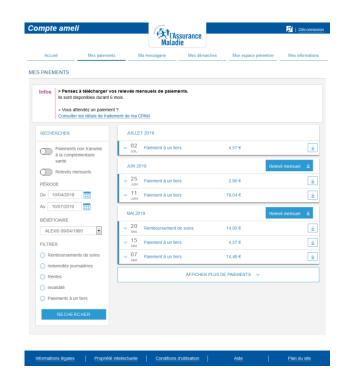


## Sommaire

- 1 Contexte
- 2. Constats généraux
- 3. Résultats détaillés
- 4. Recommandations





#### Contexte

À la suite d'une première phase d'études, un des besoins majeurs est l'optimisation du domaine « Mes paiements » sur le compte AMELI.

Des études antérieures ont fait émerger plusieurs problématiques et pistes d'amélioration.



# Insights



#### Insights problématiques:

- Historique des paiements restrictifs dans le temps (6 mois)
- Wordings et arborescence jugés complexes
- Informations sur les remboursements (taux notamment) opaques et difficiles à décrypter
- Un manque d'interactivité et d'humain
- Un environnement graphique (trop ?) sobre, austère



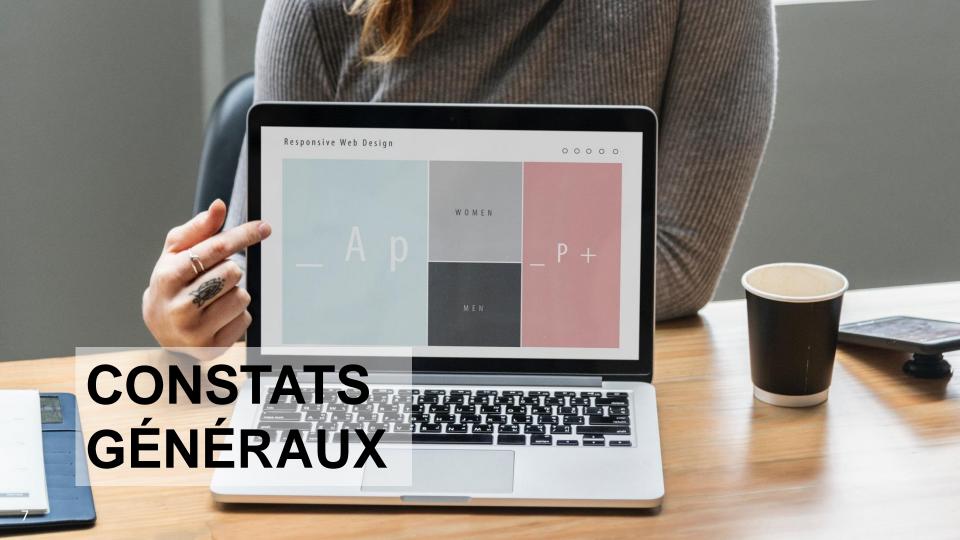
## Premières pistes



#### Premières pistes d'amélioration :

- Augmenter la durée dans le temps des informations disponibles
- Expliciter les taux de remboursement
- Travailler sur un wording orienté assuré et à une classification compréhensible par un novice
- Augmenter la lisibilité des interfaces
- Représenter plus d'éléments graphiquement plutôt que textuellement





#### Méthode

Cet audit a été réalisé sur la base de critères ergonomiques. Ceux-ci sont tirés des heuristiques de Bastien et Scapin, normés et standardisés :

- Guidage
- Charge de travail
- Contrôle explicite
- Adaptabilité
- Gestion des erreurs
- Homogénéité / Cohérence
- Signifiance des codes et dénominations
- Compatibilité

BEHAVIOUR & INFORMATION TROBNINGS 1, 1997, VOI., 16, NO. 4/5, 220 - 231

#### Ergonomic criteria for evaluating the ergonomic quality of interactive systems

#### DOMINIQUE L. SCAPIN AND J. M. CHRISTIAN BASTIEN

Institut National de Recherche en Laformatique et en Automatique. Domaine de Voluceau - Rosquencourt - B.P. 195, 78153. Le Chesmay Cedes, France, e mail dominique vennimé anna fr. choistan basticacé inità fi

