

# IFT 2905: INTERFACES PERSONNE-MACHINE

Évaluation: *parcours cognitif*  
*cognitive walkthrough*

<http://tiny.cc/ift2905>



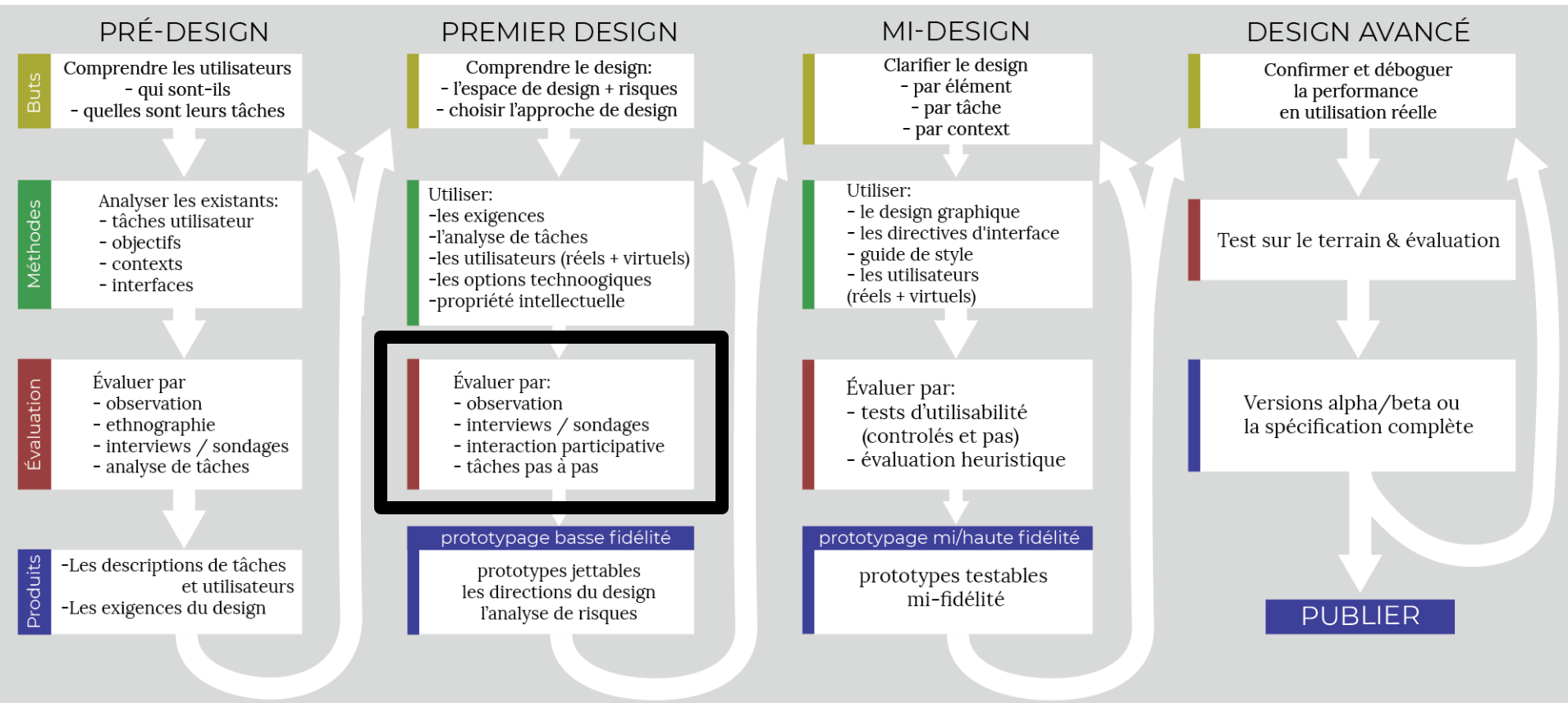
Image © Katerina Kamprani, [www.theuncomfortable.com](http://www.theuncomfortable.com)

## Mikhail Bessmeltsev

Certaines diapos de Yoon et McLean

Rappel

# DESIGN CONCEPTUEL



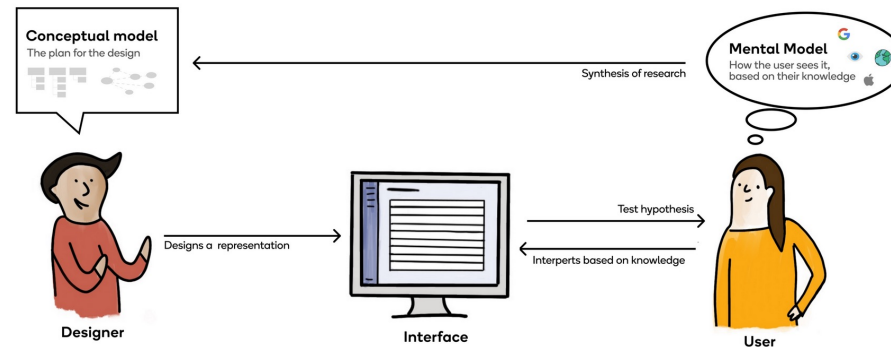
# **COGNITIVE WALKTHROUGH**

*parcours cognitif*

- **Pas cher**
- **Sans équipement**
- **Sans utilisateurs!**
  - peut être informé par les utilisateurs
- **Rapide**
  - < 1 jour
  - Évaluation d'utilisabilité standard = souvent 1 semaine
- **Facile à apprendre**

Rappel

# CONCEPTUEL VS MENTAL



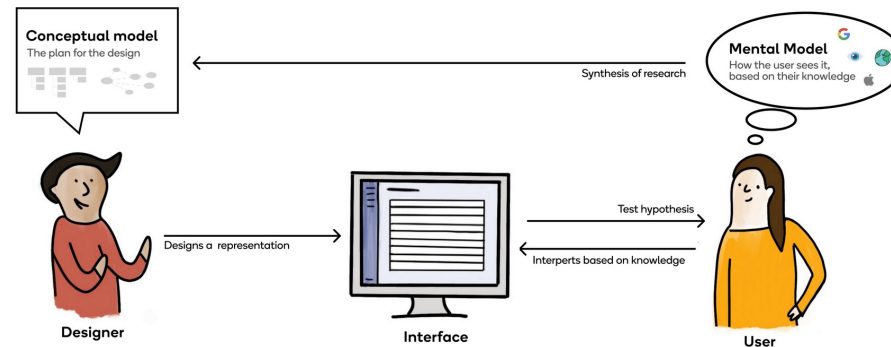
**Modèle mental:** Ce que l'utilisateur a / apprend

- imagine le fonctionnement du système
- peut aider ou entraver l'interaction des utilisateurs

**Modèle conceptuel:** ce que le designer crée

- ce que les utilisateurs pourront faire
- de quels concepts les utilisateurs auront besoin pour interagir
- comment vont-ils interagir avec un système

# COGNITIVE WALKTHROUGH = COMMENT MODÈLE MENTAL EST FORMÉ



On vérifie:

- le modèle conceptuel est-il efficace?
- le design de l'interface communique-t-elle le modèle conceptuel?
- dans quelle mesure soutient-il la formation d'un bon modèle mental?

Supposons qu'il s'agit d'un **nouvel utilisateur**

# APPROCHE STRUCTURÉE

On suit les étapes préparées à l'avance et évaluer l'action attendue et la réponse du système

À chaque étape, utiliser les mêmes questions

bien adapté aux prototypes  
papier/jetable/basse fidélité

# PROCESSUS

On prend:

- une description de tache
- un prototype de design

Sophie est une mère célibataire de deux enfants qui travaille à domicile. Elle est végétarienne, tout comme ses enfants. Elle connaît les recettes régulières par cœur, mais pour les occasions spéciales, elle enregistre parfois des recettes sur Pinterest. Avant une telle occasion spéciale, elle choisit d'abord une recette dans la liste. Ensuite, elle s'assure que la recette ne contient pas de viande, et si c'est le cas, elle pense à un substitut (tofu / paneer / tempeh / ...) et s'assure que la recette ira bien avec. Elle vérifie que ses enfants ne sont allergiques à aucun des ingrédients (elle se souvient bien de toutes les allergies), et si nécessaire supprime cet ingrédient (si possible), ou choisit une autre recette. Elle ajuste le nombre de portions si nécessaire pour 3 personnes. Sophie fait une liste de tous les ingrédients nécessaires et se rend au magasin. Elle connaît bien le magasin, donc elle achète tout assez efficacement. Elle ramène les courses à la maison dans une voiture. Elle rentre à la maison, lit à nouveau la recette et commence à cuisiner, demandant souvent à ses enfants de l'aider.

+



# PROCESSUS

On prend:

- une description de tâche
- un prototype de design

**On évalue le prototype pour cette tâche**

Pour chaque tâche concrète, en utilisant le prototype , nous:

- Posons une série de questions spécifiques sur leur modèle mental
- Demandons: Y a-t-il une histoire qui motive les actions d'utilisateur?

« Leur modèle mental les aidera-t-il à faire la bonne chose sans se tromper? »



# PROCESSUS

On prend:  
description de tâche +  
un prototype de design = un scénario

Sophie est une mère célibataire de deux enfants qui travaille à domicile. Elle est végétarienne, tout comme ses enfants. Elle connaît les recettes régulières par cœur, mais pour les occasions spéciales, elle enregistre parfois des recettes sur Pinterest. Avant une telle occasion spéciale, elle choisit d'abord une recette dans la liste. Ensuite, elle s'assure que la recette ne contient pas de viande, et si c'est le cas, elle pense à un substitut (tofu / paneer / tempeh / ...) et s'assure que la recette ira bien avec. Elle vérifie que ses enfants ne sont allergiques à aucun des ingrédients (elle se souvient bien de toutes les allergies), et si nécessaire supprime cet ingrédient (si possible), ou choisit une autre recette. Elle ajuste le nombre de portions si nécessaire pour 3 personnes. Sophie fait une liste de tous les ingrédients nécessaires et se rend au magasin. Elle connaît bien le magasin, donc elle achète tout assez efficacement. Elle ramène les courses à la maison dans une voiture. Elle rentre à la maison, lit à nouveau la recette et commence à cuisiner, demandant souvent à ses enfants de l'aider.

