

SECTION 1: ÉVALUATION DE L'EFFICIENCE

Tableau de temps et nombre d'erreurs

Formulaire	Interface	Temps par interface	Nombre d'erreurs
2021 rue Charles-de-Gaules, Boisbriand	Groupe 28	10 min	1
1278-1280 Avenue Bourassa, Laval	Groupe 28	13,5 min	6
372 ch. de la Côte-Ste-Catherine	Groupe 28	17 min	5
2021 rue Charles-de-Gaules, Boisbriand	Groupe29	13 min	2
1278-1280 Avenue Bourassa, Laval	Groupe29	14,5 min	5
372 ch. de la Côte-Ste-Catherine	Groupe29	12 min	4
2021 rue Charles-de-Gaules, Boisbriand	Groupe30	17 min	1
1278-1280 Avenue Bourassa, Laval	Groupe30	12,5 min	4
372 ch. de la Côte-Ste-Catherine	Groupe30	14 min	4

Détail des erreurs par groupe:

Interface Groupe 28 – 8 erreurs

1. Propriété à revenu : on ne peut pas remplir le montant. Il faut dire aucun revenu et on peut mettre un montant.
2. Revêtement extérieur: on ne peut pas choisir plus d'un.

3. Aménagement du terrain on ne peut pas choisir plusieurs.
4. Orientation ensoleillement, on ne peut pas choisir plus d'un. (Juste AM)
5. Type de chauffage on ne peut pas choisir plus d'un pour l'intérieur.
6. Date d'occupation: Il est impossible d'écrire selon les baux, l'application n'accepte que des dates.
7. On ne peut pas indiquer le nombre de véhicules sans indiquer un type de stationnement ce qui pose problème pour un des formulaires.
8. On ne peut indiquer qu'une fonction pour le sous-sol.

Interface Groupe 29 - 6 erreurs

1. Obligation de mettre un courriel pour continuer à remplir autres sections.
2. Revêtement extérieur: on ne peut pas choisir plus d'un.
3. Il n'a pas champ pour remplir dimensions du terrain ou il faut remplir dimension de la toiture qui n'est pas dans le formulaire original.
4. Orientation d'ensoleillement ne permet pas écrire le nom de la pièce, (le champ est de type numérique) sur le fureteur Chrome. Toutefois, cela fonctionnait sur Firefox.
5. Date d'occupation: Il est impossible d'écrire selon les baux, l'application n'accepte que des dates.
6. On ne peut indiquer qu'une caractéristique pour le sous-sol.

Interface Groupe 30 – 6 erreurs

1. Revêtement extérieur: on ne peut pas choisir plus d'un.
2. On ne peut pas choisir le type de chauffe-eau, il faut sélectionner si c'est loué ou acheté pour activer le champ.
3. Date d'occupation: Il est impossible d'écrire selon les baux, l'application n'accepte que des dates.
4. Dans la section électricité, il y a 200 Ampères et fusible sur le formulaire papier et le système ne permet qu'une sélection.
5. Il faut indiquer le type de location du chauffe-eau avant de choisir le type de chauffe-eau.
6. On ne peut indiquer qu'une caractéristique pour le sous-sol.

SECTION 2 : SCORE D'UTILISABILITÉ

Groupe 28

Interface Groupe 28 Utilisateur 1	0 Pas du tout d'accord	1	2	3	4 Tout à fait d'accord	Score
1- Je pense que j'aimerais utiliser fréquemment ce système					X	3
2 - J'ai trouvé ce système inutilement complexe	X					5
3 - J'ai trouvé ce système facile à utiliser					X	3
4 – Je pense que j'aurais besoin du support d'un spécialiste pour utiliser ce système	X					5
5 – J'ai trouvé que les différentes fonctions de ce système étaient bien intégrées				X		2
6 – J'ai trouvé ce système trop incohérent	X					5
7 - Je pense que ce système sera facile à apprendre pour beaucoup de personnes					X	3
8 – J'ai trouvé ce système très contraignant à utiliser		X				4
9- Je me suis senti(e) en confiance quand j'ai utilisé ce système					X	3
10 – J'ai dû apprendre beaucoup de choses avant de me sentir familiarisé(e) avec ce système	X					5
Total						38