Abbreau. Unspayer rummanues research will condition designed and before designed and assessment of a set of submiting dimensions called argument control. If they prove a carbon description of the condition of the model of the conditions of the

#### 1. Introduction

The goals of this paper are

- to introduce the issue of ergonomic dimensions for evaluating interactive systems.
- evaluating interactive systems.
   to summarize research work conducted on the design and assessment of a set of usubility
- dimensions called 'exponentic criteria'.

   to provide the reader with a detailed set of defautions of these dimensions.
- to discuss the scope and limitations of an evaluation method based on a commit contain.
- to delineate turns work to develop the eigenomic estimate approach into a bill availation method.

This paper deals with what has been called visability-inspection methods (Mark and Kildera 1993), which content the examination of no metrifies by a human calusation looking for usability problems. These methods include heuristic evaluation, guideline reviews, pluralist withfitningsh, consistency inspections, standards inspections, cognitive wall-through, and features inspections.

To conduct such types of evaluation, evaluators rely cither on their expertise the they human factors specialists, system designers, software engineers, etc. guidelines, the 2007 Total Relation for

ander on human factors knowledge os svalibble in documents soch os general design guides (Maybes 1992), eets of guidelines (Smith, and Moose 1986, Vanderdaarchi 1992), thechiss (Rowd na and Johnson 1999), standards (e.g., from different organizations) seek a AFNOR, ASS, TIM, 1802, erg, and hemistris (Molleh and Kiristan 1990, Notion 1994), (However, very less of these documents) have been evaluated in robes of the organization of the control of and their robes of these documents are been appearance of the control of the control of the control of the control have revealed a number of shortcomings regarding under documents (Le Soura 2 and Bessar 1996, Mossier and Strich 1986, Estable and Schwartz 1991, I hostrup and Nichol 1991).

At a more abstract level, and as an alternative to the use of large sets of guidelines, various kinds of dimensions have been defined theuristics, principles, etc.) Some have been based on an examination of knowledge derived from research on cognitive processes from which recommendations were extracted and organized into high level discussions (Marshall et al. 1987), some have used the same anniposch enhanced by many expert meetings to produce dialogue principles Jr.g., ISO 9741 Part 10, 1996a). Others have been hased on a review of correctly published decensions with the goal of organizing them into a common structure (Johnson et al. 1989, Rayden 1988, Rayden and Johnson 1989). Sometimes, personal experience has been complet with existing principles (Molielt and Nielsen 1990), and several published sets of usability heuristics have been compared with a database of usability problems in order to determine which heuristics best explained them (Mieleen 1992)

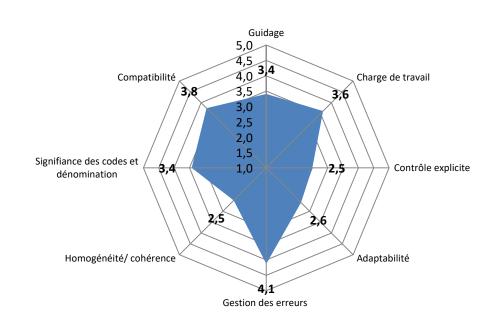
Such sets of dimensions currently available vary from one author to another in terms of the number of dimensions and the level of poecision. As for the use of guidelines, these dimensions, at least the few that have

Lien du document ici (externe)

### Vue globale

Trois éléments sont à retenir de cette vue globale :

- Un système qui est à améliorer sur l'ensemble des heuristiques,
- Des lacunes importantes dans le contrôle explicite de l'utilisateur, l'adaptabilité et l'homogénéité / cohérence,
- Le domaine de gestion des erreurs, notamment dans les champs et formulaires, sort du lot en terme d'efficacité.