+



# NOUS ENREGISTRONS:

- Sources d'erreurs et confusions
- Séquences d'actions qui doivent être possibles
- Taux d'erreurs/récupération d'erreurs (estimations)

# COMMENT FAIRE

1. **Décomposer** la tâche en étapes d'actions utilisateur/tâches concrètes et les réponses attendues du système
2. **Réaliser** chaque étape et **demander**:
  1. L'utilisateur saura-t-il quoi faire?
  2. L'utilisateur saura-t-il comment le faire?
  3. L'utilisateur comprendra-t-il correctement la réponse du système?
3. **Enregistrer** tous problèmes et supposer que ils sont résolus

# COMMENT FAIRE

1. **Décomposer** la tâche en étapes d'actions utilisateur/tâches concrètes et les réponses attendues du système  
**Très concrète:** *p.e. “entrez «documentaire sur le Québec» dans le champ de recherche”*

# COMMENT FAIRE

## 2. Réaliser chaque étape

*Simuler l'état d'esprit de votre utilisateur  
Notez le succès ou l'échec sur votre feuille de  
journal*

### **demander:**

1. L'utilisateur saura-t-il quoi faire?
2. L'utilisateur saura-t-il comment le faire?
3. L'utilisateur comprendra-t-il correctement la réponse du système?

# COMMENT FAIRE

## 2. Réaliser chaque étape et demander:

1. L'utilisateur saura-t-il quoi faire?

*essaient-ils de produire cet effet? Ont-ils suffisamment d'informations?*

2. L'utilisateur saura-t-il comment le faire?

*Que voyez-vous lorsque vous recherchez l'action nécessaire? est-ce visible? il est évident comment effectuer l'étape?*

3. L'utilisateur comprendra-t-il correctement la réponse du système?

*Le feedback est-elle compréhensible? L'interprétation sera-t-elle correcte?*

# COMMENT FAIRE

**3. Enregistrer** tous problèmes et supposer que ils sont résolus

*S'il y a une erreur, notez si le système informe l'utilisateur qu'il a commis une erreur ou non*

# COMMENT FAIRE

Après:

- Discuter les problèmes
- On peut en faire quelques-uns
- Corriger le design et itérer



# EXEMPLE SIMPLE

Une interface de tablette utilisée par les patients d'une clinique de santé pour s'enregistrer lors d'une visite et mettre à jour leurs informations sur les patients.

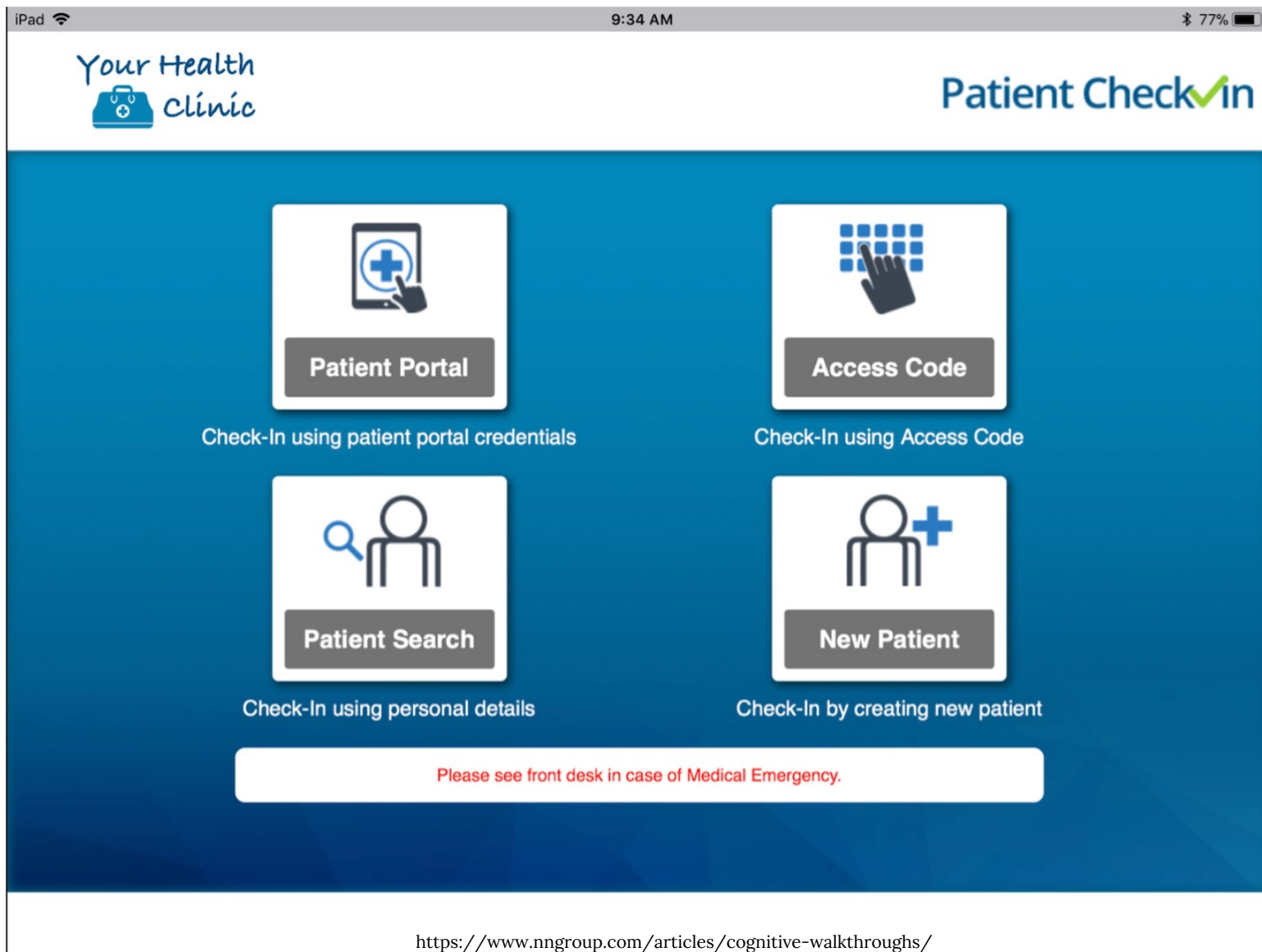
# EXEMPLE SIMPLE

Les tâches clés:

**Enregistrement** : un nouveau patient à la clinique (d'un personnage prédéfini) arrive pour un rendez-vous et le réceptionniste lui demande de s'enregistrer à l'aide de l'application pour tablette fournie.

**Mise à jour du dossier** : un patient de retour arrive pour un rendez-vous et le réceptionniste lui demande d'examiner et de mettre à jour les informations sur le patient et ses antécédents médicaux à l'aide de l'application pour tablette fournie.

**Enregistrement** : un nouveau patient arrive pour un rendez-vous et le réceptionniste lui demande de s'enregistrer à l'aide de l'application pour tablette fournie.

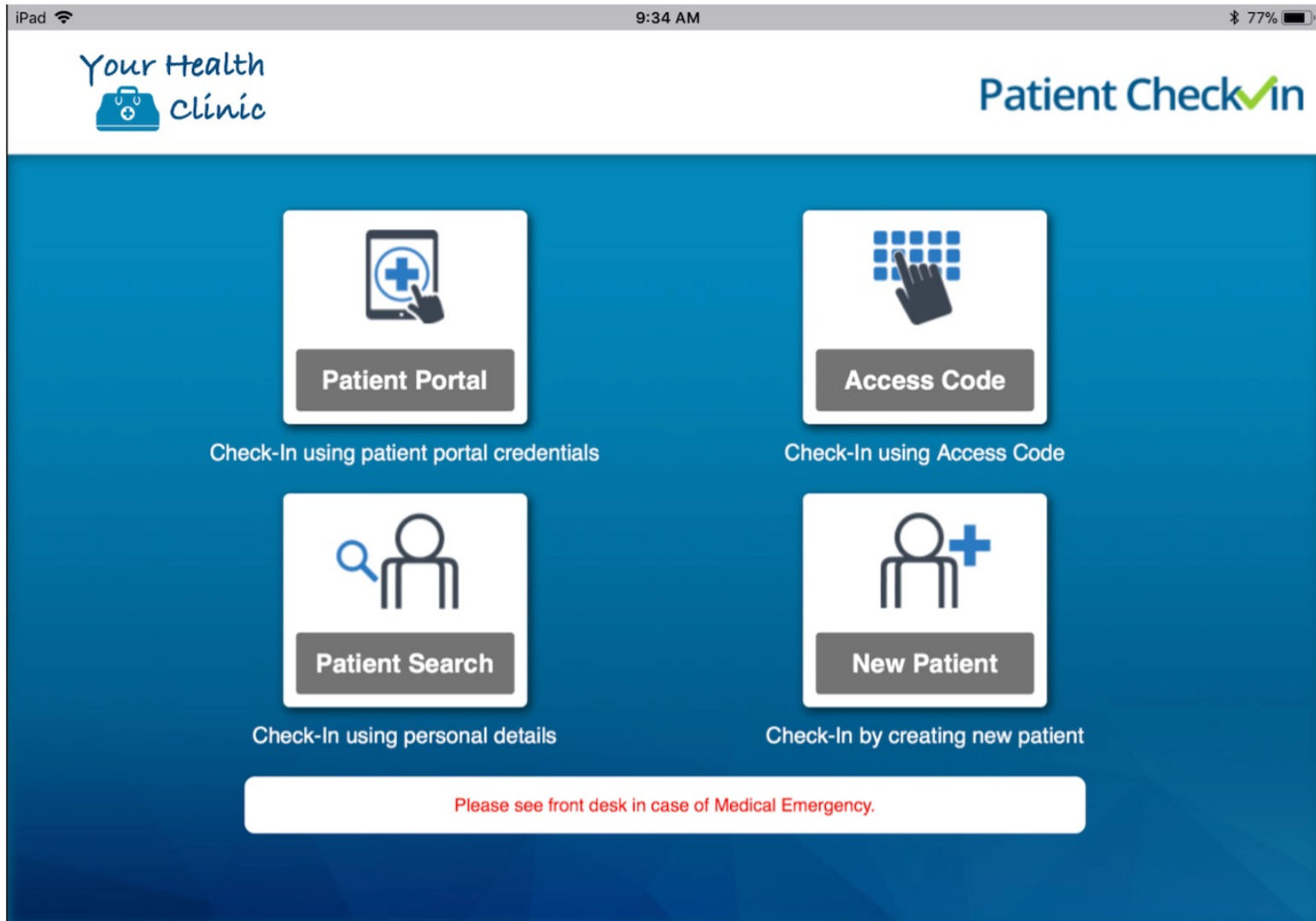


# Enregistrement

Il sait quoi faire?

