



UMONS

Faculté
des Sciences
Université de Mons



**Simulateur d'un écran visuel
permettant de contrôler une
machine à café professionnelle**

Titulaire: Tom MENS
**Enseignant: Gauvain
DEVILLEZ**

Maquette de l'interface graphique présenté par
Dani Mohsine et Kazzoul Youness

Cours Modélisation Logicielle
Master en sciences informatiques

Année académique 2020-2021

Table des matières

I. Présentation de la Maquette de l'interface graphique.....	2
1. Interface graphique.....	2
II. Manuel d'utilisation.....	3
1. Description des fonctionnalisées des boutons :.....	3
2. Start / Stop.....	3
3. Menu.....	3
4. Bas.....	3
5. OK.....	3
6. Retour.....	3
7. Espresso.....	3
8. Cafe.....	3
9. Cafe au lait.....	3
10. Cappuccino.....	3
11. Eau Chaude.....	4
12. Americano.....	4
13. Deux Tasses.....	4
14. Quantité.....	4
15. Intensité.....	4
16. Favoris.....	4
17. Ecran.....	4
III. Les différents états de la machine :.....	5
1. Choix d'une boisson par exemple le cas d'un cappuccino.....	5
2. Écoulement d'une boisson - Interruption.....	5
3. La maintenance et les messages d'erreurs.....	6
3.1. Nettoyage.....	6
4. La sécurité Enfant – Favori.....	7
4.1 La sécurité Enfant.....	7
4.2 Favoris.....	7

Présentation de la Maquette de l'interface graphique

La réalisation de la maquette a été faite par **Figma**¹ qui est un éditeur de graphiques vectoriels et un outil de prototypage. Il est principalement basé sur le web, avec des fonctionnalités hors ligne supplémentaires activées par des applications de bureau pour macOS et Windows.

Lors de la présentation du cahier de charge, le prof monsieur Tom MENS nous a proposé une invitation dans son bureau pour venir voir la machine à café et son fonctionnement, et vu les circonstances actuelles ne permettant pas de faire ce déplacement, on s'est contenté d'une petite recherche fructueuse sur Google, et en tapant le nom de la machine : **Machine à espresso automatique Siemens**², on a trouvé plusieurs vidéos, la première nommée **(SIEMENS EQ.6 s500 et s700 | Machine à café grain | Le Test MaxiCoffee)**³ qui explique le fonctionnement de la machine avec une simulation.

La deuxième **Siemens Eq.6 Plus S500 Unboxing, Set-up & Review**⁴

Interface graphique

Voici une vue d'ensemble des éléments de commandes qui constituent notre maquette d'interface graphique du simulateur de la machine à café.

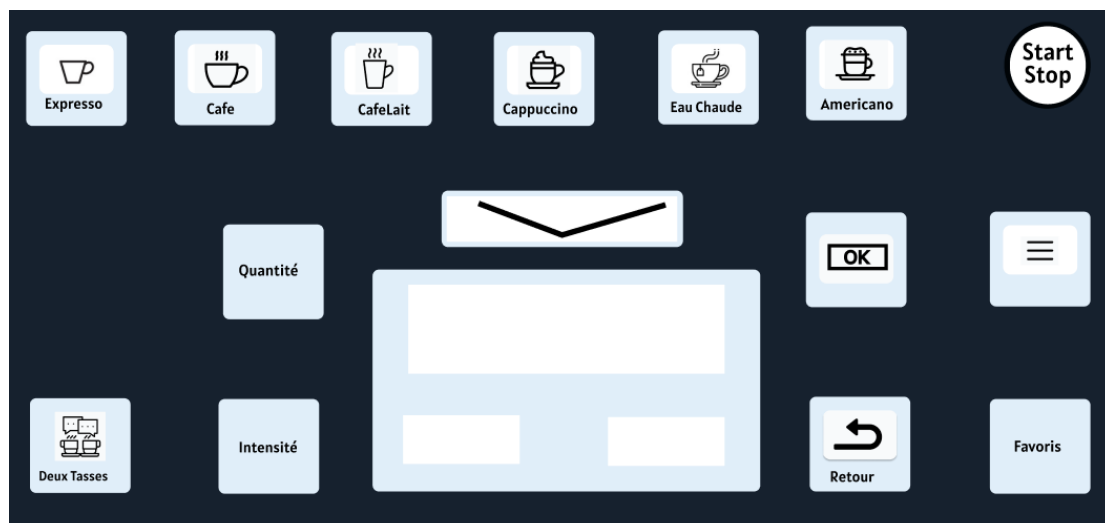


Figure 1: Maquette

1 [https://fr.wikipedia.org/wiki/Figma_\(logiciel\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Figma_(logiciel))

