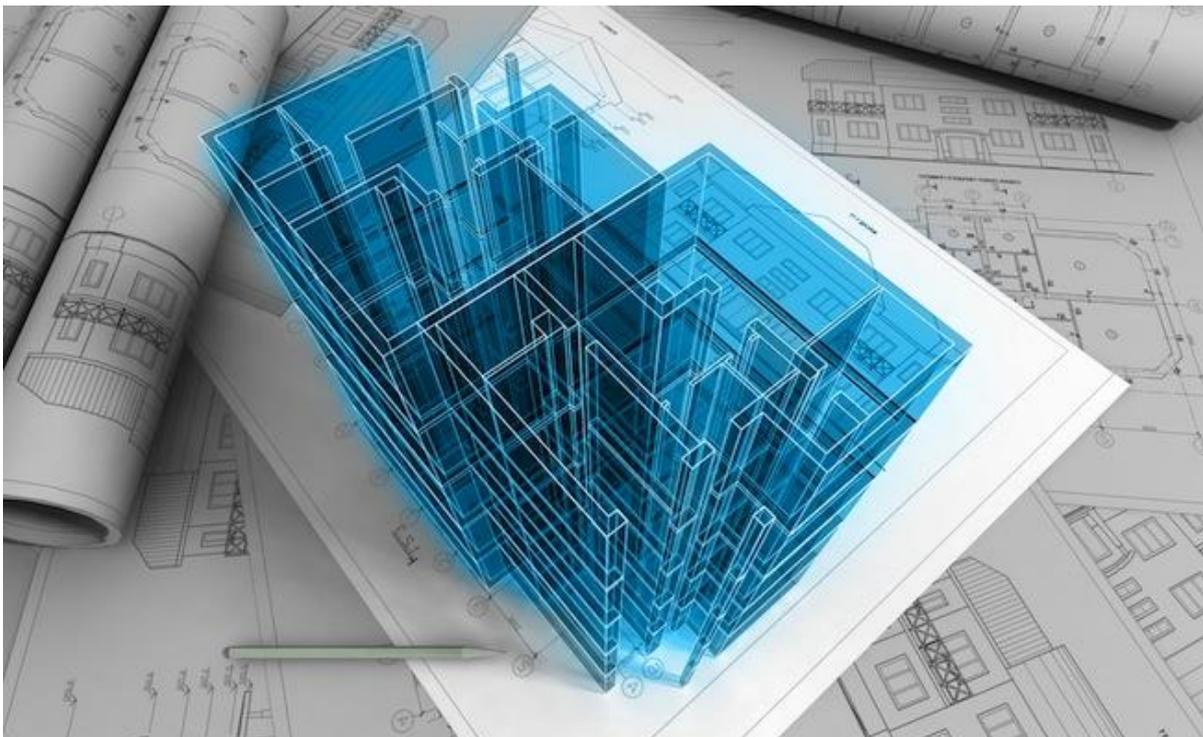


# STL-Agora

Dossier d'évaluation IHM



# Table des révisions

<b>Date</b>	<b>Modification</b>	<b>Auteur</b>
<b>14-déc</b>	Préparation du dossier (définition du protocole, des tests et questionnaire utilisateur)	Nicolas, Jean-François, Elisa, Rebecca
<b>16-déc</b>	Ajout des retours utilisateurs	Nicolas, Jean-François, Elisa, Rebecca
<b>17-dec</b>	Correction suite à relecture finale	Nicolas, Jean-François, Elisa, Rebecca