Score : 95%

Interface Groupe 28 Utilisateur: 2	0 Pas du tout d'accord	1	2	3	4 Tout à fait d'accord	Score
1- Je pense que j'aimerais utiliser fréquemment ce système			x			1
2 - J'ai trouvé ce système inutilement complexe		x				4
3 - J'ai trouvé ce système facile à utiliser				x		2
4 – Je pense que j'aurais besoin du support d'un spécialiste pour utiliser ce système	x					5
5 – J'ai trouvé que les différentes fonctions de ce système étaient bien intégrées			x			1
6 – J'ai trouvé ce système trop incohérent				x		2
7 - Je pense que ce système sera facile à apprendre pour beaucoup de personnes				x		2
8 – J'ai trouvé ce système très contraignant à utiliser			x			4
9- Je me suis senti(e) en confiance quand j'ai utilisé ce système			x			1
10 – J'ai dû apprendre beaucoup de choses avant de me sentir familiarisé(e) avec ce système		x				4
Total						27

Score: 67.5%

Score moyen: 81.25%

Groupe 29

Interface Groupe 29 Utilisateur 1	0 Pas du tout d'accord	1	2	3	4 Tout à fait d'accord	Score
1- Je pense que j'aimerais utiliser fréquemment ce système					x	3
2 - J'ai trouvé ce système inutilement complexe	x					5
3 - J'ai trouvé ce système facile à utiliser					x	3
4 – Je pense que j'aurais besoin du support d'un spécialiste pour utiliser ce système	x					5
5 – J'ai trouvé que les différentes fonctions de ce système étaient bien intégrées				x		2
6 – J'ai trouvé ce système trop incohérent	x					5
7 - Je pense que ce système sera facile à apprendre pour beaucoup de personnes					x	3
8 – J'ai trouvé ce système très contraignant à utiliser		x				4
9- Je me suis senti(e) en confiance quand j'ai utilisé ce système					x	3
10 – J'ai dû apprendre beaucoup de choses avant de me sentir familiarisé(e) avec ce système		x				4
Total						37

Score: 92.5%

Interface Groupe 29 Utilisateur 2	0 Pas du tout d'accord	1	2	3	4 Tout à fait d'accord	Score
1- Je pense que j'aimerais utiliser fréquemment ce système					x	3
2 - J'ai trouvé ce système inutilement complexe			x			3
3 - J'ai trouvé ce système facile à utiliser				x		2
4 – Je pense que j'aurais besoin du support d'un spécialiste pour utiliser ce système	x					5
5 – J'ai trouvé que les différentes fonctions de ce système étaient bien intégrées				x		2
6 – J'ai trouvé ce système trop incohérent		x				4
7 - Je pense que ce système sera facile à apprendre pour beaucoup de personnes				x		2
8 – J'ai trouvé ce système très contraignant à utiliser		x				4
9- Je me suis senti(e) en confiance quand j'ai utilisé ce système					x	4
10 – J'ai dû apprendre beaucoup de choses avant de me sentir familiarisé(e) avec ce système			x			3
Total						32

Score: 70.4%

Score moyen: 81,45%

Groupe 30

Interface Groupe 30 Utilisateur 1	0 Pas du tout d'accord	1	2	3	4 Tout à fait d'accord	Score
1- Je pense que j'aimerais utiliser fréquemment ce système			x			1
2 - J'ai trouvé ce système inutilement complexe		x				4
3 - J'ai trouvé ce système facile à utiliser				x		2
4 – Je pense que j'aurais besoin du support d'un spécialiste pour utiliser ce système	x					5
5 – J'ai trouvé que les différentes fonctions de ce système étaient bien intégrées					x	3
6 – J'ai trouvé ce système trop incohérent	x					5
7 - Je pense que ce système sera facile à apprendre pour beaucoup de personnes					x	3
8 – J'ai trouvé ce système très contraignant à utiliser		x				4
9- Je me suis senti(e) en confiance quand j'ai utilisé ce système					x	3
10 – J'ai dû apprendre beaucoup de choses avant de me sentir familiarisé(e) avec ce système	X					5
Total						35