Il sait comment le faire?

Il comprend la réponse du système?



# PAS FACILE?

- Vous êtes les designers, puis il est facile de supposer que l'utilisateur saura quoi faire
  - forcez-vous à imaginer ce que l'utilisateur pourrait ne pas savoir
- tenir compte de l'impact des idées fausses ou des erreurs qu'ils auraient pu commettre plus tôt
- pratiquez!

# **COGNITIVE WALKTHROUGH**

tâches pas à pas

- développer / déboguer une interface sans accéder aux utilisateurs
  - tester si le design et le modèle conceptuel s'alignent avec / créent le modèle mental de l'utilisateur
  - évaluer dans quelle mesure un nouvel utilisateur sera capable de comprendre l'interface
- 
- pas trop utile pour les systèmes fréquemment utilisés
  - chronophage et laborieux

# **EXEMPLE**

**L'application qui envoie votre commande à un restaurant, mais il s'agit de votre propre recette.**

# PERSONA



Jake est un écolier, il a 12 ans. Il habite avec ses parents et sa petite soeur. Il adore manger, mais il n'est pas très bon en cuisine puisqu'il est jeune et il n'a pas beaucoup d'expérience. Lorsqu'il rentre de l'école il est souvent seul, car ses parents rentrent tard du travail et sa petite soeur va à la garderie.



# TÂCHE

Jake a un gros examen dans deux jours. Il étudie beaucoup en ce moment, il est très occupé. Ses parents sont partis à un séminaire en Espagne, Jake doit donc s'occuper de lui et de sa petite sœur. Sa petite sœur a faim. Jake n'a pas le temps de cuisiner, il ouvre donc son téléphone et va sur l'application. Jake propose à sa sœur de manger des lasagnes au épinards. Sa sœur est très enjouée à l'idée, mais elle demande que ce soit exactement la même recette que la semaine dernière. Jake aime beaucoup sa sœur alors il accepte. Il va dans la section « favoris ». Il remonte à la semaine dernière et choisit la recette d'épinards aux lasagnes. Toutefois, il aimerait que la commande arriver à 18h et non à 19h comme la dernière fois. Il modifier l'heure d'arriver. Il passe sa commande et voit un message de confirmation. Il ferme son téléphone et dit à sa sœur que les lasagnes aux épinards sont commandées et qu'elle peut aller mettre la table.

# TÂCHE 1

- Jake est très occupé, doit s'occuper de sa petite sœur
  - sa petite sœur a faim
  - Jake propose de manger des lasagnes au épinards
  - elle demande que ce soit exactement la même recette que la semaine dernière
- 
- Il va dans la section « favoris ».
  - Il remonte à la semaine dernière
  - choisit la recette d'épinards aux lasagnes
  - il modifie l'heure d'arriver
  - Il passe sa commande et voit un message de confirmation.
  - Il attend un message de livreur

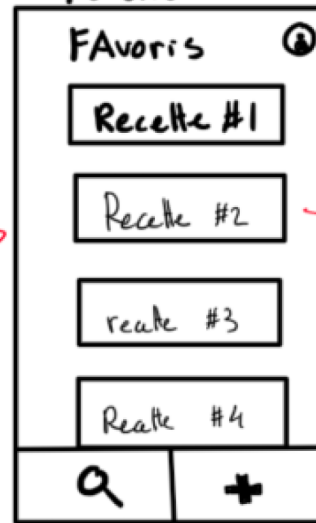
Accueil:



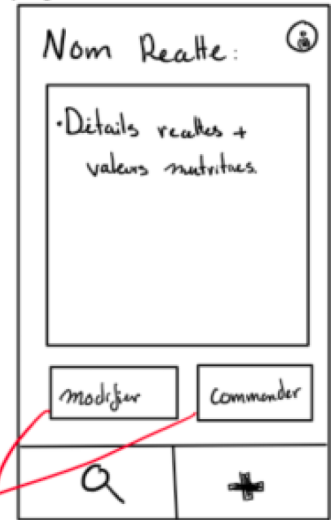
Profil:



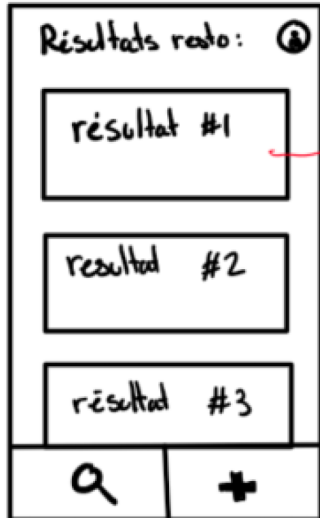
Favoris



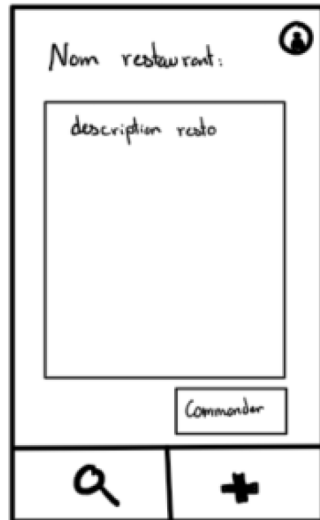
Recette:



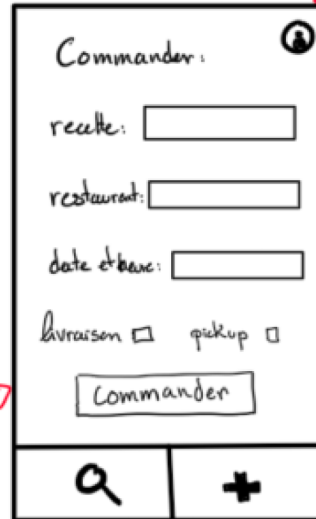
Résultat recherche:



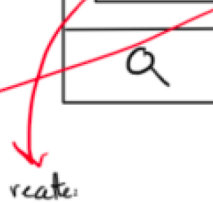
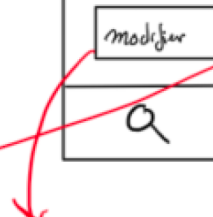
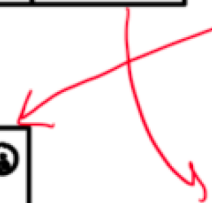
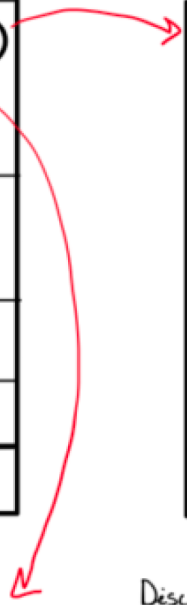
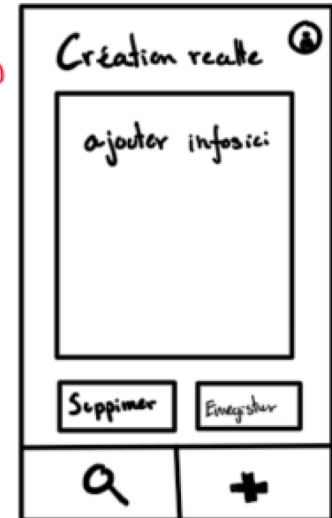
Description restaurant:



Commander:



Créer recette:



# TÂCHE CONCRÈTES

1. Il va dans la section « favoris ».
2. Il remonte à la semaine dernière
3. choisit la recette d'épinards aux lasagnes
4. Il modifier l'heure d'arriver.
5. Il passe sa commande

# TÂCHE CONCRÈTES

1. Il va dans la section « favoris ».  
Cliquez sur profil, Cliquez sur favoris
2. Il remonte à la semaine dernière  
Impossible
3. choisit la recette d'épinards aux lasagnes  
Cliquez sur la recette  
Cliquez sur commander
4. Il modifier l'heure d'arriver.  
Modifier l'heure d'arriver
5. Il passe sa commande  
Cliquez sur commander

# SCÉNARIO

seulement les tâches concrètes

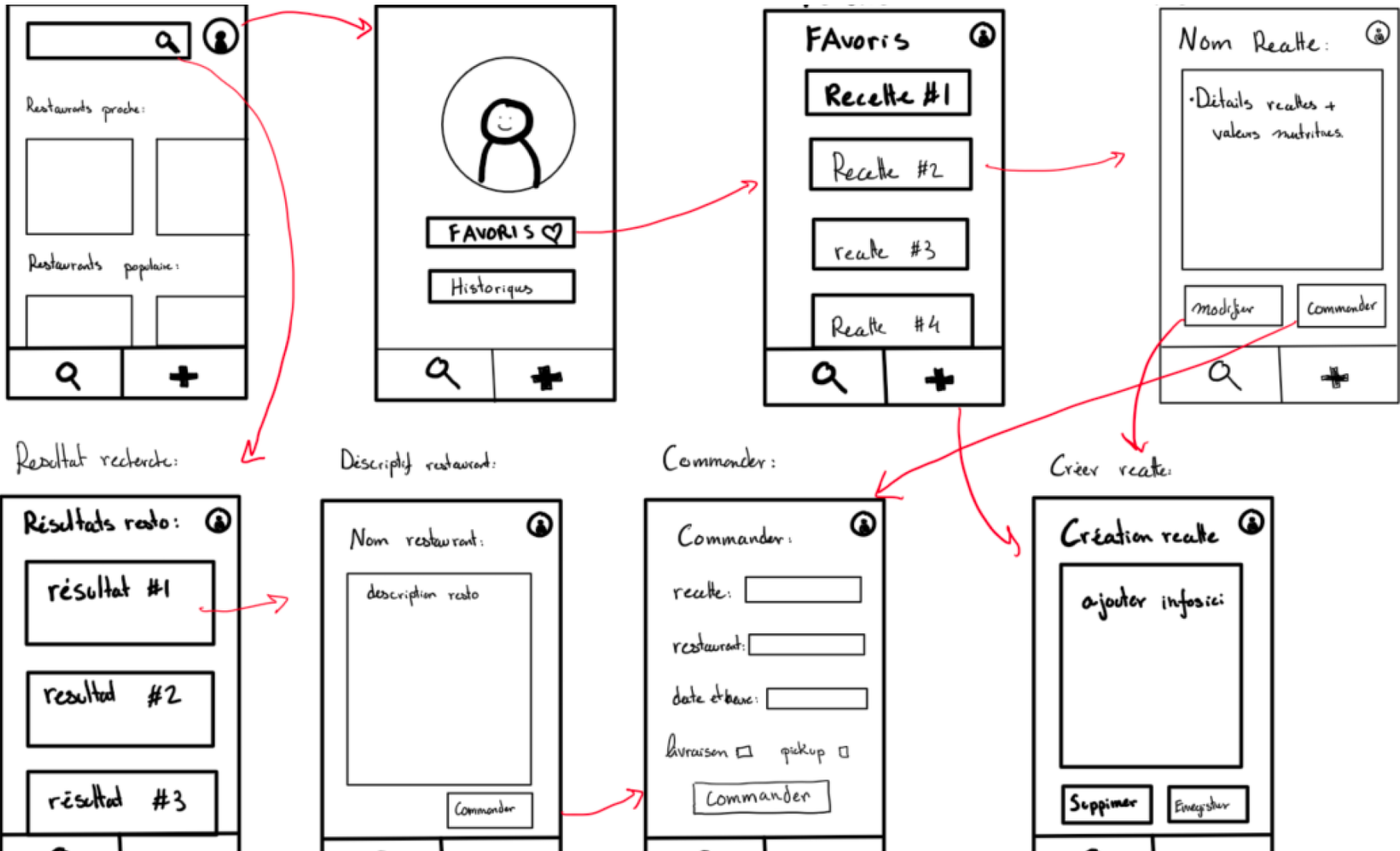
- 1) Cliquer sur profil
- 2) Cliquer sur favoris
- 3) Cliquer sur la recette souhaitée
- 4) Cliquer sur commander
- 5) Modifier l'heure d'arriver
- 6) Cliquer sur commander

