

# Optimiser les flux de patients



Sofiane ATTIA  
Olfa BEN HILEL  
Priscilla CHAI  
**Geetha CHANDRAKUMAR**  
Rim CHOUCHENE  
Ahmed DAHECH  
Emmanuel GAUTIER  
Said HALHALI  
**Hajar NOUR EL ABIDINE**  
Dorian OGER



**GUSTAVE /  
ROUSSY**  
CANCER CAMPUS  
GRAND PARIS



CentraleSupélec



# SOMMAIRE

1 Contexte

2 Démarche de travail

3 Analyse du parcours patient

4 Pistes d'amélioration



# 1. Contexte



Problématique et objectif



Complexité du système de l'IGR



Méthode RID



Conception universelle



# Contexte

## Gustave Roussy, le HDJ Hémato:

- actif dans les soins (chimiothérapies, transfusions, suivi post-greffe...)
- 25/30 patients par jour, qui représentent 12% des patients pris en charge pour un cancer à Gustave Roussy en 2013.

## Problématique:

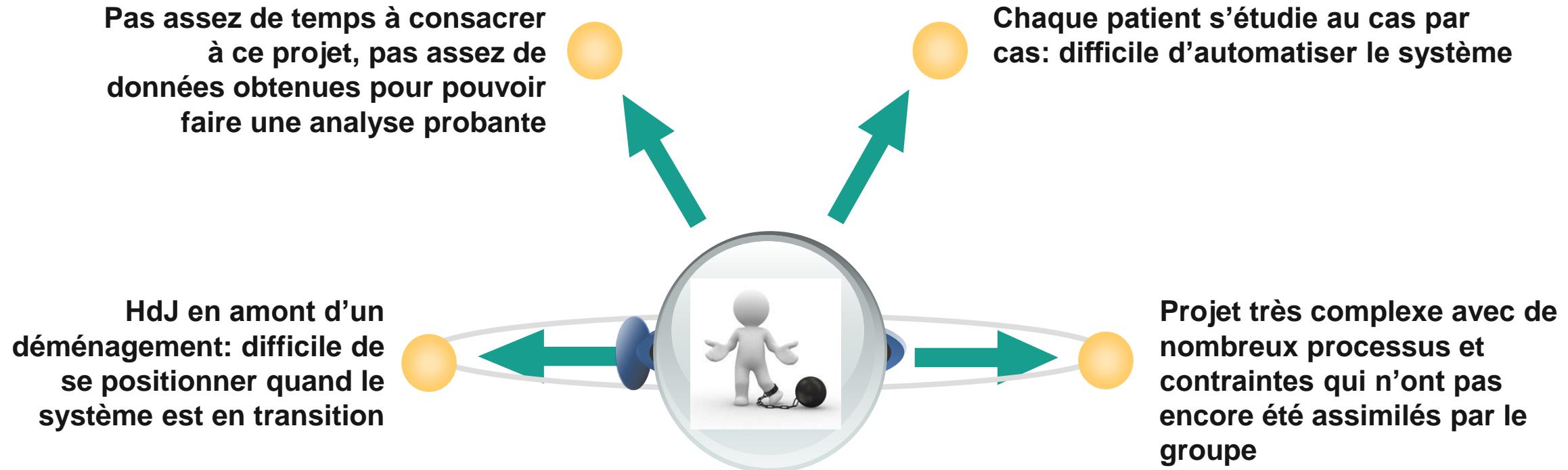
- Comment rendre le parcours du patient à l'hôpital le plus optimal possible en offrant le meilleur service?

## Objectif :

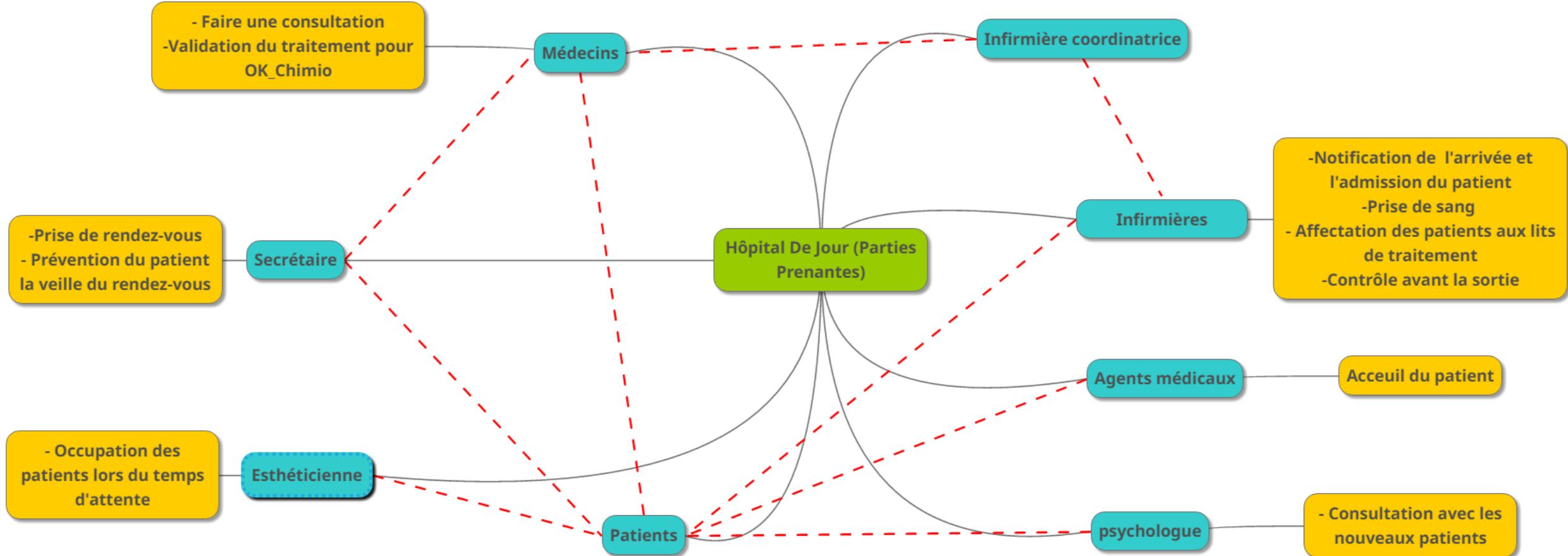
- Optimisation des flux patients
- Amélioration des conditions d'attentes des patients



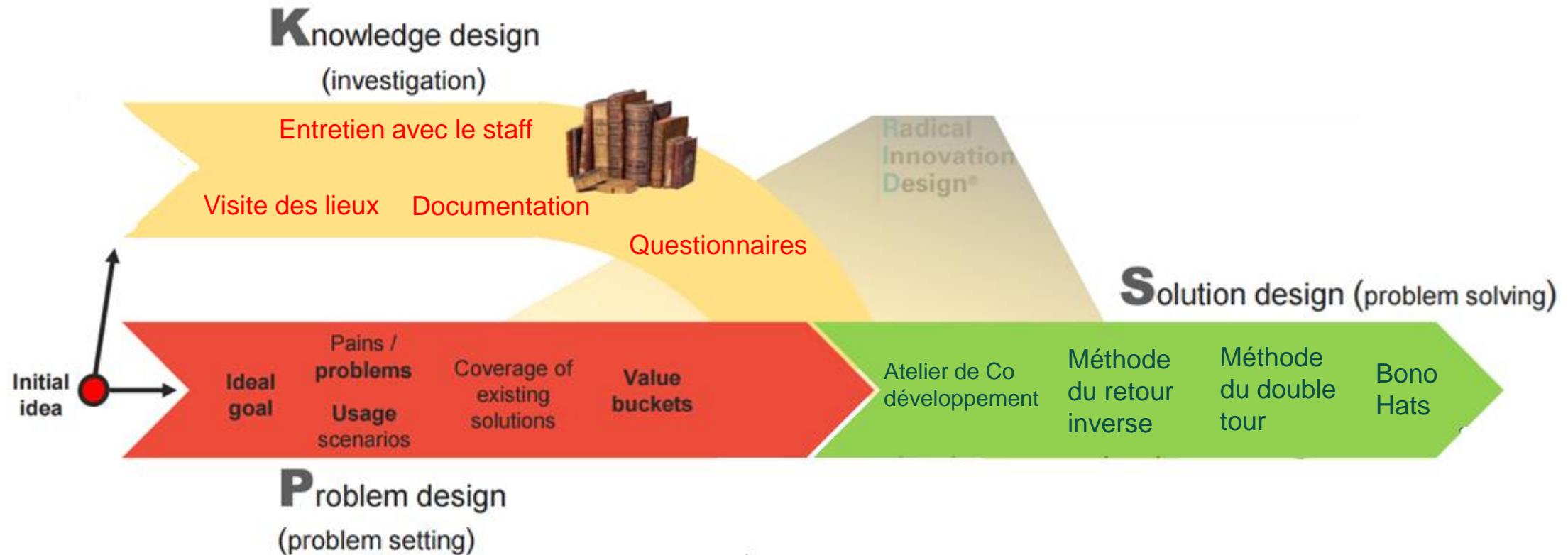
## Contraintes et difficultés du projet:



