

# L'impression 3D dans la prévention

*Réflexion sur les outils innovants*



# Dans quel cadre l'impression 3D est-elle intégrée ?





## Plan Santé Sécurité au travail en agriculture 2021-2025

### **Agir pour préserver la santé dans l'activité de travail** **O 1**

#### Incontournables

**I1** Evaluer les risques, supprimer les expositions aux produits chimiques les plus dangereux, avec l'objectif d'inciter à la substitution ou à la suppression des CMR 1A 1B

**I2** Prévenir les TMS et/ou les TPS dans les entreprises en abordant la problématique en prévention primaire et par un

**I3** ma développer des outils adaptés aux utilisateurs

**I4** Prévenir les accidents de chutes de hauteur en agriculture

**I5** Agir sur les situations fragilisant l'employabilité des actifs agricoles dans le cadre du guichet unique

#### Ambitions

**A1** Conforter la place de formation initiale et de formation continue

**A2** Développer la connaissance de l'exposition des populations actives agricoles aux risques professionnels

Appétence pour cette thématique

Référent au niveau de la caisse  
MSA BT

### **Accompagner les projets et les transitions** **O 2**

#### Incontournables

**I1** Développer la prévention primaire concernant la conception et l'aménagement des lieux de travail, des matériels et des organisations

#### Ambitions

**A1** Accompagner la mise en place des nouvelles technologies en intégrant les dimensions SST

**A2** Accompagner les mutations et les transitions agricoles en intégrant les différentes dimensions de la santé

**A3** Promouvoir des méthodes et outils innovants en matière de prévention à destination des bénéficiaires agricoles

### **Développer la relation de service** **O 3**

#### Incontournables

**I1** Prévenir le mal-être professionnel des actifs agricoles

#### Ambitions

**A1** Mobiliser les chefs d'entreprise et les managers sur les questions de santé comme enjeux de performance

**A2** Renforcer la relation de service vis-à-vis des grands comptes en lien avec le plan stratégique 2025

**A3** Optimiser l'utilisation des dispositifs d'incitation financière à la prévention auprès des entreprises

**A4** Renforcer l'implication des élus dans la construction des stratégies d'action SST et de leur déploiement dans les territoires

**A5** Développer des projets inter-organismes professionnels sur la dimension SST

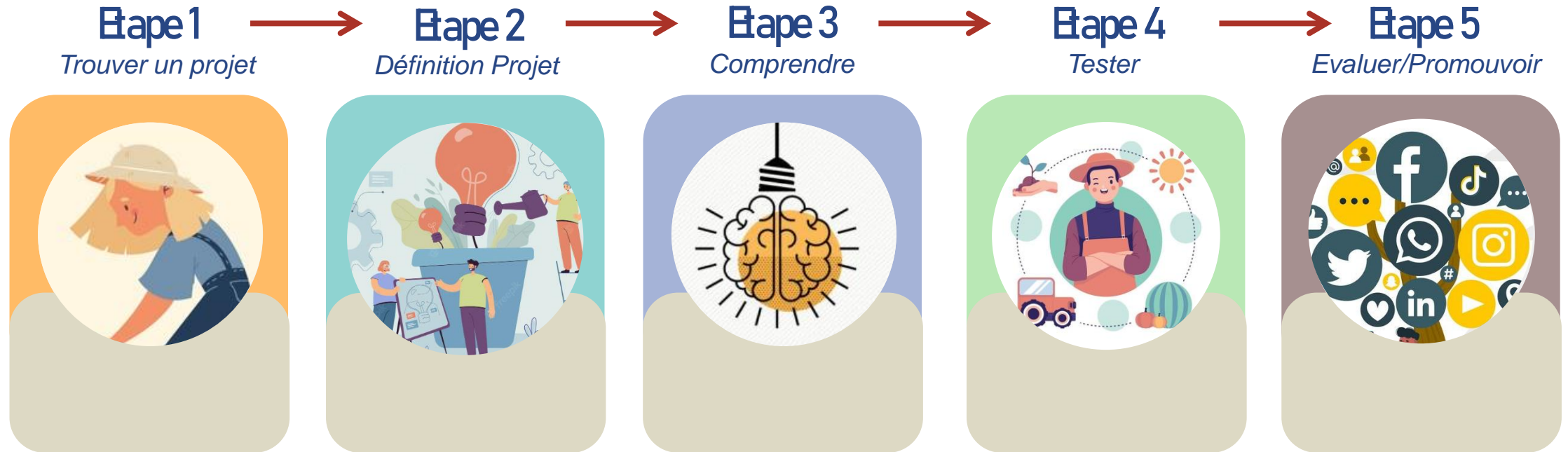
**A6** Renforcer les relations auprès des autres acteurs de santé dans l'objectif de développer le lien santé publique / santé au travail sur les territoires

