

1 « Computer database »

Nature

« Computer database »¹ est une application web. Accessible via un navigateur web, elle ne nécessite pas d'installation et comprend différentes pages qui s'affichent toutes aux dimensions de la fenêtre du navigateur, les unes après les autres. Elle est accessible de n'importe où dans le monde, depuis n'importe quel appareil.

Objet

Cette application permet de gérer des ordinateurs et consoles de jeu caractérisés par un nom, une date d'introduction sur le marché, une date de retrait et un fabricant.

Utilisateurs

« Computer database » est accessible sans connexion. Tous les utilisateurs ont donc accès à l'ensemble des fonctionnalités proposées et forment une seule catégorie.

Fonctionnalités

Cette application permet :

- la visualisation des ordinateurs recensés avec ou sans tri selon l'une des 4 caractéristiques ;
- la recherche d'ordinateurs sur une partie de leur nom ;
- l'ajout d'un ordinateur ;
- la modification d'un ordinateur ;
- la suppression d'un ordinateur.

2 Ergonomie

L'ergonomie de « Computer database » est étudiée en considérant pour chaque fonctionnalité, les 8 critères ergonomiques de Bastien et Scapin².

Le critère d'homogénéité et cohérence sera traité en plus pour l'ensemble de l'application.

Visualisation des ordinateurs

La visualisation des ordinateurs se présente sous la forme d'un tableau paginé avec possibilité de tri en ordre croissant ou décroissant de la valeur de n'importe quelle caractéristique affichée.

- Guidage

L'affichage en tableau facilite l'identification des caractéristiques par leur groupement en colonnes. De plus, le tableau d'ordinateurs présente une ligne d'entête indiquant le nom des caractéristiques affichées. L'une d'elles se présente sur un fond légèrement bleuté et un triangle à sa droite pour indiquer que les ordinateurs sont triés selon ce critère.

Le survol d'un intitulé de colonne provoque le changement de forme du pointeur et le soulignement de cet intitulé pour suggérer la possibilité d'action. Un clic le confirme en changeant l'ordre des ordinateurs et en ajoutant un symbole indiquant l'ordre d'affichage (triangle pointe en bas pour ordre croissant et pointe en haut pour ordre décroissant) à droite de l'intitulé de la colonne correspondant à la rubrique ayant servi de critère de tri. Un second clic inverse l'ordre de tri. Dommage qu'il n'y ait pas une info-bulle pour expliciter l'effet du clic et que le triangle indiquant un tri ne soit pas cliquable.

¹ <https://computer-database.gatling.io>

² <https://capien.co/fr/criteres-ergonomiques-bastien-scapin>

Le survol d'un nom d'ordinateur provoque le changement de forme du pointeur et son soulignement pour suggérer la possibilité d'action mais il n'y a pas d'info-bulle pour indiquer l'effet du clic.

La possibilité d'ajouter un ordinateur est visible par la présence d'un bouton « Add a new computer ».

La possibilité de filtrer la liste des ordinateurs est visible par la présence d'une zone de texte (mentionnant « Filter by computer name » en message d'invite) et d'un bouton « Filter by name ».

La possibilité de changer de page est visible par la présence de deux boutons (« Previous » et « Next ») en dessous du tableau sur la droite.

L'interprétation du tableau est facilitée par la couleur de fond des lignes de contenu, blanc ou gris clair, en alternance.

- [Charge de travail](#)

La densité d'information est limitée (4 colonnes, 10 lignes) et les actions, explicites ou non, sont accessibles d'un clic.

Par contre, à part l'ajout, le filtrage et le changement de page, les autres actions possibles n'apparaissent pas explicitement. Il faut survoler les éléments de la page (nom de l'application, intitulé des colonnes, nom des ordinateurs) pour comprendre qu'il est possible d'agir là par un clic de souris.

L'affichage étant paginé, l'utilisateur n'a pas de mal à se situer dans l'ensemble des ordinateurs grâce à l'indication de l'étendue des données affichées par rapport à leur totalité, entre les boutons « Previous » et « Next », en numéros d'ordinateurs (pas en numéros de pages).

- [Contrôle explicite](#)

Le filtrage, le tri et le changement de page de l'affichage ainsi que l'ajout d'un ordinateur sont disponibles à tout instant, sans ordre imposé.

L'effet d'un clic sur un nom d'ordinateur, sur un bouton d'action ou sur un intitulé de colonne se voit immédiatement.

- [Adaptabilité](#)

L'interface est adaptée à l'affichage paginé des ordinateurs, et répond aux besoins courants des utilisateurs et au contexte (redimensionnement de la fenêtre, absence d'ordinateur).

Il n'y a pas de moyen de personnalisation.