# HDJ: Un système complexe (1)

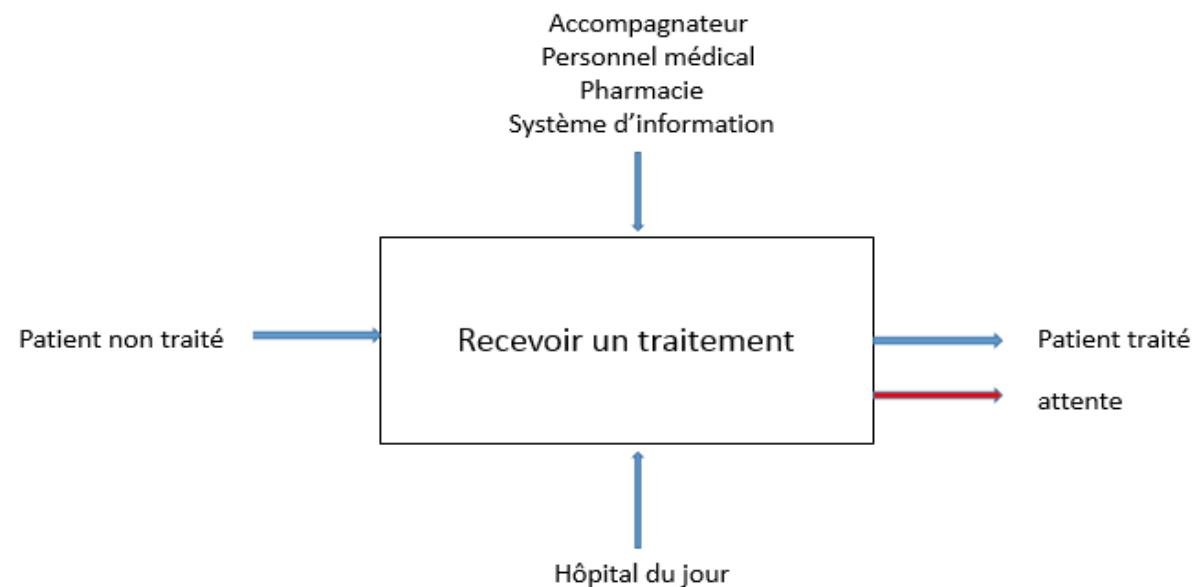


# Méthode RID (Radical Innovation Design)



# Méthode RID (Radical Innovation Design)

**Besoin idéal :** Créer un environnement dans lequel le patient suit un traitement avec un minimum d'attente et dans lequel le flux de patient est mieux régulé



IGR



## Premiers problèmes identifiés à partir de nos propres observations et des questionnaires

- Déception due au non traitement des patients après une longue attente
- Manque de visibilité par rapport au temps estimé d'attente
- Effet psychique dû à l'attente
- Manque d'activités lors de l'attente des patients



## Usages concernés par ces problèmes

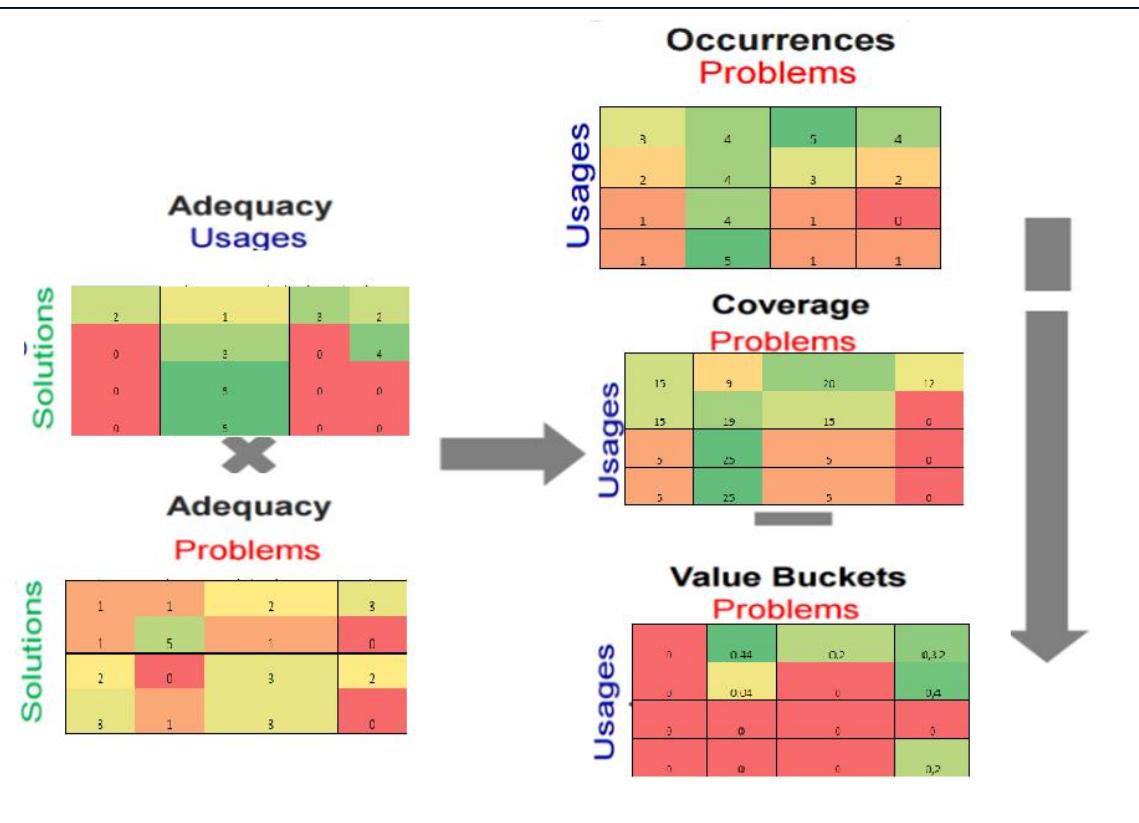
- Attente du patient
- Traitement du patient
- Prise de rendez-vous
- Arrivée du patient



## Solutions existantes et appliquées

- Une esthéticienne pour minimiser la lourdeur de l'attente
- Un système informatique pour l'enregistrement des patients
- Le patient peut sortir en attendant son tour (se balader, manger, ...)
- Dépassement des heures de travail réglementaires par le personnel médical

# Méthodologie de la méthode RID



- **Matrice d'adéquation (solutions / usages) [Adequacy Usages]** : représente l'existence d'une solution pour un des problèmes donnés et sa pertinence pour y répondre
- **Matrice d'adéquation (solutions /problèmes) [Adequacy Problems]** : représente la pertinence d'une des solutions ci-dessus pour un usage donné
- Les deux matrices précédentes nous permettent de déduire la **matrice Couverture [Coverage]** : Est-ce qu'on a une solution pour répondre à ce problème dans ce cas d'usage?
- **Matrice d'occurrence** : représente la fréquence d'occurrence des problèmes en fonction des cas d'usage
- **Matrice des poches de valeurs [Bucket Value]** : permet d'identifier les problèmes qui sont les moins traités dans les différentes situations d'usage. Ces derniers représentent les axes où on a le plus intérêt à orienter notre recherche d'idées innovantes

# Détermination des poches de valeur (méthode RID)

## Problèmes Usages Solutions

- Noter la corrélation entre ces dimensions entre 0 et 5
- Dresser les matrices d'adéquation, d'occurrence et couverture (cf. ci-dessous)

## Matrice des poches de valeurs

| E                     | Déception due au non traitement des patients après une longue attente | Manque de visibilité par rapport au temps estimé d'attente | Effet psychique dû à l'attente | Manque d'activités lors de l'attente des patients |
|-----------------------|---|--|--------------------------------|---|
| attente du patient    | 0   | 8,8  | 5                              | 6,4   |
| traitement du patient | 0   | 0,16   | 0                              | 1,6   |
| prise de rendez-vous  | 0   | 0  | 0                              | 0   |
| arrivée du patient    | 0   | 0  | 0                              | 0,8   |

Normalized value bucket matrix

# Méthode de conception universelle

| Parcours patient   | Capacités physiques |                      |                  | Capacités psychiques               |                        |         | Capacités spatiale       |                                  |               | Capacités organisationnelles |                |                         |
|--|---------------------|----------------------|------------------|------------------------------------|------------------------|---------|--------------------------|----------------------------------|---------------|------------------------------|----------------|-------------------------|
|  | Déplacement         | Capacités cognitives | Tonus et Posture | ouverture (échange et intégration) | stabilité émotionnelle | Attente | Disposition/ aménagement | dimension (capacité de contenir) | accessibilité | Gestion de ressources        | échange d'info | relation avec la pharma |
| prendre son rendez-vous  |                     | X                    |                  |                                    |                        |         |                          |                                  |               |                              |                |                         |
| se présenter à l'accueil / s'enregistrer                         | X                   | X                    | X                |                                    |                        |         |                          |                                  | X             | X                            | X              |                         |
| Attente pour remplir sa fiche de renseignement                   |                     | X                    | X                | X                                  | X                      | X       | X                        | X                                |               |                              |                |                         |
| Introduire ses informations personnels                           |                     | X                    |                  |                                    |                        |         |                          |                                  |               |                              | X              |                         |
| Attente pour prélèvement de sang                                 |                     | X                    |                  | X                                  | X                      | X       | X                        | X                                |               |                              |                |                         |
| Prélèvement  | X                   |                      |                  |                                    | X                      |         | X                        |                                  | X             | X                            | X              |                         |
| Attente d'admission à l'hôpital                                  |                     |                      |                  | X                                  | X                      | X       | X                        | X                                | X             | X                            |                |                         |
| Admission à HDJ  | X                   |                      |                  | X                                  |                        |         |                          |                                  |               | X                            | X              |                         |
| Attente de la consultation                                       |                     |                      |                  | X                                  | X                      | X       | X                        | X                                | X             | X                            | X              |                         |
| Consultation Médicale  | X                   | X                    |                  | X                                  | X                      |         | X                        |                                  | X             | X                            | X              | X                       |
| Attente de la vérification de la disponibilité (produit + place) |                     |                      |                  | X                                  | X                      | X       | X                        | X                                |               |                              |                |                         |
| Installation + prise des constantes                              | X                   |                      |                  | X                                  |                        | X       |                          |                                  | X             | X                            | X              |                         |
| TraITEMENT   |                     |                      | X                | X                                  |                        | X       |                          |                                  |               | X                            | X              | X                       |
| Contrôle   | X                   | X                    | X                |                                    |                        |         |                          |                                  |               |                              | X              |                         |

