

Prototypage

Interface Homme Machine
Nathanaël Martel

Pourquoi faire des Prototypes ?



Une maquette fonctionnelle

- **Un système fonctionnel du produit final**
- **Une maquette interactive**
- **Une maquette suffisante pour évaluer l'interface, les performances et le potentiel**

Pour qui ?

- **Pour sois-même**
- **Pour les autres personnes de la même équipe**
- **Pour les graphistes**
- **Pour les commanditaires (sponsor, client...)**
- **Pour les utilisateurs**

Pour quoi ?

- **Communiquer plus facilement entre les membres d'une même équipe**
- **Plus simple à comprendre qu'un cahier des charges ou une maquette**
- **Cela permet d'évaluer et d'avoir un retour sur l'interface**
- **Vous pouvez tester vos idées sur vous même**
- **Cela encourage la réflexion, permet d'essayer plusieurs pistes**
- **Cela permet de répondre à des questions et donc de faire un choix entre plusieurs possibilités**

Qu'est-ce qu'il faut prototyper ?

- **Les problèmes techniques**
- **Le scénario**
- **La mise en page et l'affichage de l'information**
- **Ce qui pose problème...**

Choix de prototypage

- **fidélité (réalisme)**
- **horizontal / Vertical**
- **évolutif / Jetable**

Possibilités

- **croquis, dessins (wireframe)**
- **maquette à base de papier**
- **série de croquis de scenes (storyboard)**
- **Une présentation linéaire (powerpoint)**
- **Une vidéo simulant l'utilisation du système**
- **Une maquette physique (bois, carton)**
- **Un morceau de logiciel (avec des fonctionnalités limitées)**

Prototype basse fidélité

- **Papier, crayon, gomme**
 - Un croquis de l'aspect extérieur du système prévus
 - Facile, évolutive et peu coûteuse
- **Dans quel cas ?**
 - « brainstorming », tester différentes idées
 - Susciter des réactions utilisateurs
 - Susciter des modifications / suggestions

Prototype basse fidélité : Croquis

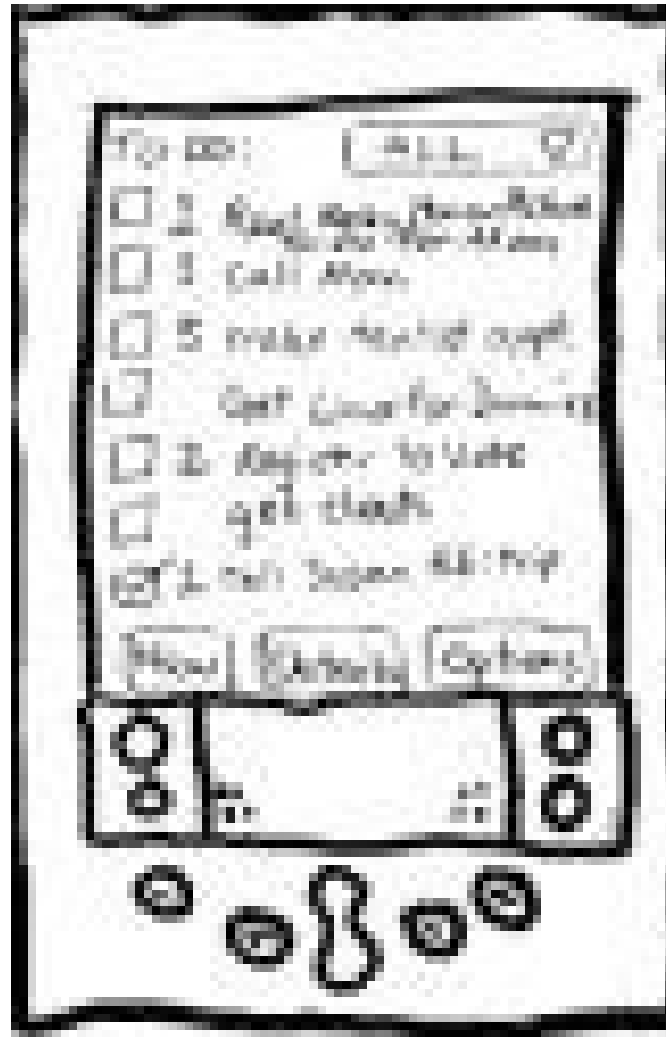
- **Avantages :**

- Comme c'est crû, les gens se concentrent sur un haut niveau d'abstraction
- C'est très rapide et très facile à faire