Déconnexion

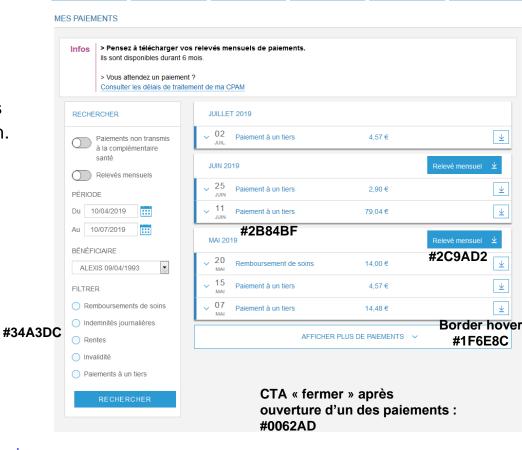
Accueil

### Généralités

Un manque d'homogénéité important est à noter sur les pages, notamment au niveau des couleurs et du fonctionnement de la navigation.

On peut repérer jusqu'à 7 nuances de bleu différentes sur une même page.

De plus, la cohérence de la navigation est à travailler. Le comportement n'est pas le même selon la catégorie ouverte et cliquée.



Aide

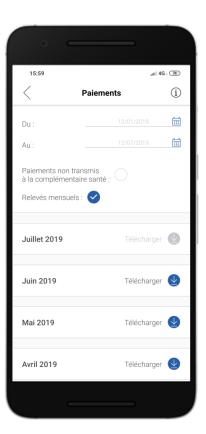
#### Généralités

L'arborescence appli ne correspond pas à celle du site web, ainsi que le design graphique.

Par exemple les relevés mensuels sont décorrélés des paiements alors qu'ils sont accessibles par cette dernière.

La graisse de typographie est peu accessible, ainsi que le contraste avec le fond.





#### Généralités

Sur ces 7 nuances, toutes ne sont pas accessibles à la lisibilité avec du blanc.

Certains écarts de couleur sont perceptibles à l'œil nu et participent à l'inconfort de l'utilisateur pendant sa navigation.

Une rationalisation des couleurs est à envisager pour les optimisations et les futures refontes du site.

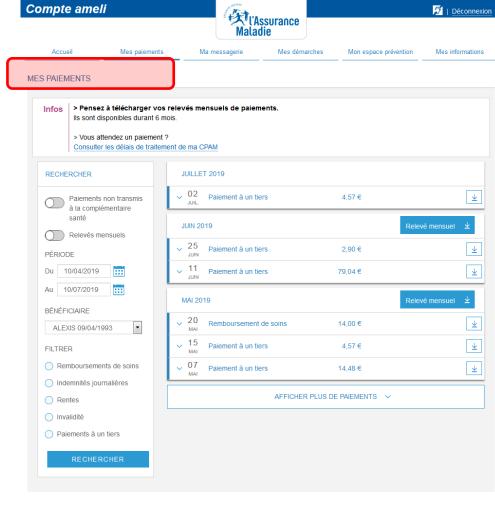
#FFFFF		CONTRAST RATIO	LARGE TEXT	SMALL TEXT
	#0057A0	7.31	AAA	AAA
	#0062AD	6.27	AAA	AA
	#1F6E8C	5.73	AAA	AA
	#2B84BF	4.07	AA	Naw
	#2C9AD2	3.15	AA	Naw
	#34A3DC	2.83	Naw	Naw
	#27AAE1	2.65	Naw	Naw