# 1) Cliquer sur profil

Il sait quoi faire?

Il sait comment le faire?

Il comprend la réponse du système?

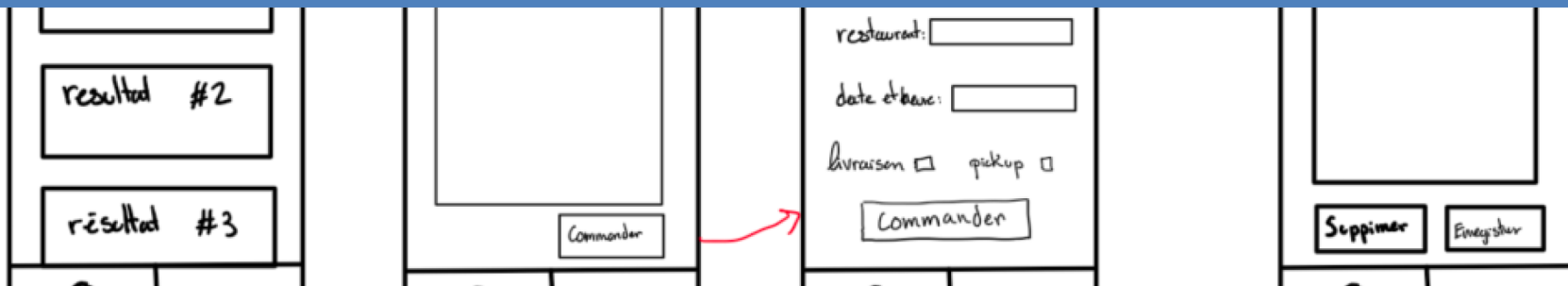
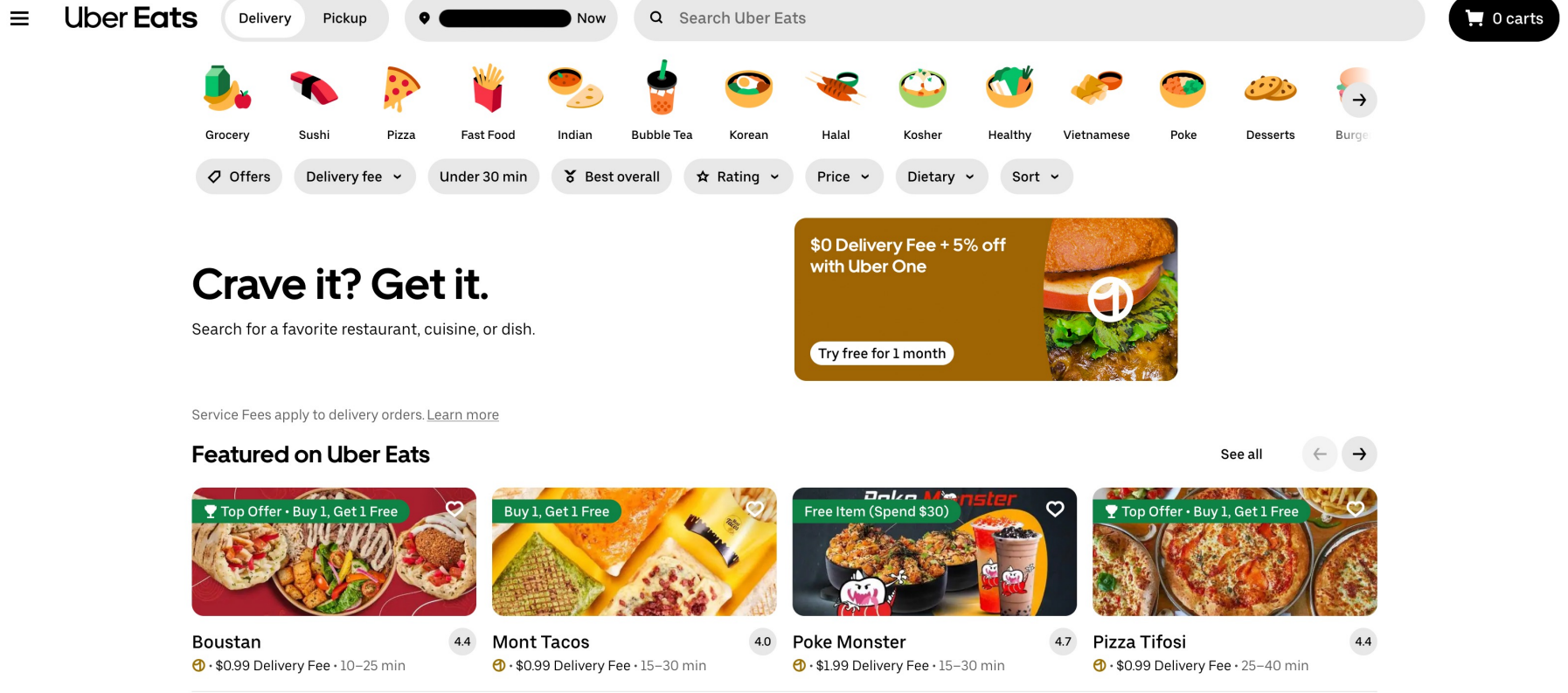


# 1) Cliquer sur profil

Il sait quoi faire?

Il sait comment le faire?

Il comprend la réponse du système?






# 1) Cliquer sur profil

Il sait quoi faire?

Il sait comment le faire?

Il comprend la réponse du système?


 Mikhail  
Manage account

 Orders

 Favorites


 Wallet

 Meal plan

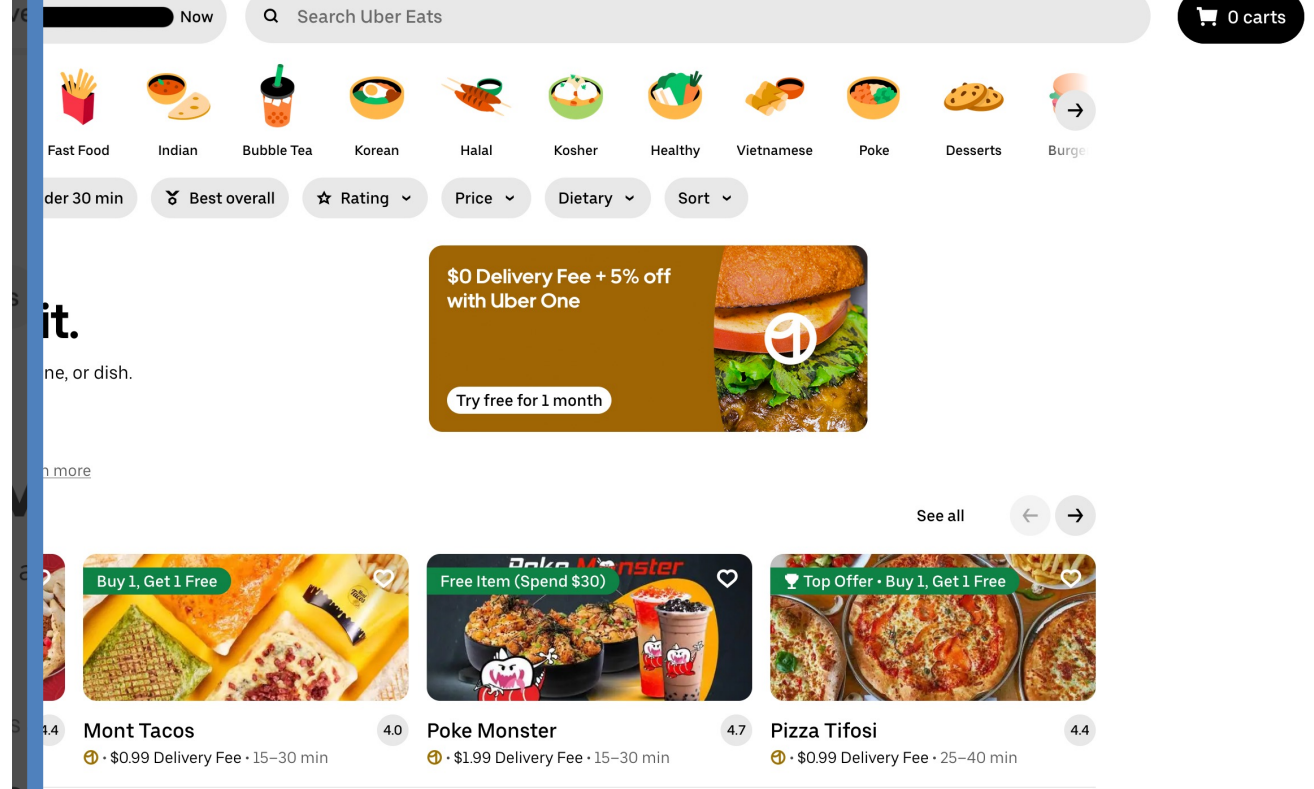
 Help

 Promotions

 Uber One  
Try free for 1 month

 Invite friends  
You get \$15 off

Sign out



The screenshot shows the Uber Eats app interface. At the top, there's a search bar with "Search Uber Eats" and a "Now" button. Below the search bar are various food categories represented by icons: Fast Food, Indian, Bubble Tea, Korean, Halal, Kosher, Healthy, Vietnamese, Poke, Desserts, and Burgers. There are also filters for "Under 30 min", "Best overall", "Rating", "Price", "Dietary", and "Sort". A prominent banner for Uber One offers "\$0 Delivery Fee + 5% off with Uber One" and "Try free for 1 month". Below the banner, there are three restaurant recommendations: "Mont Tacos" (4.4 rating, \$0.99 delivery fee, 15-30 min), "Poke Monster" (4.0 rating, \$1.99 delivery fee, 15-30 min), and "Pizza Tifosi" (4.4 rating, \$0.99 delivery fee, 25-40 min). Each recommendation includes an image of the food and a "See all" button.