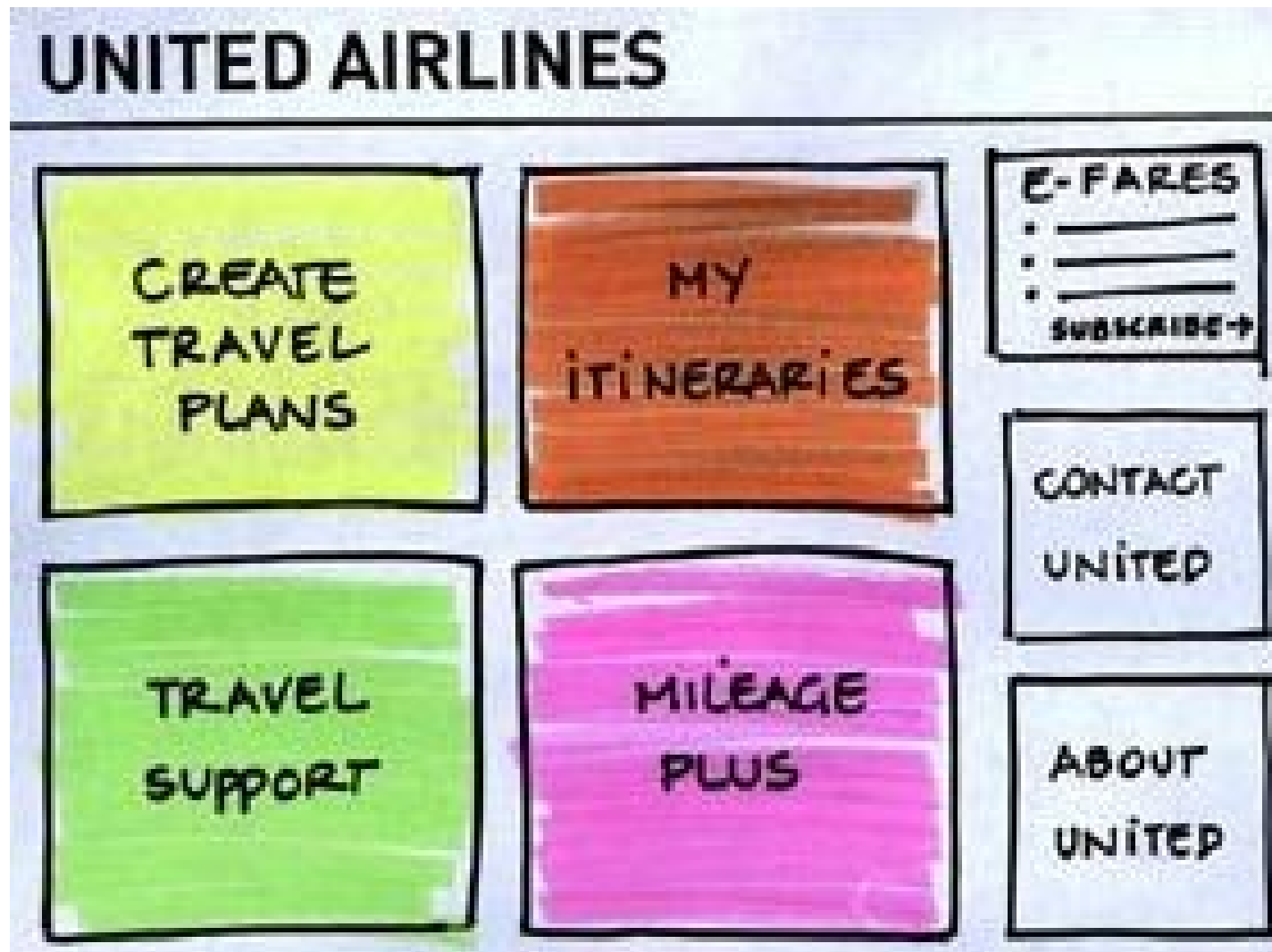
- **Inconvénient :**

- Difficile de montrer un scénario

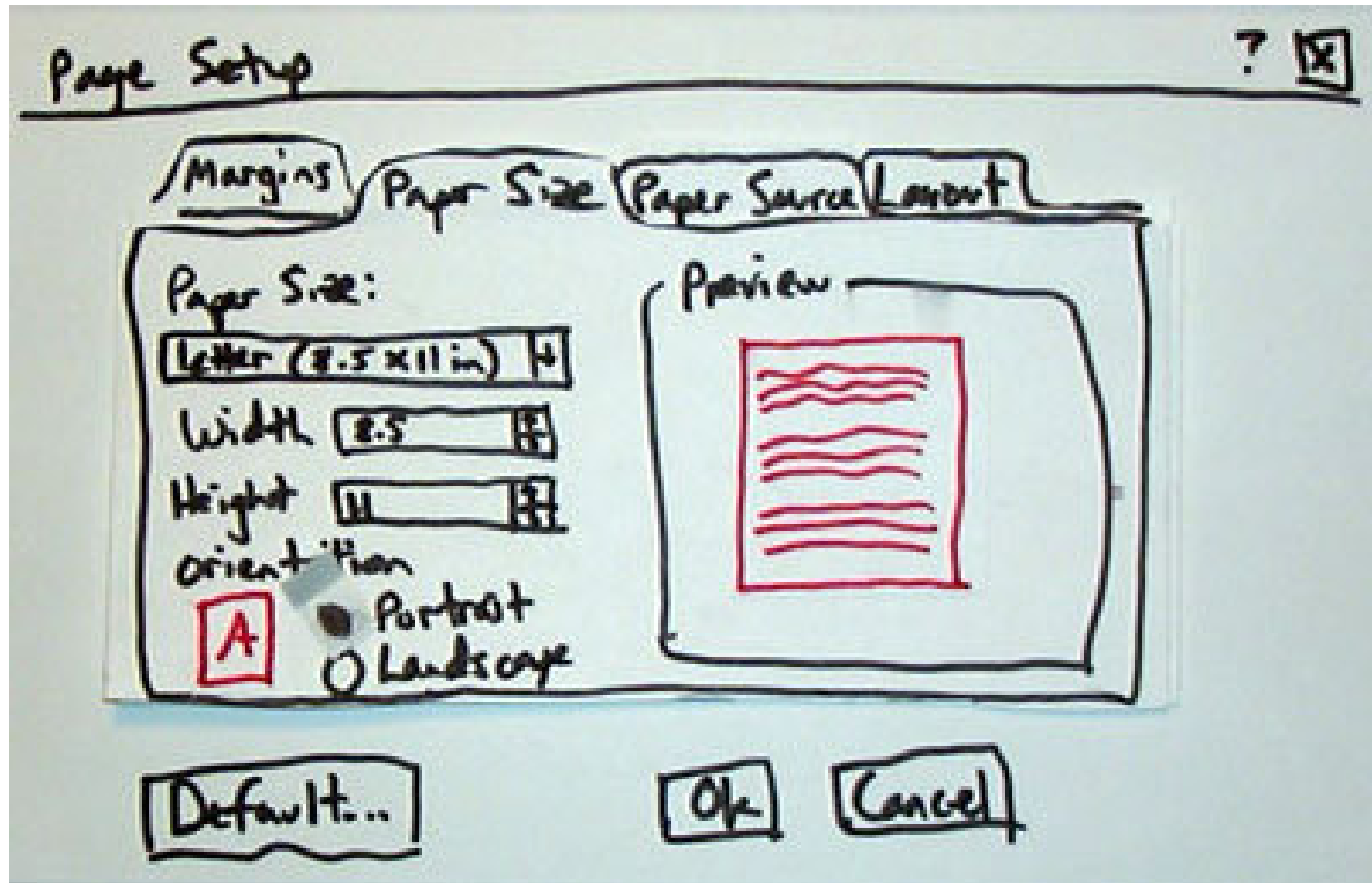
Prototype basse fidélité : Croquis



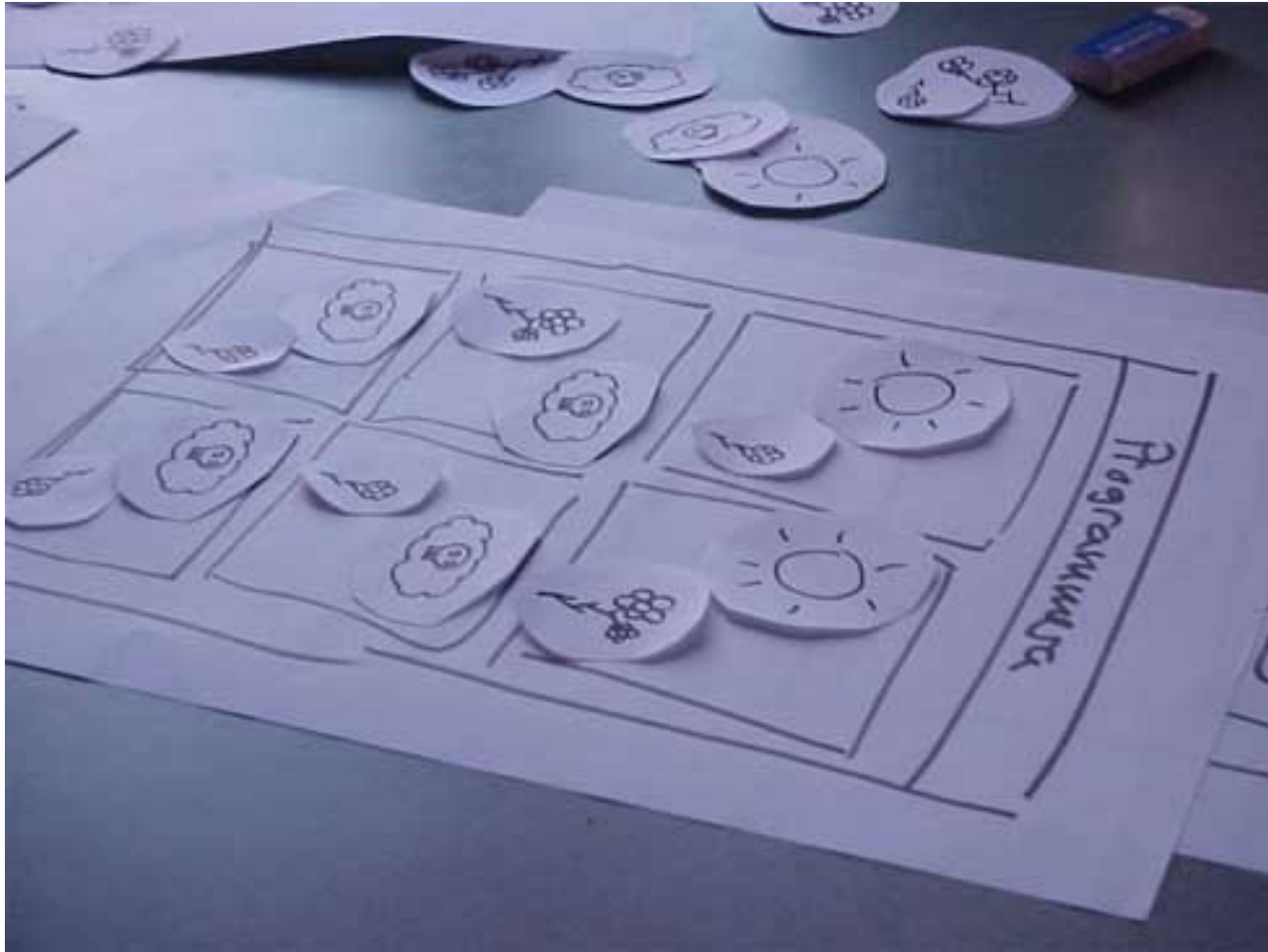