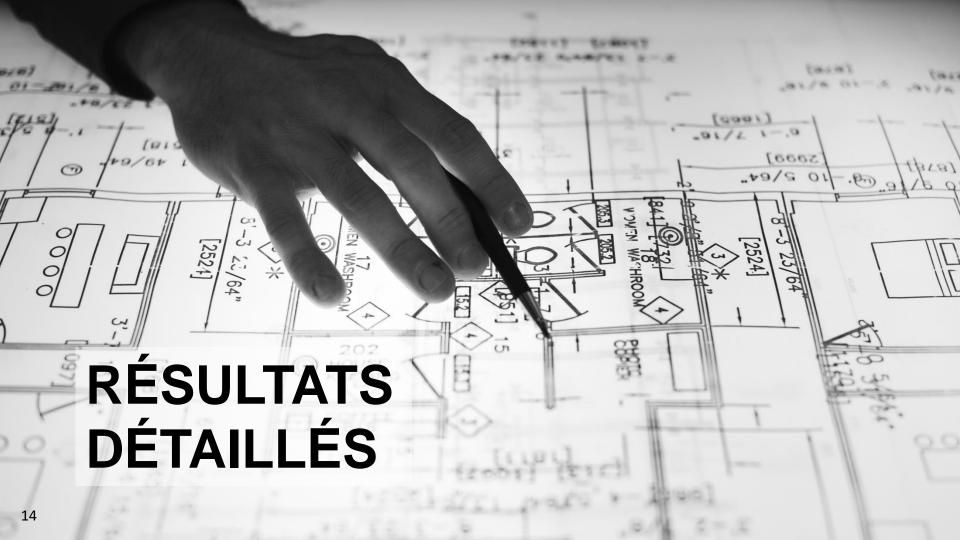
#### Généralités

Un fil d'ariane et un lien « skip to main content » (déclenché par l'appui sur la touche tabulation du clavier) est manquant pour une meilleure accessibilité.

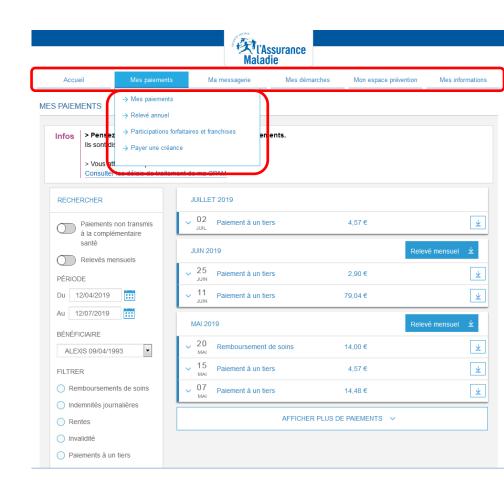
Le design général et graphique est également à retravailler. En effet, le côté peu moderne déprécie le jugement d'un utilisateur lambda, peut induire un environnement peu sécurisé et peu fiable.

L'absence d'un moteur de recherche est également préjudiciable pour la navigation.





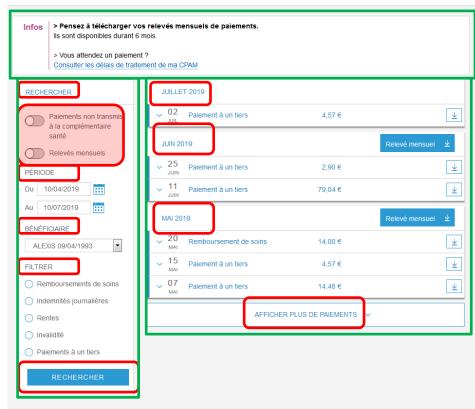
- Les titres sont concis au global.
- En revanche, il sont trop orientés métier et peu compréhensible pour des assurés non-experts.
- De plus, la rubrique de niveau 1 « Mes paiements » et sa sous-rubrique menant à la même page n'est pas une bonne pratique.
  C'est le signe d'une arborescence à revoir.
- Les trois premières sous-rubriques ont une fonction différente de la quatrième, alors que graphiquement cela ne se décèle pas.



- Les items sont bien groupés par objectifs et fonctions.
- Les deux filtres de paiements non-transmis et de relevés mensuels ont l'air liés au CTA « rechercher » alors qu'ils sont indépendants dans leur fonctionnement. Ce groupement est donc à retravailler car l'actionnement d'un des deux boutons peut amener une modification du contenu non-attendu immédiatement par l'utilisateur.
- L'utilisation des capitales est trop fréquente et en devient contre-productive du fait de la charge cognitive induite.