2 Repéré sur le cahier de charge page 26.

3 <https://www.youtube.com/watch?v=GMDno8qG9w4>

4 <https://www.youtube.com/watch?v=tyl7onWfQlc>

Manuel d'utilisation

Tout d'abord le fonctionnement de l'interface graphique de la machine se fait préalablement par l'appuie sur l'interrupteur principal, on suppose à l'avance que la machine est déjà branchée par son câble d'alimentation et aussi allumée.

Description des fonctionnalisées des boutons :

Après allumage de la machine on attirer sur notre **Bandeau de commandes** comme le montre la **Figure 1**.

Start / Stop



- Allumer / Éteindre la machine
- Lancer / Stopper le processus d'écoulement d'une boisson en cours.

Menu



Ouvrir le menu.

Bas



Ce bouton permet de se déplacer vers le bas, c'est pour la navigation du menu.

OK



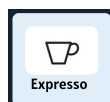
Valider / Mémoriser.

Retour



Touche retour en arrière pour annuler.

Expresso



Permet de de choisir la boisson **Expresso**.

Cafe



Permet de de choisir un **Café**.

Cafe au lait



Permet de de choisir un **Café au lait**.

Cappuccino



Permet de de choisir un **Cappuccino**.

Eau Chaude



Permet de choisir l'eau chaude pour les **thés**.

Americano



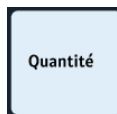
Permet de choisir une Boisson **spécial**, exemple : Américano.

Deux Tasses



Pour préparer **deux tasses** en même temps. Par défaut sélectionner sur **une tasse**, si on veut deux tasses on appuie une deuxième fois.

Quantité



Permet de sélectionner la quantité d'une boisson, On a trois réglage possible : **Petit - Moyen - Grand**
Pour Naviguer d'un réglage à l'autre, on a qu'appuyer sur la même touche pour obtenir quantité souhaitée.

Intensité



Permet de sélectionner l'intensité d'une boisson, On a trois réglage possible : **Doux – Normal - Fort**
Pour Naviguer d'un réglage à l'autre, on a qu'appuyer sur la même touche pour obtenir quantité souhaitée.

Favoris



Ce bouton à deux options :
- Si on appuie brièvement on appelle une boisson **Favori**.
- Si on appuie plus 3 secondes minimum on appelle la **sécurité enfant**.

Ecran

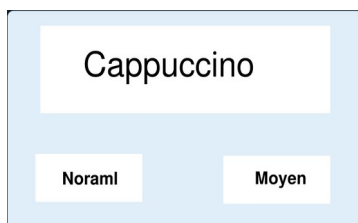


Figure 2: Affichage d'un cappuccino sélectionnée avec réglages.

Écran d'affichage du texte, il contient trois parties de textes comme le montre la figure 2:

1. En haut :
 - i. On trouve le texte de notre boisson sélectionnée.
 - ii. Ou, les messages provenant des capteurs, qui nécessitent une maintenance.
2. En bas à gauche : l'intensité sélectionnée.
3. En bas à droite : la quantité sélectionnée.

Les différents états de la machine :

Choix d'une boisson par exemple le cas d'un cappuccino

Dans cet exemple on montre le choix d'une boisson cappuccino avec une intensité normal et quantité moyen, pour cela il suffit tout simplement appuyer sur le bouton cappuccino, et après on paramètre la boisson, on choisissant l'intensité et la quantité, le résultat final le montre la figure 3 suivante.