- [Gestion des erreurs](#)

Le bouton « Previous » est désactivé quand l'affichage présente la première page. Le bouton « Next » est désactivé quand l'affichage présente la dernière page. Les seules erreurs possibles de la consultation paginée sont donc empêchées.

- [Homogénéité et cohérence](#)

Le tri fonctionne de la même manière pour toutes les colonnes.

Toutes les pages sont présentées de la même manière.

- [Signification des codes et dénominations](#)

Les intitulés de colonnes et les dénominations de boutons sont faciles à comprendre. Les codes couleur sont conformes à la culture occidentale.

- [Compatibilité](#)

L'interface est compatible avec la tâche et avec tout type d'utilisateur, au moins pour la navigation dans les pages d'ordinateurs.

Elle est plutôt adaptée à des utilisateurs coutumiers des applications web pour les fonctionnalités avancées comme les tris.

[Recherche d'ordinateurs](#)

La recherche d'ordinateurs consiste à saisir une partie du nom pour obtenir la liste des ordinateurs répondant à ce critère. Elle fonctionne comme un filtrage de la liste des ordinateurs.

- [Guidage](#)

La possibilité de filtrer la liste des ordinateurs est visible par la présence d'une zone de texte et d'un bouton « Filter by name ». Leur localisation, en haut à gauche de l'écran, permet de voir tôt cette fonctionnalité lors de la lecture de l'écran.

La zone de texte affiche, quand elle est vide, un message d'invite.

Par contre, rien n'indique qu'il est possible de rechercher selon un ancien critère choisi dans une liste déroulante.

- [Charge de travail](#)

Si le message d'invite de la zone de saisie du critère de filtrage mentionne la caractéristique nom d'ordinateur (Filter by computer name), celui-ci pourrait être plus explicite sur la marche à suivre. D'autant plus que l'info-bulle qui apparaît au survol de cette zone de texte affiche un message trop générique (veuillez compléter ce champ).

Les actions de l'utilisateur pour obtenir le filtrage de l'affichage sont réduites au strict minimum.

Il faut faire un double-clic dans la zone de saisie pour qu'apparaisse la liste déroulante des précédentes recherches et ce n'est indiqué nulle part, ce qui implique pour le trouver de (beaucoup) réfléchir aux interactions qui le permettraient (ou d'y renoncer en pensant que cette fonctionnalité n'est pas présente).

Le critère de recherche saisi reste visible quand on change de page l'affichage du résultat de la recherche, ce qui évite d'avoir à s'en souvenir.

- [Contrôle explicite](#)

L'utilisateur peut saisir du texte dans la zone dédiée ou cliquer sur le bouton d'action, sans ordre imposé.

La localisation du bouton d'action, à droite de la zone de texte, suggère cependant la séquence appropriée de la marche à suivre.

La possibilité d'abandonner le filtrage (en cliquant sur le nom de l'application) existe mais n'est pas explicite (il faut la trouver !).

- [Adaptabilité](#)

L'interface répond au besoin le plus courant des utilisateurs (filtrage par le nom). Les moins expérimentés cliqueront sur le bouton « Filter by name » après avoir saisi l'extrait du nom dans la zone de texte. L'interface offre cependant de la flexibilité en permettant de lancer la recherche à la saisie d'une partie du nom en frappant la touche « Entrée » pour les utilisateurs plus expérimentés.

Il n'est pas possible d'effectuer une recherche sur un autre critère que le nom.

- [Gestion des erreurs](#)

N'importe quelle suite de caractères peut être composée dans la zone de critère sans affecter le fonctionnement du filtrage.

En cas de clic sur le bouton de filtrage alors que la zone de critère est vide, un message apparaît sous la zone de texte pour indiquer qu'il faut renseigner ce champ.

- [Homogénéité et cohérence](#)

L'affichage du résultat de la recherche est commun avec celui de la liste de tous les ordinateurs.

- [Signifiante des codes et dénominations](#)

La dénomination du bouton d'action est explicite et facile à comprendre.

- [Compatibilité](#)

L'interface permet aux utilisateurs de restreindre l'affichage des ordinateurs à ceux qui comportent le texte voulu dans leur nom. Elle est donc compatible avec la tâche et les utilisateurs. Elle ne permet pas la recherche selon d'autres critères.

[Ajout d'un ordinateur](#)

L'ajout d'un ordinateur intervient sur 2 pages de l'application :

- la page d'affichage de la liste des ordinateurs
 - o qui propose l'ajout par un bouton d'action ;
 - o qui confirme l'ajout par une zone de message ;
- la page de saisie du nouvel ordinateur.

- [Guidage](#)

La fonctionnalité est visible sous la forme d'un bouton d'action à l'intitulé clair.