# Table des matières

<b>INTRO.....</b>	<b>4</b>
<b>CONTEXTE D'ÉVALUATION .....</b>	<b>5</b>
1) LES CIBLES .....	5
2) LE MATERIEL UTILISE.....	5
<b>SCÉNARII .....</b>	<b>6</b>
1) ACHETER ET TELECHARGER UN PRODUIT SANS ETRE INSCRIT .....	6
2) NOTER ET COMMENTER LE PRODUIT ACHETE .....	6
3) AJOUTER LE JOUET LE MOINS CHER A SON PANIER .....	6
4) METTRE UN PLAN EN VENTE .....	6
5) MODIFIER SON MOT DE PASSE .....	6
6) ESSAYER DE DECLENCHEUR UNE ERREUR .....	6
<b>PRÉ-TEST RÉALISÉS .....</b>	<b>6</b>
<b>TESTS UTILISATEUR .....</b>	<b>10</b>
<b>QUESTIONNAIRES DE SATISFACTION .....</b>	<b>10</b>
<b>RÉSULTATS .....</b>	<b>11</b>
<b>PROPOSITION D'APÉLIORATION.....</b>	<b>12</b>
<b>DÉROULEMENT DE L'ÉVALUATION .....</b>	<b>ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.</b>

## Intro

---

Ce document présente le dossier d'évaluation IHM du site d'STL Agora, application web d'achat et vente de plans 3D pour particuliers et professionnels.

L'évaluation est une phase primordiale du processus de conception IHM. En effet, elle permet d'évaluer et de valider un système impliquant des utilisateurs. Nous vérifions ainsi que notre application correspond aux besoins de l'utilisateur et que celui soit capable de naviguer facilement et intuitivement.

L'évaluation s'est faite suite à la réalisation et à la finalisation de notre site. Pour penser à cette réalisation nous effectués la rédaction d'un dossier de conception où les grands principes d'interface graphiques ont été choisis.

Ce dossier a donc pour but d'expliquer les choix concernant l'interface ainsi que de détailler les points ayant posés des difficultés et les améliorations qui pourront être faites.

## Contexte d'évaluation

---

### 1) Les cibles

Le choix de la cible d'utilisateur a été primordial pour le bon déroulement de cette étude. En effet, le vocabulaire utilisé du site est familier au monde de l'informatique, pour l'instant, puisque le domaine est réservé aux connaisseurs et une utilisation experte de l'informatique est donc demandée. C'est pourquoi, nos choix se sont tournés presque exclusivement sur des personnes travaillant ou étudiant dans ce domaine.

Voici le résumé des utilisateurs test :

Sexe	Age	Profil
Homme	25 ans	Ingénieur informatique (expert Azure)
Femme	22 ans	Etudiante dans le domaine de l'informatique
Homme	25 ans	Ingénieur informatique
Homme	21 ans	Etudiant en master de physique mécanique (accès à une imprimante 3D)
Homme	65 ans	Expert en informatique

### 2) Le matériel utilisé

Le matériel nécessaire à l'utilisation du site STL-Agora est un ordinateur possédant le navigateur Chrome.

Nous avons testé le site, tout au long de la conception, sur la version du logiciel Chrome : Version 31.0.1650.63 m. Cependant, notre site est fonctionnel sur les navigateurs Firefox et Explorer mais avec quelques ajustements de présentation à faire.

Le site est supporté pour les systèmes d'exploitation Window, Linux ou Mac OS, puisque les navigateurs sont multi-systèmes.

L'affichage de l'interface graphique du site est optimisé pour un écran de 15 pouces.

## Scénarii

---

### **1) Acheter et télécharger un produit sans être inscrit**

Dans ce premier scénario, il est demandé à l'utilisateur d'obtenir le plan « Satria Neo 2000 », dont le lien se trouve sur le carrousel défilant de la page d'accueil. Après avoir ajouté le produit à son panier et accédé à ce dernier, l'internaute devra passer par le processus d'inscription et créer un compte « particulier ». Une fois identifié, il sera redirigé vers la page de paiement et pourra télécharger son plan.

### **2) Noter et commenter le produit acheté**

Ayant acheté le produit « Satria Neo 2000 » dans la première étape, l'utilisateur devra consulter l'historique de ses achats afin d'y retrouver les détails de la transaction. Il pourra alors accéder à la page du produit et y ajouter une note ainsi qu'un commentaire.