#### MES PAIEMENTS



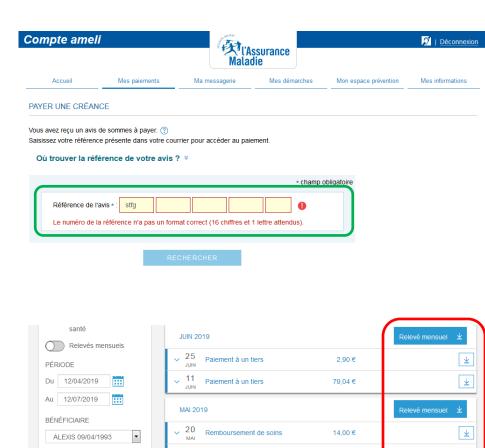
Informations légales

Aide

- Il est difficile de naviguer de manière fluide en ajoutant des pages (sans interaction de transition) qui guide correctement l'utilisateur.
- De plus, le mode tableau n'est plus présent sur ce format et rend la compréhension des paiements plus ardue encore.



- Le temps de chargement des différentes pages à l'intérieur du compte est très acceptable.
- Les champs de saisie sont vérifiés en temps réel.
- Lorsqu'un temps de chargement dure, aucune indication (feedback immédiat) n'est donnée à l'utilisateur sur sa progression et le temps d'attente.
- Pour des documents à télécharger, n'est pas indiqué la taille et le type (format) du fichier à télécharger.



Paiement à un tiers

Paiement à un tiers

<sub>~</sub> 07

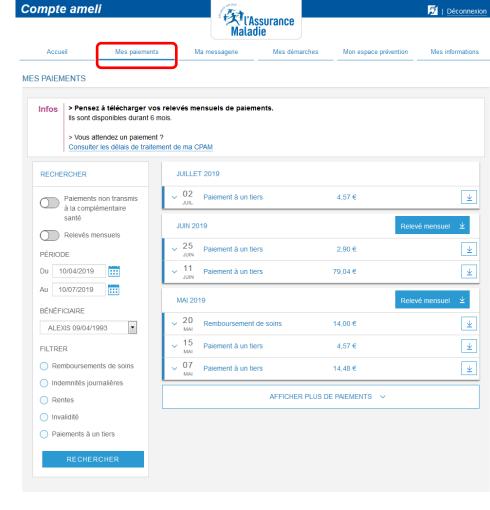
Remboursements de soins

Indemnités journalières

4.57 €

14.48 €

- Le nombre d'étapes pour effectuer une tâche sont limitées.
- Peu d'éléments peuvent apparaître superflus sur les pages, ainsi que le nombre limité de liens de redirections.
- Les liens qui renvoient à la page actuelle sont encore actifs.
- La densité des informations accessibles au chargement de la page est assez élevée sur la page paiement (très acceptable sur les autres page de la rubrique « Mes paiements »).



(3)

La largeur des paragraphes de texte est trop importante, elle freine la lecture, voire décourage.

La norme préconise de ne pas dépasser une largeur de **66 caractères**.

# PARTICIPATIONS FORFAITAIRES ET FRANCHISES Etat des participations forfaitaires et franchises pour l'année 2019 CONFIRMER Les participations forfaitaires et franchises affichées dans cette rubrique et donc le reste à payer sont ceux connus dans votre caisse de gestion actuelle, le remboursement de créances au titre de participations forfaitaires ou de franchises non recouvrées par vos anciennes caisses pourra vous être demandé.

2<sup>e</sup> ligne: 111 caractères

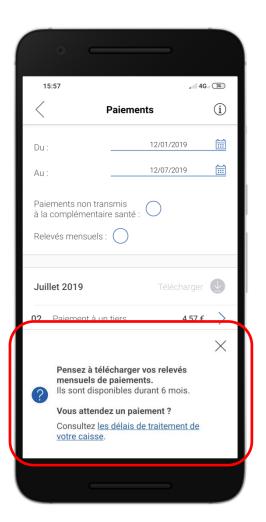


 Informations légales
 Propriété intellectuelle
 Conditions d'utilisation
 Aide
 Plan du site

- La blancheur « médicale » de certaines interfaces gênent la compréhension de l'utilisateur par manque de clarté, de hiérarchisation du contenu par la couleur. Les éléments semblent « flotter » et la charge cognitive est trop importante pour se repérer.
- Les radiobuttons ne sont pas bien placés ni alignés, cela brouille le sens de cette fonctionnalité. Ce n'est pas une bonne pratique.