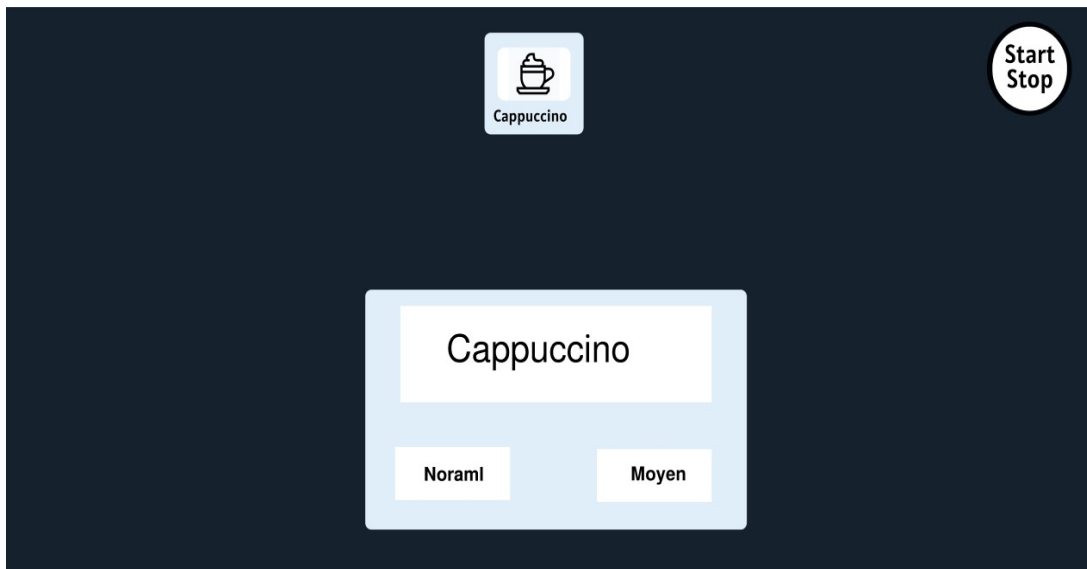


Figure 3: Lancement d'un cappuccino

Écoulement d'une boisson - Interruption

Après avoir sélectionner la boisson et paramétrer l'intensité et la quantité, on appuie sur le bouton (**Start/Stop**) pour la buser, et on a un petit aperçu de progression en cours comme le montre la figure 4. On peut à tout moment arrêter l'écoulement avec une simple touche sur le bouton (**Start/Stop**).



Figure 4: Écoulement d'un cappuccino

La maintenance et les messages d'erreurs

Dans cet exemple de manque d'eau dans le réservoir, la machine affiche un message comme le montre la figure 5, et elle attendra le remplissage d'eau dans le réservoir d'eau, pour reprendre son état normal de fonctionnement.

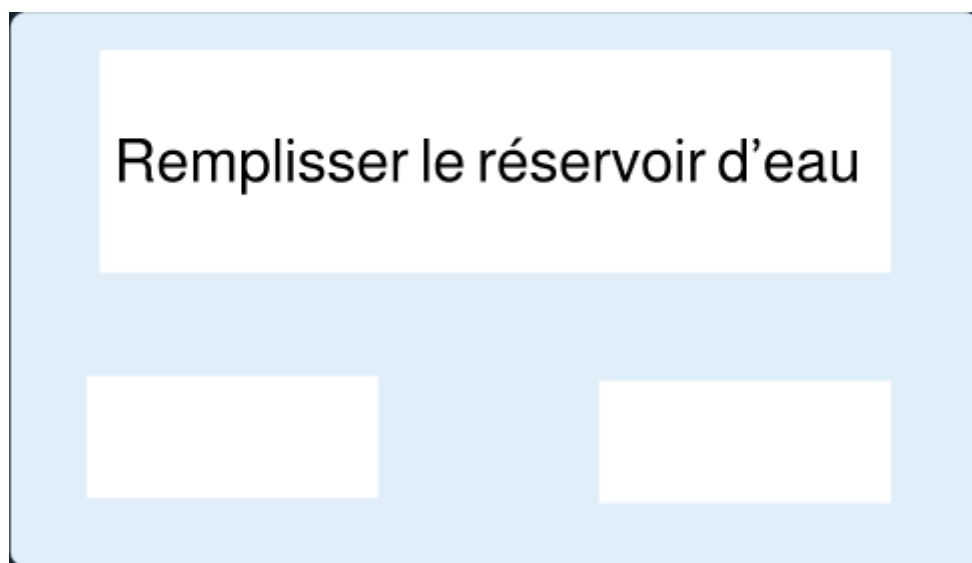


Figure 5: Message maintenance, nécessité de remplir le réservoir d'eau

Voici la liste de messages de pannes et de maintenance qui sont susceptible d'intervenir, avec leurs causes et leurs remèdes pour les éliminer soi-même :

Problème	Causes	Remède
Remplir le réservoir d'eau	Manque d'eau	Remplir le réservoir d'eau
Remplir le café	Manque les graines de café	Remplir le réservoir en graines
Vider le bac Collecteur	Bac collecteur rempli	Vider le bac collecteur
Nettoyage nécessaire	Nécessité de nettoyage	Voir point Nettoyage

Tableau des messages et des erreurs 1 :

Nettoyage

Ce programme à une durée env. 9 minutes, son fonctionnement est le suivant, la ligne inférieure de l'écran indique la progression du programme.