Prototype basse fidélité : Croquis



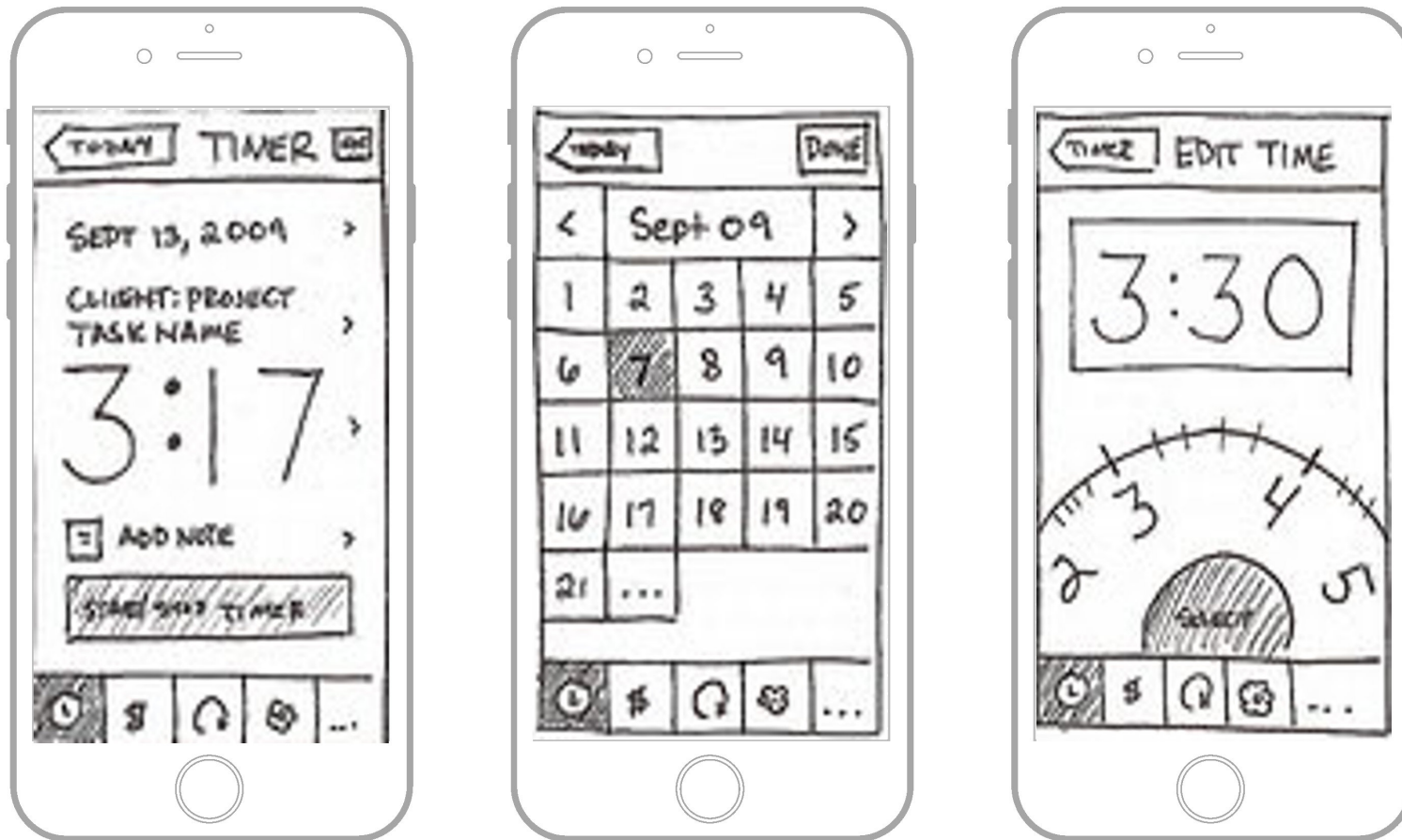
Prototype basse fidélité : Croquis



Prototype basse fidélité : Croquis



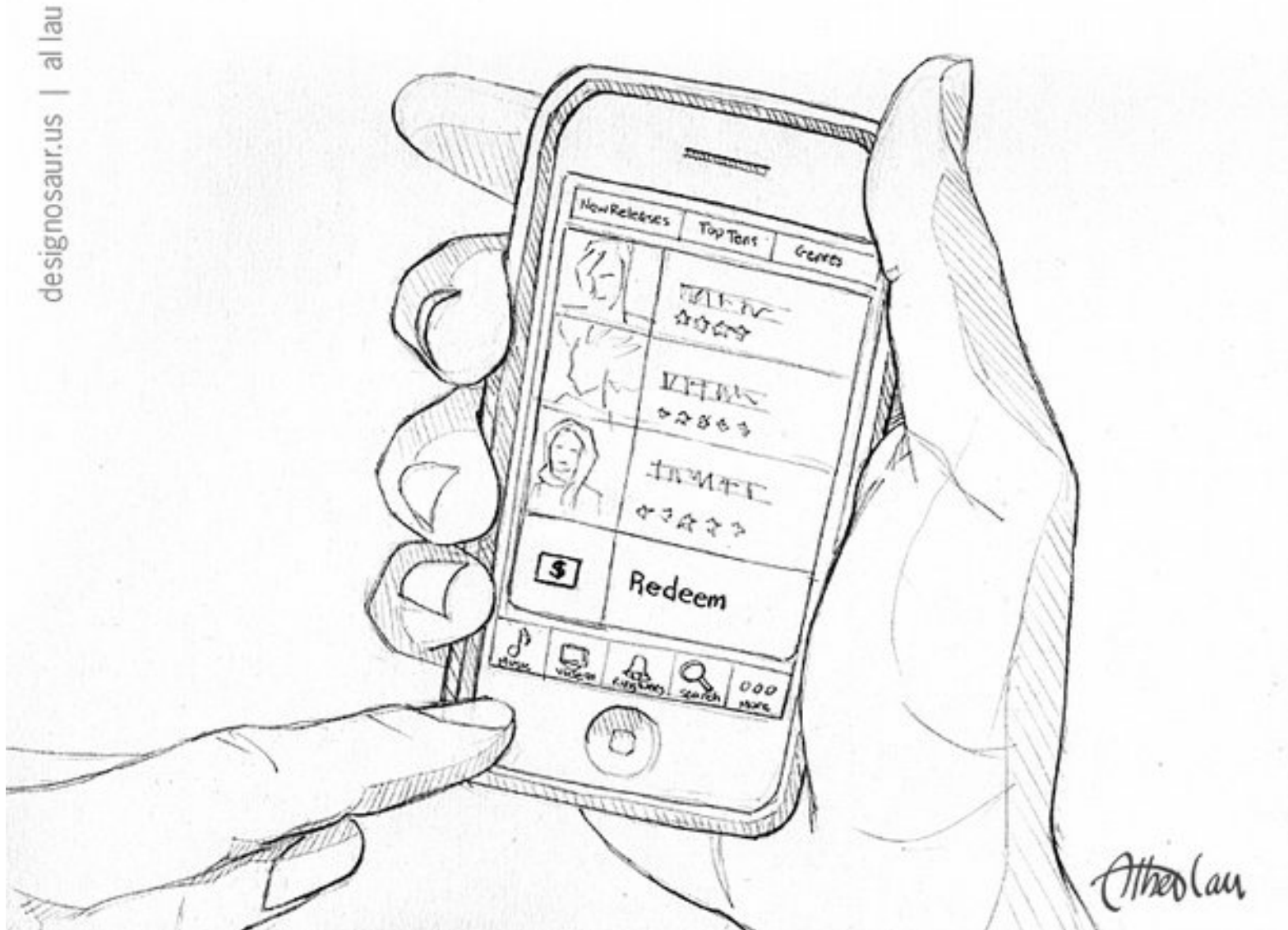
Prototype basse fidélité : Croquis



