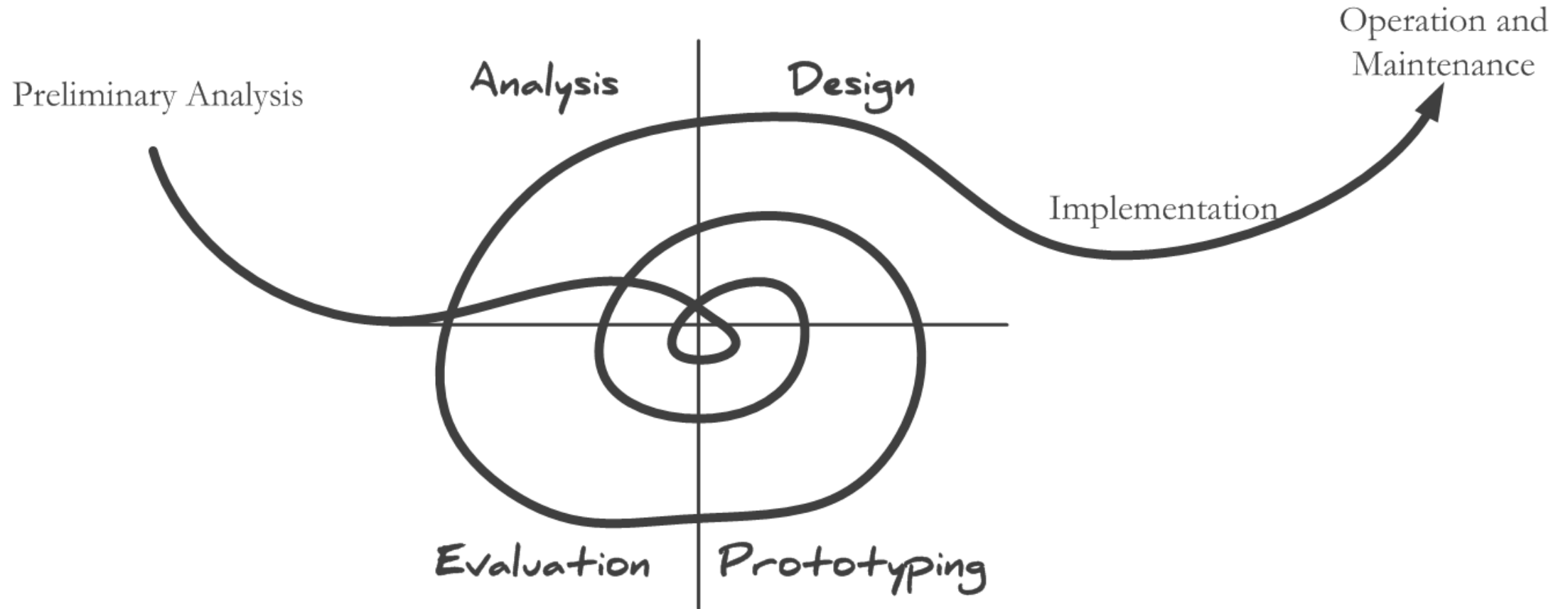




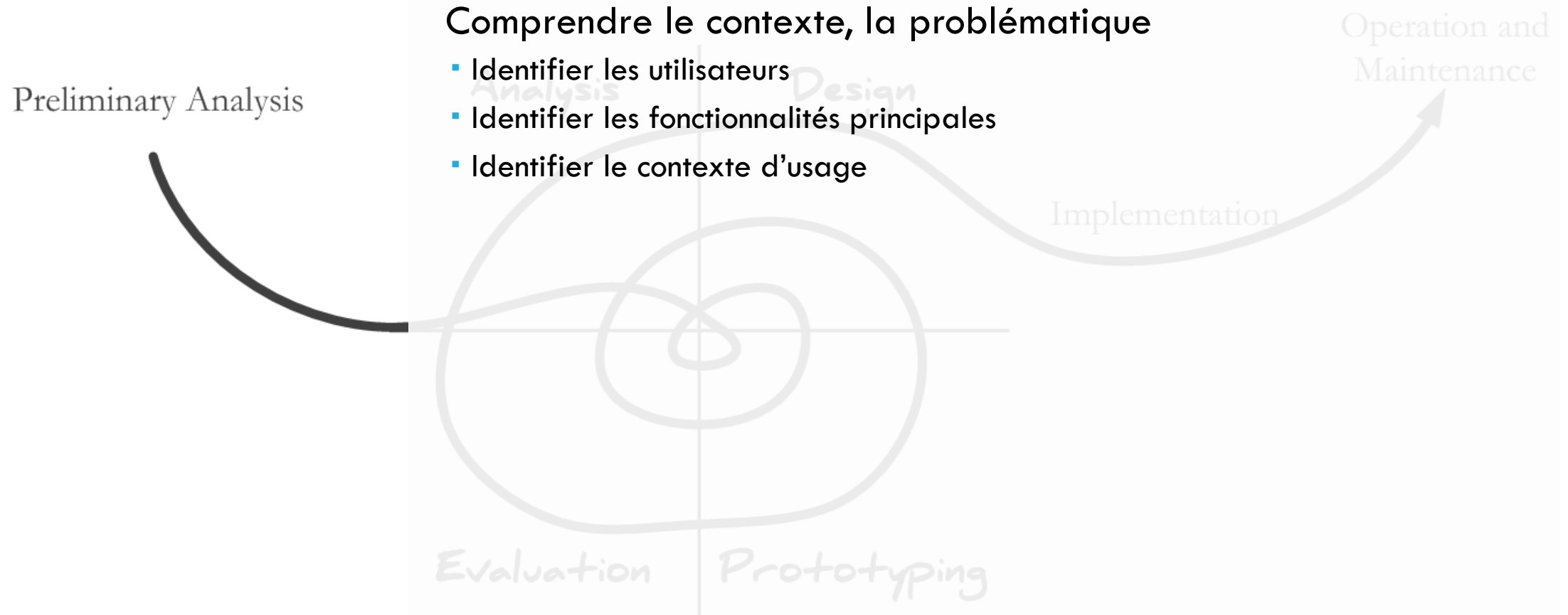
# CONCEPTION & PROTOTYPAGE



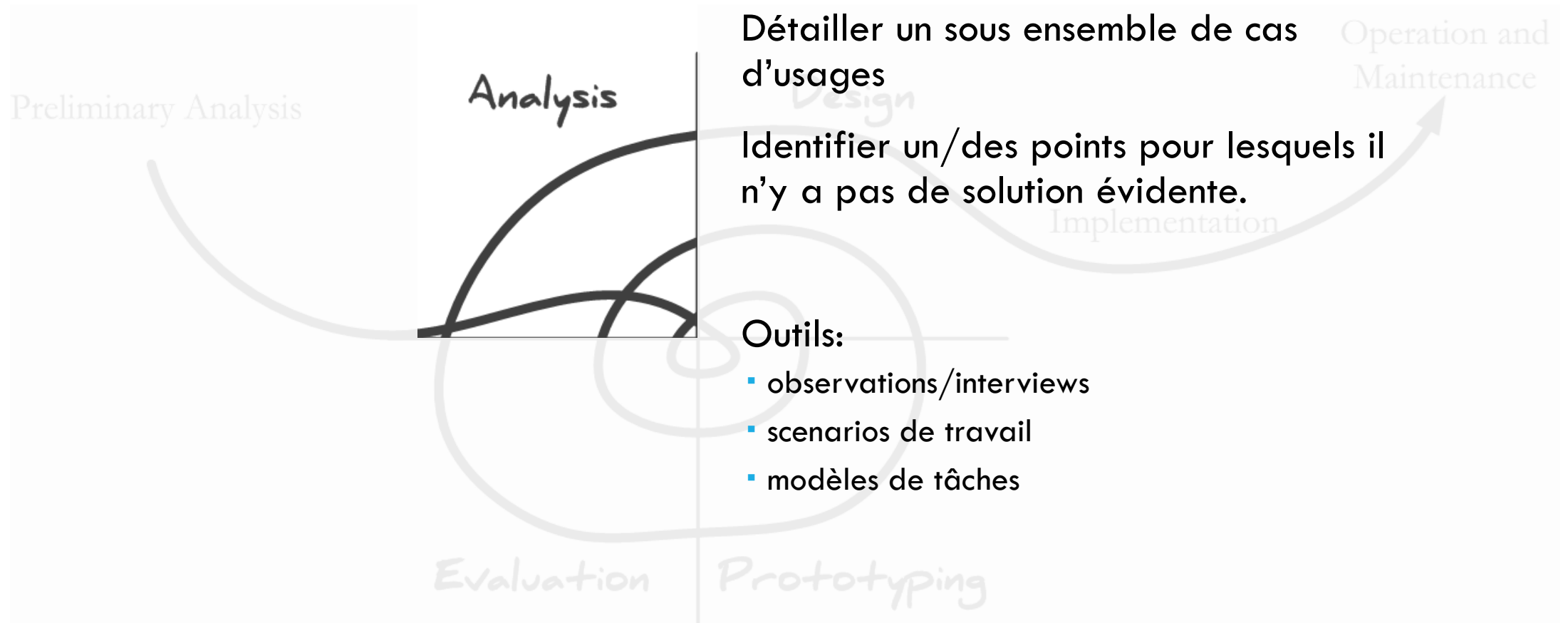