# Méthode de conception universelle

## Méthodologie

- Identifier les tâches durant le parcours patient
- Mettre une croix là où le sens de la colonne est impératif à l'application de la tâche en ligne
- Identifier les tâches qui requièrent le plus de sens
- Trouver des solutions qui s'adaptent à l'absence de ces sens durant le parcours patient

## Amélioration du système informatique:

Application mobile,  
Algorithme des rdv,  
Afficheurs du temps d'attente, système d'actualisation

## Amélioration de la salle d'attente:

Animation, Modification de la salle, Interaction des patients, Gadgets informatiques

## Conception Universelle

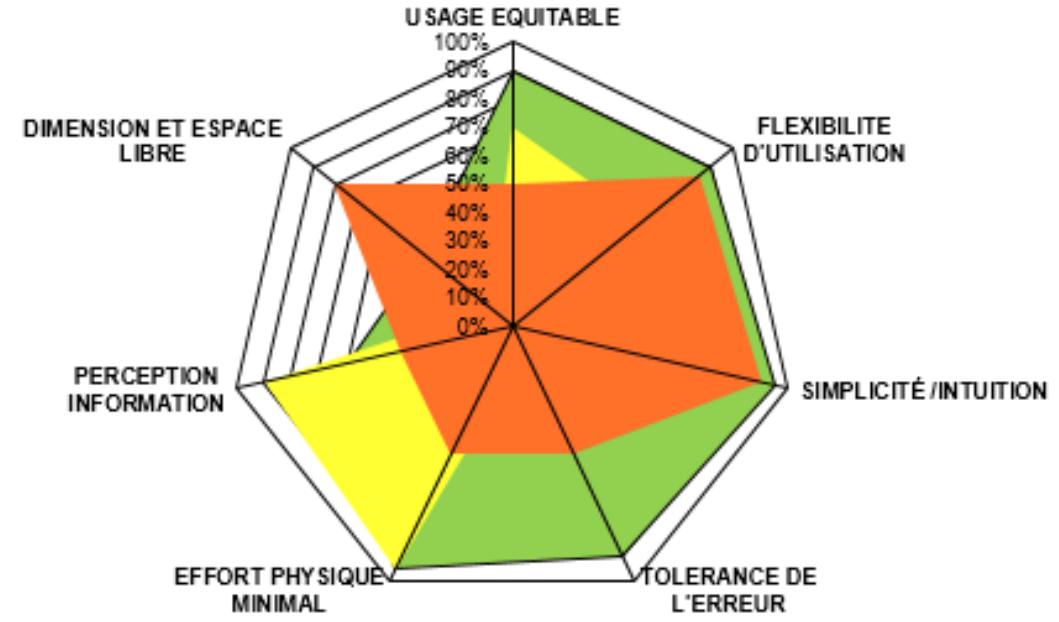
## Agir sur le temps du parcours patient:

Externaliser les tests sanguins

# Méthode de conception universelle

## Evaluation des idées selon les 7 critères de la conception universelle

|                           | Amélioration de la salle d'attente | Amélioration du système informatique | Minimisation du parcours patient |
|---------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|
| USAGE EQUITABLE           | 90%                                | 70%                                  | 50%                              |
| FLEXIBILITE D'UTILISATION | 90%                                | 60%                                  | 85%                              |
| SIMPLICITE /INTUITION     | 95%                                | 90%                                  | 90%                              |
| TOLERANCE DE L'ERREUR     | 90%                                | 10%                                  | 50%                              |
| EFFORT PHYSIQUE MINIMAL   | 95%                                | 95%                                  | 50%                              |
| PERCEPTION INFORMATION    | 60%                                | 90%                                  | 40%                              |
| DIMENSION ET ESPACE LIBRE | 40%                                | 10%                                  | 80%                              |



## 2. Démarche de travail



Guides d'entretien



Visites à l'hôpital



Méthodes de créativité

# Guides d'entretien



## Guide d'entretien Patient / Accompagnateur *Format papier et online*

- Détails du parcours
- Temps d'attente
- Difficultés rencontrées
- Ressentis
- Expérience du parcours
- Proposition d'amélioration

## Analyse des réponses

- Identifier les critiques récurrentes
- Cerner le problème
- Analyser les solutions proposées

## Guide d'entretien Personnel médical *Envoyé à Emeline*

- Précisions sur le travail effectué
- Contact avec le patient
- Durée des processus
- Gestion des flux et des temps d'attente

14. Entrez-vous en contact avec d'autres patients pendant l'attente? De quelle manière? Cela vous aide-t-il?

Contact avec le personnel pendant le traitement

15. Quelle est la durée du traitement?

16. Comment décrivez-vous votre expérience du traitement en trois adjectifs?

17. Les autres fauteuils ou autres îlots dans la salle de traitement sont-ils toujours

GUSTAVE ROUSSY  
CANCER CAMPUS  
GRAND PARIS

Comment diminuer votre délai d'attente et comment améliorer votre parcours médical depuis l'accueil jusqu'à la sortie?

Aidez-nous en répondant à ce sondage!

Institut de l'Ecole Centrale Paris, nous travaillons en collaboration avec l'hôpital Gustave Roussy pour pouvoir répondre à cette problématique essentielle. Ces questionnaires, qui vous sont adressés (un spécifique aux patients, un autre à leurs accompagnateurs), ont pour but de nous aider à développer des pistes de réflexion et d'amélioration pour alléger et améliorer vos visites à l'hôpital.

PATIENTS ET ACCOMPAGNATEURS PEUVENT RÉPONDRE À CE SONDAge.

Quelle est votre salle d'attente idéale?

○ ○

○ ○

Comment réduire votre délai d'attente et améliorer votre parcours de soin?

Généralités

Êtes-vous accompagné? Si non, auriez-vous besoin de l'être?

Votre réponse

L'attente est-il un inconvénient majeur de votre parcours? Y en a-t-il d'autres?

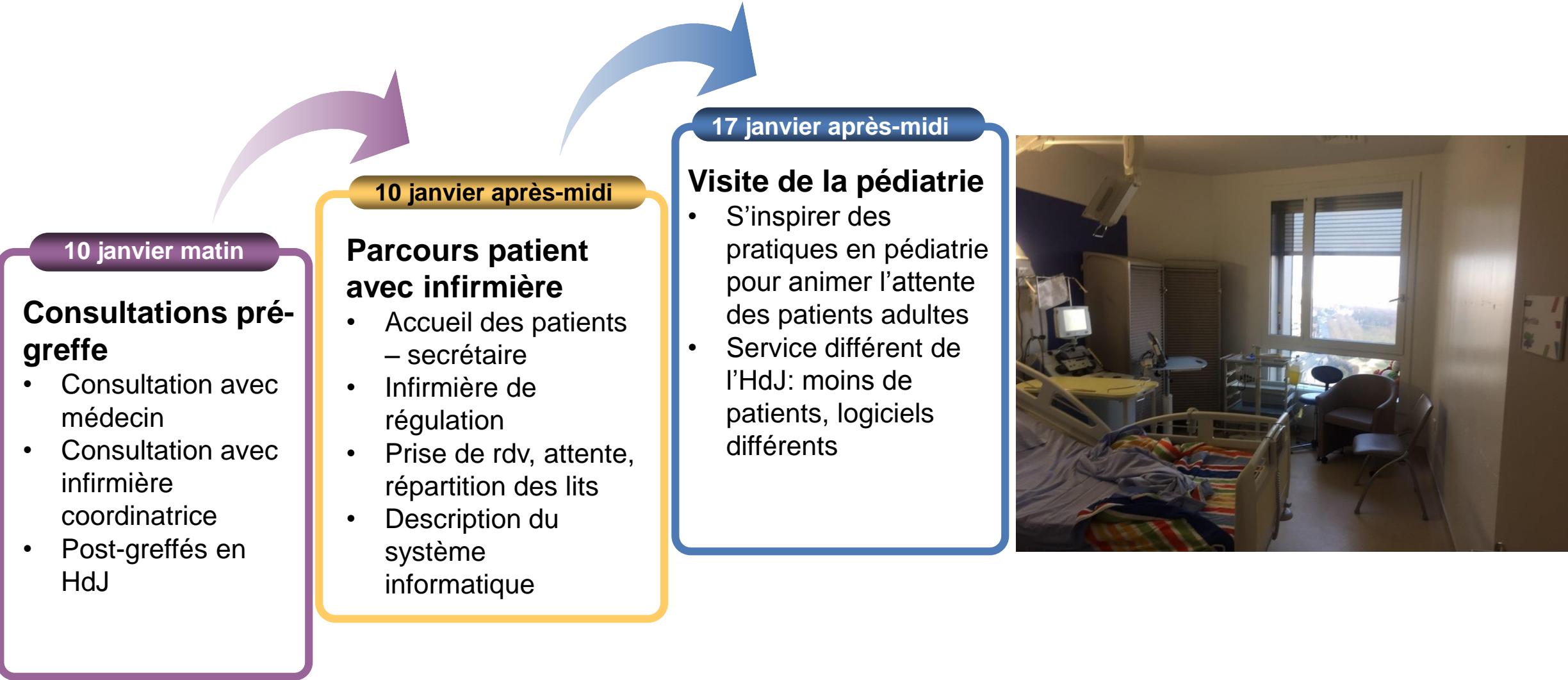
Votre réponse

RETOUR SUIVANT

Page 3 sur 9

N'envoyez jamais de mots de passe via Google Forms.