# Comment améliorer le process de la prévention primaire par l'outil innovant ?



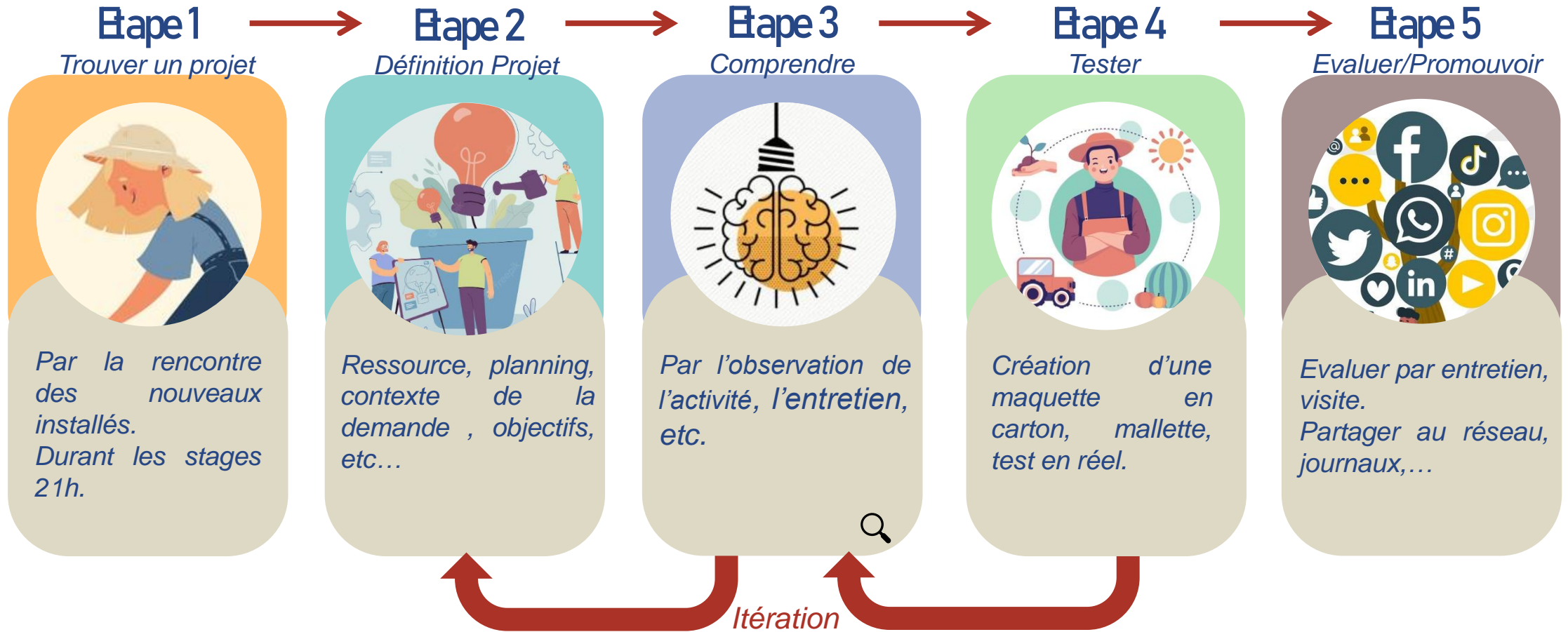


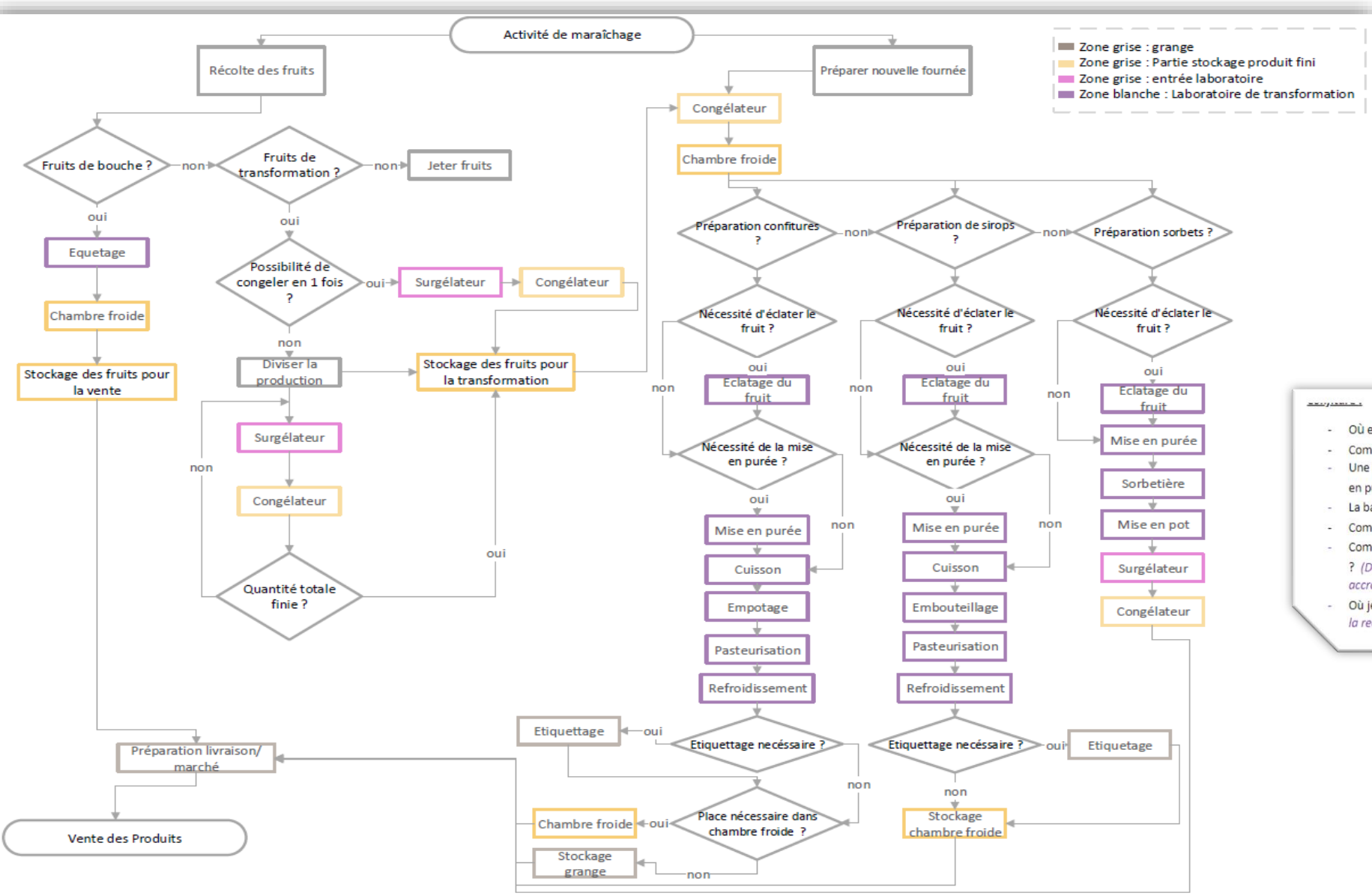
# 5 Grandes étapes d'accompagnement





# 5 Grandes étapes d'accompagnement



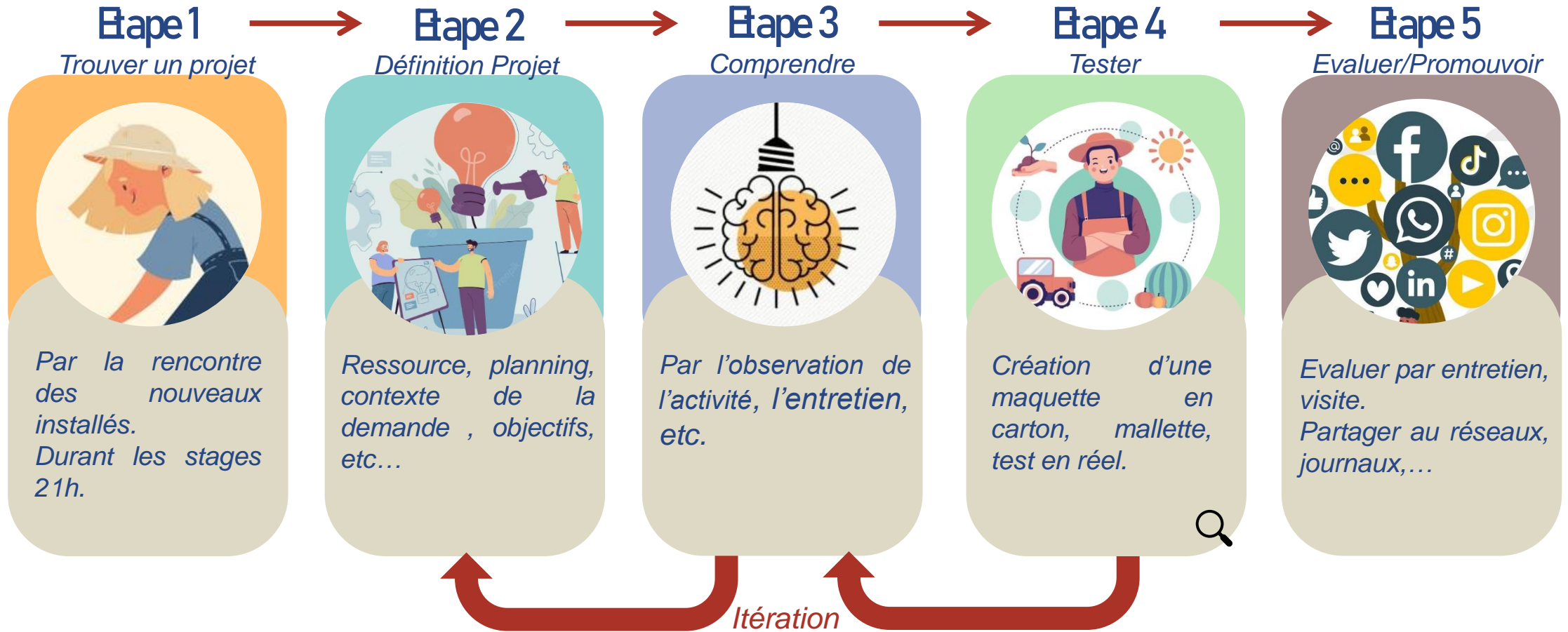


- Où est fait le stockage du fruit dans le laboratoire ?
- Comment sont mis les fruits dans la "marmite"/contenant pour éclater les fruits ?
- Une fois les fruits éclatés dans quel contenant sont-ils mis, et comment ? (Avant de mettre en purée et/ou cuisson) (Déversement) (*bourrage machine*)
- La bassine est-elle lavée entre ces deux étapes ? (*Si zone de nettoyage occupée*)
- Comment faire si éclatage et cuisson ?
- Comment se fait la mise en cuisson ? Comment sont mis chaque ingrédient dans la bassine ? (*Débordement de la bassine à cause de l'ébullition, comment on fait le nettoyage / le fond accroché car brûlé ?*)
- Où je stocke les ingrédients que j'ai à disposition pour faire ma recette ? (Sucre...) (*Durant la recette il manque des ingrédients dans la zone blanche*)