# RAPPELS : CONCEPTION CENTRÉE UTILISATEUR



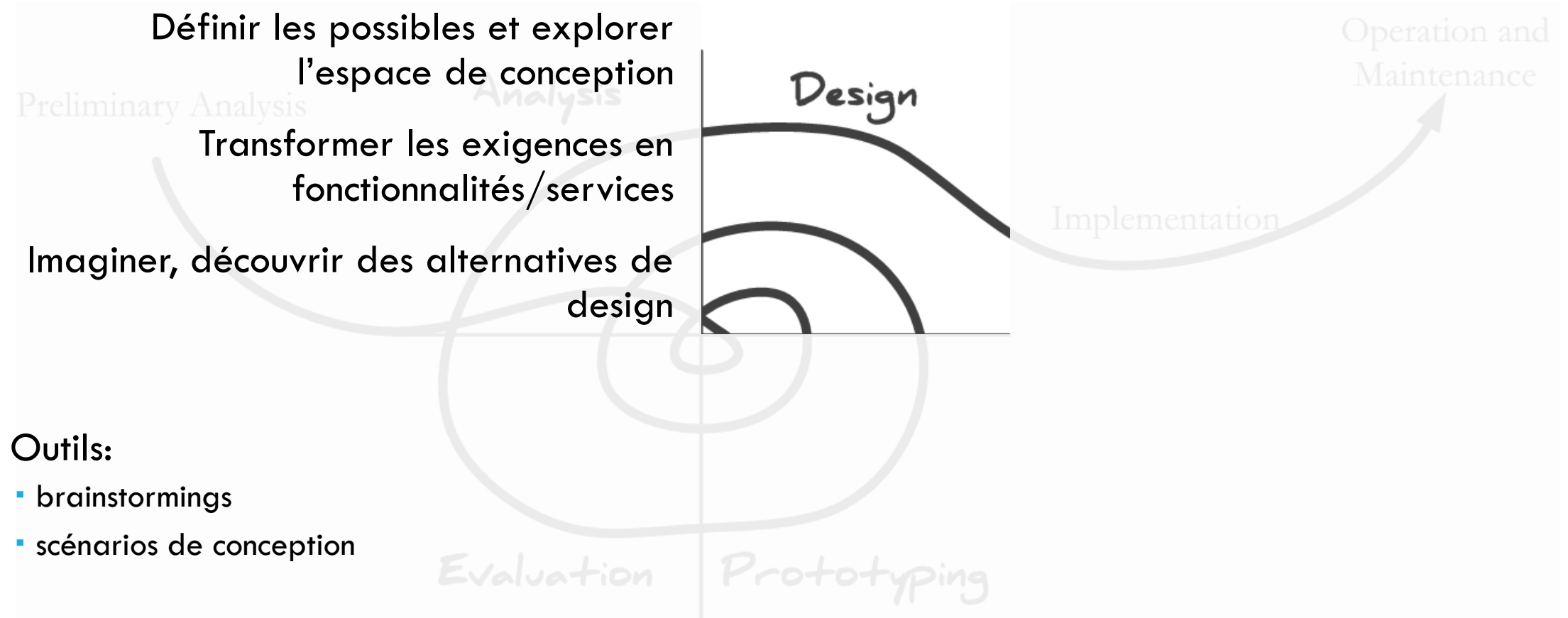
# RAPPELS : CONCEPTION CENTRÉE UTILISATEUR



