

# **Clavier Dynamique à Retour Visuel**

## **“KeyFlex”**

T-ESP-700

### **1. Description**

Sur smartphone, l'affichage des touches se met à jour instantanément selon la langue utilisée. Imaginez de même sur votre clavier physique. Que vous passiez de l'AZERTY au QWERTY, d'un projet de code à un montage vidéo, les touches de votre clavier s'adaptent à vos besoins et vous accompagnent..

Plus besoin de mémoriser une centaine de raccourcis, il suffit de regarder vers son clavier pour que tout devienne clair.

## 2. Pourquoi ce clavier ?

Aujourd’hui, voici ce qui pose problème avec un clavier classique:

- ❖ L’utilisation multilingue est difficile selon la langue
  - Certaines touches ne sont pas présentes et nécessitent de retenir des ALT code, et ce, même en français ! Par exemple, un C cédille majuscule est impossible normalement en Azerty.
  - L’utilisation constante de Shift pour la ponctuation est lassante
- ❖ Certains symboles sont embêtants à utiliser selon le contexte
  - Pour les développeurs, les crochets et les accolades nécessitent des combinaisons de touches qui ralentissent
- ❖ Changer la langue du clavier dans son système d’exploitation ne fait pas tout
  - N’avoir aucun repère visuel même pendant un moment rend l’exercice de changer la langue du clavier difficile.
- ❖ Beaucoup de jeux ne supportent pas AZERTY
- ❖ Même en achetant un clavier différent, les problèmes reviennent dans l’autre sens
  - Acheter un clavier QWERTY pour ses besoins devient à son tour un cauchemar quand il faut utiliser du français

Ce projet vise donc un large groupe de personnes.

Ci-dessous quelques utilisateurs potentiels:

- ❖ Développeurs
  - Symboles plus simples d'accès (accolades, crochets, underscore, etc...)
  - Jonglent souvent entre le français (ou leur langue natale en général) et l'anglais
- ❖ Créateurs de contenu
  - Montage 3D, Graphisme, Animation, Retouche photo ...
  - Le Context switching permet de passer d'un layout Photoshop à un layout Premiere Pro, etc...
- ❖ Bureautique générale
- ❖ Utilisateurs parlant plusieurs langues

Ce projet cherche à être un *outil* transversal afin de faciliter la vie de ses utilisateurs.

### 3. Comment ?

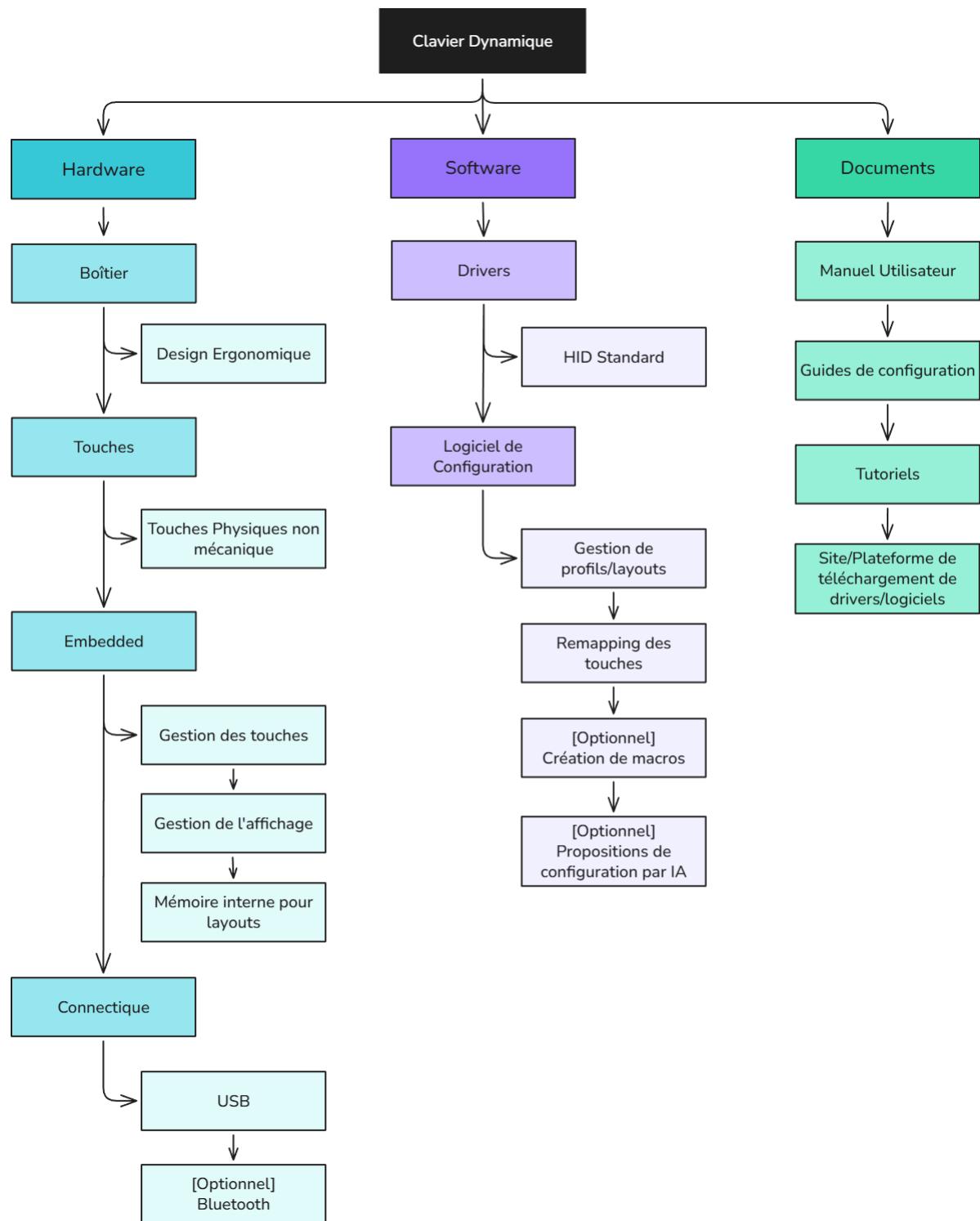
Le clavier affichera, grâce à un écran intégré, les caractères et symboles sur la touche. Par exemple, si le clavier est configuré en AZERTY, la première touche affiche un "A". Lorsque le clavier passe en QWERTY, cette même touche affichera "Q".