Le formulaire de saisie est facile à interpréter par la distinction des caractéristiques à saisir, chacune sur une ligne distincte et espacée des autres.

Chaque ligne de saisie comprend sur la gauche une étiquette indiquant le nom de la caractéristique à saisir et sur la droite un message d'invite indiquant le caractère obligatoire ou le format de saisie des zones de texte.

Les boutons d'action « Create this computer » et « Cancel » sont explicites, et en bas de page pour suggérer que l'on termine par l'une de ces deux actions.

- [Charge de travail](#)

Les données affichées ou à saisir ainsi que le nombre d'étapes pour ajouter un ordinateur sont réduites au strict nécessaire.

Le choix du fabricant est par contre fastidieux, même s'il se fait dans une liste déroulante, car celle-ci n'est pas triée en ordre alphabétique des noms.

La confirmation ou l'abandon de l'opération, qui prennent la forme de boutons d'action en bas de page, sont évidentes.

- [Contrôle explicite](#)

La relation entre la saisie dans les zones de texte ou le choix d'un fabricant dans la liste déroulante et le fait de renseigner cette propriété d'un appareil est évidente. L'utilisateur peut passer d'un champ à l'autre sans avoir renseigné le champ courant.

La possibilité d'abandonner l'opération en cours est explicitement affichée sous la forme du bouton « Cancel ».

- [Adaptabilité](#)

L'interface est adaptée à la saisie d'un nouvel ordinateur, au moins pour les plus expérimentés, qui prendront en compte les formats de saisie mentionnés sur la droite des caractéristiques. Pour les utilisateurs novices, la saisie des dates peut conduire à des erreurs.

Il n'y a pas de moyen de personnalisation de l'interface. Elle permet l'ajout ponctuel d'ordinateur mais ne permet pas facilement d'ajouter plusieurs ordinateurs à la suite, sans revenir à la page d'accueil.

- [Gestion des erreurs](#)

La liste déroulante des fabricants évite toute erreur de saisie de cette caractéristique d'un ordinateur.

Les deux zones de texte de saisie de date n'évitent pas les erreurs de saisie même si elles sont assorties d'un message d'invite indiquant le format attendu.

En cas de saisie d'une valeur incorrecte dans une zone de texte, le contrôle de validité n'est effectué qu'à la validation du formulaire tout entier. Le formulaire se réaffiche alors sans donnée saisie (les données correctes sont perdues) en surlignant le ou les champs en défaut en rouge avec un message d'erreur très technique plutôt destiné à un informaticien qu'à un utilisateur de l'application.

- [Homogénéité et cohérence](#)

Toutes les zones de texte sont présentées de la même manière et fonctionnent selon le même mode opératoire.

- [Signification des codes et dénominations](#)

Les légendes des zones de saisie sont explicites et faciles à comprendre. Les dénominations des boutons d'action aussi.

- [Compatibilité](#)

L'interface est adaptée à la tâche accomplie pour peu qu'il n'y ait pas d'erreur de saisie. Elle est adaptée à des utilisateurs coutumiers des applications web car même si le formulaire ressemble à ce que l'on trouve fréquemment, la gestion d'erreurs peut dérouter les utilisateurs novices.

[Modification d'un ordinateur](#)

La modification d'ordinateur intervient sur 2 pages de l'application :

- la page d'affichage de la liste des ordinateurs
 - o qui mentionne le nom des ordinateurs affichés en donnant la possibilité de cliquer dessus pour éditer l'ordinateur désigné ;
 - o qui confirme la modification par une zone de message ;
- la page d'édition de l'ordinateur.

La page d'édition est la même que la page de saisie d'un nouvel ordinateur. Son ergonomie est donc la même à ceci près que :

- les zones de saisie sont renseignées à l'affichage ;
- les zones de saisie avec des données correctes restent renseignées après une erreur ;
- un bouton d'action « Delete this computer » complète l'affichage.

- [Guidage](#)

La possibilité de modifier un ordinateur n'apparaît pas dans la liste des ordinateurs (sous la forme d'un bouton par exemple) puisqu'il faut survoler le nom d'un ordinateur pour y accéder par un clic, dont l'effet n'est pas indiqué par une info-bulle.

La page d'édition offre ensuite le même niveau de guidage que la page d'ajout d'ordinateur.

- [Gestion des erreurs](#)

L'utilisateur qui arrive sur cette page sans l'avoir voulu (clic par erreur sur le nom d'ordinateur dans la liste), peut annuler la modification en cliquant sur le bouton « Cancel ».

La gestion des erreurs de saisie de donnée (nom, date d'introduction ou de retrait) est la même que pour l'ajout d'ordinateur, mais s'il y a des erreurs à la validation, on retrouve les valeurs initiales des données.