# RAPPELS : CONCEPTION CENTRÉE UTILISATEUR



# RAPPELS : CONCEPTION CENTRÉE UTILISATEUR



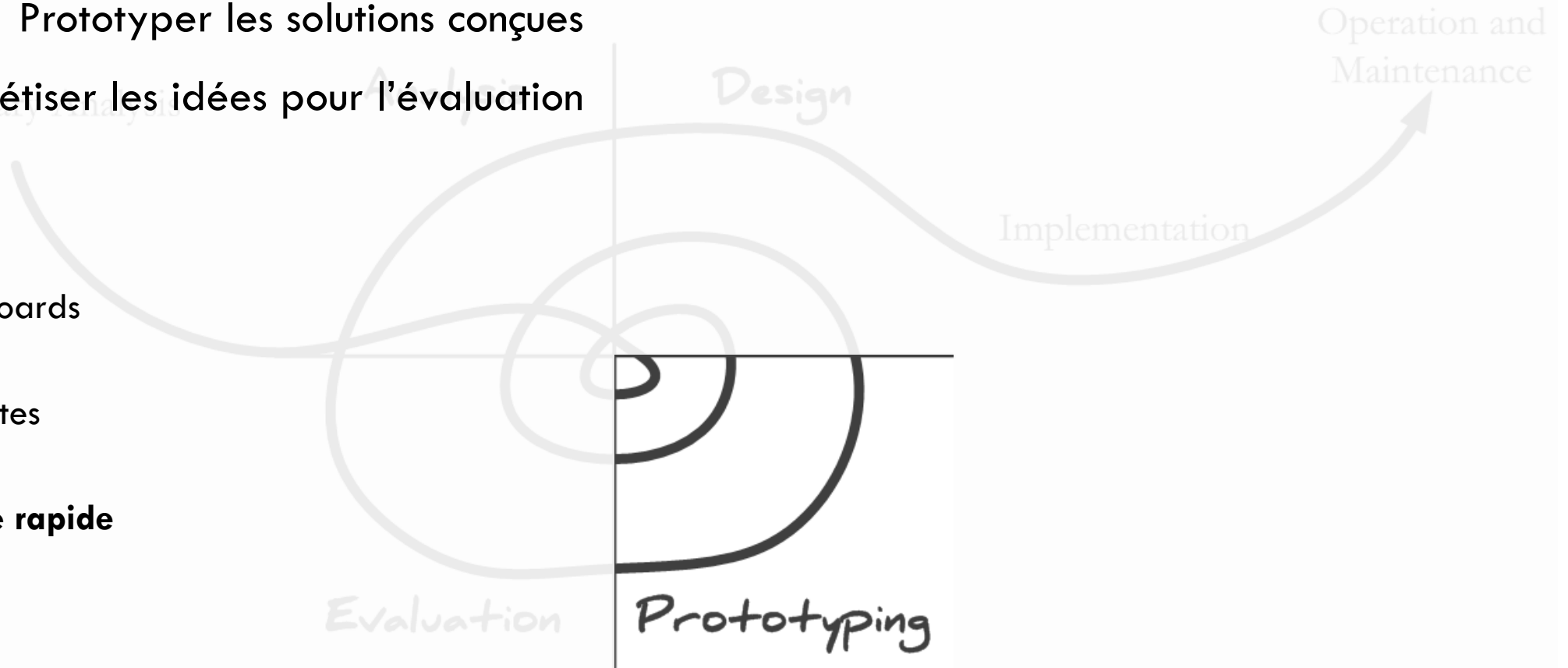
# RAPPELS : CONCEPTION CENTRÉE UTILISATEUR

Prototyper les solutions conçues

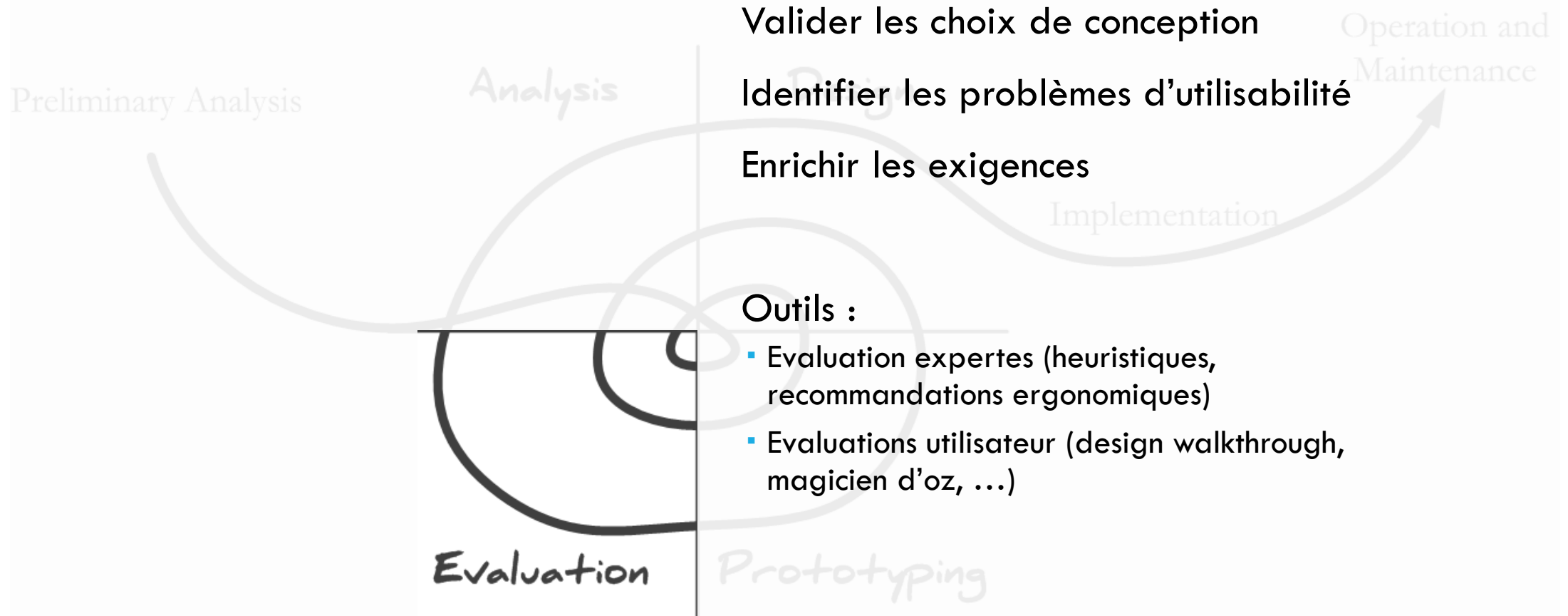
Concrétiser les idées pour l'évaluation

Outils :