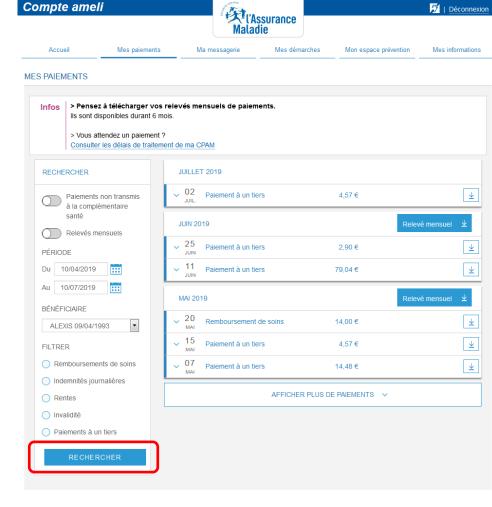


La pop-in de bas de page est de la même couleur que le reste, et aucune mise en avant d'obscurcissement n'est mis en place pour aider à sa mise en valeur. Elle n'est donc que trop peu visible.



### Contrôle explicite

- Les boutons d'action n'ont pas de comportement aléatoire, ni imprévisibles.
- L'utilisateur contrôle le site: il n'y a pas ouverture intempestive et non souhaitées de fenêtres.
- Le wording du CTA « Rechercher » est inadéquat pour un filtre (ce CTA est-il vraiment utile ?).
- Absence du bouton d'action pour rendre les filtres à l'état initial.

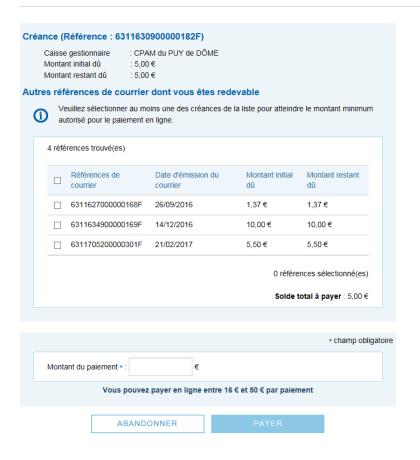


Informations légales

### Contrôle explicite

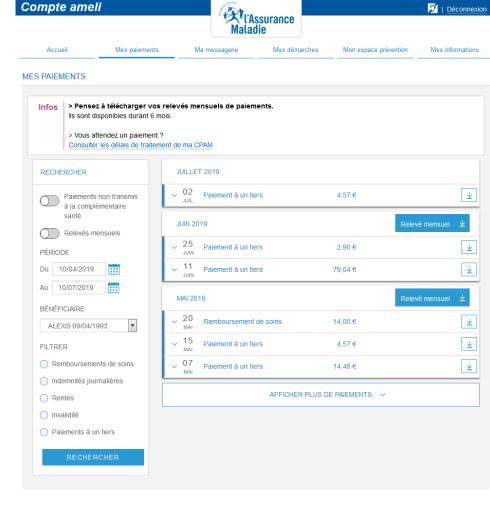
- Aucun fil d'Ariane n'est proposé pour donner l'indication explicite à l'utilisateur d'où il se trouve sur le site en desktop.
- Il n'y a aucune indication claire lors du clic sur « Payer » que l'utilisateur sort du site pour atterrir sur le kiosque bancaire.

#### PAYER UNE CRÉANCE



### Adaptabilité

- Possibilité de filtrer les résultats (mais pas de trier ?!).
- Le parcours des différentes pages n'est pas restreint à un ordre en particulier (sauf pour le paiement, ce qui est une bonne chose)
- Les novices sont peu aidés par l'absence d'un tutoriel et d'un wording accessible, voire d'une personnalisation d'une partie du site, qui leur permettrait de mieux appréhender le système.
- Le site ne propose pas de version imprimable des pages que l'utilisateur souhaite conserver.