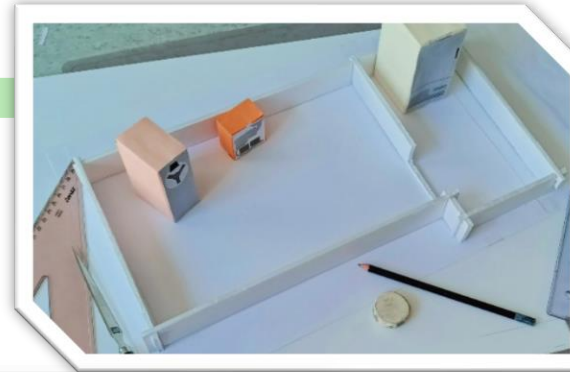
# 5 Grandes étapes d'accompagnement





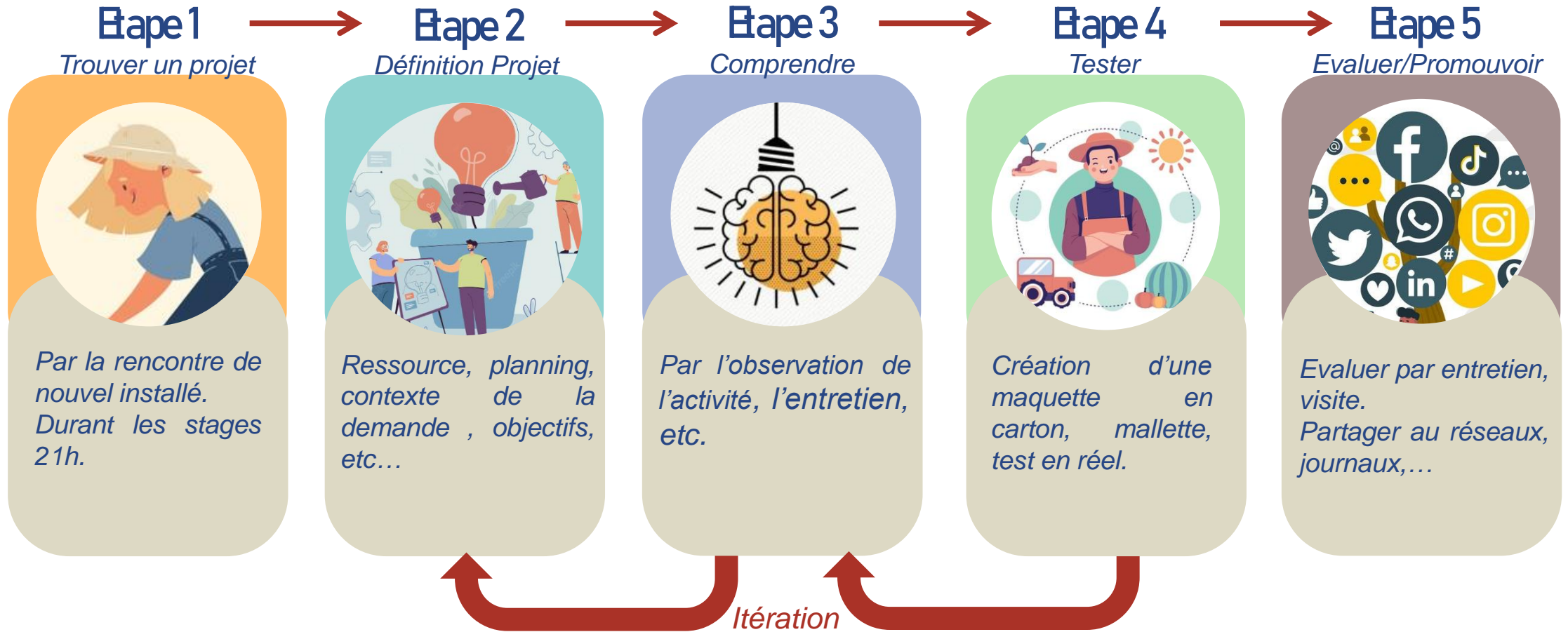


- Où est fait le stockage du fruit dans le laboratoire ?
- Comment sont mis les fruits dans la "marmite"/contenant pour éclater les fruits ?
- Une fois les fruits éclatés dans quel contenant sont-ils mis, et comment ? (Avant de mettre en purée et/ou cuisson) (Déversement) (*bourrage machine*)
- La bassine est-elle lavée entre ces deux étapes ? (*Si zone de nettoyage occupée*)
- Comment faire si éclatage et cuisson ?
- Comment se fait la mise en cuisson ? Comment sont mis chaque ingrédient dans la bassine ? (*Débordement de la bassine à cause de l'ébullition, comment on fait le nettoyage / le fond accroché car brûlé ?*)
- Où je stocke les ingrédients que j'ai à disposition pour faire ma recette ? (Sucre...) (*Durant la recette il manque des ingrédients dans la zone blanche*)