- Story-boards
- Dessins
- Maquettes
- Vidéos
- Codage **rapide**



# RAPPELS : CONCEPTION CENTRÉE UTILISATEUR



# RAPPELS : CONCEPTION CENTRÉE UTILISATEUR

Modélisation logicielle (e.g. UML)

Codage

Tests unitaires

Tests d'intégration

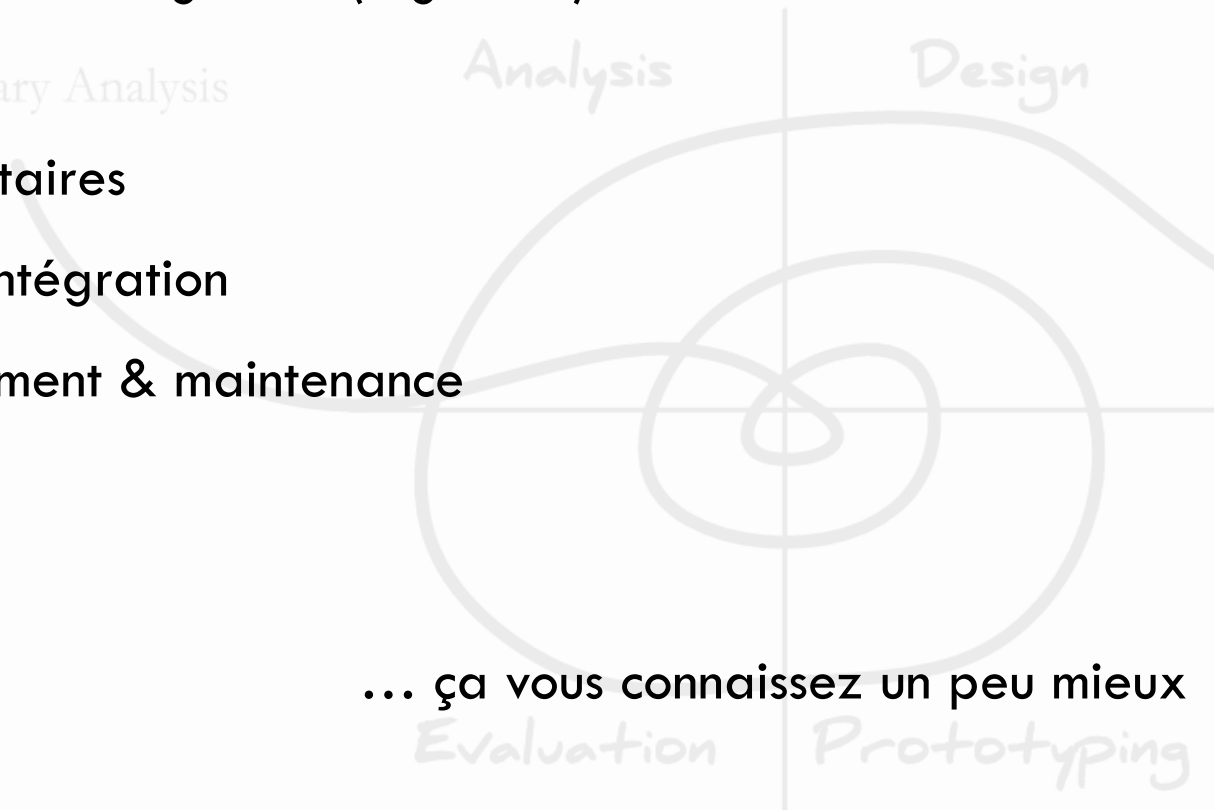
Déploiement & maintenance

Operation and  
Maintenance

Implementation

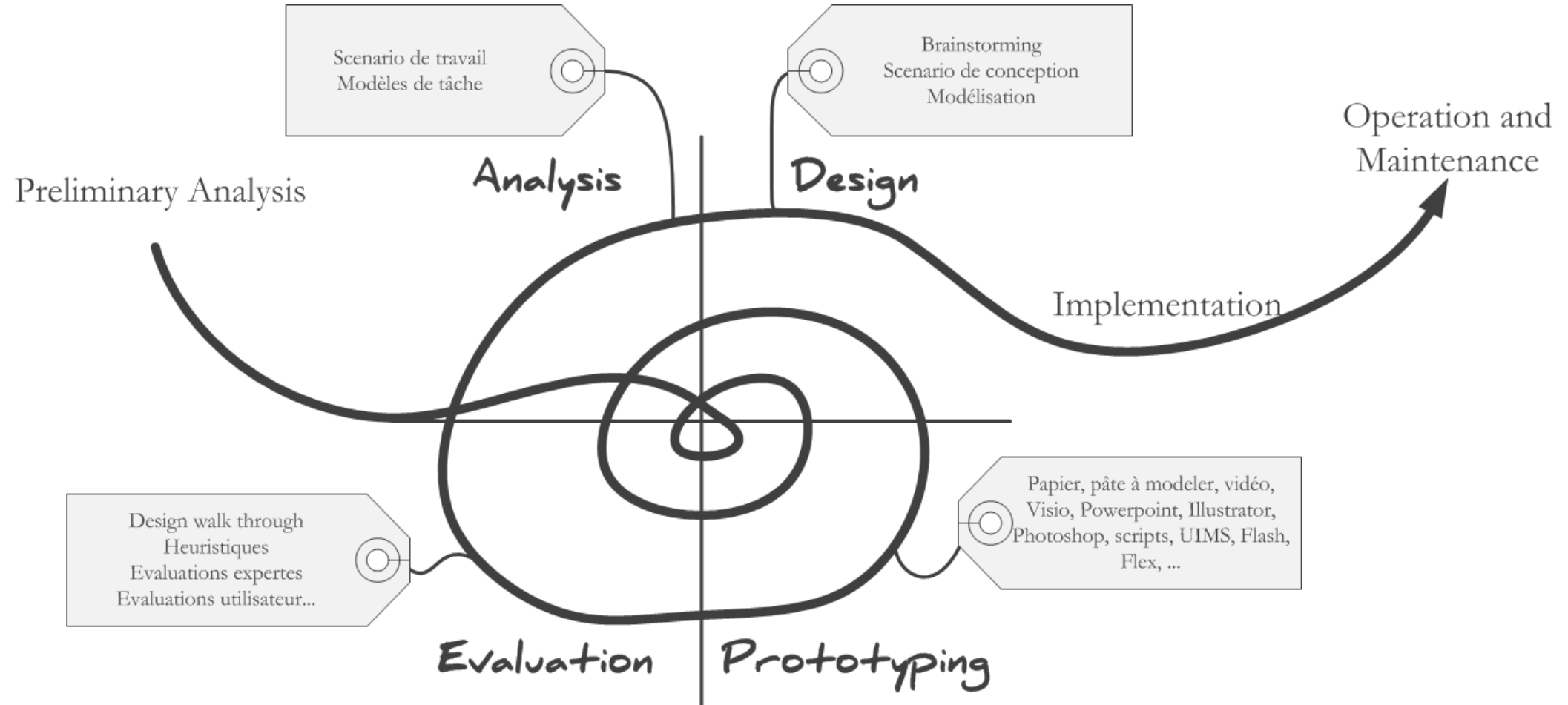
... ça vous connaissez un peu mieux

Evaluation Prototyping