- Appuyer sur **(menu)** pour ouvrir le menu.
- Appuyer sur **bas (V)**, sélectionner Nettoyage et entretien et confirmer avec **(OK)**.
- Appuyer sur **bas (V)**, sélectionner Nettoyer et confirmer avec **(OK)**.
- Appuyer sur **(start/stop)** pour lancer le programme.

Des messages apparaissent à l'écran pour vous guider:

- Vider le bac collecteur et le remettre en place.
- Ouvrir le tiroir à café.
- Déposer une pastille de nettoyage dans le tiroir et refermer.
- Appuyer sur **(start/stop)**.

Le programme de nettoyage se déroule à présent pendant 7 minutes environ.

- Vider le bac collecteur et le remettre en place.

La machine est à présent nettoyée et de nouveau prête à fonctionner.

La sécurité Enfant – Favori

4.1 La sécurité Enfant

Pour éviter que les enfants se brûlent ou s'ébouillantent.

Ce bouton permet de verrouiller la machine

- si on appuie plus de 3 secondes sur **(Favoris)** l'écran affiche une clé comme dans la figure 5, et la machine entre dans un état de blocage, ainsi que le bandeau de commande se verrouille.
- Si on appuie plus de 3 secondes sur **(Favoris)** la machine se déverrouille, ainsi que le bandeau de commandes, et elle retrouve son état actif.

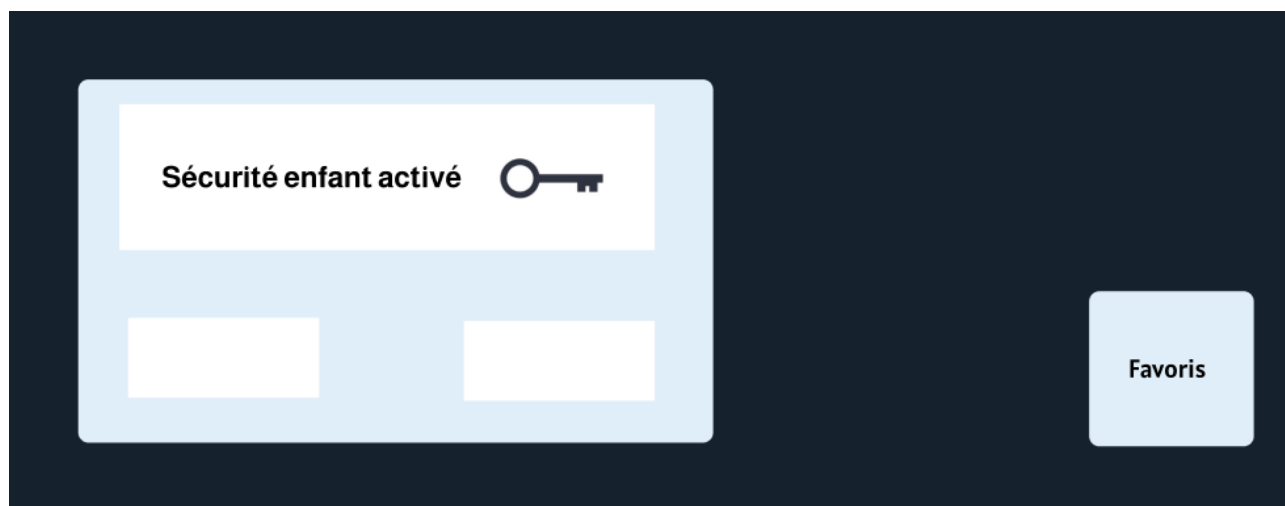


Figure 6: Activation de la sécurité enfant

4.2 Favoris

Et si on appuie brièvement sur ce bouton **(Favoris)** on appelle une boisson Favorite.

Le menu Favori permet de créer ou de modifier des boissons individualisées.

- Sélectionner, avec **(V)**, un nouveau profil ou un profil déjà existant, puis confirmer avec **(OK)**.
- Appuyer sur la boisson souhaitée, puis confirmer avec **(OK)**.

- En fonction de la boisson choisie, la sélection pour les réglages, comme la quantité ou la proportion café/lait, apparaît sur l'écran.
- Effectuer la sélection, puis la confirmer avec **(OK)**.
- La boisson est mémorisée dans le profil.