# Visites à l'hôpital



# Méthodes de créativité appliquées

Q : La moyenne d'âge des patients ?  
A : Plutôt des vieux, mais aussi des jeunes jusqu'à 20-25 ans.

Q : Quel est le point d'étranglement dans le parcours patient ?  
A : L'attente des résultats et la fab

Q : Comment sont pris les rdv ?  
A : La secrétaire s'en occupe, le patient n'a rien à faire.

Q : Penses-tu que le personnel pay fournit le nécessaire aux patients ?  
A : Ce sont les patients qui le savent.

Q : Y a assez d'espace dans la salle d'attente ?  
A : Ça dépend pour quoi.

Q : Qu'est-ce qui vous embête le plus ?  
A : Que des patients viennent et se voient refusés en fin de journée.

Q : Lorsque la secrétaire prend les RDVs, elle prend en compte les patients ?  
A : Oui

Q : A quelle fréquence les lits sont pleins ?  
A : Tout le temps

Q : Du coup, des lits en plus, ça pourrait aider ?  
A : La façon dont les RDVs sont gérés sait tout.

Q : Quel est le taux d'occupation des lits ?  
A : à voir.

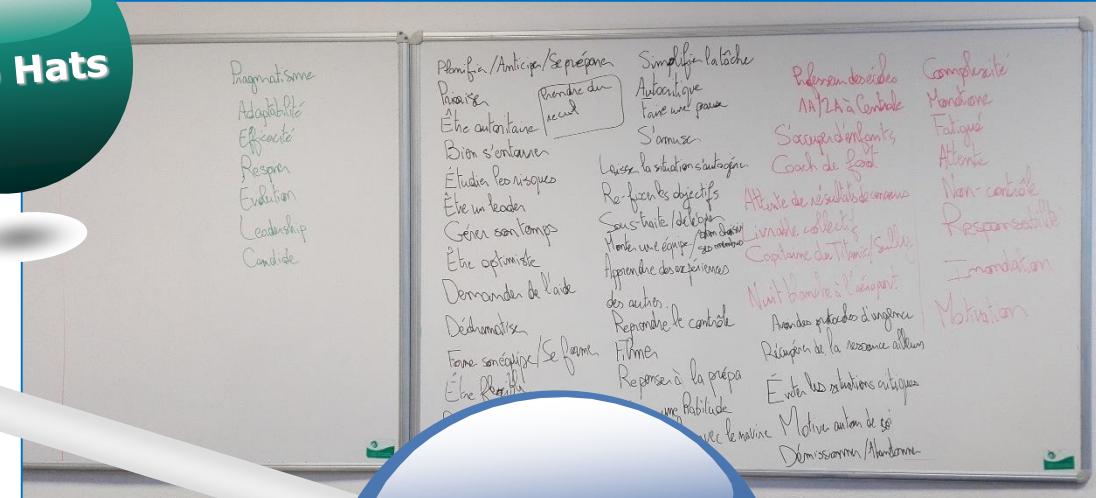
Q : Pourquoi ça vous embête que les patients soient stressés ?  
A : Parce que les frustrer et que ça nous frustrera, qu'ils sont stressés, qu'on les accompagne pas.

Q : Qu'est-ce que tu changerais d'autre si tu le pouvais ?  
A : Le fait que les infirmières fassent des heures supplémentaires.

Q : Pourquoi ?  
A : Elles ont leurs contraintes, et une vie à côté. Elles sont pas prévenues, pas d'heures.

Q : Quoi d'autre pour les patients et les infirmières ?  
A : Pour les patients, une meilleure salle d'attente, avec plus d'infirmières, que les temps de latence du matin soient éliminés.

## Atelier de codéveloppement



## Méthode du double tour



### 3. Parcours patient



État actuel du parcours patient



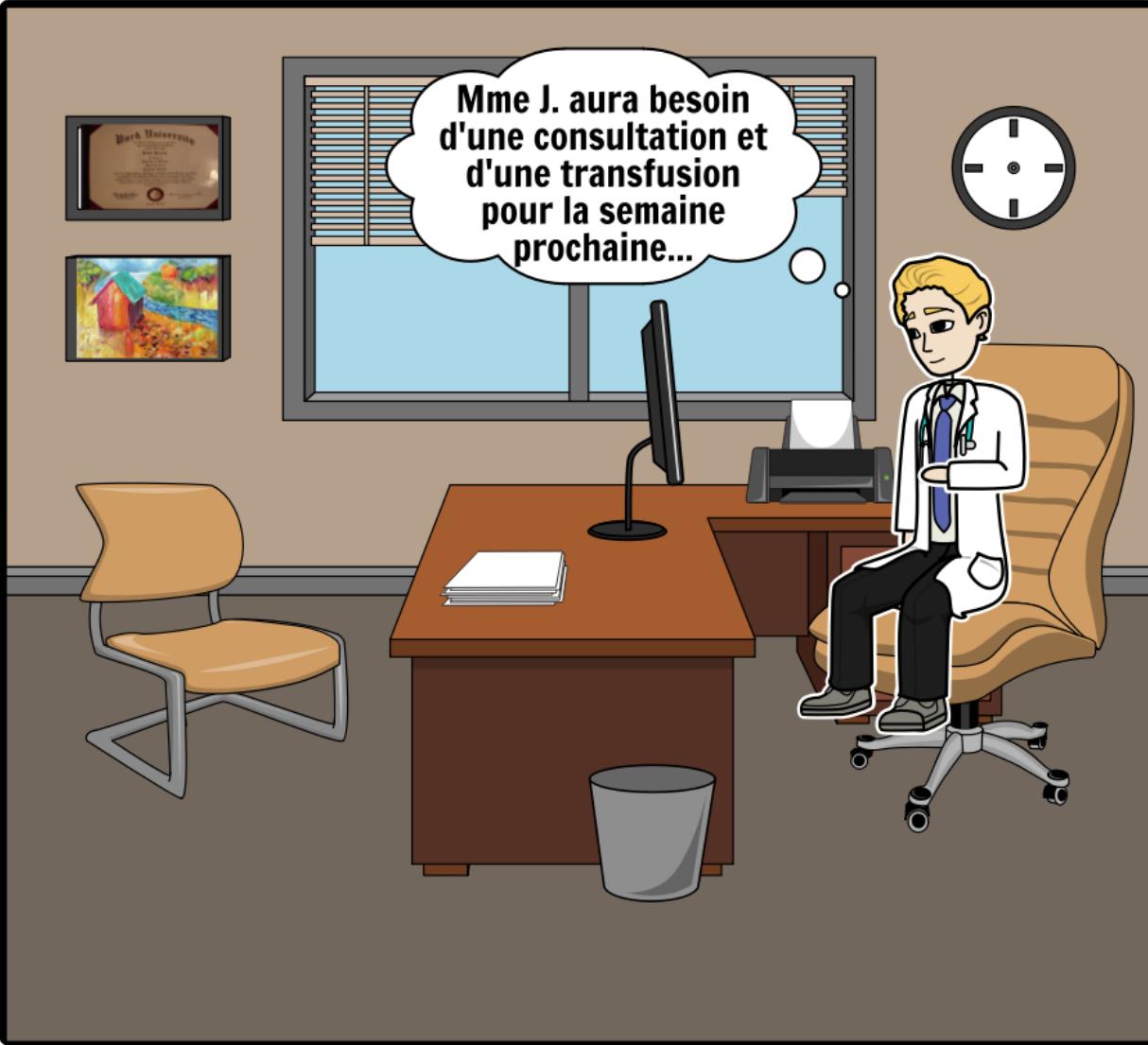
Dégagement des étapes limitantes du parcours patient du point de vue patient



Dégagement des étapes limitantes du parcours patient du point de vue personnel médical