# RÉCAPITULATIF





# CONCEPTION

Conception participative

# FORMALISER LES EXIGENCES

Identifier/lister/prioriser les exigences fonctionnelles/non-fonctionnelles de l'application (à l'aide de l'arbre de tâches et des scénarios de conception)

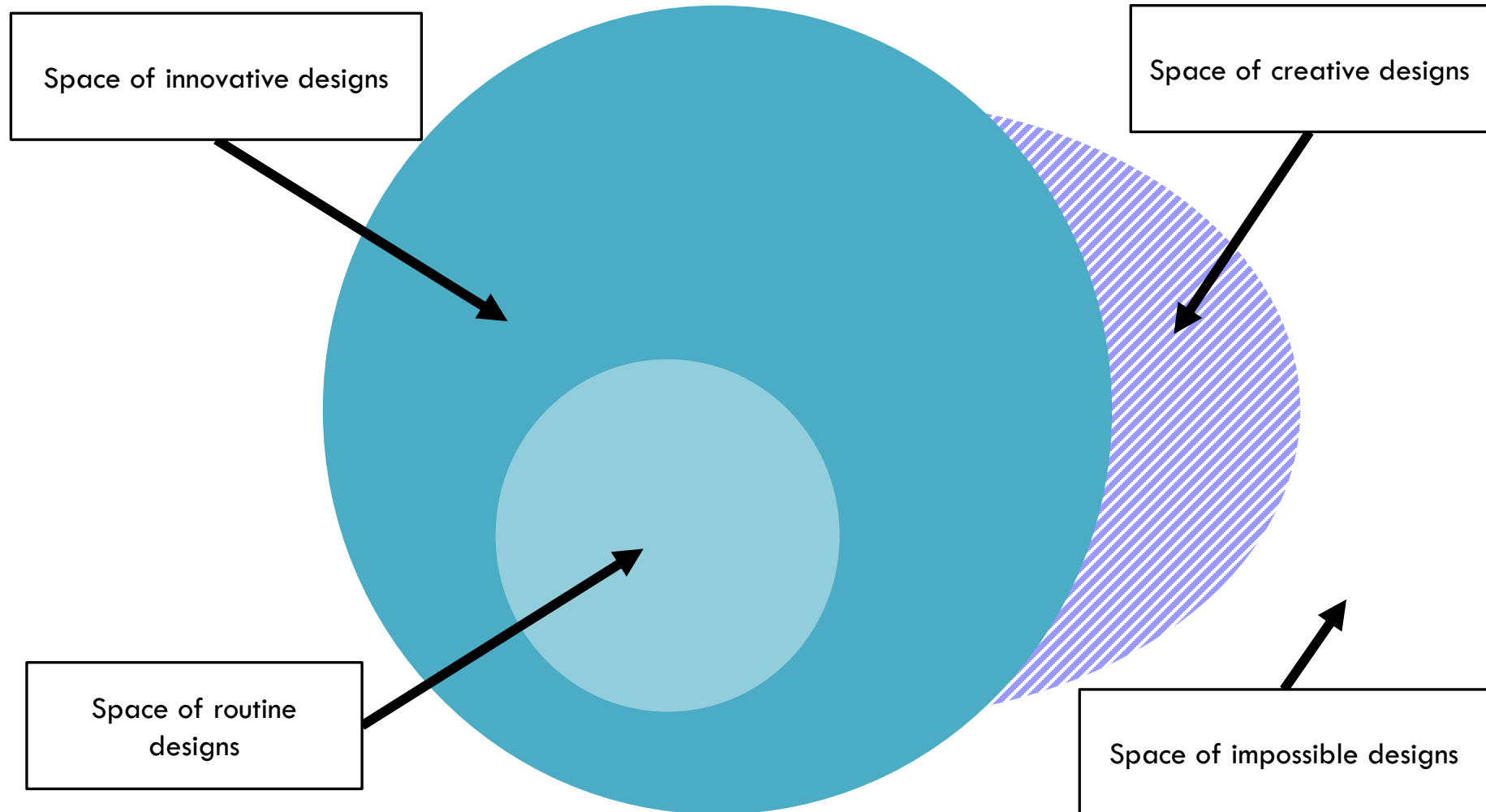
Sélectionner les fonctionnalités pour lesquelles plusieurs alternatives sont envisageables

# EXPLORER : L'ESPACE DE CONCEPTION

Trop souvent, on répond à un problème avec une solution dite « *évidente* »