Informations légales

#### Gestion des erreurs

- Les messages d'erreur sont compréhensibles, ils donnent la nature de l'erreur, expliquent la cause de l'erreur, et fournissent des éléments pour corriger l'erreur!
- L'utilisateur peut revenir en arrière en cas d'erreur de saisie ou de mauvaise manipulation, et annuler son action (sauf dans le système de notation du site par des étoiles!)
- Le système ne détecte pas tout de suite si un champs n'est pas rempli, et le bouton de validation reste cliquable.



#### Gestion des erreurs

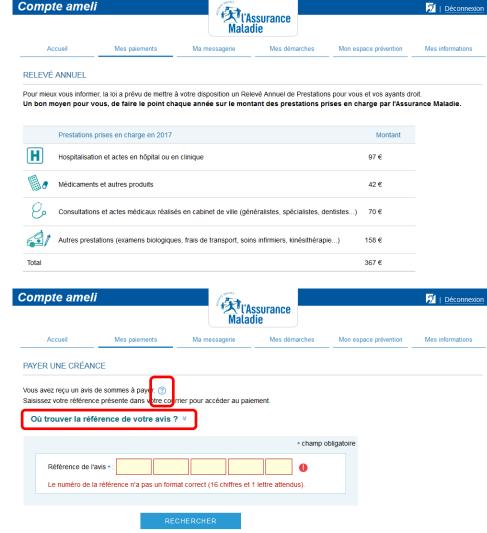
- Les champs obligatoires sont indiqués.
- Le site ne propose pas de manière explicite à tout moment sur le site un numéro de téléphone, un tchat live, email de contact...



Informations légales Propriété intellectuelle Conditions d'utilisation Aide Plan du site

# Homogénéité / Cohérence

- Le système utilise les mêmes formats pour les titres de niveaux 1, 2 ...
- ... mais pas pour les tableaux.
- Les boutons d'action aux fonctions similaires ne sont pas harmonisées graphiquement.
- Au global, la charte graphique est peu homogène sur tout le site.



# Signifiance des codes et dénominations

- Les titres des liens sont explicites, mais pas forcément judicieux.
- Les abréviations sont limitées, mais pas toujours explicitées
- Les dénominations des menus/rubriques mériteraient d'être plus intuitives et explicites

Compte ameli 🦪 | Déconnexion L'Assurance Accueil Mes paiements Ma messagerie Mes démarches Mes informations Mon espace prévention MES PAIEMENTS > Pensez à télécharger vos relevés mensuels de paiements Ils sont disponibles durant 6 mois. > Vous attendez un paiement ? Consulter les délais de traitement de ma CPAM RECHERCHER JUILLET 2019 02 Paiement à un tiers 4.57 € Paiements non transmis à la complémentaire santé JUIN 2019 Relevés mensuels Paiement à un tiers 2,90 € PÉRIODE 15/04/2019 Paiement à un tiers 79,04 € MAI 2019 BÉNÉFICIAIRE Remboursement de soins 14,00 € ALEXIS 09/04/1993 4,57 € FILTRER Remboursements de soins Paiement effectué à PHARMACIE BAILLY-BOUILLE le 15/05/2019 pour un montant de 4.57 € Indemnités journalières Pour ALEXIS 09/04/1993 Rentes Nature/Date Montant pavé Base de remboursement Montant versé Invalidité PHARMACIE Paiements à un tiers 5.76€ 1.73 € 10/05/2019 HONOR, DISPENS. 1,02 € 1,02 € 30 % 0,31€ 10/05/2019 FRANCHISE À RETENIR (1) -0.50€ PHARMACIE 6,21€ 6,21€ 1,86 € 10/05/2019 HONOR, DISPENS. 102€ 1.02€ 0,31€ 10/05/2019 FRANCHISE À RETENIR (1) -0.50 € HONOR DISPENS REM 0,51€ 0.51€ 0,36 € 10/05/2019

# Signifiance des codes et dénominations



Les icônes sont explicites, intuitives ...



... mais sont peu nombreuses dans la navigation, et apportent peu de contribution significative au site en l'état.