Score : 87.5%

Interface Groupe 30 Utilisateur: 2	0 Pas du tout d'accord	1	2	3	4 Tout à fait d'accord	Score
1- Je pense que j'aimerais utiliser fréquemment ce système		x				0
2 - J'ai trouvé ce système inutilement complexe				x		2
3 - J'ai trouvé ce système facile à utiliser			x			1
4 – Je pense que j'aurais besoin du support d'un spécialiste pour utiliser ce système	x					5
5 – J'ai trouvé que les différentes fonctions de ce système étaient bien intégrées				x		2
6 – J'ai trouvé ce système trop incohérent				x		2
7 - Je pense que ce système sera facile à apprendre pour beaucoup de personnes			x			1
8 – J'ai trouvé ce système très contraignant à utiliser				x		2
9- Je me suis senti(e) en confiance quand j'ai utilisé ce système				x		2
10 – J'ai dû apprendre beaucoup de choses avant de me sentir familiarisé(e) avec ce système		x				4
Total						21

Score: 52,5%

Score moyen: 70%

SECTION 3 : ÉVALUATION HEURISTIQUES

3. 1 Groupe 28

3.1.1 Heuristiques de Neilsen

1. Visibilité du statut du système

Il est difficile de savoir exactement combien de question il nous reste sans comparer le titre de la section générale (lequel n'est pas toujours visible) à la barre de navigation.

La barre de navigation ne nous indique pas quel élément nous sommes en train de remplir. Le fait de devoir faire défiler l'écran vers le bas nous fait perdre de vue le nombre d'éléments parcourus et à venir.

2. Correspondance entre le système et le monde réel

Les sous-titres fournis utilisent un langage simple qui renvoie bien à des éléments du monde réel. Cette équipe a bien utilisé les icônes d'aide et de paramètres. La majorité du temps l'ordre des éléments correspondent à un ordre naturel c'est-à-dire à l'ordre dans le formulaire manuscrit. Dans le monde réel les superficies peuvent soit être données en mètre soit en pied. Le formulaire utilise les deux à deux endroits différents. L'encadrement des sections est intuitif. Les couleurs des boutons ne correspondent à rien d'identifiable.

3. Contrôle de l'utilisateur et liberté

Les unités de mesures sont prédéterminées et ne peuvent être changées, ce qui mène à des entrées de type 0.05 km.

Il y a beaucoup de boîtes de texte libres ce qui donne une certaine liberté à l'utilisateur. Les boîtes de texte libres permettent de contourner certaines des erreurs du formulaire.

L'existence d'un onglet paramètre suppose la possibilité d'adapter l'interface aux besoins de l'utilisateur. Possibilité de revenir en arrière facilement pour corriger des champs.

Le bouton réinitialiser pourra éventuellement permettre de réinitialiser le formulaire. Toutefois il est tout à la fin alors un utilisateur débutant ne peut connaître son existence.

4. Cohérence et standard (normalisation)

Les unités de mesures ne sont pas cohérentes d'une section à l'autre du formulaire. La superficie du terrain est en mètre carré et la superficie habitable en pied carré. Il aurait été préférable d'utiliser les boîtes à cocher lorsqu'il n'est pas impossible d'avoir plus d'un élément vrai en même temps est le standard dans les formulaires Web. Suivre cette convention aurait permis de corriger de nombreuses erreurs et aurait amélioré l'expérience. La couleur des boutons n'est pas standard.

La position des éléments ainsi que le type d'élément utilisé est cohérent.

5. Prévention contre les erreurs

Il n'y a pas de validation d'erreurs, ni d'autocorrection. L'utilisation d'un calendrier permet d'éviter des dates qui ne correspondent pas au mois ou à l'année inscrite. Par contre, il n'y a aucune validation de l'année entrée. Le vendredi 4 septembre 476 est une date acceptée selon ce formulaire. L'espace laissé pour les nombres dépasse largement ce qui est réaliste.

Si l'utilisateur pouvait choisir l'unité de mesure, disons m2 ou p2, on pourrait éviter des erreurs.

L'utilisation de plusieurs listes déroulantes et de cases à cocher et boutons radios permet de prévenir des erreurs par rapport à des boîtes de textes. Par contre des boutons radio ont été utilisés à des endroits où aurait dû avoir des boîtes à cocher causant des erreurs.

6. Reconnaissance plutôt que rappel

Les "placeholders" sont utiles à la compréhension des entrées attendues et il y en a suffisamment. Le bouton "en haut" permettre de changer de section rapidement, cela est bon pour l'utilisateur pour retourner à une section s'il a oublié quelque chose.

7. Flexibilité et efficience des actions

Plusieurs options de navigations entre les sections sont offertes à l'utilisateur: faire défiler d'une section à l'autre, utiliser la barre de navigation, retourner au début du formulaire à l'aide du

bouton Top ou naviguer avec le clavier en appuyant sur (tabulation, end ou home). Il est dommage de ne pas pouvoir effacer le formulaire, ni l'enregistrer avant d'être complètement en bas surtout qu'il n'y a pas de bouton pour accéder au bas de la page. Il devrait être possible de modifier les unités de mesures.