Prototype basse fidélité : Croquis



Prototype basse fidélité : Croquis



Prototype basse fidélité : Croquis



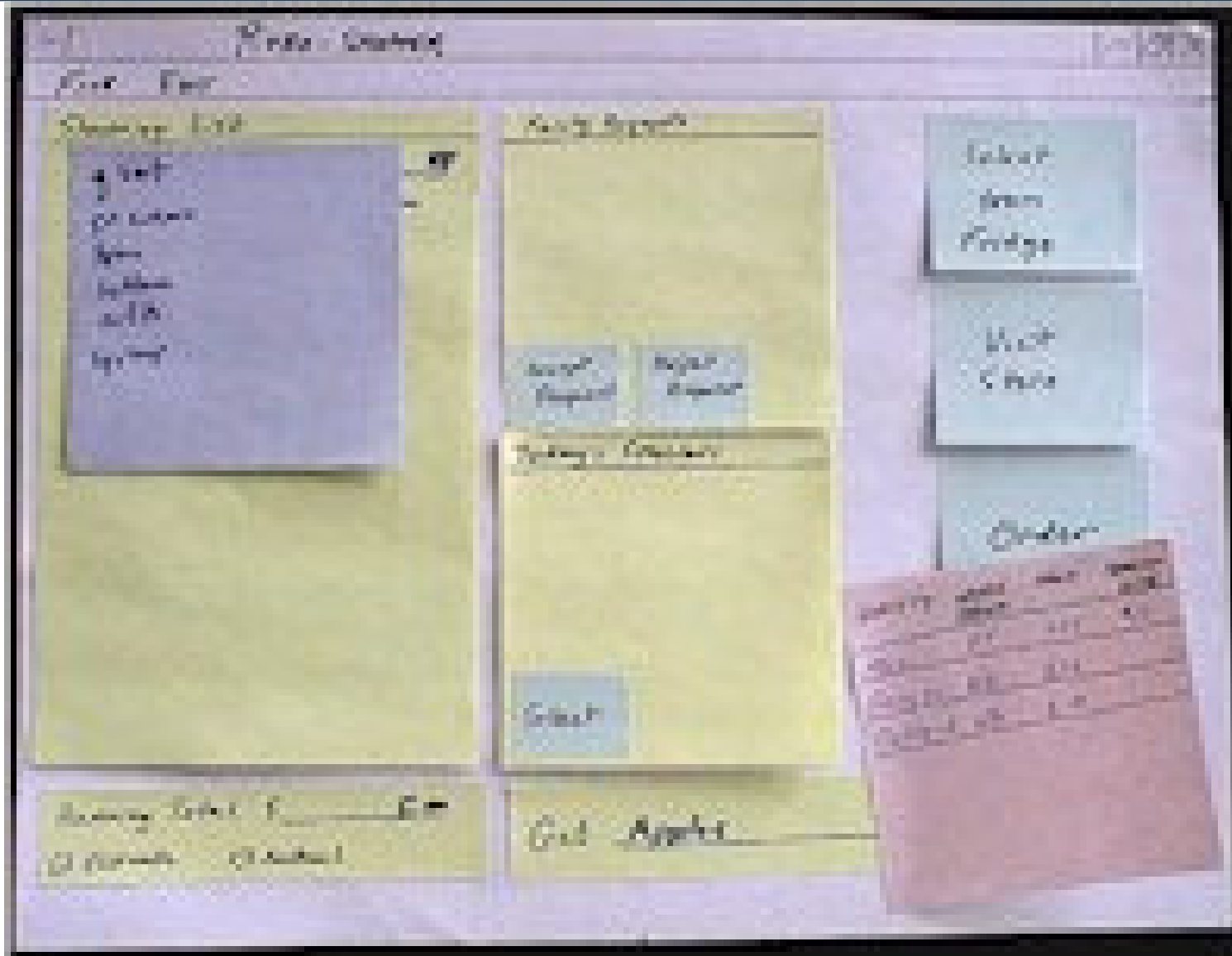
Prototype basse fidélité : Maquette

- **+ post-it, imprimante, ciseaux, colle...**
- **Impression de pictogrammes, d'éléments d'interfaces, découpage de ces éléments pour pouvoir les manipuler ensuite**
 - Une maquette papier de l'interface (apparence, fonctionnalité)
- **Inconvénient :**
 - Difficile de montrer un scénario