### **3) Ajouter le jouet le moins cher à son panier**

Souhaitant ajouter un autre jouet à bas prix pour Noël, l'internaute devra acquérir le plan de la catégorie « Jouets » le moins onéreux. Pour cela il devra passer par la recherche par catégorie, trier les résultats par prix et le mettre dans son panier.

### **4) Mettre un plan en vente**

Ayant découvert le market place, l'utilisateur décide de mettre en vente un plan qu'il avait créé il y a quelques temps. Il devra donc se rendre sur « Ma boutique », et remplir les informations demandées avant d'uploader son produit.

### **5) Modifier son mot de passe**

Le membre devra se rendre sur « Mon compte » afin d'y changer son mot de passe.

### **6) Essayer de déclencher une erreur**

Enfin, nous demandons aux participants de tenter de provoquer une erreur sur le site, en cliquant de nombreuses fois sur un bouton, en ignorant des champs obligatoires ou encore en rentrant des valeurs incohérentes dans les zones d'entrée texte par exemple.

## Tests d'évaluation

---

Pour tester notre site dans les meilleures conditions nous avons appliqué différentes méthodes connues en IHM.

### **Critères de BASTIEN et SCAPIN**

De plus, afin d'évaluer nos choix de conception et de juger au mieux la qualité ergonomique de notre application nous nous sommes référés aux critères de Bastien et Scapin. Nous avons ainsi pu valider que notre réalisation était en adéquation avec ce modèle, en citant pour chaque critère un ou plusieurs éléments de notre site correspondant.

### **Guidage**

Le guidage consiste à mettre en place des moyens pour inciter l'utilisateur lors de ses interactions avec l'application.

Par exemple, lors du téléchargement d'un plan, la devise (euros) est indiquée. De plus, concernant les entrées texte (numéro de téléphone, BIC/IBAN), un contrôle indique immédiatement à l'utilisateur si le format de son entrée est erroné.

Toutes les principales fonctionnalités (recherche, raccourcis directs, menus) sont également regroupés dans l'entête fixe afin que l'utilisateur sache toujours où se diriger pour faire une action.

### **Charge de travail**

La charge de travail soit être minimale de manière à éviter à l'utilisateur toute action superflue. Dans cette optique, les fonctionnalités principales disposent de raccourcis directs et toujours accessibles, et les informations dans les pages sont le plus concises possible.

### **Contrôle explicite**

L'utilisateur doit conserver un contrôle explicite sur l'application. Sur notre application, chaque formulaire est par exemple suivi d'un bouton de validation explicite ainsi que d'un bouton de retour, excepté pour les pages particulières telles que le paiement.

### **Adaptabilité**

Bien qu'un site e-commerce soit généralement peu adaptable, notre application tente de tenir compte du niveau d'expertise de l'utilisateur, en permettant plusieurs méthodes d'interaction. Par exemple, la recherche peut être lancée en cliquant sur « entrée » ou en appuyant sur l'icône « recherche », et la recherche par catégories est accessible depuis le menu ou directement dans la barre de recherche.

### **Gestion des erreurs**

La gestion des erreurs est primordiale ; Elle permet en effet d'informer l'utilisateur voire de lui indiquer comment résoudre le problème.

Sur STL Agora, toutes les erreurs sont redirigées vers une page explicite. De plus, les erreurs de format de fichiers ou d'entrées texte par exemple sont récupérées et indiquées à l'internaute.

### **Homogénéité et cohérence**

Afin de ne pas perdre l'utilisateur, une même action doit toujours être associée à un même élément. Dans cette optique une charte graphique stricte a été mise en place, de manière par exemple à s'assurer que la police soit toujours identique pour le même type de texte ou que tous les boutons de validation soient identiques.