8. "Design" esthétique minimaliste

Il n'y a pas trop de texte ni d'éléments inutiles. La gauche de l'écran est surchargée. Il va droit au but.

Tous les champs de texte contiennent un message concis informant bien l'utilisateur par rapport à la donnée attendue.

9. Faciliter l'identification, le diagnostic et la récupération des erreurs par l'utilisateur.

Nous n'avons pas trouvé de messages d'erreurs dans l'application, qui pourrait indiquer à l'utilisateur quand une information est manquante et nécessaire ou qu'une donnée entrée est aberrante. Il n'a pas une solution quand l'utilisateur veut choisir plusieurs options dans une liste déroulante sauf lorsque l'option autre permet l'insertion de texte libre comme dans le cas de revêtement extérieur.

10. Aide et documentation.

La présence d'un bouton aide indique que de l'aide sera fourni à l'utilisateur. La documentation présente devrait être suffisante dans la plupart des cas.

3.1.2 Critères ergonomiques de Bastien et Scapin

1. Guidage

L'utilisateur est assisté lors du remplissage du formulaire. Par exemple, le format du téléphone et du courriel sont donnés. Aussi, tous les champs de saisie contiennent un message expliquant l'information attendue. Le formulaire est regroupé en section cohérente et les étiquettes et titres sont facilement interprétables.

2. Charge de travail

Peu d'actions sont nécessaires pour remplir le formulaire puisque tout tient dans une seule page. Pour les menus déroulants, le nombre d'options est correct. C'est à dire qu'il ne dépasse jamais 7 éléments. Aussi, nous constatons que les boutons radio ont deux ou trois options maximum, ce qui permet de lire rapidement l'ensemble des possibilités et faire un choix sans problème.

3. Contrôle explicite

Puisqu'il s'agit que d'une seule page, l'utilisateur n'a qu'à se déplacer dans le formulaire. Il y a un bouton de réinitialiser qui pourra effacer les données recommencer le formulaire. Toutefois, ce contrôle est situé à la fin du formulaire.

4. Adaptabilité

Une configuration pour les unités manquerait dans le formulaire. En général, très peu d'éléments sont paramétrables. Le formulaire fonctionne bien dans tous les navigateurs que nous avons utilisés. La narration en français était activée et tous les champs que nous avons testés ont donné de l'information permettant de remplir le formulaire.

5. Gestion des erreurs

L'offre de boutons radio, de listes déroulantes et de cases à cocher a permis la diminution des erreurs en évitant la saisie manuelle de données. Toutefois, le choix de boutons radio plutôt que de cases à cocher a causé des erreurs. Aussi l'utilisation d'unités de mesures comme km pour les services à proximité indique à l'utilisateur comme l'information est attendue. Aucune validation des champs entrés, ni de champs obligatoires n'est présent dans l'application.

6. Homogénéité cohérence

Le formulaire est très homogène parce que tous les formats sont constants. Les sections se ressemblent. Il n'y a pas de surprise pour le comportement du logiciel.

7. Signifiante des codes et dénomination

Les titres et les étiquettes sont significatifs et le vocabulaire est facile à comprendre. Il est facile de comprendre l'action à poser.

8. Compatibilité

L'ordre des sections est compatible avec ce qu'un utilisateur s'attend. Le formulaire débute avec la page d'informations générales puis comprend des sections extérieure et intérieure. Il y a peu d'interventions avec le formulaire papier. Cependant, pour certains champs on s'attend à saisir plusieurs éléments mais le formulaire ne le permet pas, par exemple dans les cas du revêtement extérieur et du type de chauffage.

3. 2 Groupe 29

3.2.1 Heuristiques de Neilsen

1. Visibilité du statut du système

Nous savons toujours à quelle étape nous nous trouvons grâce au fil d'Ariane en haut de l'écran. Il est bien indiqué à quelle section du formulaire chaque page fait référence.

2. Correspondance entre le système et le monde réel

Le formulaire utilise pour la première page des symboles familiers pour le courriel ou pour indiquer les champs qui demandent une valeur monétaire (prix, taxes et évaluation municipale). Les drapeaux lorsqu'ils fonctionnent bien avec le fureteur représentent bien le pays du numéro de téléphone. Le crochet sur le fil d'Ariane indique clairement d'une section a été complétée.