Prototype basse fidélité : Maquette



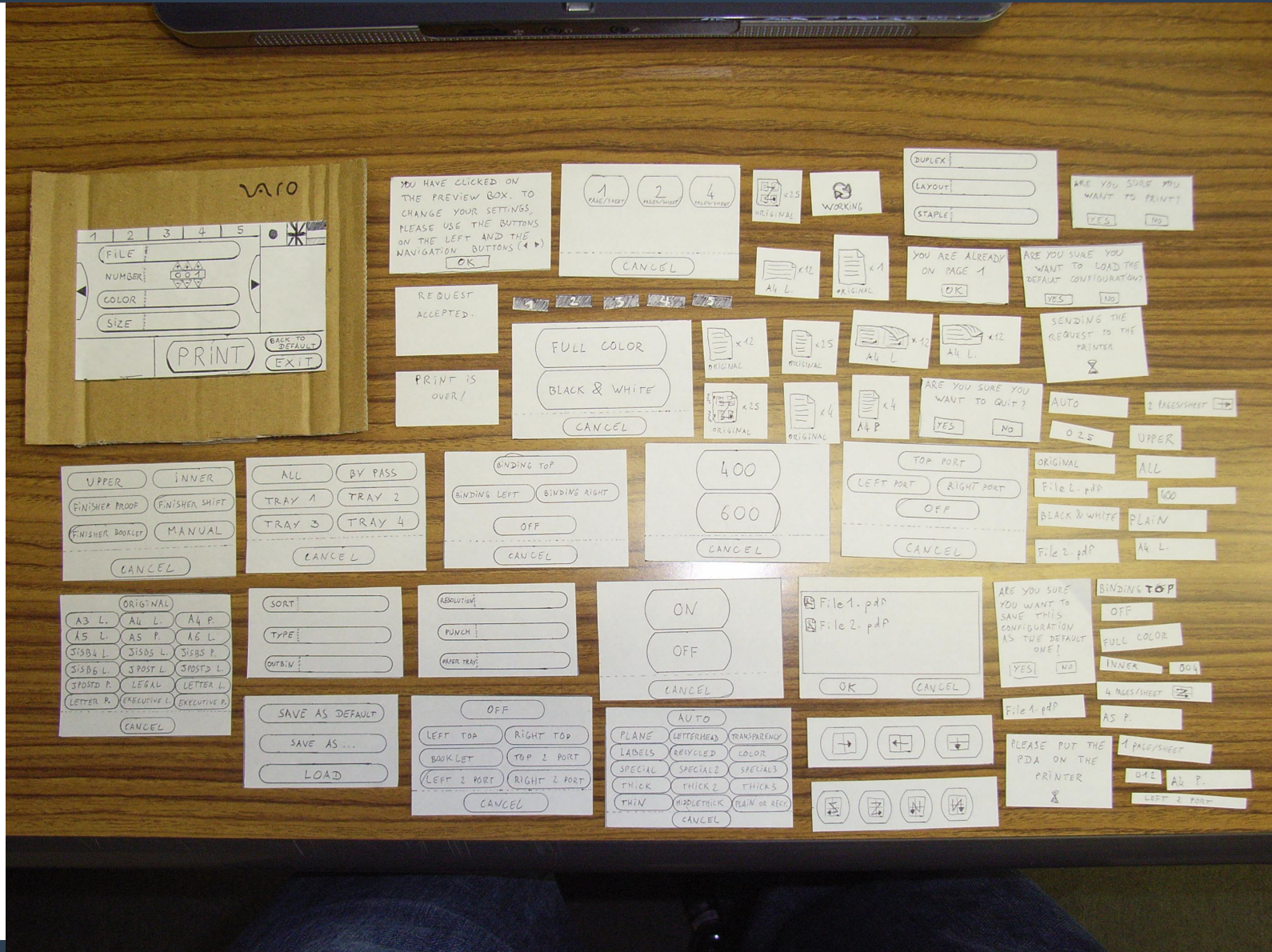
Prototype basse fidélité : Maquette



Prototype basse fidélité : Maquette



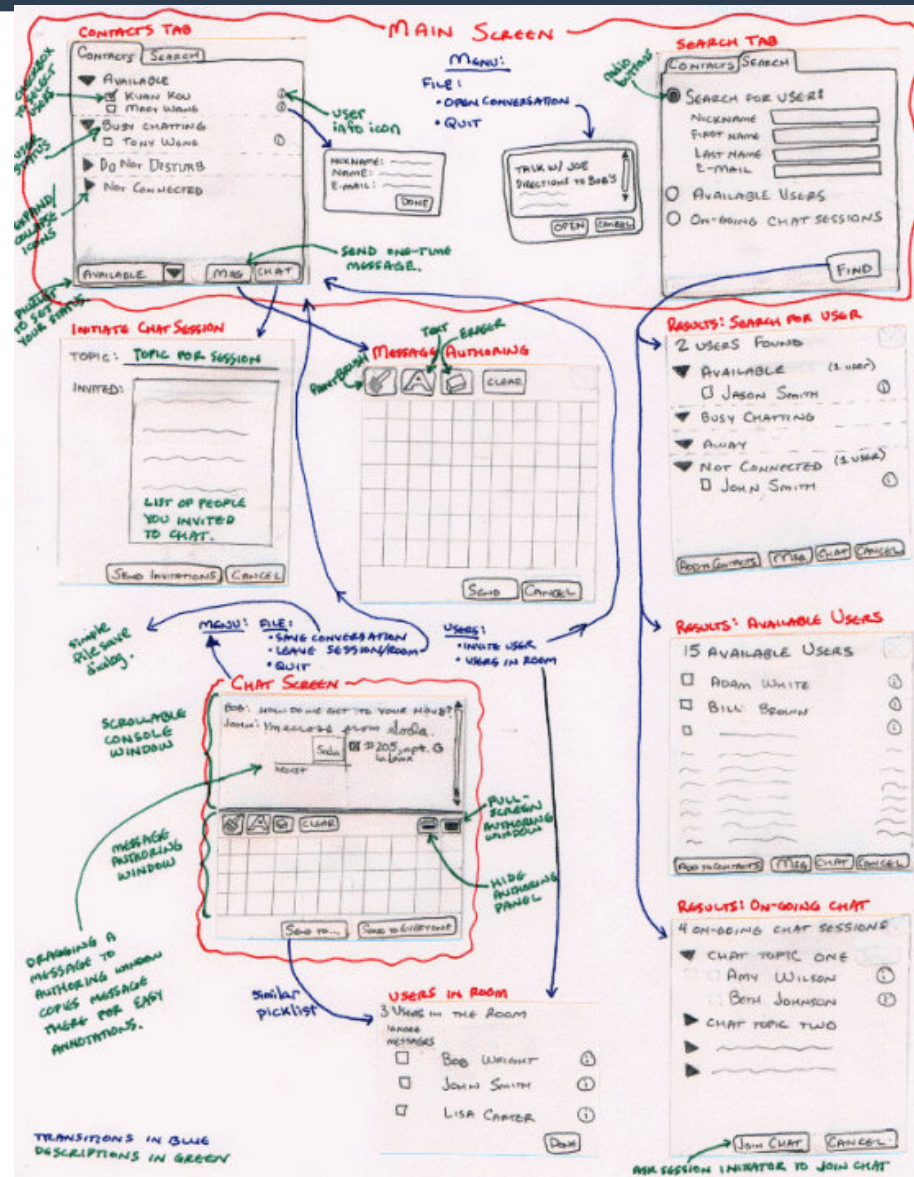
Prototype basse fidélité : Maquette



Prototype : Storyboarding

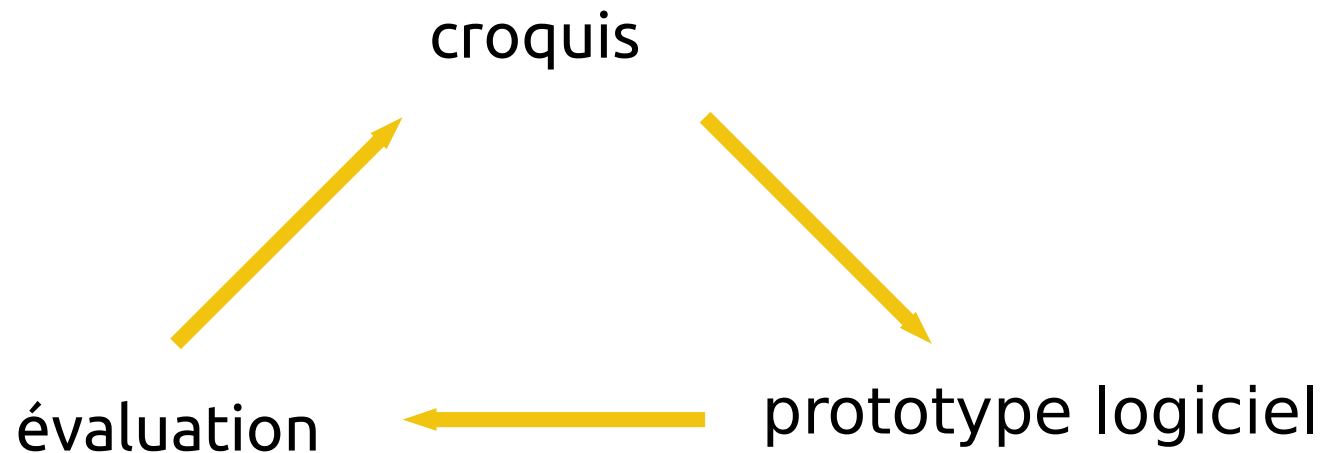
- **Une série de croquis ou de maquettes**
 - Pour dérouler un scénario
 - montrer quelques points d'interactions particulier
- **Avantage :**
 - Comprendre rapidement la cohérence de l'interface.