restaurant:

date et lieu:

livraison  pickup

Commander

résultat #3

Commander

Supprimer

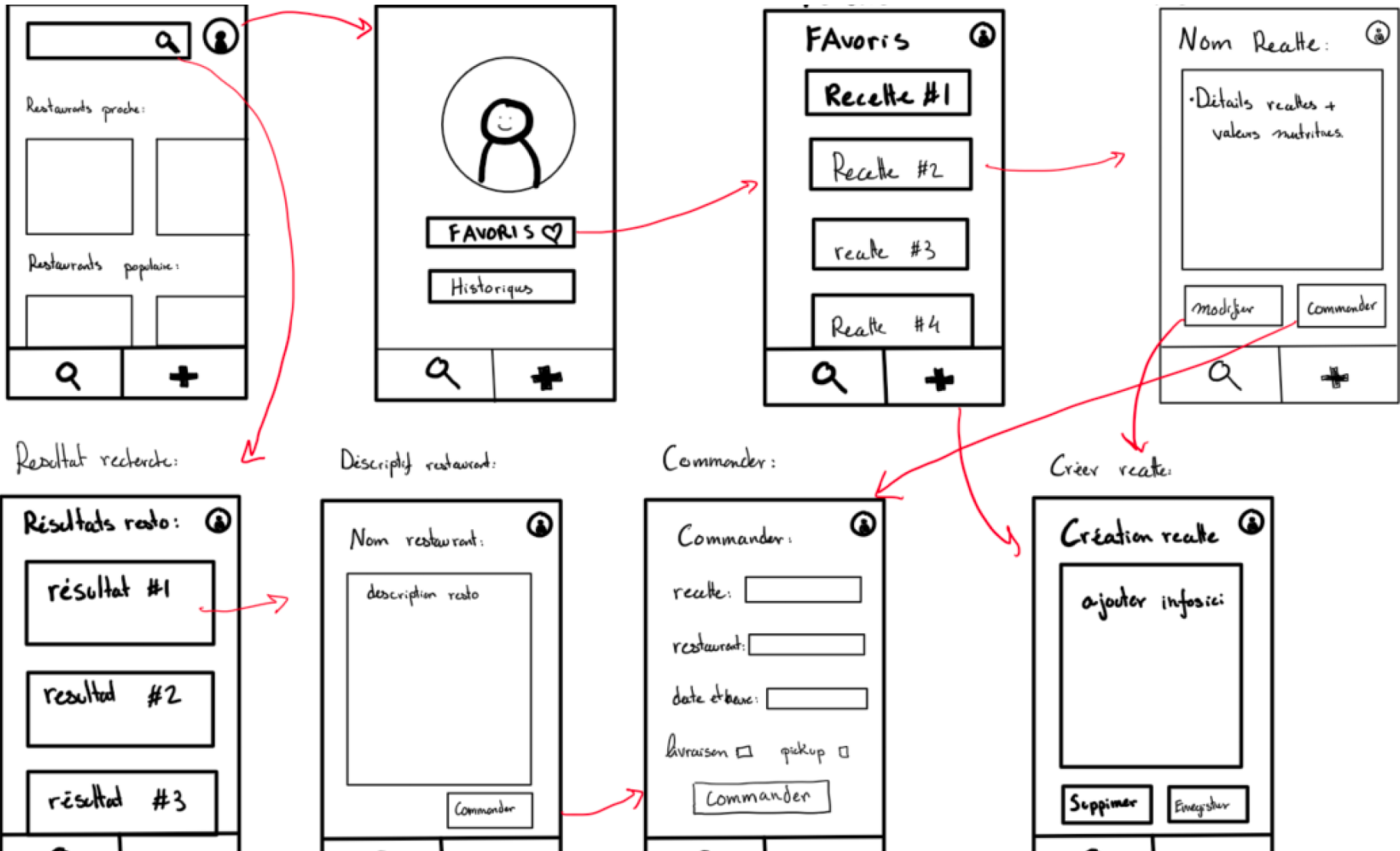
Épingler

## 2) Cliquer sur favoris

Il sait quoi faire?

Il sait comment le faire?

Il comprend la réponse du système?

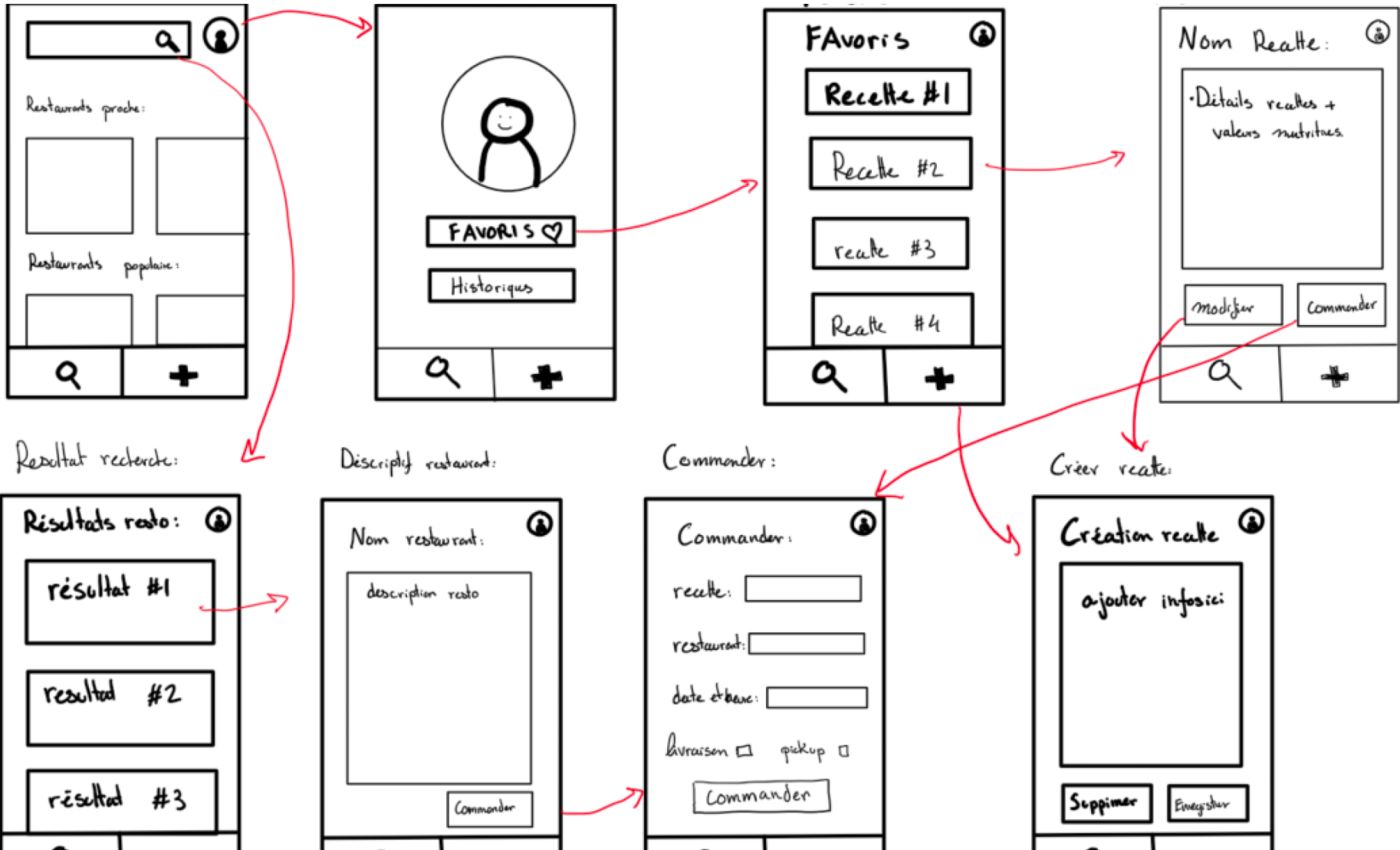


### 3) Cliquer sur la recette souhaitée

Il sait quoi faire?

Il sait comment le faire?

Il comprend la réponse du système?



## 4) Cliquer sur commander

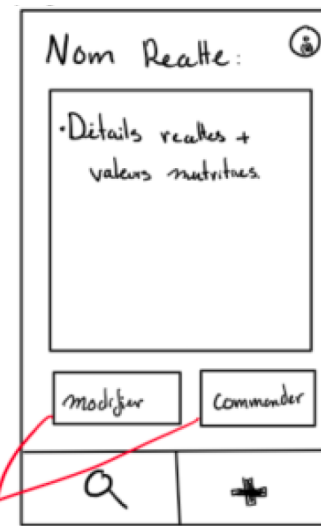
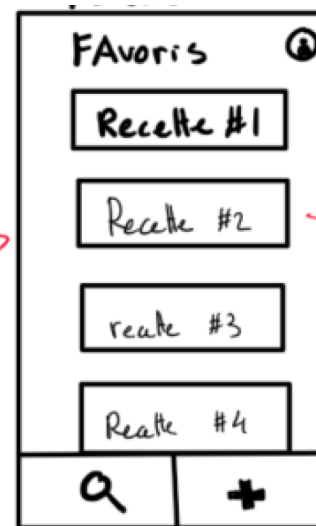
Il sait quoi faire?