3. Contrôle de l'utilisateur et liberté

Il est possible de revenir en arrière mais pas de "sauter" la première étape, c'est-à-dire commencer par remplir l'étape 2 avant la première étape. Cela enlève une certaine flexibilité

d'exécution. Il n'est pas non plus possible d'utiliser le fil d'Ariane pour se déplacer d'une section à l'autre. Il n'y a pas l'option d'imprimer le formulaire.

4. Cohérence et standard (normalisation)

L'affichage de la première page est vraiment étrange sur Firefox mais correcte avec Chrome. Certains autres comportements comme certaines entrées alphanumériques, réagissent différemment d'un navigateur à l'autre. La police de caractère n'est pas uniforme d'un type élément du formulaire à l'autre. Par exemple, il y a une différence entre la police du contenu des sections "aménagement du terrain" et "orientation / ensoleillement" qui se trouvent dans la page "Extérieur". Enfin, les boutons de type radio ne sont pas visuellement standards par rapport aux conventions. Cela manque aussi au principe d'affordance, car leur usage peut porter à confusion. Un type d'élément du formulaire est toujours traité de la même manière ce qui évite des surprises.

5. Prévention contre les erreurs

Le design prévient beaucoup d'erreurs grâce à l'utilisation judicieuse de boutons à sélectionner par rapport aux listes à sélectionner et aux cases à cocher. Toutefois la majorité des erreurs sont causées par des boutons radio ou de sélection qui auraient dû être des cases à cocher. Il n'y a pas beaucoup de champ de texte libres qui permettent de faire plus d'erreurs. Il devrait toutefois avoir un champ de texte libre à autre de la sélection revêtements extérieur. Les nombres présents dans des menus avec flèches peuvent aller dans le négatif même lorsque ce n'est pas réaliste.

Les champs demandant une entrée de type numérique ne permettent pas toujours d'indiquer le type d'unité que l'on désire, par exemple, l'âge de l'immeuble.

Le formulaire a certains champs obligatoires comme le nom, l'adresse et courriel afin de guider l'utilisateur. Les messages d'erreur sont clairs et bien lisibles. Ils sont bien indiqués à l'avance par l'utilisation de l'astérisque.

6. Reconnaissance plutôt que rappel

Le fil d'Ariane permet de reconnaître facilement les sections. L'utilisation de listes avec des options permet à l'utilisateur de donner rapidement une réponse. Les questions ressemblent beaucoup à celles du formulaire papier.

7. Flexibilité et efficience des actions

L'entrée du formulaire à partir du clavier (sans souris) est particulièrement agréable et efficace. Les options sont simples et intuitives.

8. "Design" esthétique minimaliste

L'esthétique est plutôt épurée et le design est clair. Il n'y a rien de superflus, mais éléments importants sont là. Certains éléments ne sont visibles que lorsqu'ils sont pertinents par exemple le type d'entrée par rapport au stationnement. Les boutons radio, bien que non standard sont vraiment faciles à voir et rend l'expérience agréable.

9. Faciliter l'identification, le diagnostic et la récupération des erreurs par l'utilisateur.

Il y a une validation de la présence de certains champs.

10. Aide et documentation.

Il n'y a pas vraiment d'aide ou de documentation, mais le système est assez simple pour ne pas en avoir besoin.

3.2.2 Critères ergonomiques de Bastien et Scapin

1. Guidage

L'utilisateur est bien guidé dans l'exécution des tâches. Il n'y a pas de point où il y a une difficulté technique.

2. Charge de travail

La charge de travail n'est pas excessive. Chaque regroupement à un maximum de 7 éléments. Certains éléments optionnels ne sont visibles que lorsqu'ils sont accessibles, par exemple, le type d'entrée n'est visible que s'il y a un stationnement. Cela allège la charge mentale. Les étiquettes sont simples et courtes, les messages d'erreurs sont simples à lire. L'utilisateur n'a pas à se souvenir d'éléments d'une question à l'autre, ni d'une page à l'autre. L'absence des inclusions à la vente présentes sur le formulaire papier nous force à écrire beaucoup plus, ce qui augmente la charge de travail.

3. Contrôle explicite

L'utilisateur peut revenir en arrière. Par contre, il n'y a pas de façon claire d'abandonner la tâche. Il n'est pas possible d'effacer les entrées du formulaire à partir d'un bouton.

