

Clavier Ergonomique

Par Gilles Devillers

Le 29/03/2023

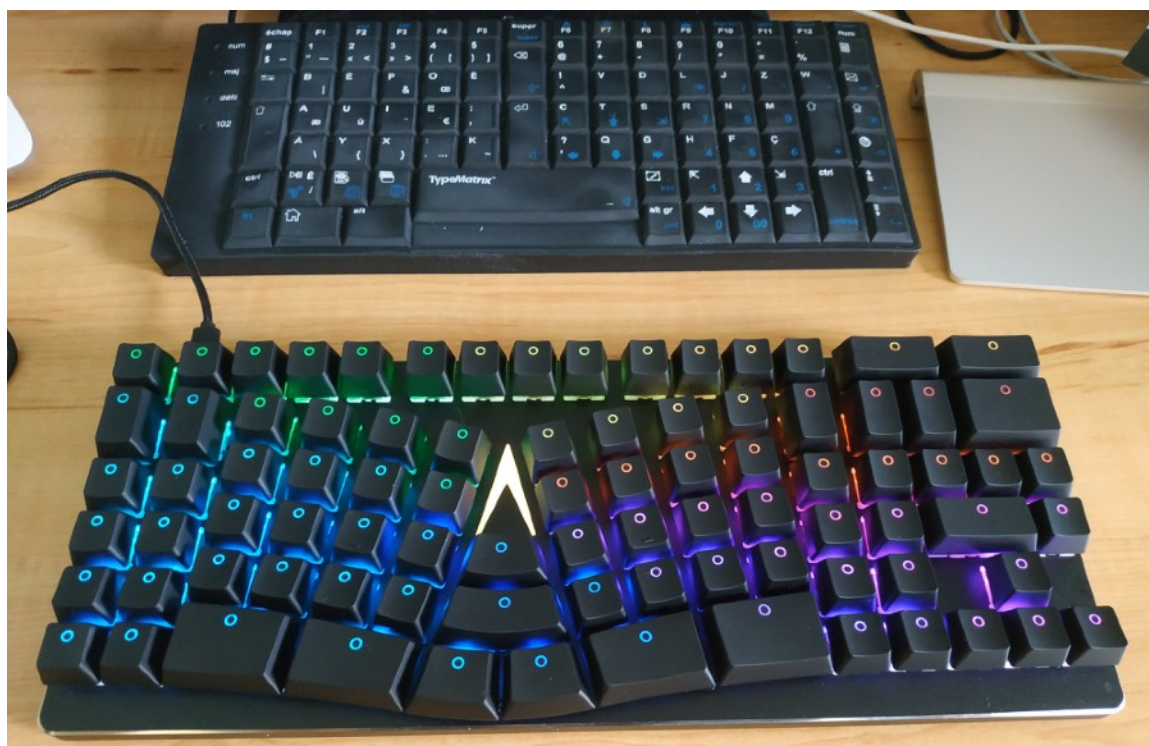
Nous avons tous déjà utilisé un clavier, et sommes nombreux à en utiliser un tous les jours de notre vie, que ce soit pour le travail, pour réaliser des démarches administratives, pour se divertir, etc.

Pourtant, on se demande peu pourquoi notre clavier est ainsi fait :

- Pourquoi les lettres sont-elles placées comme cela ?
- D'où vient « Azerty » ?
- Pourquoi les rangées sont-elles décalées ?
- Pourquoi les gens qui tapent beaucoup au clavier souffrent de troubles musculo-squelettiques ? Est-ce qu'il existe un moyen de les prévenir ?
- Pourquoi y'a-t-il autant de touches qui servent si peu (F1, F2, F3, Print Screen, Pause, Inser...)?
- Pourquoi le pouce (doigt fort) est-il si peu utilisé (barre d'espace uniquement) et l'auriculaire (doigt faible) autant utilisé (retour à la ligne, entrer, majuscule...)?
- Pourquoi peut-on écrire « Typewriter » (signifiant « machine à écrire » en Anglais) avec les lettres de la première rangée (hormis le W, mais qui est présent sur un clavier Qwerty) ?

Cette dernière anecdote amusante est assez méconnue, mais globalement la majorité de ces réponses ont peu de sens : les claviers sont tels quels pour des raisons historiques, datant de la première machine à écrire et de ses contraintes mécaniques de l'époque. Ces contraintes ont rapidement été supprimées, mais les humains préfèrent généralement éviter de changer leurs habitudes, malheureusement. C'est pour cela que l'on se retrouve aujourd'hui avec les mêmes claviers qu'il y a 150 ans, causant tout un tas de problèmes au fur et à mesure que notre utilisation de ces périphériques de saisie a augmentée.