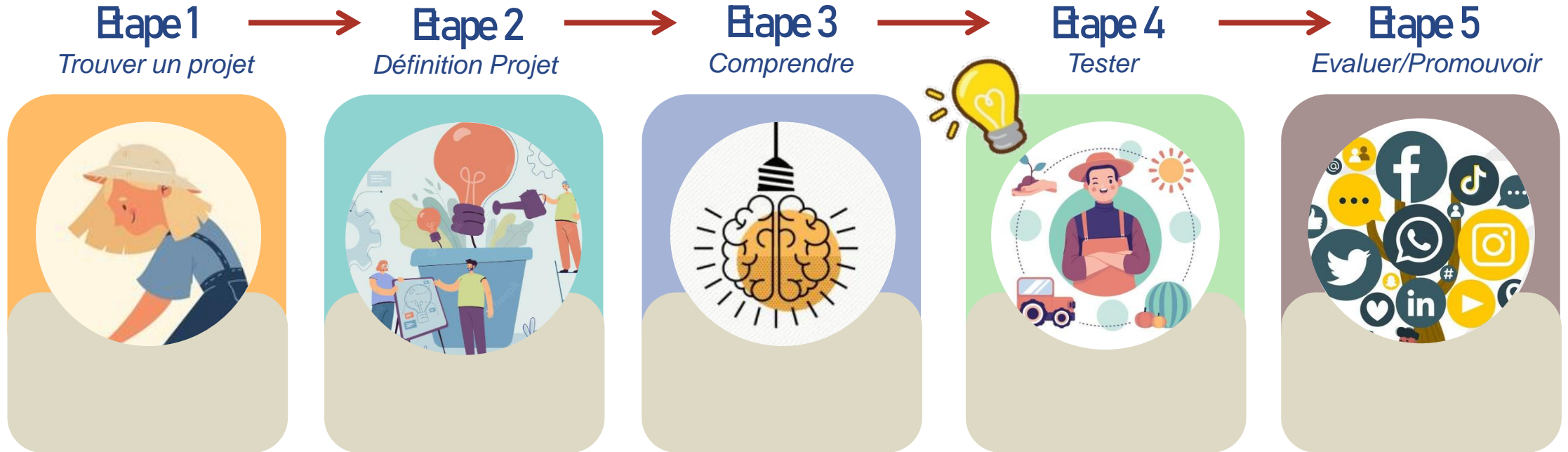


# 5 Grandes étapes d'accompagnement





# Les ressources et contraintes de la méthode actuelle





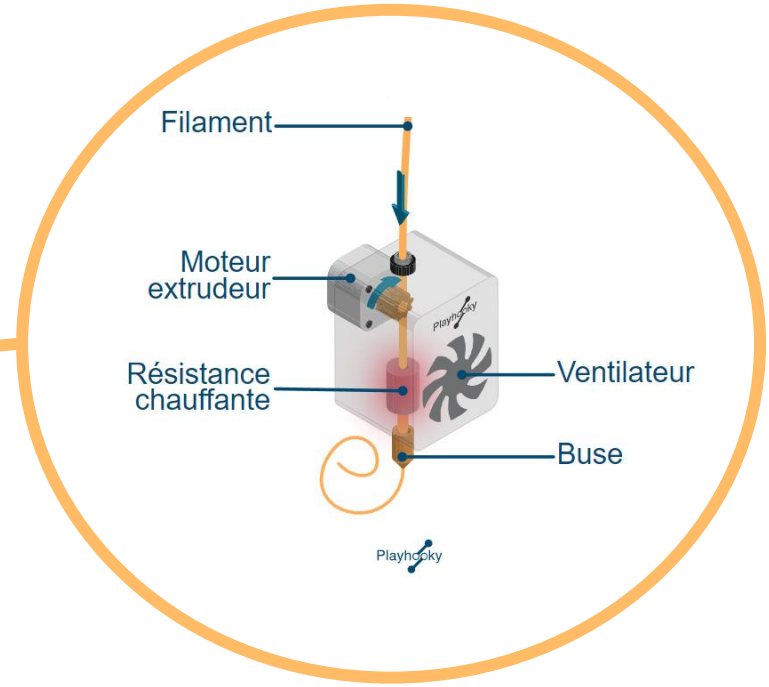
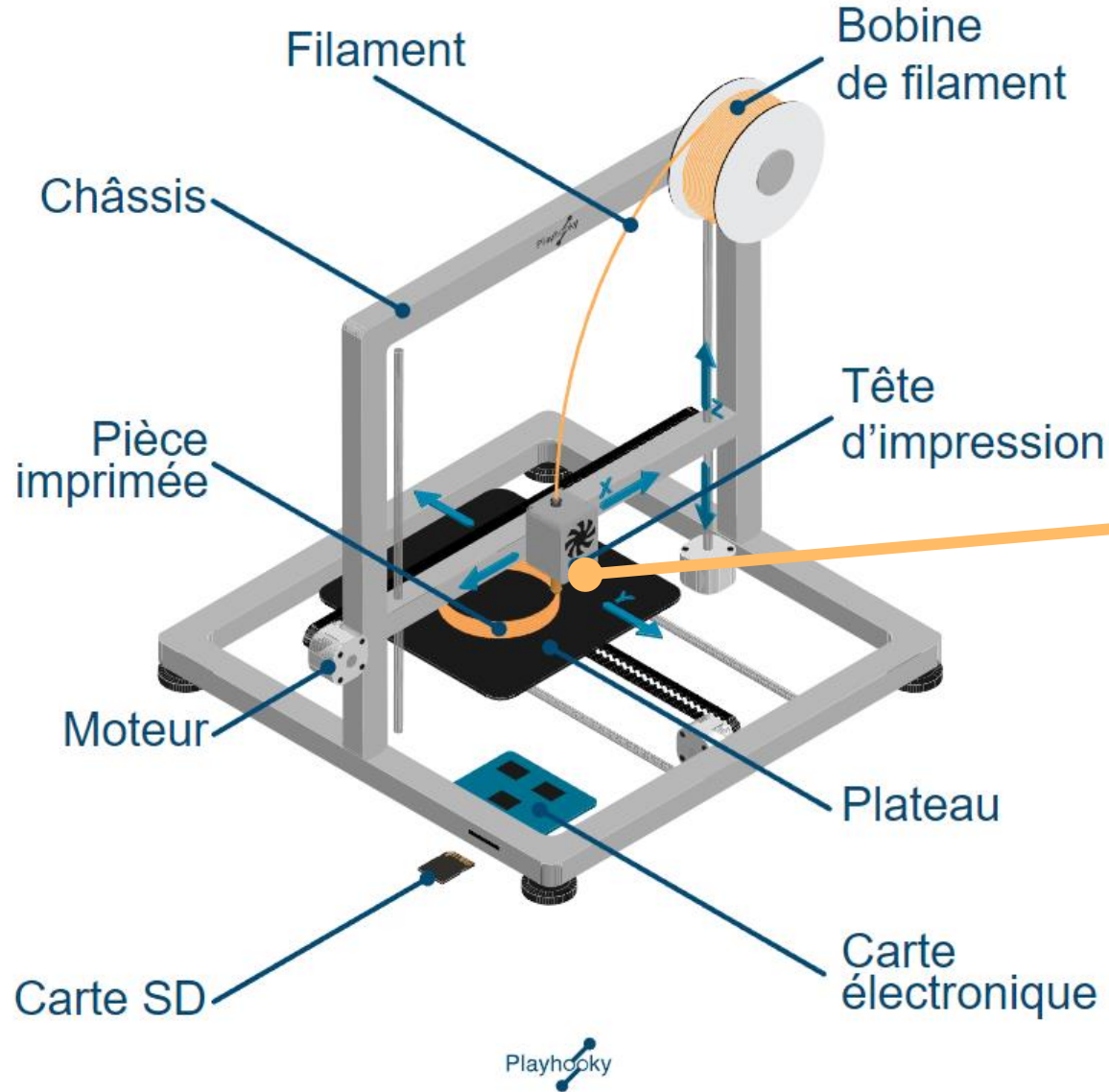
# Les ressources et contraintes de la méthode actuelle





