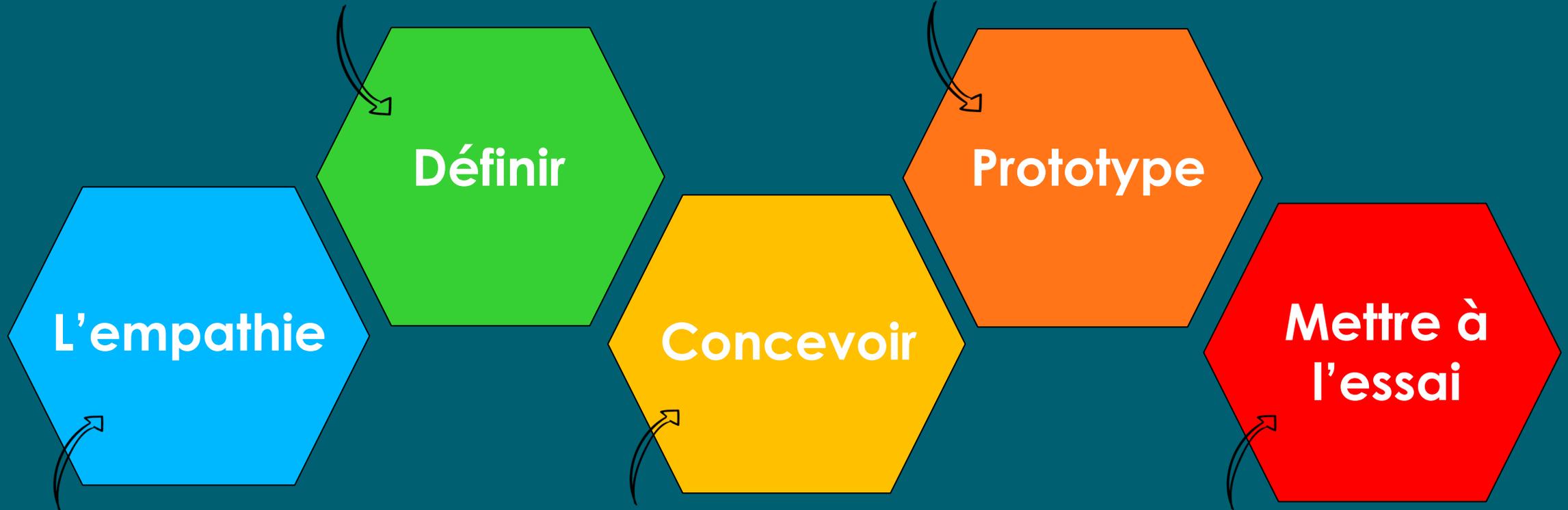
(Dernières 8 mins)

- ▶ La pensée design peut s'appliquer à n'importe quel problème.
- ▶ Ceci n'en est qu'une variation
- ▶ Sentez-vous libre de l'adapter aux besoins de votre classe
- ▶ Ça ne prend pas d'espace
- ▶ La pensée design peut se produire n'importe où
- ▶ Essayez d'en garder les composants clés

**Composantes clés
de la pensée de
conception**

Exprimer clairement le
problème que vous
souhaitez résoudre

Concevez un prototype (ou une série de
prototypes) pour tester tout ou une partie
de votre solution



Développer une
compréhension profonde
du défi

Faites un remue-méninges de
solutions potentielles ; sélectionnez
et développez votre solution

Engagez-vous dans un processus
d'innovation continu à cycle court
pour améliorer continuellement
votre conception