



## Contexte

Les CAR T-cells nécessitent un **circuit spécifique et complexe**.

→ Mise en place d'un outil technologique, les lunettes de réalité augmentée permettant de **numériser et faciliter la traçabilité du circuit de ces thérapies**

**L'objectif est d'évaluer l'outil lors de 2 étapes du circuit identifiées à risque : la réception et la décongélation.**



Fixation tour de tête

Caméra frontale orientable

Bras amovible

Ecran placé devant l'œil

Bouton marche/arrêt et port de chargement



## Discussion-Conclusion

Au vu de ces résultats, les lunettes permettent une **diminution notable de la traçabilité écrite**.

Les problèmes informatiques ne se sont pas produits au cours des étapes critiques des processus. Néanmoins, des **procédures dégradées doivent être mises en place**. L'outil a été jugé **facile d'utilisation**. Enfin, les lunettes permettent de **simplifier et sécuriser** l'organisation du circuit.

A l'avenir, des **évolutions** logiciel et des adaptations de l'outil pourront permettre son utilisation en pratique.



## Méthode

### Réalisation de tests pratiques

- Selon une **grille d'évaluation** en 3 axes
- **4 opérateurs** formés ont participé à l'évaluation.
- Utilisation de l'**échelle de Likert** comme système de notation
- Test réalisés dans des **conditions similaires au réel** (poches factices).

### Questionnaire d'utilisabilité: le F-SUS, F-system Usability Scale

### Analyse descriptive des résultats

- Avec Excel® (version 2019, Microsoft, Redmond, Washington, Etats-Unis)

- **Organisationnel** → 7 items
- **Technique** → 7 items
- **Ergonomique** → 12 items



## Résultats

- **32 tests de réception (R) et 32 tests de décongélation (D)** réalisés (8 par opérateur).
- Score moyen F-SUS : **83/100 ± 7** jugeant l'utilisabilité de l'outil très acceptable.

### AVANTAGES

- **Pas d'altération de la qualité du produit** : durée du processus correcte, 2min 48s ± 41s hors cuve contre 3min 0s sans lunettes.
- **Réduction du nombre d'information à écrire** de 14 à 0 (R) et 10 à 1 (D).
- **Sauvegardes possibles** : l'**accessibilité** et la **lisibilité** des données sur le logiciel sont notées respectivement 5/5 ± 0 et 4.5/5 ± 0.5. 97.9 % (n=427) des photos prises sont exploitables.

### INCONVENIENTS

- **Exportation des fichiers** actuellement non possible.
- Concernant les EPI, **la visière** notée 1.8/5 ± 1.3 **présente une contrainte**.
- **Problèmes informatiques et réseau aléatoires** :
  - répétition de scan étiquette (max 5/test): 39,1%.
  - courtes latences (maximum 4/test): 25% .
  - arrêt de procédure (max 1/test): 10,9%
  - 4 mésusages des lunettes ont été répertoriés.
  - Répétitions de prise de photos nécessaires dans 28,1 % des cas.