Cette méthode offre la possibilité d'afficher plus que des lettres ou symboles classiques. Par exemple, un utilisateur pourrait afficher une icône personnalisée sur la touche afin de savoir à quoi elle correspond (si un macro ou raccourci spécifique est associé, etc...)

Pour l'affichage, il est prévu d'utiliser de l'encre électronique (E-Ink).

C'est la même technologie utilisée dans les liseuses. Ce choix permet d'éviter une consommation électrique importante qui nécessiterait une batterie ou bien un câble d'alimentation.

## 4. Description des fonctionnalités



Ce projet se découpe en 3 axes de développement.

## A. Le Hardware

- Le boîtier du clavier
  - Design ergonomique
    - Il faut que le clavier soit plaisant à utiliser. C'est un produit de niche, donc il faut donner une raison de l'utiliser de base.
- Les touches du clavier
  - Les touches ne seront pas mécaniques
    - Afin de réduire la complexité
  - Affichage dynamique
    - Chaque touche affiche, grâce à un écran, le texte ou le symbole associé. Lorsque le clavier change entre *Azerty* et *Qwerty*, la touche correspondante change visuellement entre "A" et "Q"
- Aspect IoT
  - Gestion des touches
  - Gestion de l'affichage
  - Mémoire interne pour les layouts
- Connectique
  - Pour le moment, nous optons pour de l'USB classique mais potentiellement Bluetooth selon les analyses futures

## B. Software

- Drivers
  - Protocole HID afin de garantir la compatibilité
- Logiciel de configuration
  - Gestion de profils/layouts
    - Import/Export, sauvegarde, etc...
    - Context switching
  - Remapping des touches
    - Pouvoir créer des dispositions totalement personnalisées
  - Création de macros
    - À déterminer. Offrir la possibilité d'associer une touche à un raccourci ou à une séquence d'actions
  - Propositions de disposition grâce à l'IA
    - À déterminer. Analyse de l'utilisation du clavier et propositions d'amélioration (ex: Détection d'une touche fréquemment utilisée mais compliquée à taper, rapprochement de touches, etc...)

## C. Documents

- Site de référence
  - Possibilité de télécharger les drivers ou le logiciel de configuration
  - Consulter les autres documents du produit
- Manuel Utilisateur Numérique
  - Manuel qui explique les précautions, les choses à savoir, guide(s), etc...
- Guide de configuration
  - Guide permettant de comprendre le logiciel de configuration et comment bien l'utiliser