- La phase d'exploration de solutions est inexistante ... elle se fait souvent devant la machine quand on réalise, l'informaticien fait des choix pour tout le monde ...
- *Objectif* : trouver des solutions originales et adaptées aux problèmes soulevés dans l'analyse
- **Être créatif** = Être original et adapté à une problématique

# EXPLORER L'ESPACE DE CONCEPTION ?



[Gero, J.S. Design prototypes: a knowledge representation schema for design. *AI Magazine* 11, 4 (1990), 26]

# GÉNÉRER ! GÉNÉRER ! GÉNÉRER !

Brainstorming : *Produire un maximum d'idées répondant à une problématique donnée*

## Règles élémentaire de la méthode :

- Se laisser aller ! Même des idées qui ont l'air idiotes sont bonnes à prendre
- Copier, s'inspirer, reprendre, déformer les idées des autres
- Valoriser le pouvoir holistique de l'approche
- S'affranchir des
  - Contraintes organisationnelles pendant la séance
  - Contraintes techniques du système à définir
- Pas de jugement/évaluation !
  - Donc pas de critiques ni de discussions sur les mérites d'une solution

# ORGANISER UN BRAINSTORMING

Définir l'objectif/la question

- Préparez des supports illustrant grossièrement le problème

5 à 7 personnes (pas plus !)

- Invitez les utilisateurs !
- Animateur/Scribe

Table ronde (facilite les échanges)

Support de notation des idées (dépend de la question initiale)

- Textuel : PaperBoard, PC+Vidéoprojecteur, Tableau blanc, ...
- Physique : Grandes feuilles, pate à modeler, vidéo, ...



# DÉROULEMENT

## **Phase 1 : Déroulement d'un Brainstorming**

- Tout le monde doit participer !
- Le scribe note toutes les idées ! Même les idées soi-disant stupides !
- L'animateur a en charge de gérer la dynamique du groupe

## **Phase 2 : Sélection des idées**

- L'animateur refait le tour des idées proposées
- Chaque participant sélectionne ses 3 idées préférées
- L'animateur classe les idées

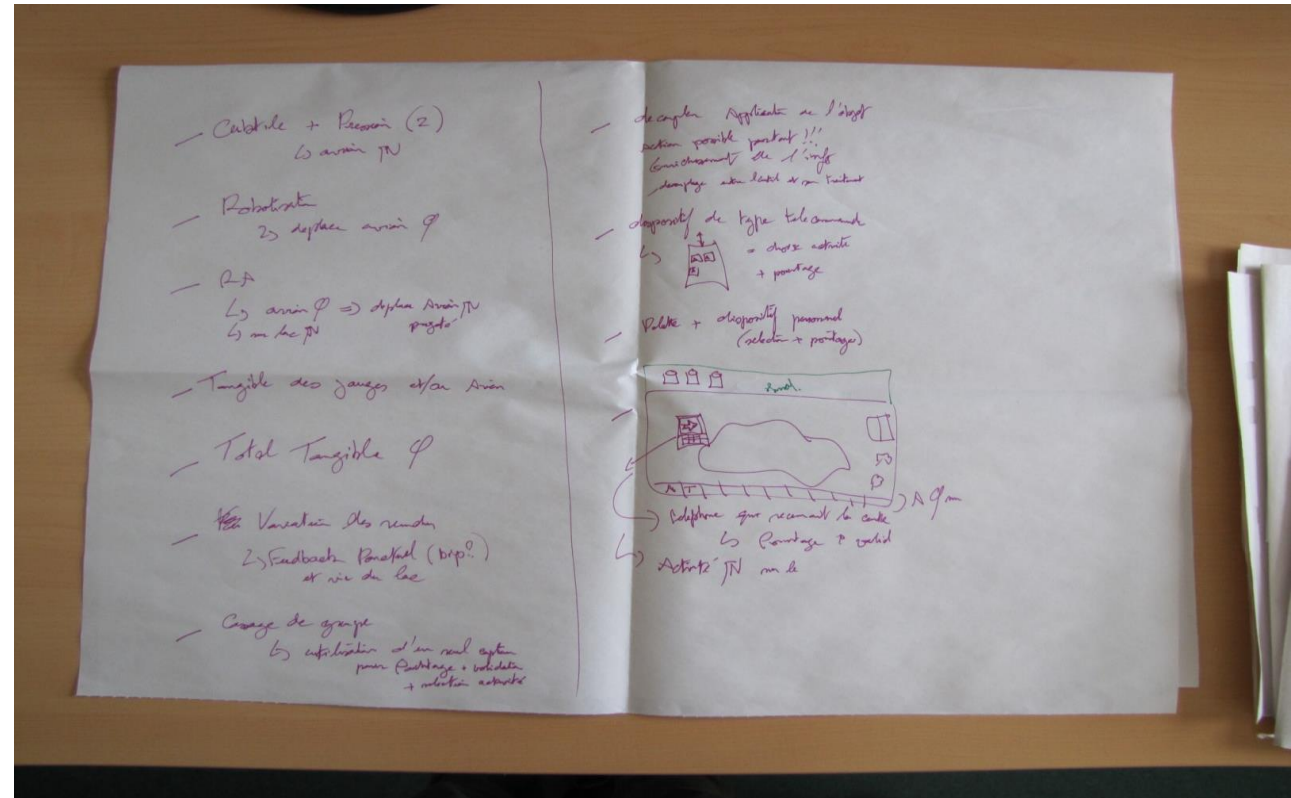


# OUTPUTS

Liste d'idées à prototyper

Pensez à les formaliser, documenter

- Certaines bonnes idées pourront servir plus tard !



# PIÈGES À ÉVITER

Problèmes hiérarchiques : en cas de coupure de parole, la redonner

**Ne pas s'arrêter à ça** : la conception de solutions originales ne se résume pas au déroulement d'un brainstorming

Bien le préparer et bien gérer pour bien produire ...