# STORYBOARD DU PARCOURS PATIENT ACTUEL

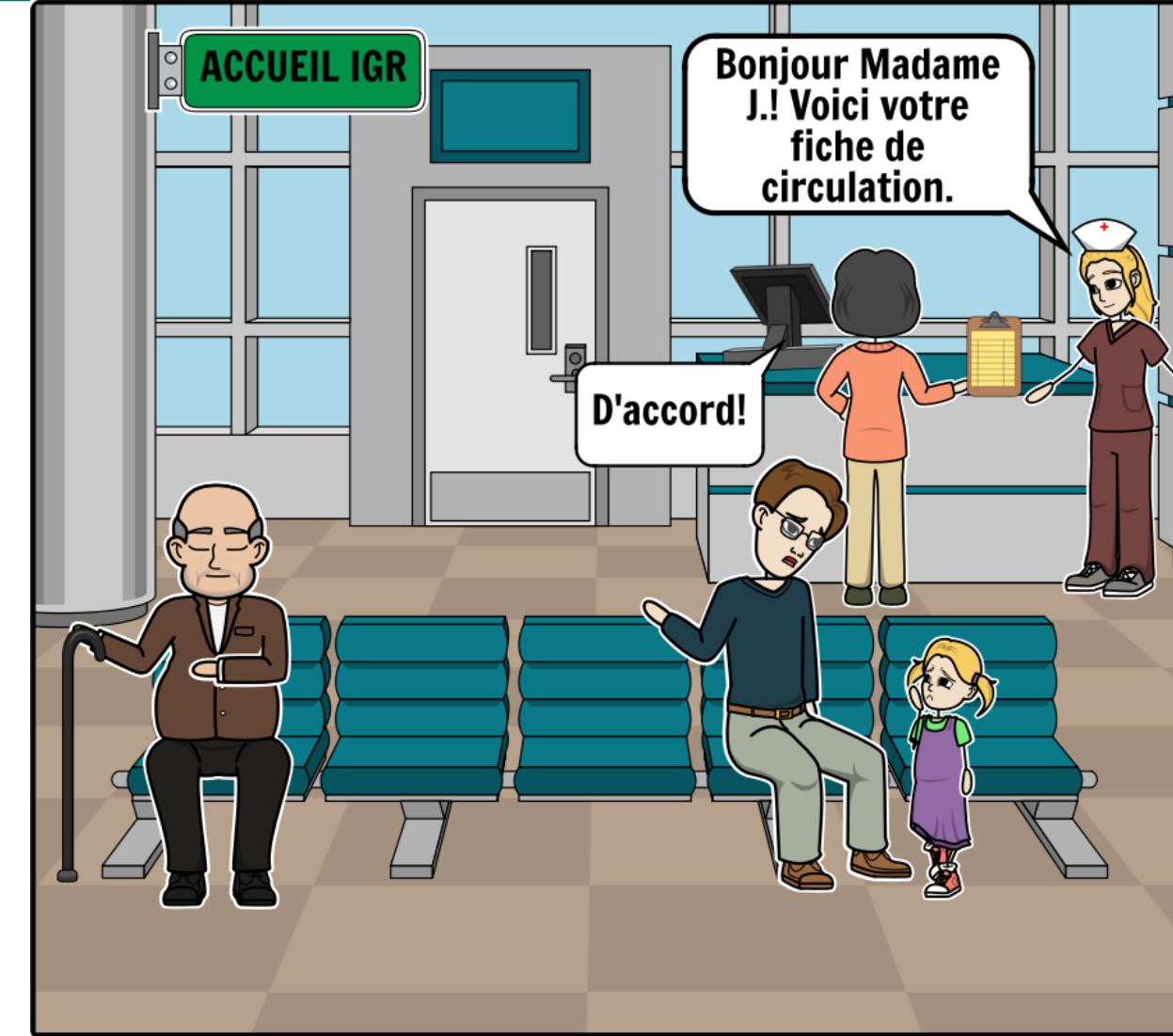


**Le médecin prescrit les traitements dans le logiciel GPRES (consignes sur les délais)**

**Planification du RDV par la secrétaire médicale (1 ou plusieurs sur le logiciel PPRES)**



On rappelle Madame J. de son RDV la veille



Arrivée à l'IGR, accueil central, prise de la fiche de circulation

## Secrétariat

Je viens juste  
d'arriver!

Je vais noter  
que vous êtes  
arrivée.

Infirmière régulatrice notifie l'arrivée du patient

Répartition des lits

fiche J.



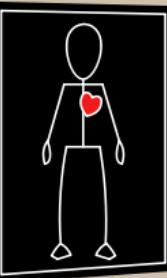
Accueil d'HDJ pour valider son arrivée

Salle d'attente du  
centre de prélèvement

Allo... Oui  
j'attends  
toujours!

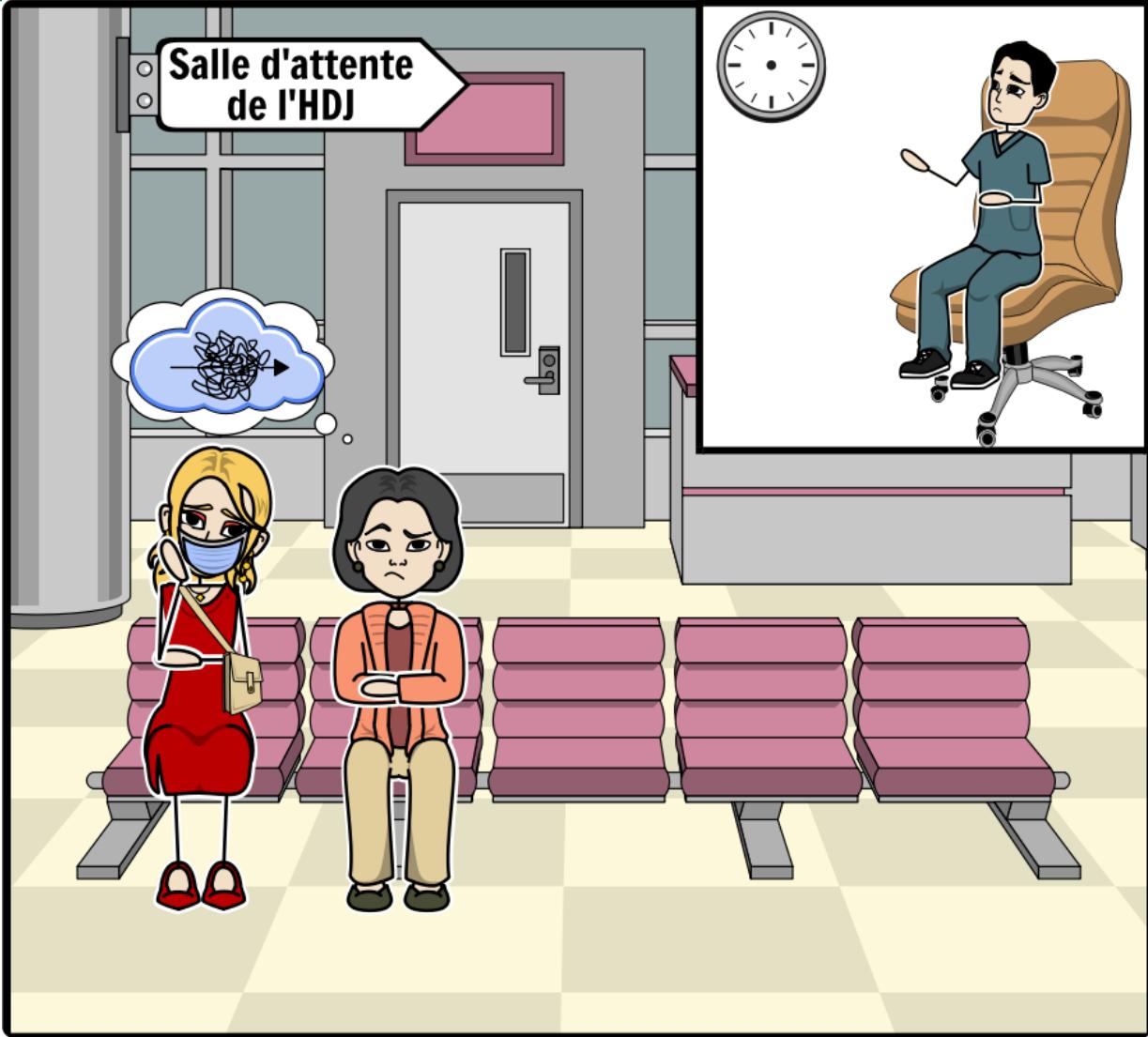
Ça fait déjà une  
heure que  
j'attends!!!