4. Adaptabilité

Il n'y a pas d'options de paramètres, ni de raccourcis clavier supplémentaire. Le lecteur d'écran de Windows a un lecteur anglophone. Tous les champs donnaient une information pertinente.

5. Gestion des erreurs

Le système met le bouton grisé lorsque le passage à l'étape suivante n'est pas possible. Il offre souvent l'affiche d'une unité de mesure. Il y a peu d'endroit qui demande d'entrer du texte. Les messages d'erreurs sont clairs et bien lisibles.

6. Homogénéité cohérence

Un même type d'élément de formulaire est toujours traité et est visuellement cohérent de la même façon. Les fenêtres se ressemblent. Les formats de présentation sont constants et le vocabulaire uniforme.

7. Signifiante des codes et dénomination

Les symboles et les abréviations sont compréhensibles en très grande majorité. Par contre, certaines sections comme superficie habitable devraient avoir une unité de mesure. La convention

d'affichage des boutons à cocher n'est pas respectée, donc le comportement de ces boutons n'est pas clair avant de l'avoir testé.

8. Compatibilité

Le logiciel correspond au contexte d'utilisation. Il est possible de passer assez facilement du formulaire papier à l'application. Les utilisateurs d'une telle application sont variés et ne sont pas tous des experts en informatique. La simplicité de l'interface et du vocabulaire est bien compatible avec ce contexte.

3. 3 Groupe 30

3.3.1 Heuristiques de Neilsein

1. Visibilité du statut du système

On peut toujours savoir à quelle étape on est rendu par contre, il n'y a pas d'indication sur le contenu des différentes étapes dans le fil d'Ariane. De plus, si on passe de la section 2 à la section 11, il indique que les sections sont complétées alors que ce n'est pas le cas. Donc cela donne une vision faussée du système.

2. Correspondance entre le système et le monde réel

Il y a très peu d'icônes. Le logo de l'application évoque bien son utilité (affordance). Les flèches permettant de passer d'une section à l'autre est un symbole très bien choisi. Nous pouvons dire la même chose des symboles + et - présent à la section 10 pour ajouter et retirer des points d'intérêt et leur distance de l'immeuble. Il manque des unités de mesure à plusieurs endroits dont au prix demandé, évaluation municipale. Les mots utilisés sont familiers et relatif au domaine.

3. Contrôle de l'utilisateur et liberté

L'utilisateur peut naviguer entre les sections à partir du fil d'Ariane. Il n'y a pas d'endroit où l'utilisateur peut se retrouver coincé.

4. Cohérence et standard (normalisation)

L'application nous demande d'inscrire l'adresse à deux endroits différents sous deux formats différents.

Normalement, lorsqu'il y a un logo sur un site web, il y a un lien qui nous ramène à la page principale ou la page d'accueil. Ce logo n'est qu'une décoration.

La majorité des champs du formulaire sont des listes de sélection. Donc il est facile pour l'utilisateur de savoir quoi faire dans chacun des cas. Cela donne aussi une impression de cohérence visuelle.

L'existence ou pas d'une propriété à revenu n'est pas traité de la même façon que celle d'une salle de bain dans la chambre à coucher.

5. Prévention contre les erreurs

Les listes déroulantes de nombre permettent aller dans le négatif même lorsque ce n'est pas réaliste. Dans les listes de boutons radio et de cases à cocher l'information est vraiment trop loin de la case ce qui peut engendrer des erreurs. Il n'y a pas de champs obligatoires et aucun message d'erreur. Comme dans les autres cas, il y a des sections ne permettant qu'une seule sélection même si plusieurs peuvent être vraies en même temps. Par exemple, un revêtement peut être en pierre et en aluminium.

6. Reconnaissance plutôt que rappel

On ne sait pas à quelle section du formulaire papier nous nous trouvons car en plus de ne pas indiquer leur nom en haut, celles-ci sont souvent présentées dans le désordre. La très grande présence de liste de sélection empêche l'utilisateur d'anticiper les prochaines questions et réponses. Les entrées attendues sont bien expliquées.

7. Flexibilité et efficacité des actions

Il y a plus d'une façon de passer d'une page à l'autre. Les sections sont bien divisées. Il n'y a pas de paramètres à changer. Il n'y a pas de raccourcis particuliers. À la fin des pages assez longues, il serait agréable d'avoir une façon de revenir en haut ou d'aller à la page suivante.