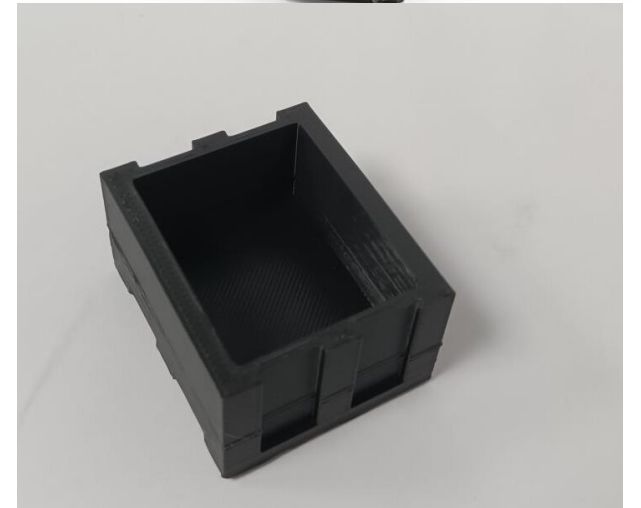
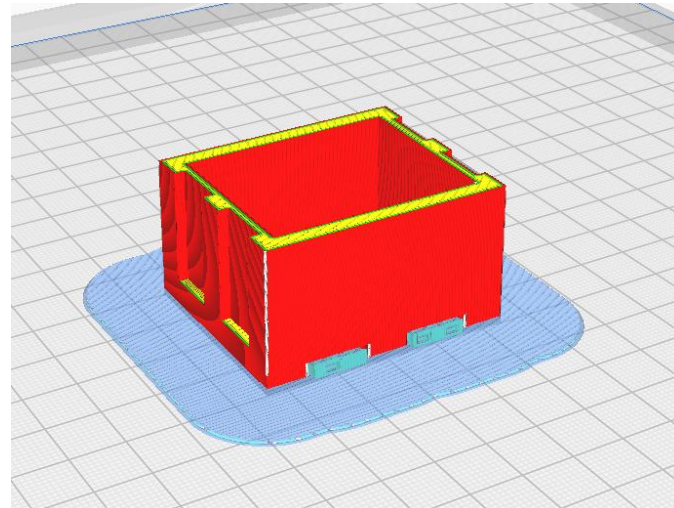
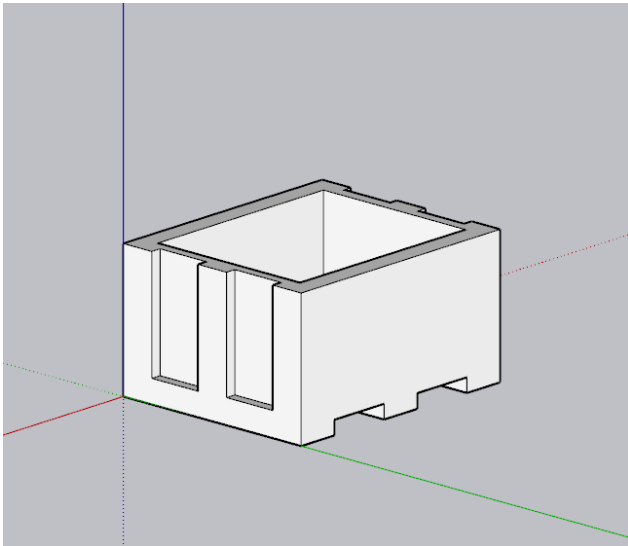
# Principe de l'impression 3D ?













# Les point forts et faibles et l'impression 3D

## Points forts :



- Adaptabilité de la maquette à la structure
- Possibilité de réaliser des modifications
- Solidité des pièces
- Autonomie dans la création
- Amélioration de la projection des adhérents
- Apport durant les phases de communication
- Finition des maquettes
- Bibliothèque et communauté

## Points faibles :



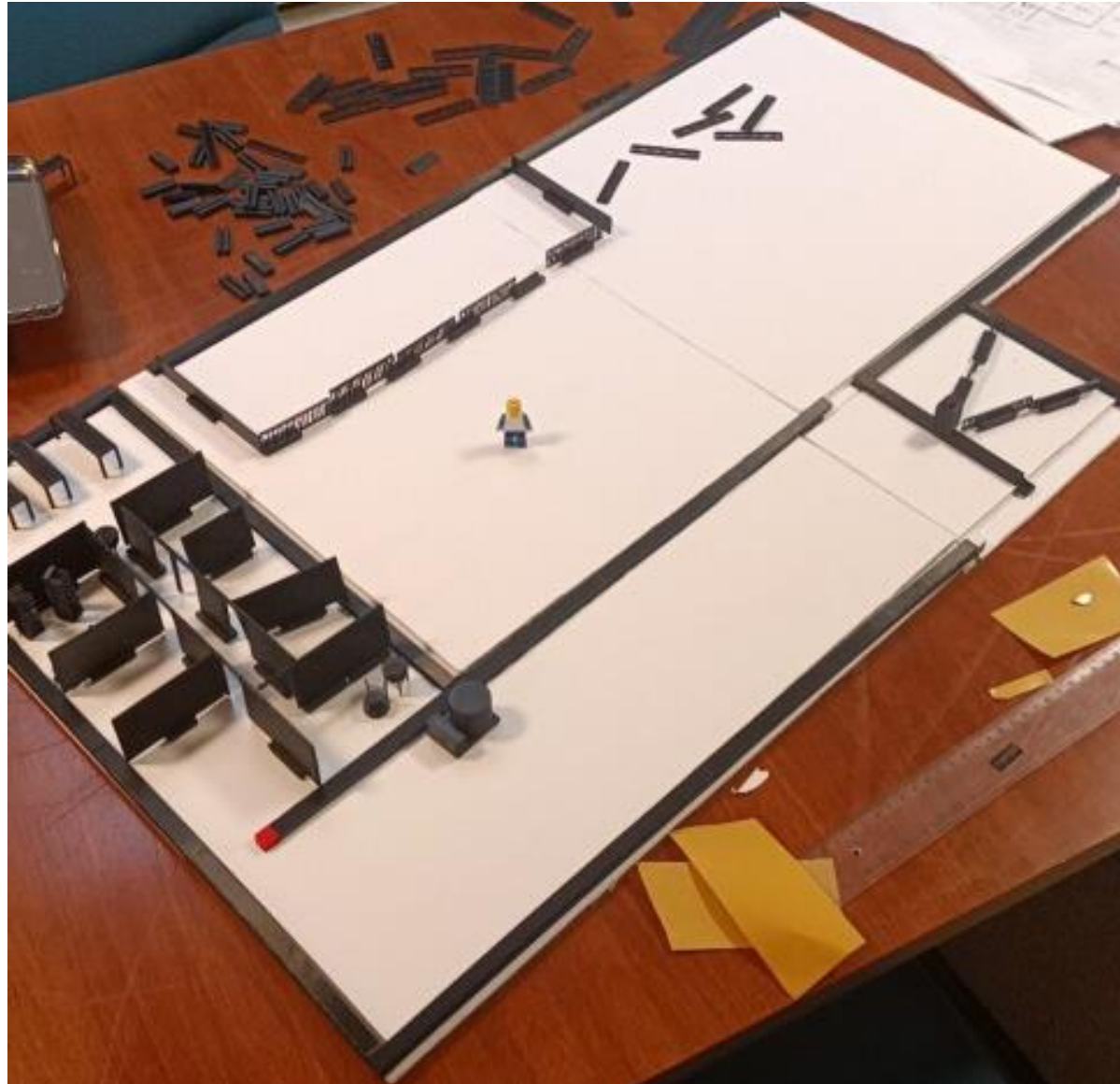
- Résistance à la chaleur (ex : plage arrière du Kangoo)
- Les contraintes physique imposées par ce type de process
- Connaissance de base dans la conception 3D
- Impossibilité d'imprimer certains modèles (fin)