PFFF



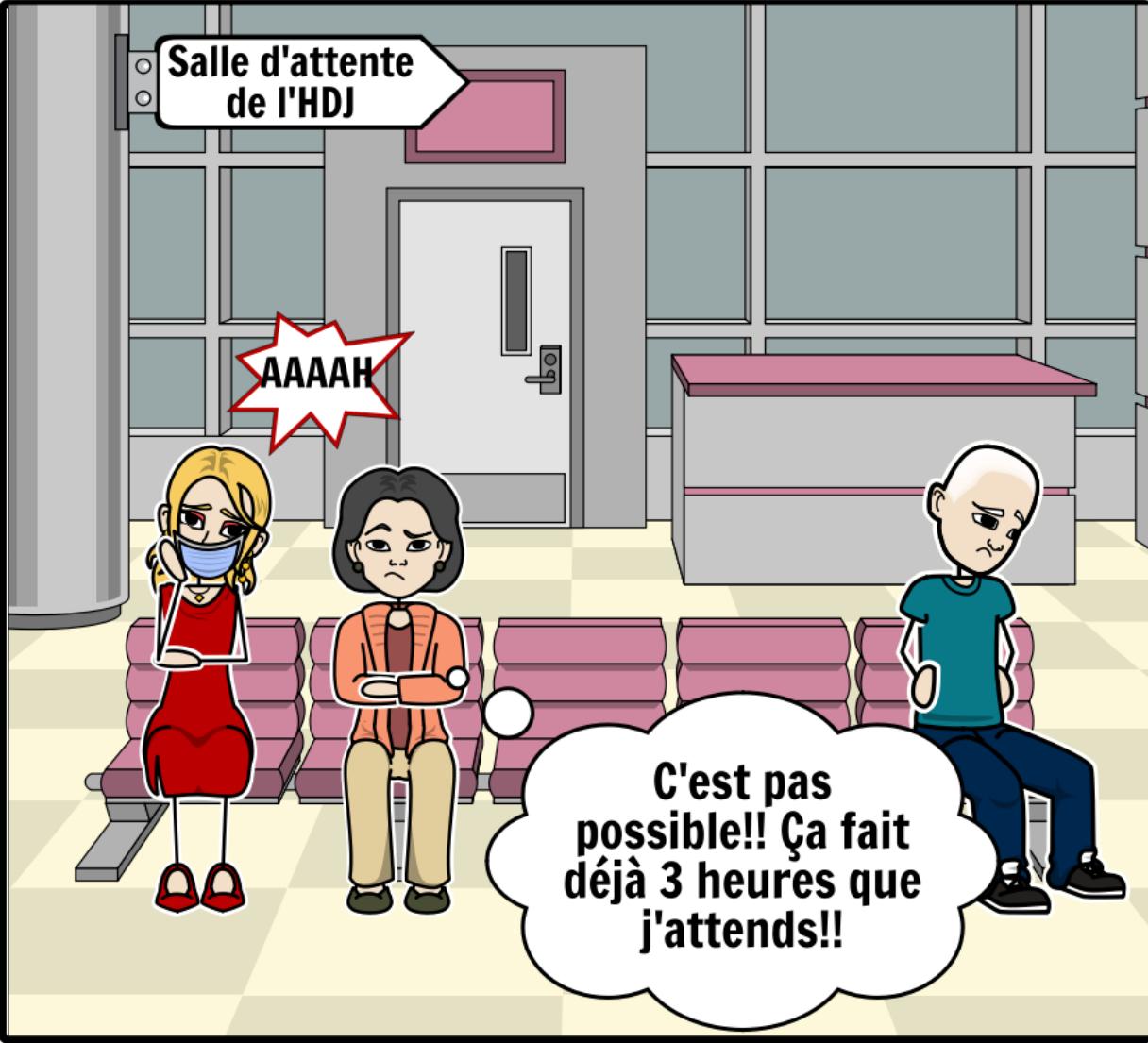
Attente pour les prélèvements

Prise de sang dans la salle de prélèvements



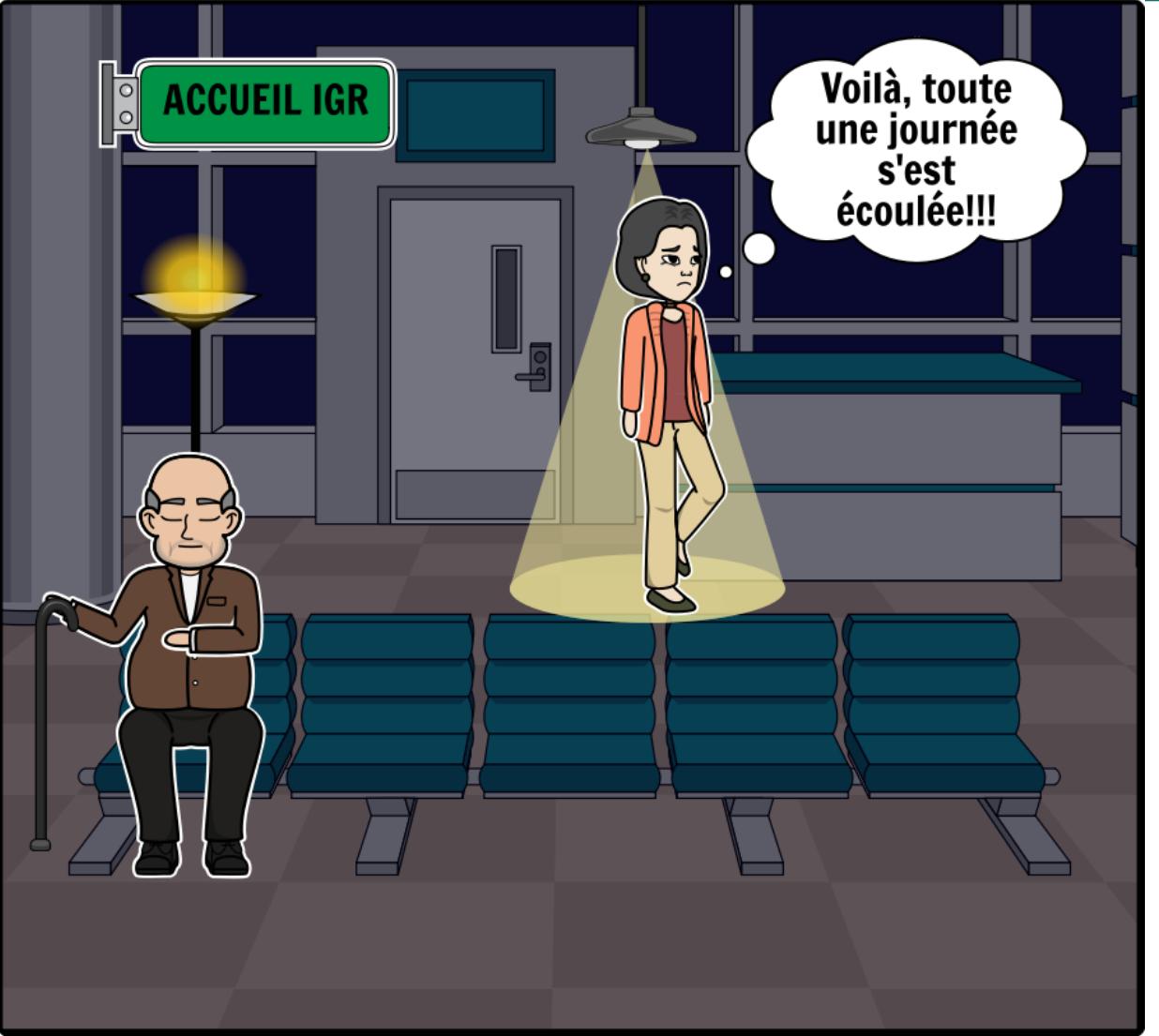
Attente des résultats de prélèvements.

Consultation médecin --> RDV Validé



**Attente que le traitement soit disponible et qu'un lit soit libéré**



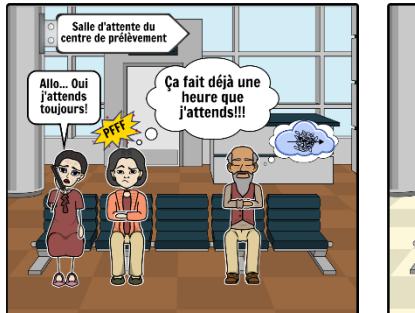


**Sortie**

*TO BE REPEATED  
AGAIN...*

# Points négatifs du parcours patient

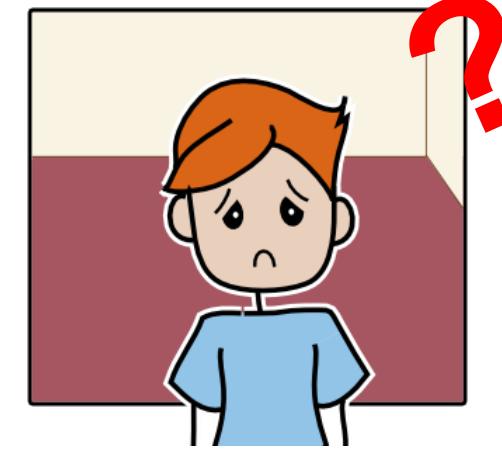
## *Du point de vue du patient (1)*



Attente pour les prélèvements



Attente des résultats de prélèvements.



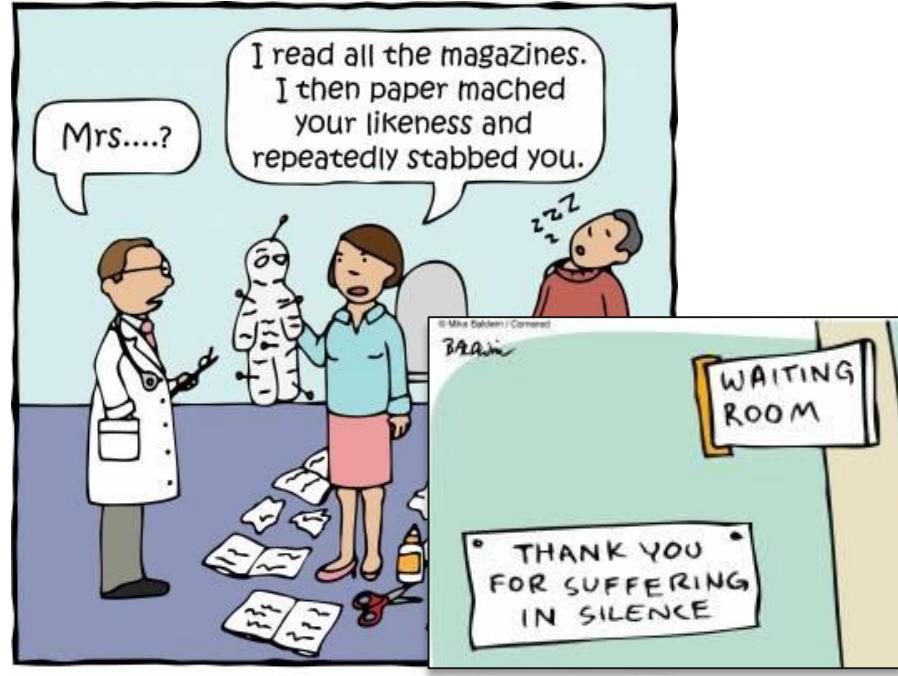
**Beaucoup d'attente (pour les prélevements, pour le traitement)**

**Pire que l'attente:  
le report de RDV!  
(1 à 2 par jour)**

**Manque d'accompagnement  
au début du suivi avec l'hôpital**

# Points négatifs du parcours patient

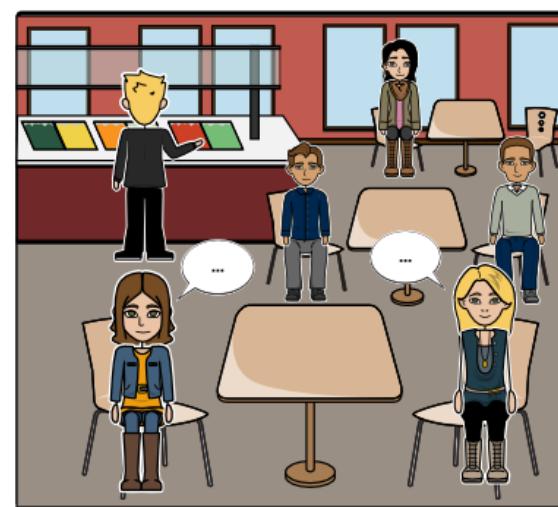
## Du point de vue du patient (2)