8. “Design” esthétique minimaliste

L'esthétique est un peu plus chargée que les autres interfaces. Les messages sont trop longs et redondants. Après 10 listes de sélections, l'utilisateur sait qu'il lui faut sélectionner un champ.

9. Faciliter l'identification, le diagnostic et la récupération des erreurs par l'utilisateur.

Il n'y a pas de champs obligatoires ou de messages d'erreurs. On récupère les erreurs en retournant et changeant la sélection.

10. Aide et documentation.

Il y a beaucoup d'information dans le formulaire. Il n'y a donc pas besoin de plus d'aide.

3.3.2 Critères ergonomiques de Bastien et Scapin

1. Guidage

L'utilisateur est bien guidé à chaque étape par l'application.

2. Charge de travail

En nous demandant d'inscrire l'adresse à deux endroits différents sous deux formats différents, l'application ajoute à notre charge de travail. Il y a beaucoup trop de texte à lire et celui-ci se répète. L'abondance de menu déroulant ajoute à la charge mentale. Il y a 12 sections ce qui dépasse largement le 7 ± 2 qui est suggéré par les règles de Miller. Les sections des inclusions et des distances des points d'intérêts demandent une charge de travail supérieure aux autres en demandant la sélection des éléments dans un menu déroulant un à un. C'est le point faible de cette application.

3. Contrôle explicite

L'utilisateur peut bien revenir en arrière ou sauter des sections ce qui permet une plus grande liberté. Il n'est pas possible d'effacer les champs du formulaire avec un bouton, de sauvegarder, ni d'imprimer le formulaire.

4. Adaptabilité

Il n'y a pas d'options de paramètres. Il est plus difficile de remplir le formulaire à partir du clavier car il n'y a pas de boutons pour changer de page en bas de la page. L'utilisateur expérimenté trouvera l'interface trop surchargée. Le narrateur de Windows que nous avons testé ne lisait pas les options dans les menus déroulants de cette application et, dans ce cas, il y a beaucoup de menu déroulants.

5. Gestion des erreurs

Aucune entrée n'est considérée comme une erreur dans le système ce qui permet de faire des erreurs dans le remplissage du formulaire. Il n'y a pas de messages d'erreurs.

6. Homogénéité cohérence

Il y a une certaine cohérence interne. Les colonnes sont toutes bien alignées et les types d'éléments sont cohérents. Il y a des incohérences au niveau de certains types de champs. Par exemple, la sélection de valeurs booléennes comme la présence de salle de bain dans la chambre est traitée comme une liste de sélection alors que la présence de rangement suffisant est plutôt représentée par des boutons radio classiques.

7. Signifiante des codes et dénomination

Les symboles et les noms de champs sont compréhensibles. Par contre, m/\$ pour signifier argent par mois n'est pas très clair.

8. Compatibilité

Il y a de grande différence entre l'ordre des éléments du formulaire papier et l'application ce qui provoque la confusion et rend la tâche plus longue.

L'application est compatible avec son contexte d'utilisation. Le langage est clair et l'application ne demande pas de connaissances informatiques poussées.

SECTION 4: COMPARAISON

Chacune des applications a ses forces et ses faiblesses. L'application du groupe 28 est facile d'utilisation et est visuellement épurée et simple à comprendre. L'application du groupe 29, est très agréable à utiliser avec des boutons radio bien visibles et une excellente visibilité du système. Enfin, celle du groupe 30 est la plus jolie et celle qui comporte le moins d'erreur. Par contre, elle implique une charge mentale vraiment plus importante ce qui la rend beaucoup moins agréable à utiliser.

Au niveau du nombre d'erreurs, le groupe 28 a 8 erreurs, le groupe 29 a 6 erreurs et le groupe 30 6 erreurs. Le temps moyen du groupe 28 est de 13,5 minutes. La moyenne de temps du groupe 29 est de 13,16 minutes et de 14,5 minutes pour le groupe 30. En ce qui concerne le score d'utilisabilité le groupe 28 a un score de 81,25%. Le groupe 29 a un score de 81,45% et le groupe 30, 70%. Vu que les interfaces 28 et 29 sont côtes à côtes. Nous avons décidé d'y aller pour celui que nous trouvions plus intéressant au niveau de l'utilisabilité et des heuristiques. L'interface du groupe 29 nous semble donc légèrement supérieure à celle du groupe 28.