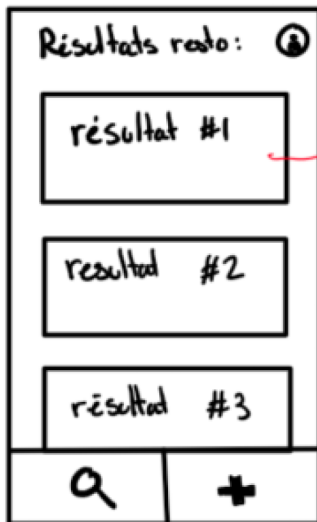
Il sait comment le faire?



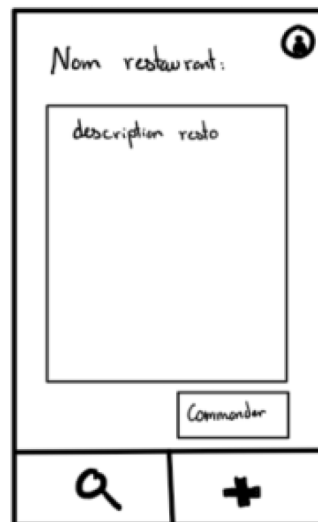
Il comprend la réponse du système?



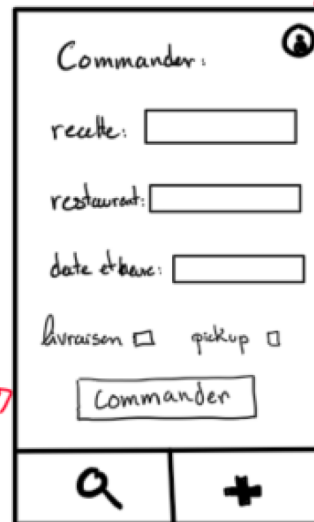
Résultat recherche:



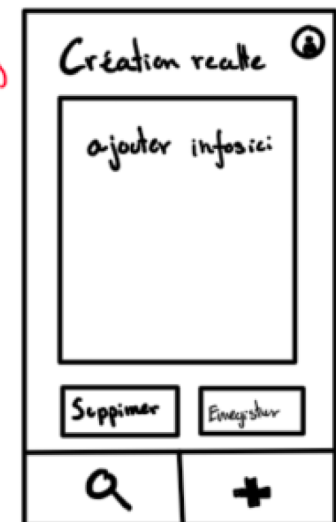
Description restaurant:



Commander:



Créer recette:

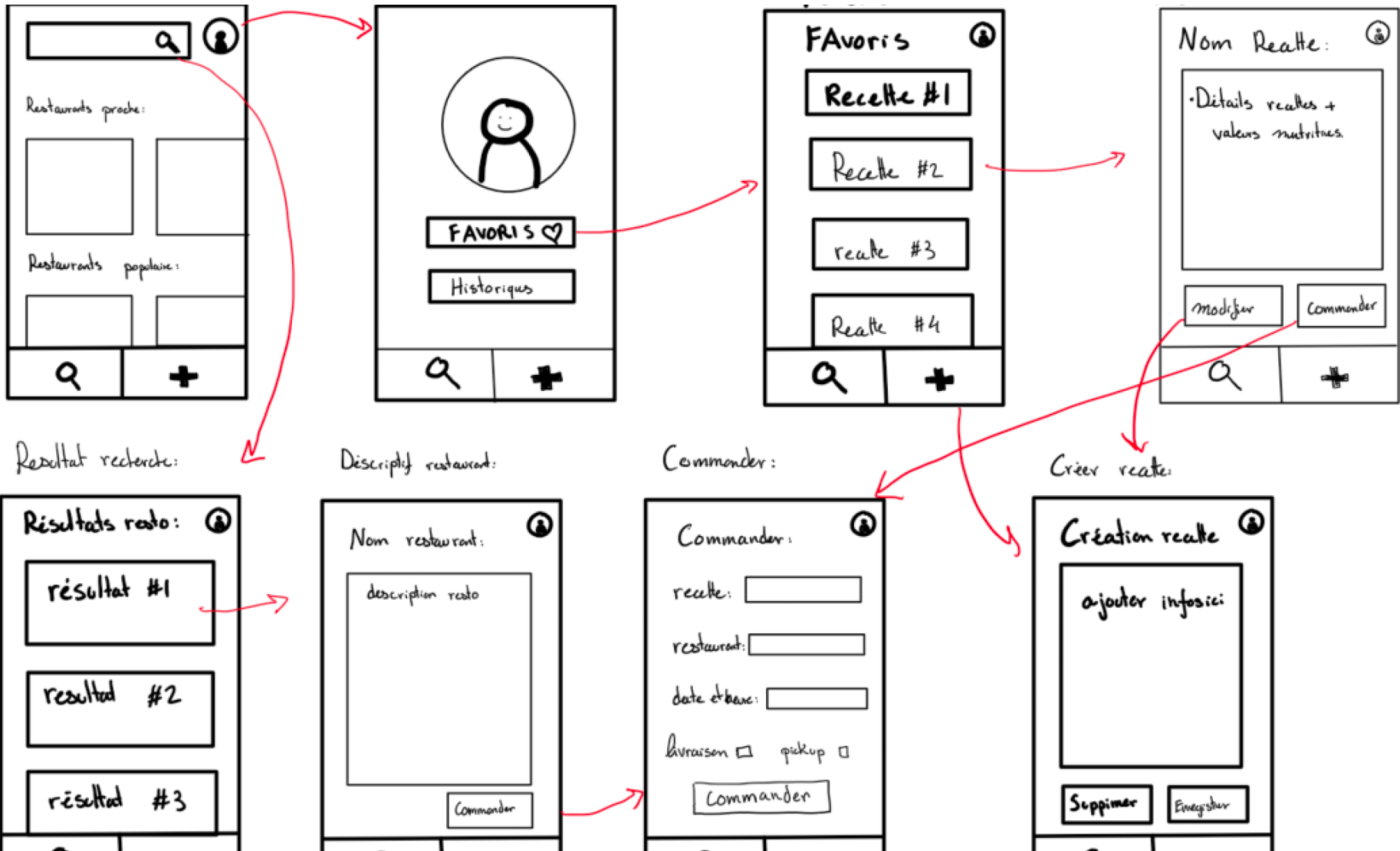


# 5) Modifier l'heure d'arriver

Il sait quoi faire?

Il sait comment le faire?

Il comprend la réponse du système?

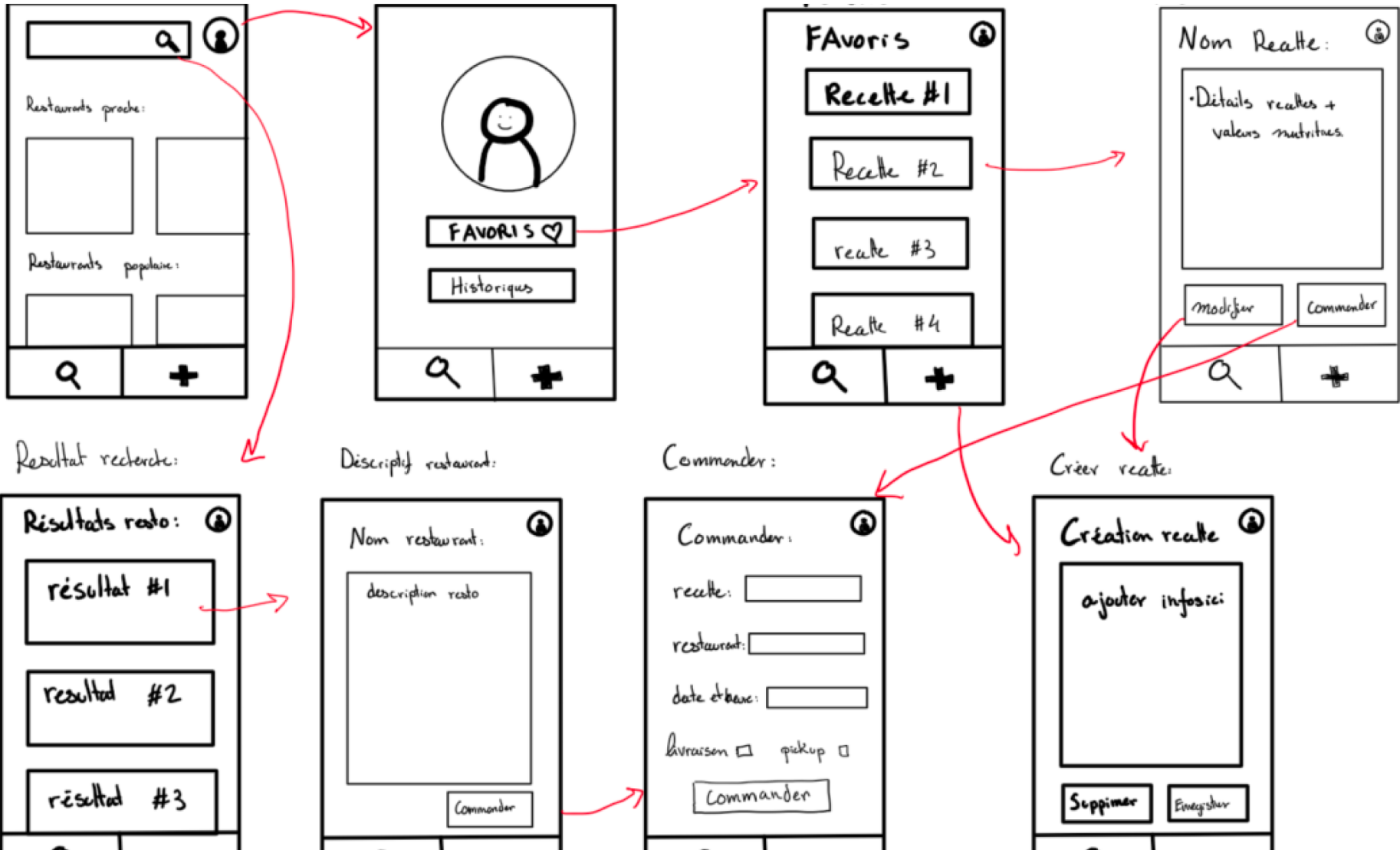


## 6) Cliquer sur commander

Il sait quoi faire?