Prototype : Storyboarding



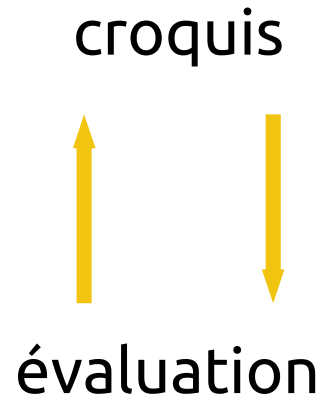
Prototype basse fidélité

- Pourquoi faire des prototype basse fidélité ?



Prototype basse fidélité

- Si on peut faire des tests sur le croquis, ça ira plus vite !



- le croquis est un prototype

Prototype basse fidélité

- **Pourquoi faire des prototype basse fidélité ?**
 - Pas cher !
 - Facile à réaliser
 - Facile à changer
 - Peut être très ambiguë
 - Peut être modifier par le testeur
 - Peut convenir à n'importe quel plateforme

Prototype moyenne fidélité

Différentes approches pour limiter les fonctionnalités :

- **Vertical :**
 - réaliser une fonctionnalité complètement (ou quelques unes)
 - le scénario peut être testé en profondeur
- **Horizontal :**
 - réaliser toute l'interface sans les fonctionnalités
 - une simulation, rien ne fonctionne vraiment
- **Idéal pour tester un scénario sans déviations possible**

Prototype moyenne fidélité

Dessins / Maquette

- Dessiner chaque scène de storyboard à l'ordinateur
- Un prototype horizontal
- Pas d'interaction

Prototype moyenne fidélité

Script / Simulation / Slideshows / Vidéo

- **Réaliser le storyboard**
 - avec n'importe quel outil de média
 - transition avec n'importe quelle action de l'utilisateur
 - vertical (avec un peu d'horizontal)
- **L'utilisateur doit suivre le scénario**
 - ça ressemble au système
 - la moindre déviation annule la simulation

Prototype moyenne fidélité

Interface builder

- **Avantages**

- outils et widgets classique
- mode de test : les objets réagissent comme des vrais
- très efficace pour montrer l'apparence... mais limiter à la bibliothèque
- large prototype horizontal
- besoins de programmation pour un prototypage vertical

bootstrap

Prototype moyenne fidélité

Magicien d'Oz

- **Principe**

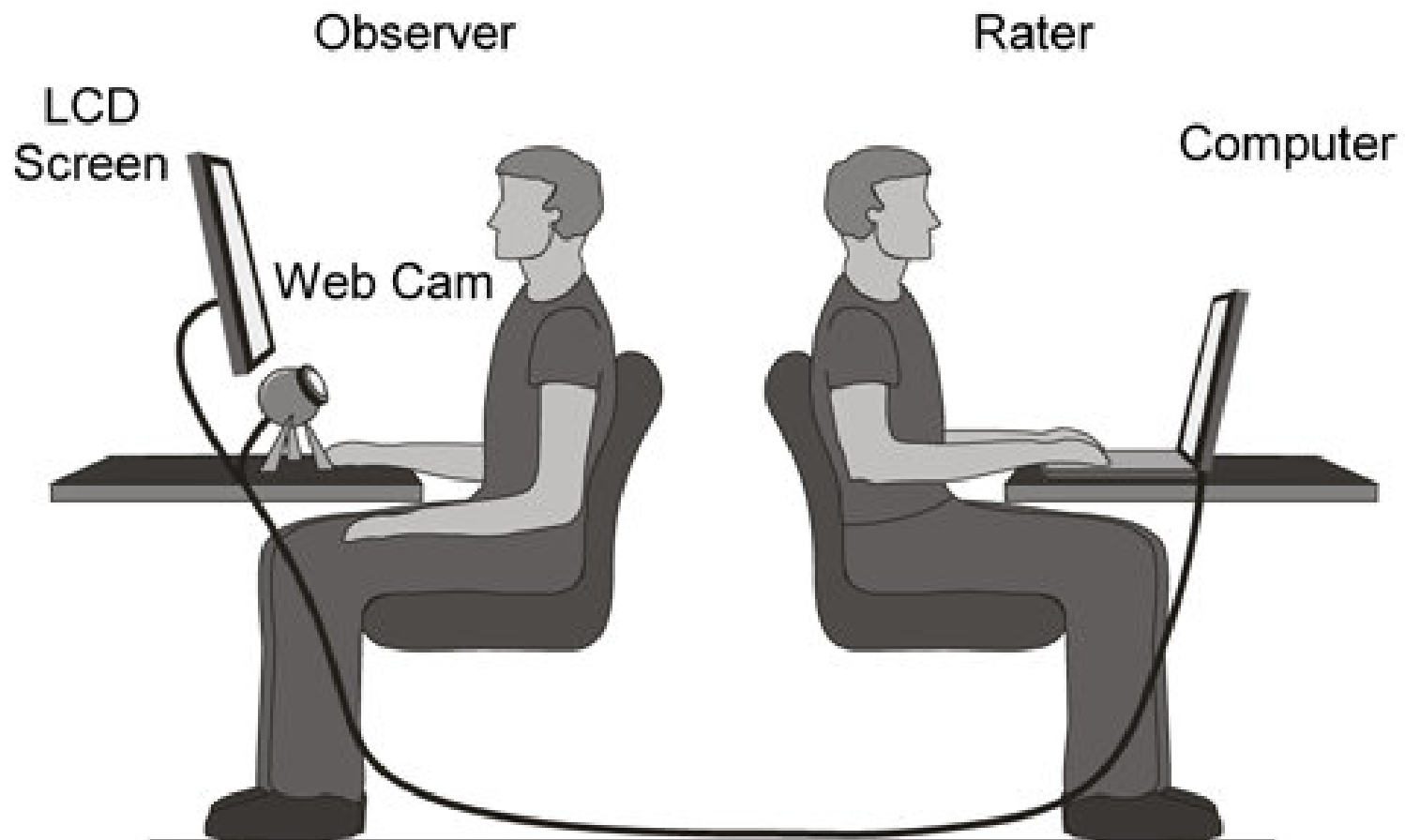
- Une personne simule l'intelligence du système et interagit avec l'utilisateur
- Avec des maquettes ou l'interface réelle
- L'utilisateur se sert de l'ordinateur comme prévu
- Le magicien (de préférence caché) interprète ce que fait l'utilisateur et réagit comme si c'était l'ordinateur qui le faisait

- **Utile pour**

- Tester des fonctionnalités très complexe (difficile à programmer)
- Tester des idées futuriste (comment l'utilisateur va réagir)