# L'intégration dans la démarche d'accompagnement



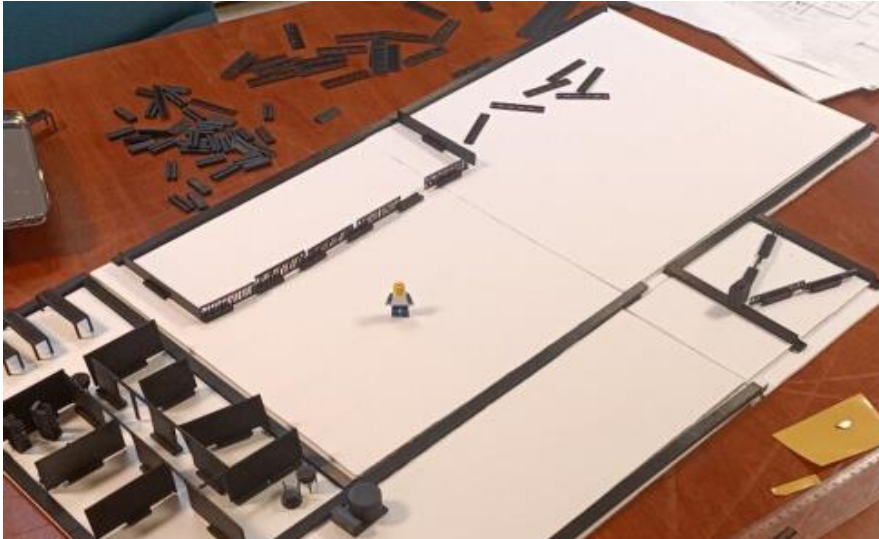


# Exemple d'intégration dans une démarche





# Différences entre les deux maquettes



Les +  
Possibilité de mettre des cloisons  
Transportable  
Réalisme des équipements  
Temps de réalisation des équipements

Les -  
Fragilité de certains équipements  
Résistance à la chaleur  
Fixation au plateau

VS

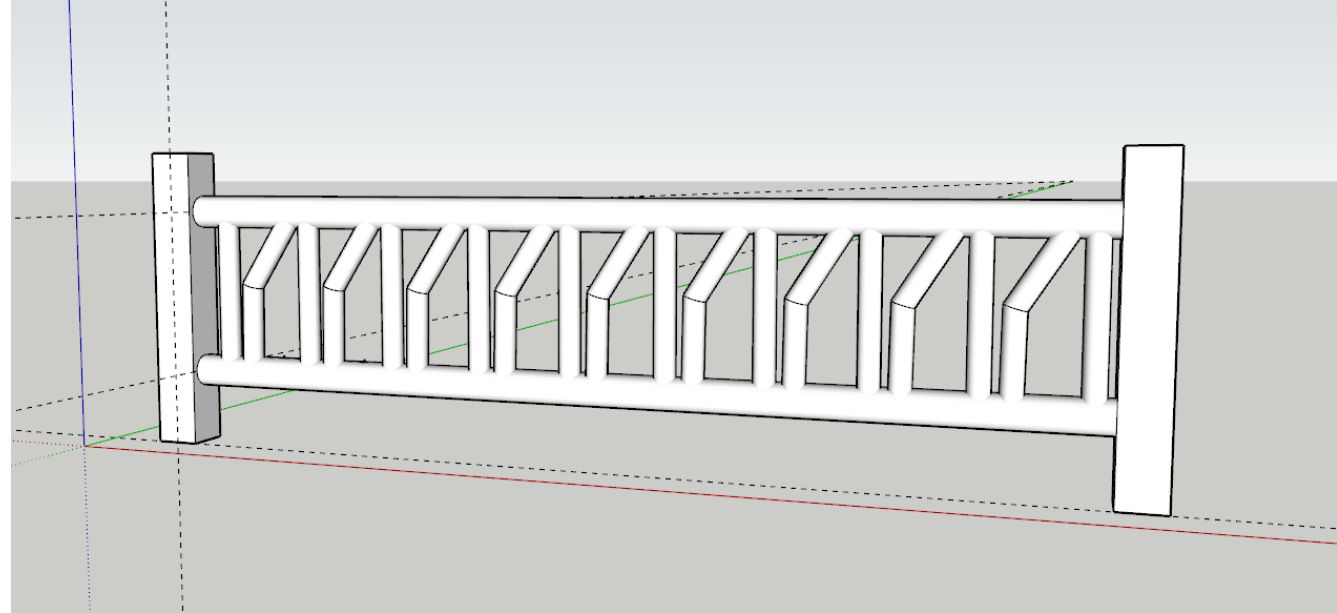
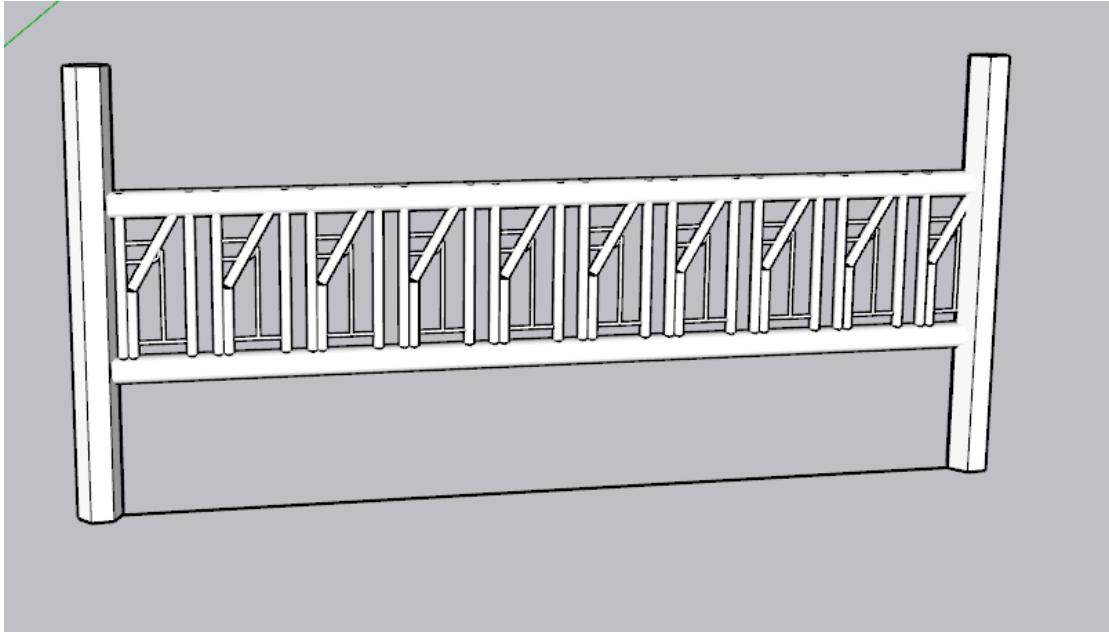