Être créatif c'est possible, il faut juste s'en donner les moyens



# PROTOTYPAGE

Conception participative

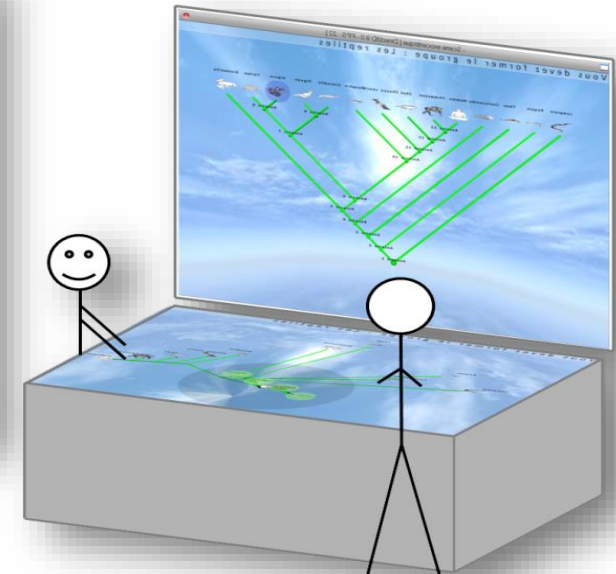
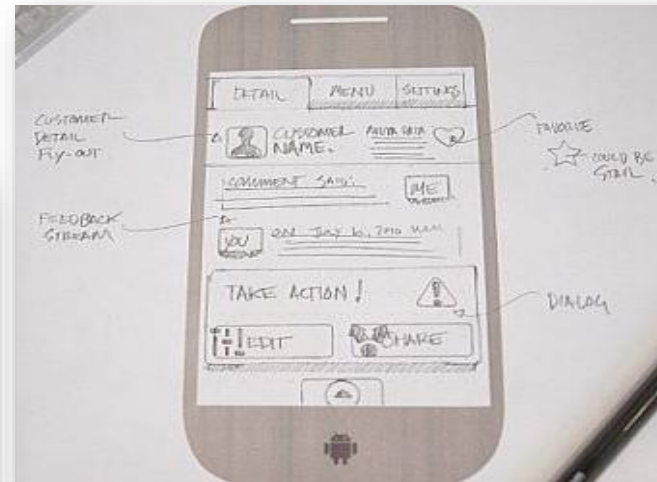
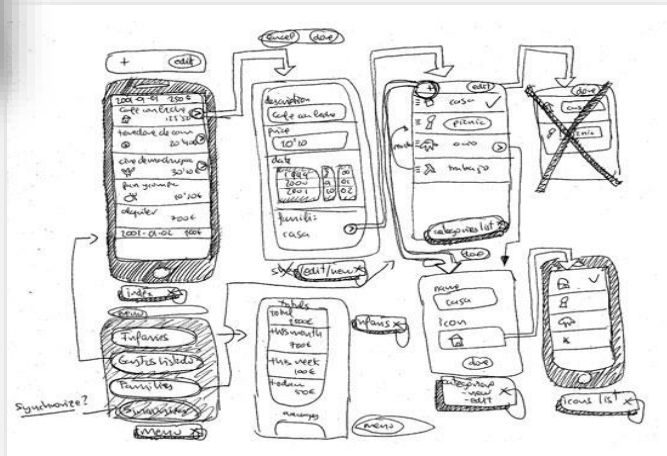
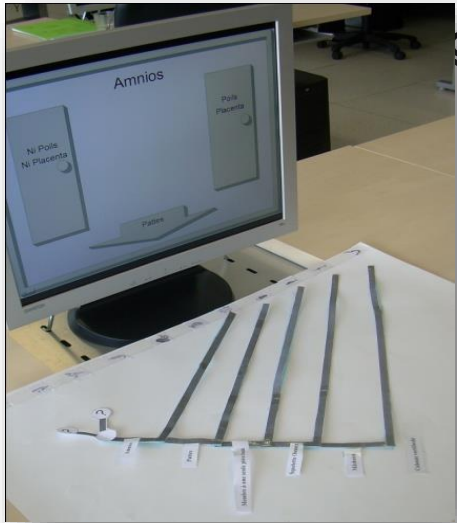
# QU'EST CE QU'UN PROTOTYPE ?

*« Un prototype est une représentation concrète de tout ou partie d'un système »*

C'est un artefact tangible, par opposition à une représentation abstraite

Le prototypage informe la conception et permet de choisir la meilleure solution

# QU'EST CE QU'UN PROTOTYPE ?



# POURQUOI PROTOTYPER ?

Avoir des informations sur l'utilisabilité le plus tôt possible

Découverte efficace & ressources faibles

Ne pas perdre de temps sur les détails

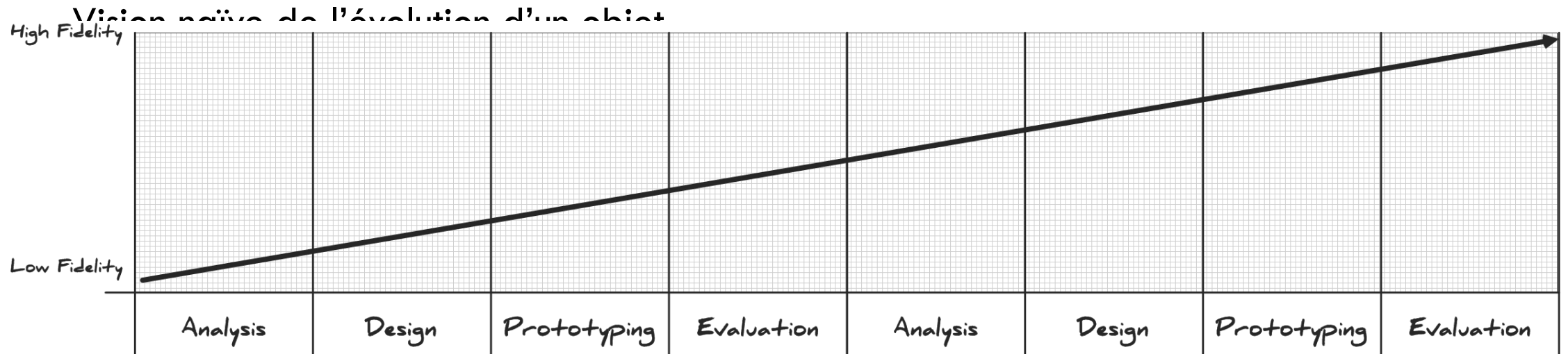
Résistance aux changements par les développeurs (pas de temps perdu...)