Il sait comment le faire?

Il comprend la réponse du système?

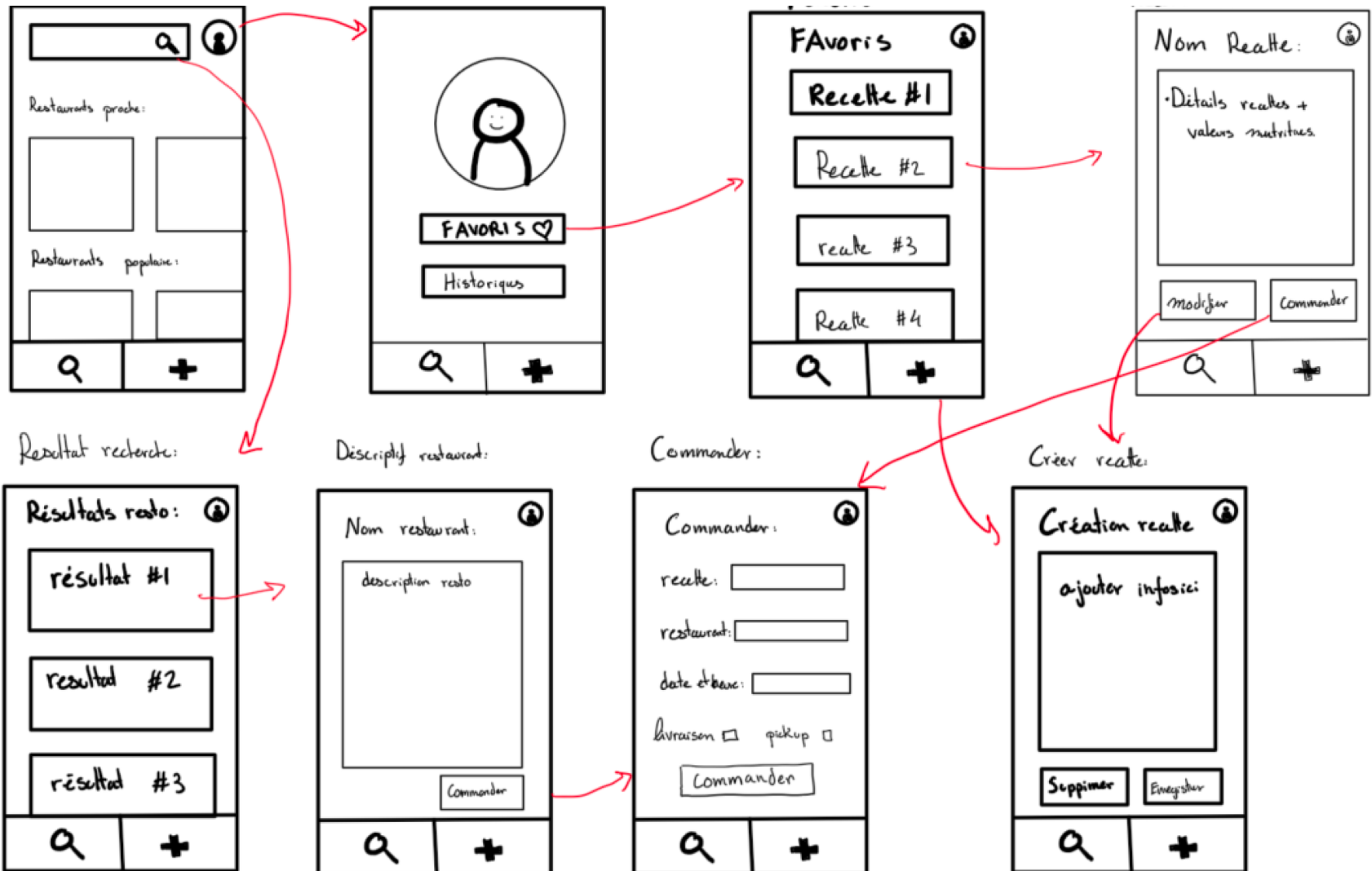


# EXEMPLE

**Contexte:** Jake vient de rentrer de l'école. Il a pensé toute la journée à une recette très spécial: de la pieuvre au beurre d'arachide. Il sait que ses parents et sa sœur vont aussi adorer le plat et il veut partager le plat avec eux, mais sa mère ne rentre que demain. Jake ne veut pas oublier sa recette, il veut donc la sauvegarder pour ne pas l'oublier.

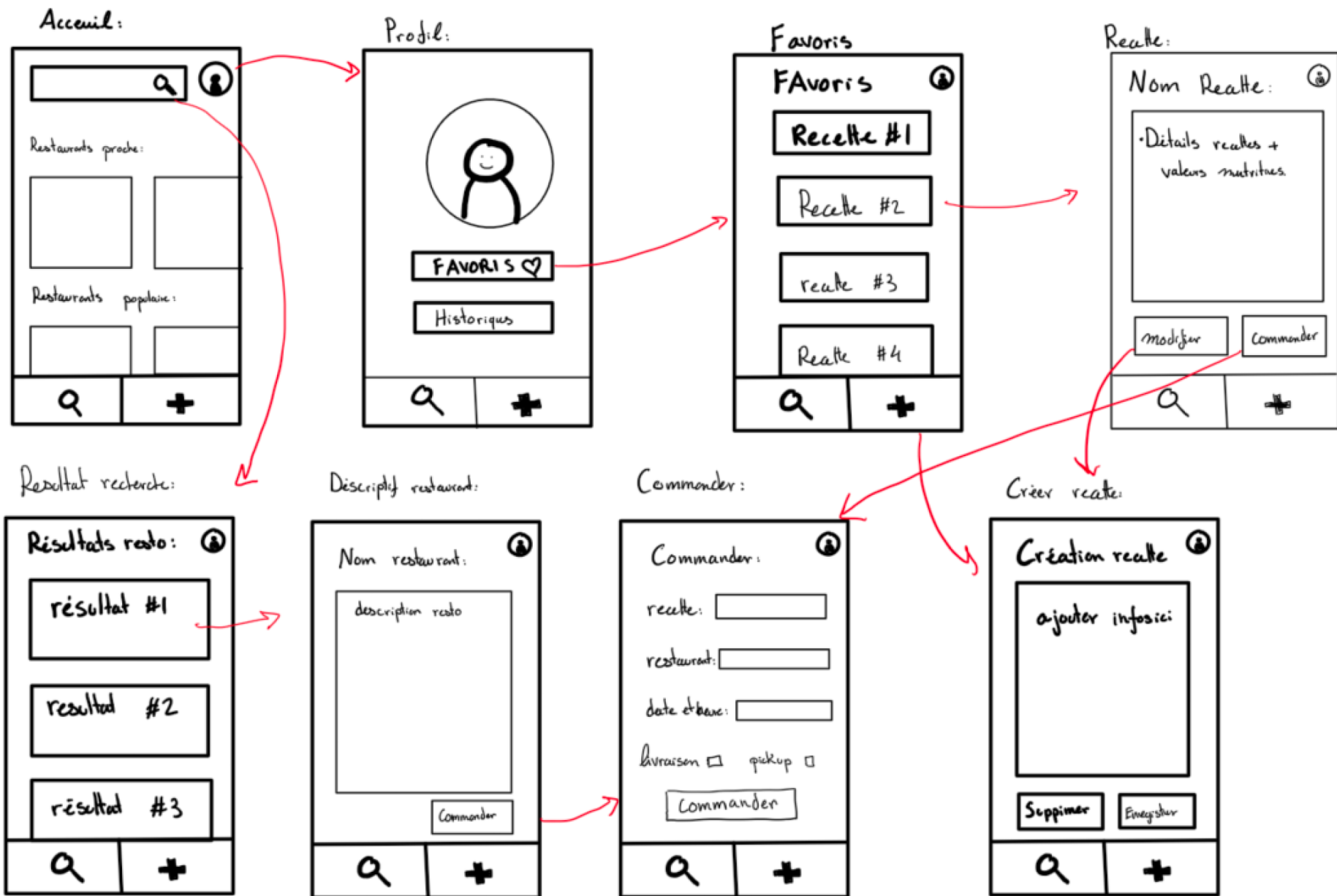
**Actions:** Il sort de sa poche son téléphone et sa recette qu'il a écrite sur un bout de papier pendant la journée. Jake télécharge l'app et l'ouvre. Il va dans la section ajouter une recette. Il recopie la recette dans l'app. Quand il a fini, il l'enregistre. Après, il vérifie dans ses favoris que la recette se trouve bien là. Il voit l'apport en calories, vitamines et nutriments que l'app calcule à partir de la recette. Il ferme son téléphone et attends que sa sœur rentre pour lui parler de sa recette.

1. aller dans la section ajouter une recette
2. recopier la recette dans l'application
3. l'enregistrer
4. vérifier dans ses favoris que la recette se trouve bien là
5. voir l'apport en calories, vitamines et nutriments





# D'autres problèmes?



# AUTRE EXEMPLE

L'application qui fait le suivi de ce que vous mangez et fait des suggestions pour diversifier votre alimentation

# PERSONA

Ellie

- étudiante en informatique
- oublie de manger durant le midi et boit trop de café
- végétarienne depuis deux mois
- s'entraîne 3 fois par semaine (volley-ball compétitif)
- intolérante au lactose
- n'a pas beaucoup de temps pour cuisiner donc elle fait habituellement du '*meal-prep*' les fins de semaine
- habite avec sa famille
- n'a pas à se soucier du prix des aliments (ses parents paient tout)

# TÂCHE (CONTEXTE)

Elle refait toujours ses mêmes trois recettes coup de coeur pour ses lunches meal-prep, mais elle est un peu tannée de manger les mêmes choses. Elle aimerait trouver des recettes rapides qui complémenteraient bien ses autres repas de la journée.

Ses soupers déjeuners sont habituellement forts en glucides et en gras puisqu'au déjeuner elle se fait habituellement du gruau ou un smoothie et les soirs des pâtes, elle aimerait donc une suggestion de repas le midi qui balancerait son alimentation afin d'avoir tous les nutriments et vitamines dont elle a besoin.