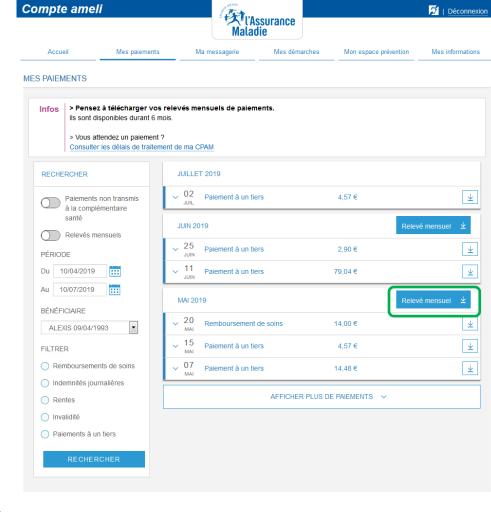
<u>Informations légales</u> <u>Propriété intellectuelle</u> <u>Conditions d'utilisation</u> <u>Aide</u> <u>Plan du site</u>

367 €

Total

# Compatibilité

- En testant les pages sur différents types de configurations de travail (Mac, PC, navigateurs) et différentes tailles d'écran, la présentation des informations ne subit pas trop de déformations.
- Lorsque le contenu d'une interface contient plusieurs sections, l'interface fournit aux utilisateurs la possibilité de le rapatrier et/ou de l'imprimer comme un seul document (type pdf)
- L'utilisateur ne peut choisir le classement de sa liste de résultats, ni spécifier le nombre de réponse qu'il souhaite obtenir, voir le format de ceux-ci.



Informations légales



### **RECOMMANDATIONS 1/2**

#### Web & mobile

Priorité	Description	Complexité	ROI
1	Homogénéiser les pages avec un design system, une charte graphique (rationalisation des composants, réduction des erreurs de conception et d'implémentation).		Amélioration du parcours utilisateur, plus fluide, satisfaisant, mémorable, diminuant les erreurs et les demandes d'aide.
1	Refonte de la page paiement (filtres, typographie, ergonomie, tris, caractère ludique)		Rendre plus efficient la recherche d'information de l'utilisateur, et donc limiter les échecs / abandons.
1	Repenser l'arborescence et les wordings		Rendre accessible, intelligible, affordant toutes les pages et fonctionnalités du site du point de vue utilisateur -> utilisation optimale des outils digitaux.
2	Améliorer l'accessibilité du site sur la base des normes RGAA (W3C - WCAG 2.0) — comportement système, gestion des temps d'attente au chargement, format et taille des téléchargements, liens inutiles, largeur des zones de texte, fil d'Ariane, avertissement sortie de site, impression de pages, gestion des CTAs, aide au remplissage des champs,		Permettre à plus d'assurés de naviguer confortablement sur le site → réduction des visite en CPAM ?

Retour Sommaire

### **RECOMMANDATIONS 1/2**

#### Web & mobile

Priorité	Description	Complexité	ROI
2	Proposer un moteur de recherche par mots clés		Alternative à la navigation classique, rattrapage des comportements de navigation → meilleur appréhension et apprentissage du système
2	Repenser la prise de contact et son accessibilité (chatbot, messagerie, mail, RDV)		Ramener de « l'humain », rassurer l'assuré
3	Développer une culture des pictogrammes pour faciliter la lecture et asseoir l'identité du compte AMELI		Efficience du parcours, expérience de « marque » → expérience mémorable et satisfaisante
3	Gestion des messages/informations secondaires, pop-ins		Proposer des niveaux d'informations cohérents en allégeant les pages critiques.

Retour Sommaire

## Pour aller plus loin

#### Design systems:

- https://www.carbondesignsystem.com/ https://www.ibm.com/design/v1/language/
- <a href="https://www.duolingo.com/design/">https://www.duolingo.com/design/</a>
- https://polaris.shopify.com/
- https://material.io/
- https://medium.com/blablacar-tech/design-system-for-theweb-4e71586c840a

#### Accessibilité :

https://references.modernisation.gouv.fr/rgaa-accessibilite/

Retour Sommaire