Bug du produit fini → test planté

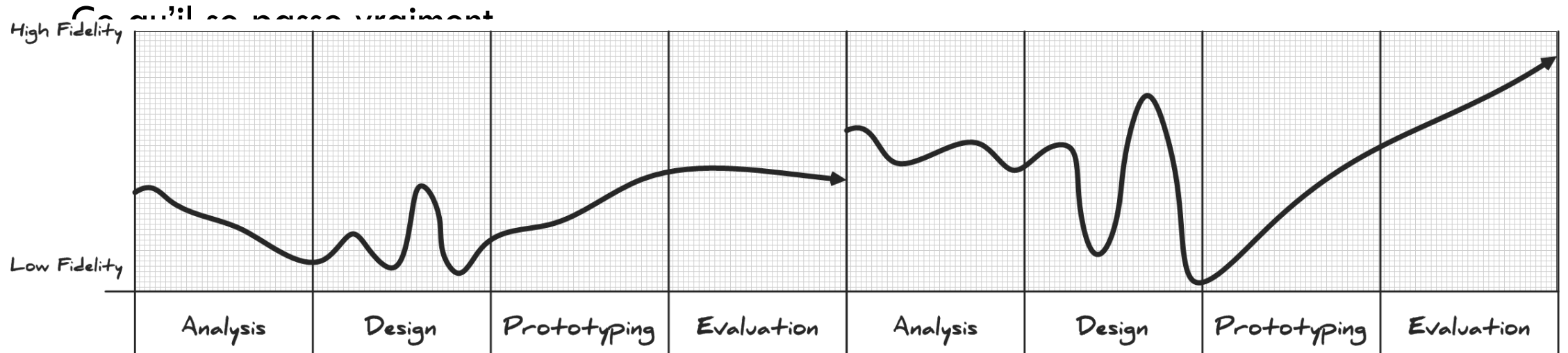
Le prototype joue un rôle de

- Révéléateur de besoins
- Support à la production d'options différentes
- Support à la validation des choix
- Illustrateur des spécifications

# EVOLUTION DANS LE PROCESSUS

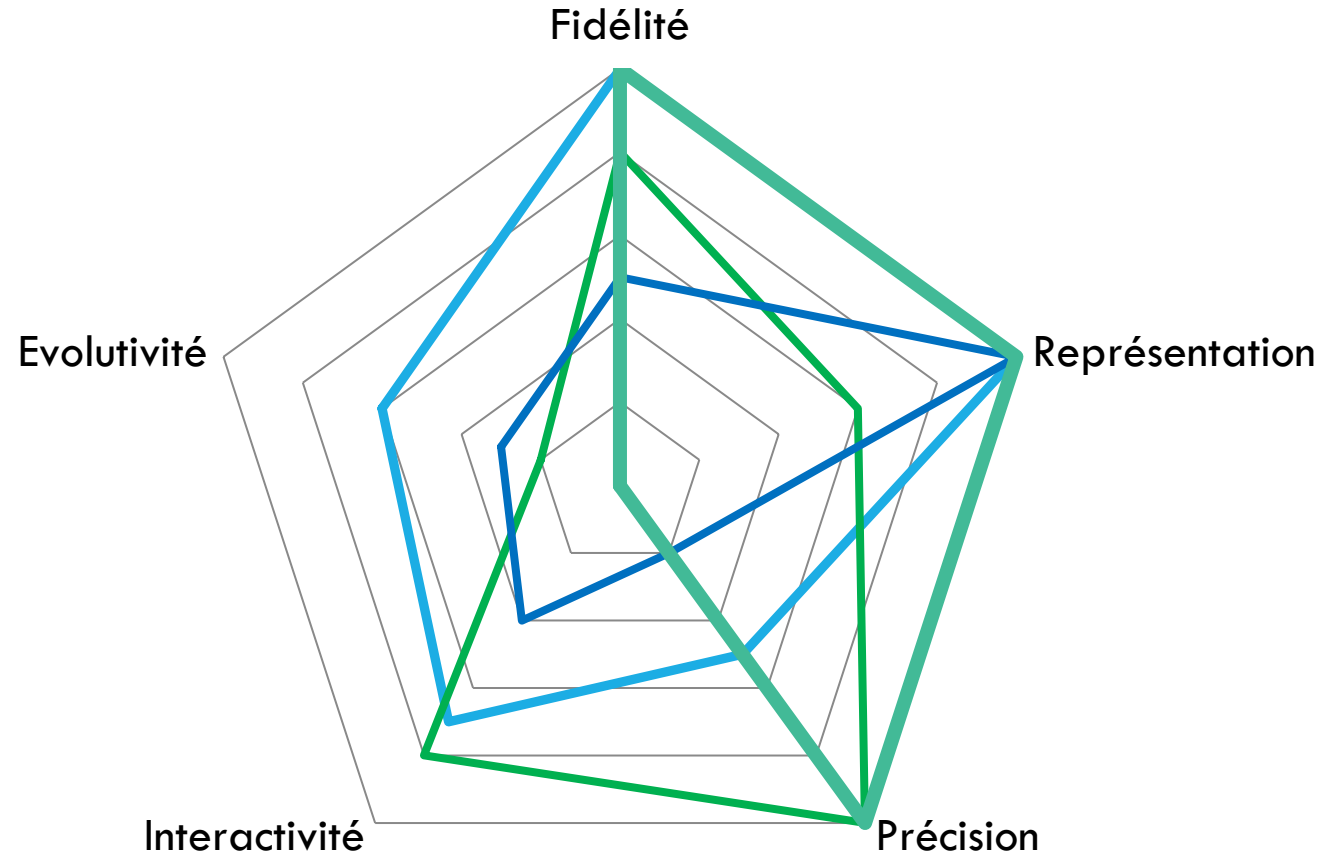


# EVOLUTION DANS LE PROCESSUS





# CARACTÉRISATION D'UN PROTOTYPE



# COMMENT FAIRE ?

## Exemple d'outils de prototypage rapide

- Maquettes papier, pâte à modeler, ...
- Vidéo
- Visio, Powerpoint
- Illustrator, Photoshop
- Adobe XD
- Langage de scripts
- Toolkits et langages évolués (QT, Processing.org, ...)