Salle d'attente peu animée, peu d'activités proposées



Salle d'attente spéciale pour les post-greffés: isolée, non aménagée, extrêmement déprimante



Manque d'organisation pour les plateaux repas

# Points négatifs du parcours patient

*Du point de vue du personnel médical (1)*



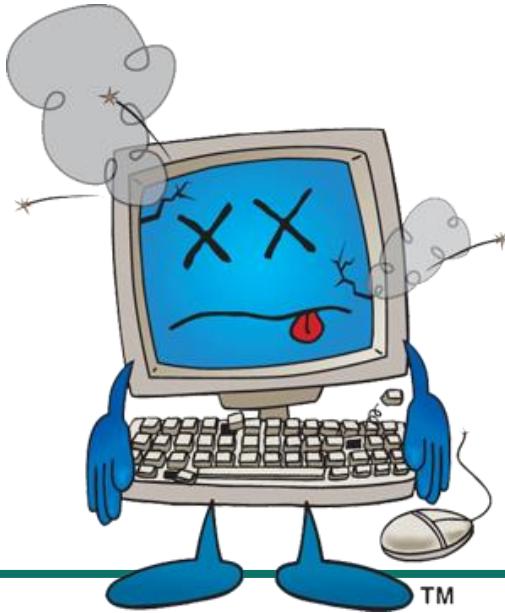
Interactions non coordonnées  
avec le labo de pharmacie

Système informatique de prise de  
rdv, de répartition des lits, de  
validation des processus:  
trop complexe, pas assez  
automatisé et optimisé, visuel  
repoussant

Temps de latence de 1h le matin  
(matériel pas prêt, personnel  
indisponible, patient en retard...)

# Points négatifs du parcours patient

## *Du point de vue du personnel médical (2)*



**Problèmes techniques récurrents avec les ordinateurs du système**



*"She's always had a tough time saying 'no' to working overtime, so she's practicing."*

**Dépassement des horaires de travail (dû au surbooking et au retard engendré)**

# Proposition de pistes d'amélioration



Premières propositions et réactions des patients



Améliorer l'attente

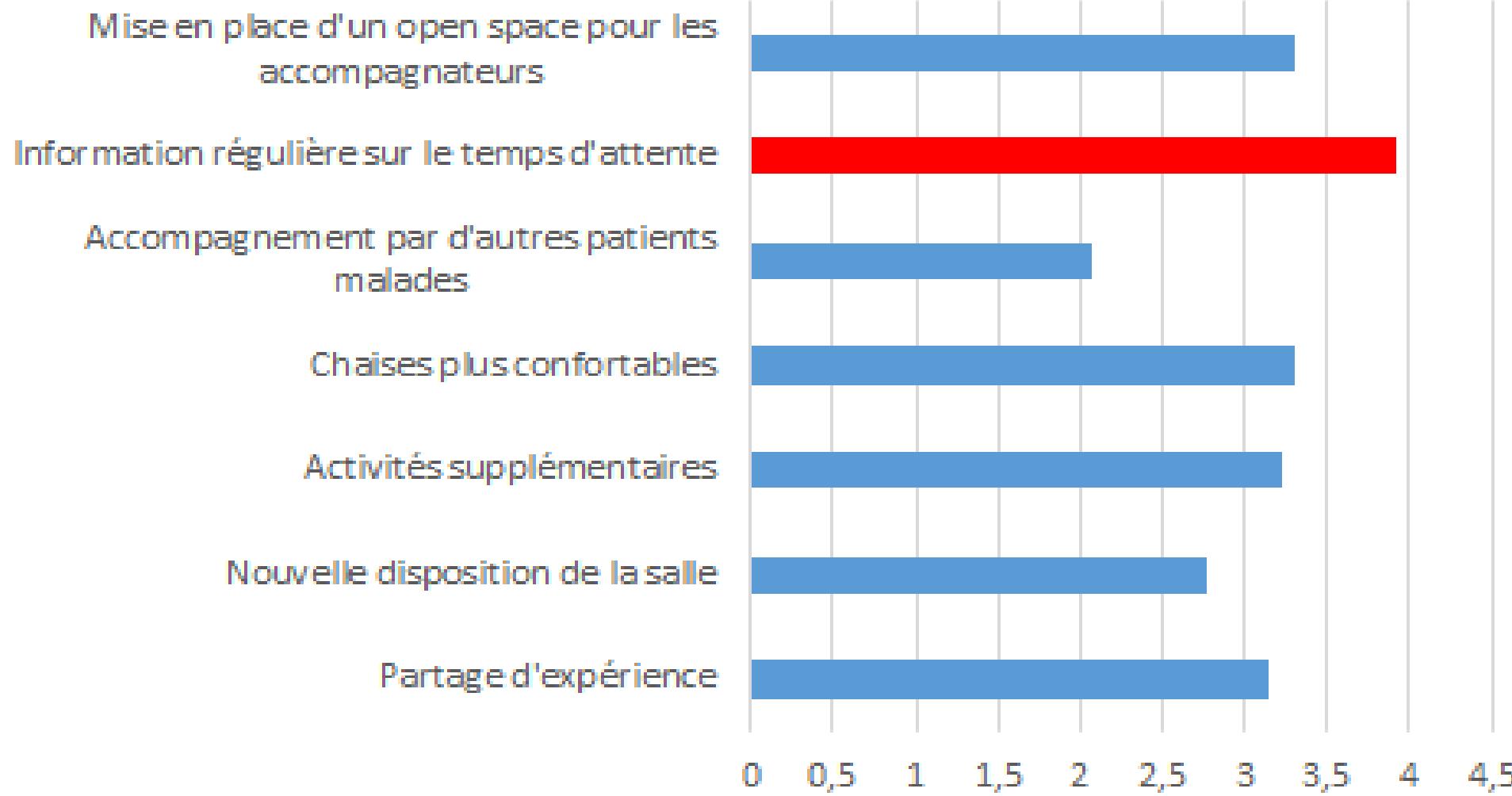


Réduire l'attente



Recommendations

# Réactions des patients à nos premières propositions



# Rendre l'attente moins pénible



Mise en place d'une application mobile qui indique le temps d'attente restant



Faire participer le patient à son processus de traitement

Mettre en place un open espace pour travailler pendant l'attente (notamment pour les accompagnateurs)





# Rendre l'attente plus agréable (1)



Installer une salle à manger près de la  
salle d'attente



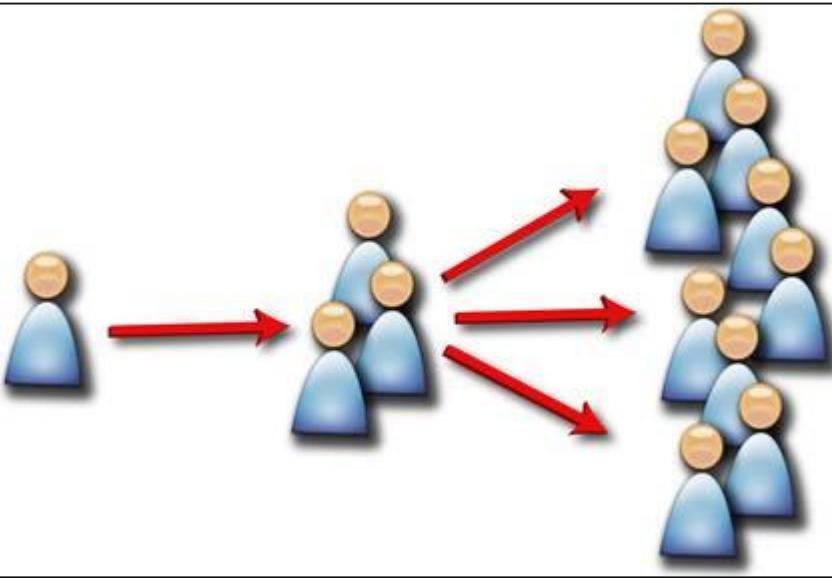
Salle d'attente plus colorée, à  
l'image plus positive, moins sobre  
Utiliser plusieurs couleurs, plus de  
lumière naturelle



A appliquer notamment  
dans la salle d'attente des  
post-greffés

Mettre à disposition des fauteuils  
plus confortables, que l'on peut  
modifier pour s'allonger

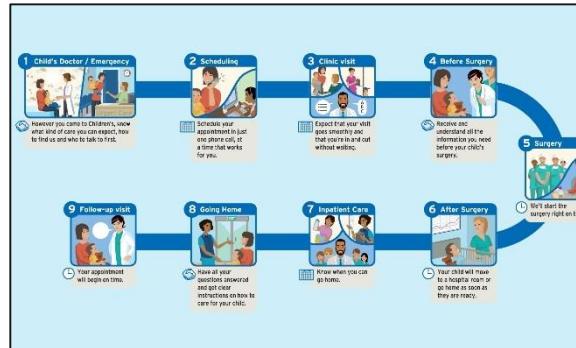
# Rendre l'attente plus agréable (2)



Mettre en place une plateforme d'échange avec d'autres patients (actuels ou anciens) pour les accompagner notamment au début du traitement



Animer des ateliers de partage d'expérience avec un professionnel (en proposant une disposition de salle plus ouverte)



Mettre en place un storyboard pédagogique pour accompagner le patient lors des premières consultations



Introduire le patient à d'autres, dès le début de sa prise en charge, pour qu'ils apprennent à se connaître (au moyen d'une activité ludique collective par exemple)