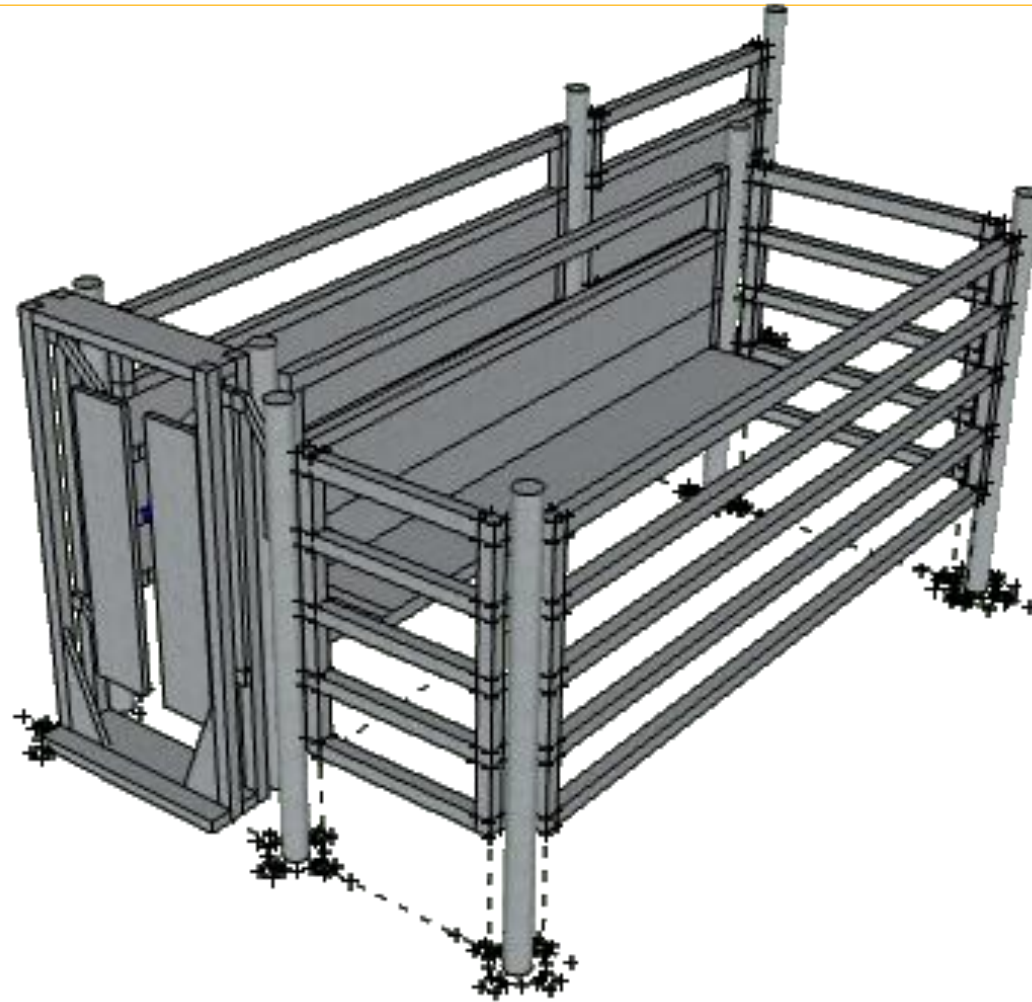
Les +  
Possibilité de coller sur les équipements  
Effet « joyeux »  
Fixation au plateau

Les -  
Fragilité de la maquette  
Passage des portes  
Temps de réalisation des équipements



# Les limites de la conception





**Box interventions  
inséminations**

---

Merci de votre  
attention.

msa