- [Signifiante des codes et dénominations](#)

Pour ce qui diffère de la page d'ajout d'ordinateur, on peut dire que :

- La dénomination du bouton de validation, « Save this computer », différente de celle du bouton de validation dans la page d'ajout (« Create this computer »), est explicite et facile à comprendre.
- Le bouton « Delete this computer » est explicite et facile à comprendre.

[Suppression d'un ordinateur](#)

La suppression d'un ordinateur s'effectue depuis la page d'édition d'un ordinateur.

- [Guidage](#)

La possibilité de supprimer un ordinateur n'apparaît pas dans la liste des ordinateurs puisqu'il faut passer par l'édition d'un ordinateur pour voir apparaître cette possibilité.

- [Charge de travail](#)

Le bouton d'action est explicite et visible et l'interaction est concise puisque la suppression affecte l'ordinateur édité, qui n'a donc pas à être désigné.

Il faut cependant arriver sur la page d'édition (ce qui n'est pas évident) pour accéder à cette fonctionnalité.

- [Contrôle explicite](#)

Il suffit de cliquer sur le bouton d'action mais il faut savoir qu'il se trouve dans la page d'édition.

- [Adaptabilité](#)

L'unique bouton d'action déclenche l'opération qui répond à ce besoin de tous les utilisateurs. Dommage qu'il ne soit pas possible de personnaliser l'interface pour (dés)activer la confirmation de l'opération par une boîte de dialogue dédiée.

- [Gestion des erreurs](#)

La couleur rouge du bouton d'action peut suggérer le caractère dangereux de l'opération mais il n'y a pas de moyen d'annuler l'opération qui ne peut être abandonnée puisqu'il n'y a pas de dialogue de confirmation.

- [Homogénéité et cohérence](#)

La suppression est confirmée dans l'affichage des ordinateurs par un message contextualisé dans la zone de message utilisée aussi pour confirmer l'ajout et la modification.

- [Signifiante des codes et dénominations](#)

La dénomination du bouton d'action est explicite et facile à comprendre.

- [Compatibilité](#)

En permettant de supprimer un ordinateur, l'interface s'avère compatible avec la tâche de suppression occasionnelle. Si elle est compatible avec les utilisateurs expérimentés, habitués à passer par l'édition

pour supprimer, elle l'est moins avec les utilisateurs novices (qui risquent de chercher comment y parvenir) et avec la suppression multiple puisqu'il n'y a aucun moyen de sélectionner plusieurs ordinateurs pour déclencher ensuite la suppression sans passer par la modification (qui porte naturellement sur un seul élément).

Homogénéité et cohérence d'ensemble

Le tableau paginé des ordinateurs est un affichage commun à la visualisation des ordinateurs et au résultat de la recherche d'ordinateurs par une partie du nom.

Les formulaires d'ajout et d'édition sont les mêmes et fonctionnent de la même manière.

Les mises en forme (police, taille, style, couleur) sont les mêmes dans toutes les pages de l'application.

3 Conclusion

L'application permet de réaliser les opérations usuelles sur les ordinateurs (création, lecture, mise à jour, suppression). Elle ne permet pas d'ajouter, modifier ou supprimer un fabricant.

Le tableau ci-dessous synthétise le respect des critères ergonomiques pour chaque fonctionnalité.

Fonctionnalité / Critère	Liste des ordinateurs	Recherche d'ordinateurs	Ajout d'un ordinateur	Modification d'un ordinateur	Suppression d'un ordinateur	Synthèse
Guidage	☹️	☹️	😊	😊	☹️	3,5/5
Charge de travail	☹️	☹️	☹️	😊	😊	3,5/5
Contrôle explicite	☹️	😊	😊	😊	😊	4,5/5
Adaptabilité	😊	☹️	☹️	☹️	☹️	3/5
Gestion des erreurs	😊	😊	😡	😡	😡	2/5
Homogénéité, cohérence	😊	😊	😊	😊	😊	5/5
Signifiante des codes et dénominations	😊	😊	😊	😊	😊	5/5
Compatibilité	😊	😊	☹️	☹️	😊	4/5
Synthèse	6,5/8	6,5/8	5,5/8	6/8	6/8	30,5/40

Le respect des critères ergonomiques s'établit donc à 76%.

Si l'application est sobre et plutôt facile d'utilisation, elle souffre de quelques défauts d'ergonomie.

Le manque de guidage pour les fonctions avancées (tris, suppression) sera vite oublié des utilisateurs, même occasionnels. Les utilisateurs coutumiers des applications web retrouveront les habitudes en usage.

Par contre, la gestion d'erreur devrait être améliorée :

- pour la saisie d'un nouvel ordinateur ou la modification d'un ordinateur existant ;
- pour la suppression d'ordinateur.