# Rendre l'attente plus agréable (3)

Proposer des activités ludiques, culturelles

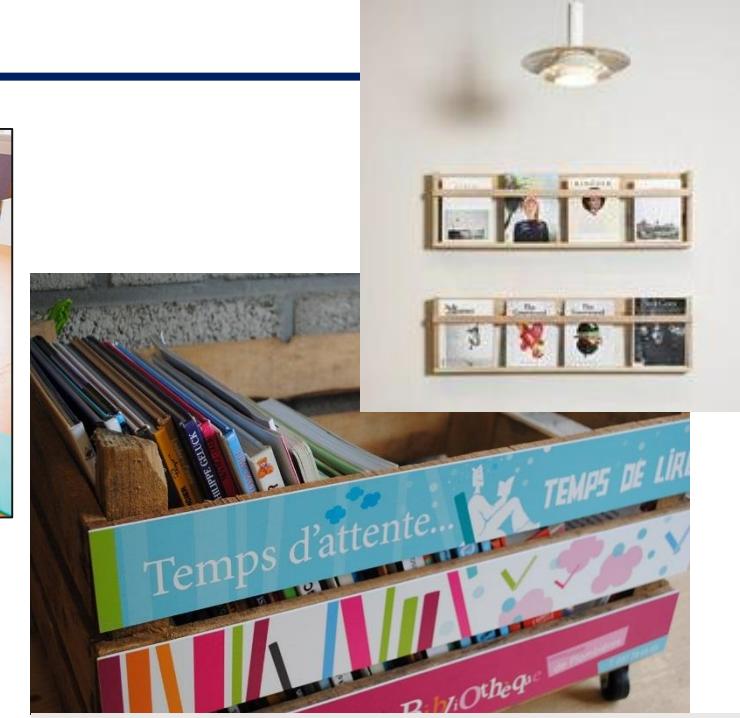


Exposition d'art dans la salle d'attente

Activités sportives



Proposer des jeux avec sauvegarde , des activités qui peuvent se poursuivre sur les multiples rdv, pour construire qqch de concret, qui donne une sensation de progrès



Proposer des romans et des journaux en plus des magazines, avec éventuellement la mise en place d'un coin lecture

# Rendre l'attente plus agréable (4)



Travailler avec des associations pour leur permettre d'offrir leurs services aux patients

Organiser des événements de cohésion entre les patients (dîner pour les grandes fêtes, tombola,...)

Ne pas oublier la salle d'attente des post-greffés et y appliquer tout ce qui a été dit pour la salle d'attente générale

# Réduire le temps d'attente (1)



Externaliser le bilan sanguin (plus besoin de prélèvement), informatiser le processus d'interaction avec le laboratoire d'analyse du patient pour recevoir les résultats dans les délais de la consultation médicale



Créer un unique logiciel de prise de rdv, d'affectation des lits et de validation des étapes suivies par le patient: automatiser ces processus, optimiser la répartition des rdv et des lits (analyser les taux d'annulation pour éviter le surbooking), proposer une interface plus accueillante



Insérer dans le logiciel un système d'actualisation qui permette de calculer en temps réel la durée d'attente des patients et de la leur afficher via une appli mobile

# Réduire le temps d'attente (2)



Optimiser les interactions avec la pharmacie (autre groupe)



Permettre à d'autres personnels médicaux que le médecin consultant de valider le 'OK FAB'

# Réduire le temps d'attente (3)

Développer un mode de fonctionnement spécial pour les périodes de saturation



Mobiliser plus de personnel  
(bénévole, stagiaire, interne)



Utiliser plus de lits: demander aux autres services de l'institut de partager leurs lits disponibles pour une durée limitée

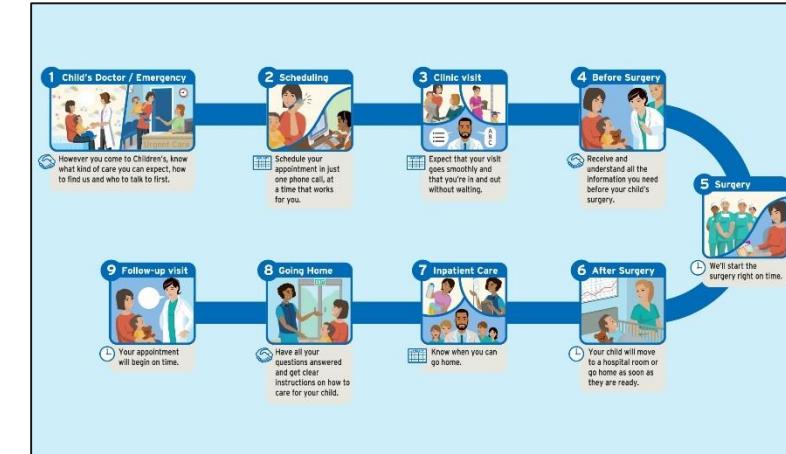
# Solutions à appliquer en PRIORITÉ



Mise en place d'une application mobile qui indique le temps d'attente restant



Créer un unique logiciel de prise de rdv, d'affectation des lits et de validation des étapes suivies par le patient: automatiser ces processus, optimiser la répartition des rdv et des lits (analyser les taux d'annulation pour éviter le surbooking), proposer une interface plus accueillante



Mettre en place un storyboard pédagogique pour accompagner le patient lors des premières consultations



# Recommandations

Collecter et analyser plus de données

- Faire passer le guide d'entretien entier à un plus grand échantillon de patients, puis analyser les retours obtenus (en faire un pour le personnel médical aussi)
- Suivre le parcours patient complet et identifier les goulots d'étranglement dans l'utilisation des ressources
- S'inspirer des pratiques fructueuses dans les autres hôpitaux

Résoudre les problèmes identifiés

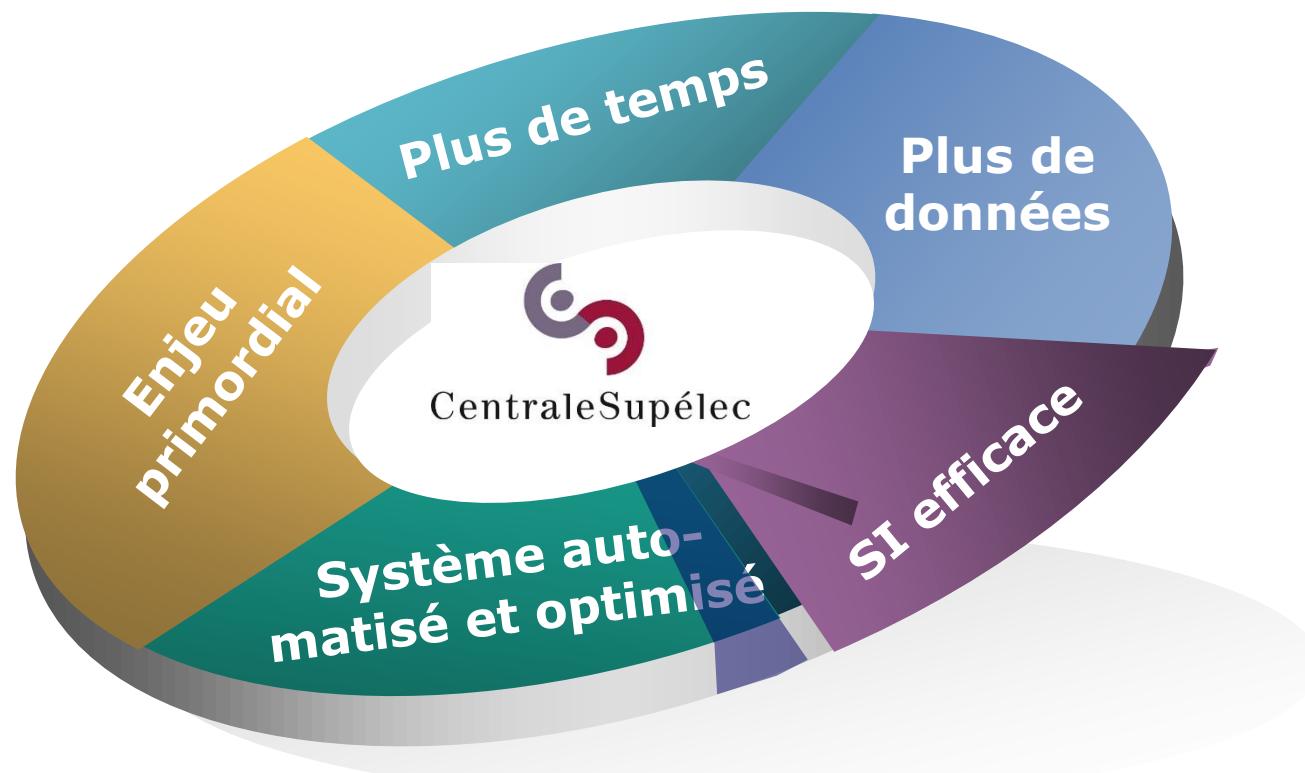
S'inspirer des solutions proposées qui privilégient trois axes particuliers: améliorer l'expérience en salle d'attente pour le patient, avoir un système informatique efficace adapté aux besoins du personnel, réduire la durée des processus là où cela est possible

Informer et tester les solutions

- Informer et prévenir les parties prenantes des changements à venir
- Demander leur avis sur l'utilité et la nécessité des différentes solutions: faire passer un autre questionnaire pour les classer par ordre de préférence
- Tester les solutions à petite échelle avec des volontaires pour voir comment elles sont reçues

# Recommandation finale

Déléguer l'amélioration du système informatique à un projet d'option OSY qui se mettra en relation avec le service informatique de l'institut pour répondre aux besoins du personnel médical



# Merci de votre attention!



**GUSTAVE /  
ROUSSY**  
CANCER CAMPUS  
GRAND PARIS



CentraleSupélec