### **Compatibilité**

Notre application étant principalement destinée à des utilisateurs experts, les termes utilisés sont étudiés en conséquence. De plus, ayant utilisé des fichiers propriétés lors de la conception, l'internationalisation est d'ores et déjà possible. Seule la traduction de ce fichier serait nécessaire.

### **Modèle KEYSTROKE**

Afin d'estimer le temps que pourrait mettre un utilisateur pour accomplir une tâche, nous avons calculé le temps approximatif pour deux réalisations d'une tâche grâce à la méthode KEYSTROKE.

Les deux premières tâches considérées se font sur l'iPhone. Il s'agit de réserver un sandwich pour commencer et ensuite de supprimer une réservation.

Voici un rappel du cours des estimations de temps:

TH = 0,4s

TP = 1,1s

TK = 0,2s

TM = 1,35s

### **Acheter et télécharger un produit sans être inscrit**

HMPK K K K K (MPK)\*4 K\*9 PK MPK K\*9 PK MPK K\*2 (MK K K K)\*3 MPK H

⇒  $2t_H + 11t_M + 10t_P + 42t_K = 145,05s$

### **Noter et commenter le produit acheté**

H (MPK)\*4 K\*30 MPK

⇒  $1t_H + 5t_M + 5t_P + 35t_K = 19,7s$

### **Ajouter le jouet le moins cher à son panier**

HMPK PK MPK MPK H

⇒  $2t_H + 3t_M + 4t_P + 4t_K = 10,05s$

### **Mettre un plan en vente**

H (MPK)\*3 MK MPK K\*10 MPK K\*30 MPK K\*3 (MPK)\*2 (MK)\*3 PK MPK (MK)\*3 PK MPK K (MPK)\*2 H

⇒  $2t_H + 19t_M + 14t_P + 63t_K = 54,5s$

### **Modifier son mot de passe**

HMPK PK K K K K K K K PK

⇒  $1t_H + 1t_M + 3t_P + 9t_K = 6,85s$

Pour appliquer cette méthode, nous avons choisi les chemins les plus optimisés pour l'utilisateur expert.

*RMQ: Les temps donnés ne sont que des approximations, plus l'utilisateur ne prendra en main l'application moins le temps de réalisation sera grand.*

## Pré-test réalisés

---

Grâce aux différentes méthodes appliquées, nous avons pu préparer les tests à effectuer aux utilisateurs. Nous avons donc procédé à un ensemble de pré-tests afin de bien cibler les actions à demander.

Beaucoup de tests ont été réalisés tout au long de la conception afin de se faire directement une idée sur le rendu visuel que l'on pouvait avoir. Ensuite une fois la conception terminée, nous avons décidé de tester différents chemins possibles pour le parcours du site. En effet, selon les chemins empruntés pour effectuer une tâche, ceux-ci sont plus ou moins optimaux.

Nous avons, dès les premiers tests, remarqués quelques anomalies à corriger. Puis, une fois le site complètement en place, nous avons pu réaliser les tests utilisateurs afin de savoir quels sont les réactions exactes qu'un utilisateur peut avoir face à notre site.

## Tests utilisateurs

---

Afin d'évaluer l'IHM de notre site, nous avons établi une série de scénarii à soumettre de façon identique à chaque participant. De cette manière, la comparaison des résultats sera optimale.

Plusieurs tests utilisateurs ont donc été réalisés. Nous avons évalué notre site sur 5 utilisateurs de profil assez différents (voir la partie cible dans le contexte). Nous n'avons donné aucune indication pour effectuer ce test, et chaque test a été enregistré grâce à un logiciel pour pouvoir suivre les différents clics des utilisateurs et ainsi mieux interprété les résultats.

Nous avons obtenu différents résultats selon le type d'utilisateurs. Pour les experts en informatique, de moins de 30 ans, la navigation a été fluide et efficace. Cependant pour le plus âgé des experts, la navigation a été moins intuitive. Cela nous a fait prendre conscience que certains aspects devaient être corrigés pour répondre aux plus grands nombres d'utilisateurs.