# TÂCHE

Elle ouvre l'application pour la première fois, s'inscrit en renseignant son nom, son email et son mot de passe. Puis elle renseigne ses restrictions alimentaires et ses objectifs alimentaires (calories par jour). Puis elle précise ce qu'elle a mangé au petit-déjeuner et au dîner. Après cela, elle examine la quantité de chaque composant (protéines, lipides, glucides) qui lui manque et examine les suggestions d'ingrédients. Elle en choisit quelques-unes et les ajoute au menu du déjeuner.

# TÂCHES CONCRETES

- s'inscrit en renseignant son nom, son email et son mot de passe
- renseigne ses restrictions alimentaires et ses objectifs alimentaires (calories par jour)
- précise ce qu'elle a mangé au petit-déjeuner et au dîner
- examine la quantité de chaque composant (protéines, lipides, glucides) qui lui manque et examine les suggestions d'ingrédients
- choisit quelques-unes et les ajoute au menu du déjeuner.

Create account

**AlimApp** 

## Créer un compte

Prénom

adresse courriel

mot de passe

Termes et conditions

**Créer mon compte**

Déjà inscrit(e)?  
**Me connecter**

Se connecter

**AlimApp** 

## Se connecter

adresse courriel

mot de passe

**Me connecter**

Pas inscrit(e)?  
**Créer un compte**

Home Page

**AlimApp**  

Recommandations

**Votre journée**  
jj/mm/année

Aliment	Quantité		Calories
Alim 1	x1		1000 
Alim 1	x1		1000 
Alim 1	x1		1000 
Alim 1	x1		1000 
Alim 1	x1		1000 
Alim 1	x1		1000 


**Ajouter un aliment** 

Entrer un aliment

**Retour**



## Ajouter un aliment

Aliment

pomme 

**Pomme** 20cal **Choisir**

Quantité

1  

Valeur nutritive

L'étiquette nutritionnelle de l'aliment apparaîtra ici lorsqu'un aliment sera choisi.

**Ajouter à ma journée**

Entrer un aliment

**Retour**

## Ajouter un aliment

Aliment

pomme 

**Pomme** 20cal **Choisir**

Quantité

1  

Valeur nutritive

L'étiquette nutritionnelle de l'aliment apparaîtra ici lorsqu'un aliment sera choisi.

**Ajouter à ma journée**

Recommandations

**Retour**

## Recommandations

Glucides: 20% de votre but  
Protéines: 70% de votre but  
Lipides: 50% de votre but  
Vitamines: 70% de votre but


Ces aliments vous rapprocheraient de votre but:

Pomme	20cal
Pomme	20cal
Pomme	20cal
Pomme	20cal


Trouvez ces aliments dans ces recettes:

<a href="#">Pomme</a>	20cal
<a href="#">Pomme</a>	20cal
<a href="#">Pomme</a>	20cal

Votre profil

**Retour** 

## Votre Profil

nom: Blabla 

adresse courriel: Blabla 

âge: Blabla 


poids: Blabla 

diète: Blabla 


allergies/intolérances: Blabla 

aversions alimentaires: Blabla 


niveau d'activité physique: Blabla 


Temps alloué à la cuisine par jour en moyenne: Blabla 


Paramètres

**Retour** 

## Paramètres

Langue: Français 

Notifications: on 

Theme: par défaut 


[Termes et conditions d'utilisation](#)

[Aide](#)

[Nous envoyer du feedback](#)

[Changer mon mot de passe](#)

[Effacer mon compte](#)

**Déconnexion** 

Create account



## Créer un compte

Prénom

adresse courriel

mot de passe

Termes et conditions

**Créer mon compte**

Déjà inscrit(e)?  
**Me connecter**

Se connecter



## Se connecter

adresse courriel

mot de passe

**Me connecter**

Pas inscrit(e)?  
**Créer un compte**

Home Page





**Recommandations**

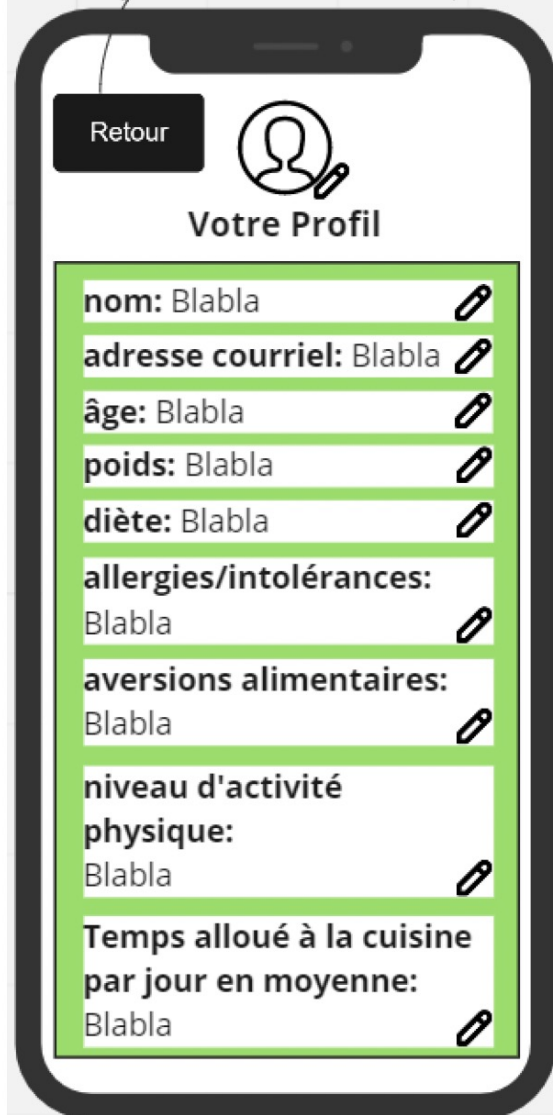
← **Votre journée** →  
jj/mm/annee

Aliment	Quantite		Calories
Alim 1	x1		1000 
Alim 1	x1		1000 
Alim 1	x1		1000 
Alim 1	x1		1000 
Alim 1	x1		1000 
Alim 1	x1		1000 

**Ajouter un aliment** 



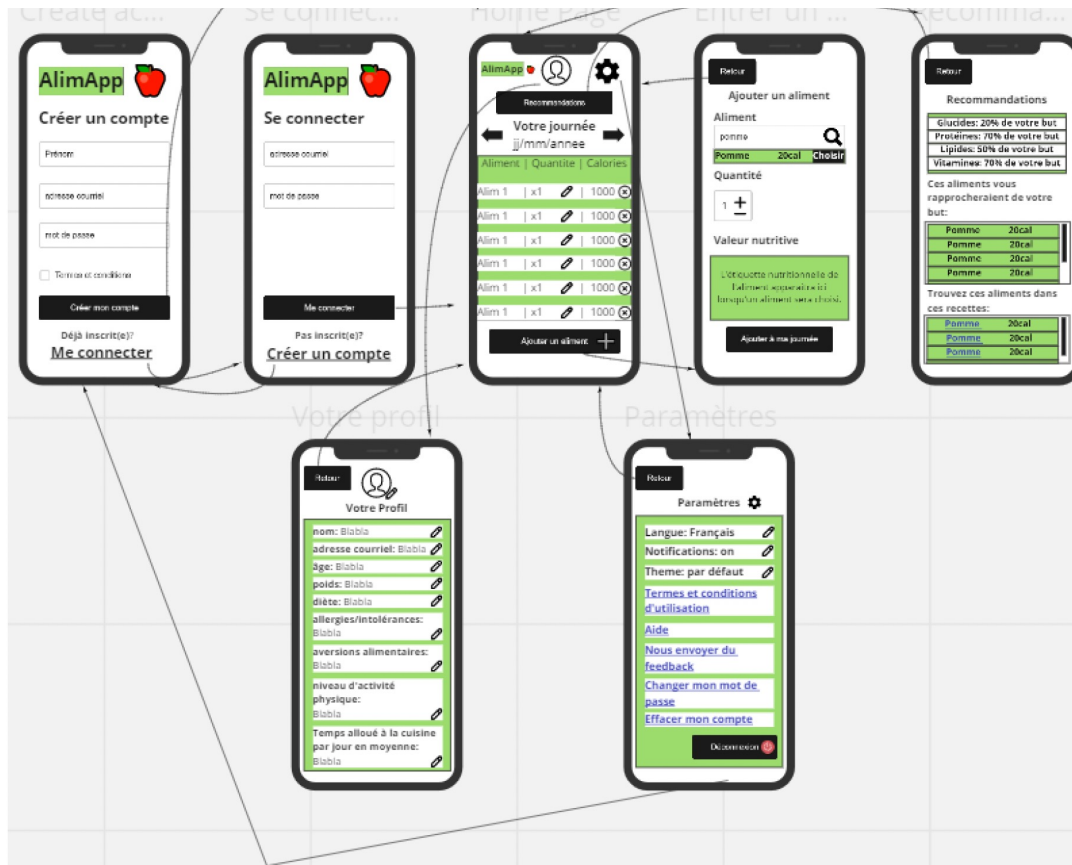
Votre profil



Paramètres



- s'inscrit en renseignant son nom, son email et son mot de passe
- renseigne ses restrictions alimentaires et ses objectifs alimentaires (calories par jour)
- précise ce qu'elle a mangé au petit-déjeuner et au dîner
- examine la quantité de chaque composant (protéines, lipides, glucides) qui lui manque et examine les suggestions d'ingrédients
- choisit quelques-unes et les ajoute au menu du déjeuner.



# LES PARCOURS COGNITIFS CONVIENNENT-ELLES À TOUS LES TYPES D'INTERFACES ?

Le parcours cognitif évalue la facilité  
d'apprentissage

pour les systèmes dont les flux de travail et les fonctionnalités sont complexes, nouveaux ou peu familiers

**Pas pour:** un site web destiné au grand public et qui utilise correctement les modèles conceptuels standard

	<b>Evaluation Heuristique</b>	<b>Parcours Cognitif</b>
Perspective	Analyste	Nouvel utilisateur
Cible	Utilisabilité générale	Simplicité d'apprentissage
Champ d'application	Complet	Tâches ciblées
Méthode	Évaluation de l'interface par rapport aux lignes directrices	Explorer les réactions et les comportements potentiels des utilisateurs face au système