Prototype moyenne fidélité

Magicien d'Oz



Prototype moyenne fidélité

Approches d'intégration du prototype dans le produit

- **Jetable :**
 - le prototype est juste là pour résoudre un problème
 - il faut qu'il soit rapide à faire, sinon c'est trop cher
- **Incrémental :**
 - création de composants séparément
 - les composants sont testé séparément pour ajouté au système final
- **Évolutif (méthode Agile) :**
 - le prototype est modifié au fur et à mesure pour prendre en compte les changement de design
 - éventuellement le prototype deviendra le produit final

Prototype haute fidélité

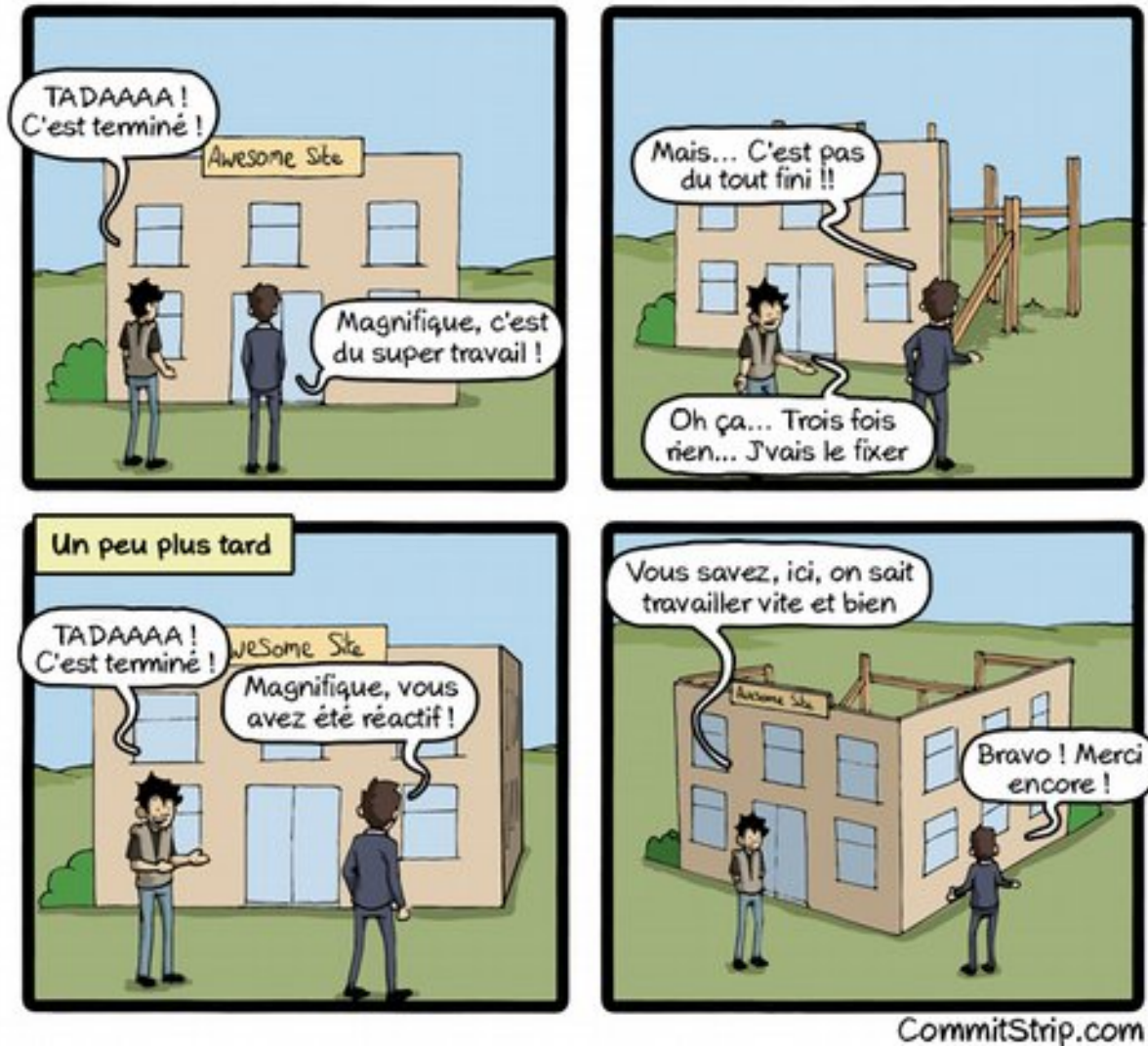
- **Utilisez les outils qui seront dans le produit final**
- **Le prototype ressemble fortement au produit final**
- **Les utilisateurs auront tendance à croire que le système est complet**

Prototype haute fidélité

Pourquoi faire des prototypes haute fidélité ?

- Ça paraît réelle
- Ça permet de reproduire les interactions
- Ça impressionne le client
- On peut tout montrer
- On peut montrer les détails

Prototype haute fidélité



Croquis vs. Haute fidélité

- **Les prototypes haute fidélité sont problématique :**
 - les utilisateurs croient que c'est réelle
 - les utilisateurs voient les petits détails plutôt que les grands principes
 - les développeurs vont avoir le blues quand on va tout jeter...

Croquis vs. Haute fidélité

- **Les prototypes basse fidélité évite cela :**
 - c'est facile à changer
 - les utilisateurs voient les grands principes (structures, fonctionnalités)
 - c'est jetable

Avant de faire de la haute qualité, assuré vous que la basse est bonne

Prototypes

Premières ébauches

Recherche de plusieurs représentations
Brainstorming
Chosir une représentation
se concentrer sur la tâche
Affinage de l'interface
Évaluation heuristique

Tests d'ergonomie

Tests en situation

Tests A/B

Prototype basse fidélité

Prototype moyenne fidélité

Prototype haute fidélité

Système fonctionnel

Travail avancé

Prototypes

- **Prototype :**

- ça permet à l'utilisateur de réagir aux propositions d'interfaces et de proposer des changements
- croquis, maquettes papier et storyboard sont plus adaptés pour faire des choix de représentation
- pour affiner l'interface, l'utilisation d'outils avancés est plus adéquate

- **Méthode de prototypage :**

- vertical, horizontal, scénario...
- croquis, maquettes papier et storyboard
- utilisation de bibliothèque d'outils et de widget
- simulations programmées
- magicien d'Oz

Conclusion

« C'est en forgeant que l'on devient forgeron »

Les prototypes sont facile et rapide à forger