Certains aspects sont alors à corriger :

- L'accès à la partie vendre un produit n'a pas été une chose facile pour tout le monde. Beaucoup d'entre eux se dirigeaient directement dans mes ventes alors que finalement le bouton Ma boutique permet d'accéder directement à l'ajout d'un plan.
- Les retours visuels de validation d'ajout d'un produit dans le panier ou de validation d'une tâche sont assez pauvres. Il faudrait donc ajouter quelques pop-up et validations écrites.

Mise à part la différence d'intuitivité et d'efficacité des différentes navigations réalisées, les participants ont tous eu le même retour sur l'interface graphique.

En outre, les participants semblent globalement satisfaits de la présentation générale de l'application ainsi que de ses performances.

## Questionnaires de satisfaction

Afin de cibler les questions de l'enquête de satisfaction destinée aux utilisateurs, nous avons utilisé les grands critères de Bastien et Scapin, tournés de manière simple et intuitive. Ainsi, les réponses obtenues nous permettront de juger de la qualité de l'IHM de notre application ainsi que de son ergonomie.

### 1) Questions

Vous trouverez ci-dessous la liste des questions que nous avons jugées pertinentes pour cette étude, auxquelles les participants devaient attribuer une note sur 10;

- Présentation générale du site
- Rapidité de navigation
- Organisation et clarté
- Intuitivité de la navigation
- Quel est votre appréciation globale
- Avez-vous des remarques

Questions	Personne 1	Personne 2	Personne 3	Personne 4	Personne 5
Présentation générale du site	8	9	7	8	9
Rapidité de navigation	8	8	7	7,5	7
Organisation et clarté	7	8	6	7	8
Intuitivité de la navigation	6	7	6	7	6.5
Quel est votre appréciation globale ?	7	8	6,5	8	8
Avez-vous des remarques ?	Plus de retours visuels		Donner un avis sur produit de mettre plus explicite	Mettre accès à vendre un produit	« Ma boutique » peu clair et fond blanc peu fini

Les profils des différents participants nommés ci-dessus sont présentés plus haut dans la partie contexte.

Nous avons voulu avoir plusieurs profils afin d'améliorer le site en fonction des différents besoins des utilisateurs susceptibles d'utiliser un tel outil.

## Propositions d'amélioration

---

Suite à notre démarche d'amélioration (retours utilisateurs et tests en interne), nous avons collecté les points faibles suivants, ainsi que les pistes d'améliorations possibles.

Points faibles	Améliorations
Pas assez de retours visuels (confirmation de suppression)	Rajouter un pop-up ou un effet visuel plus évident
Raccourci « Ma Boutique » peu explicite	Changer le libellé
Fond blanc « peu fini »	Rajouter un léger dégradé ou texture
Certains messages d'erreur affichés en anglais	Traduire les messages
Compatibilité avec les autres navigateurs que Google Chrome	Ajout de feuilles CSS spécifiques

## Conclusion

---

En conclusion, nous avons respecté la grande majorité de nos engagements formulés dans le cahier des charges en termes d'IHM. En effet, nous avons pu concevoir et réaliser un site d'e-commerce fonctionnel et ergonomique. Pour ce faire, nous avons entrepris une première démarche en amont avec la réalisation de l'IHM abstraite et de maquettes poussées qui nous ont par la suite permis de développer l'application très rapidement. Ce travail a effectivement permis de se concentrer sur le code, sans avoir à réfléchir sur la façon d'agencer le rendu. La seconde phase, de tests internes et de questionnaires utilisateurs a mis en relief les points faibles de l'application, tout en confirmant que nos choix de présentation étaient globalement pertinents. Des perspectives d'évolutions sont possibles, de plus leur mise en place reste peu complexe.