De nombreux amateurs ont depuis tenté différentes choses pour améliorer cet outil si indispensable dans notre époque actuelle. Après être moi-même passé d'une disposition Azerty à Bépo lorsque j'avais 17 ans, pour ensuite m'essayer à différents claviers commerciaux (TypeMatrix 2030 et X-Bows), j'ai eu envie de créer mon propre clavier.



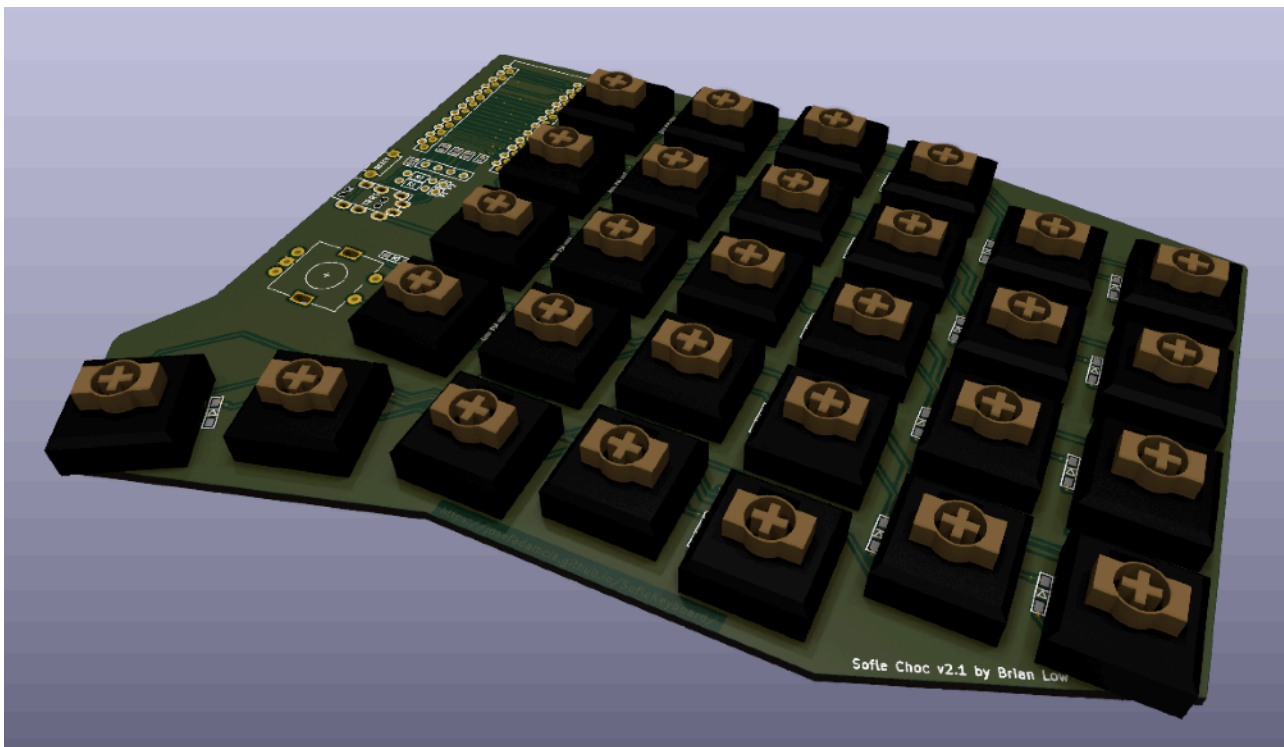
Les claviers que j'utilise au quotidien :
TypeMatrix 2030 au travail (en haut) & X-Bows à la maison (en bas)

Mon clavier possède plusieurs avantages ergonomiques, notamment :

- un décalage optimisé des colonnes en fonction de la longueur des doigts
- deux parties séparées qui peuvent être déplacées et inclinées à souhait, permettant un espacement idéal des mains ainsi qu'un alignement parfait des poignets
- une symétrie totale, facilitant le travail de la mémoire musculaire
- un design original, qui n'est pas un simple rectangle mais une forme épousant le contour des touches avec des arrondis bien marqués
- un faible profil (par rapport aux autres claviers mécaniques), permettant une frappe confortable tout en se passant d'un repose-poignets
- une forme compacte, laissant plus d'espace pour poser des choses autour (comme un trackpad entre les deux moitiés) et réduisant la distance entre la souris et le clavier (mouvement généralement effectué des centaines de fois par jour)
- une disposition optimisée pour le Bépo, la disposition de clavier ergonomique adaptée à la saisie de texte français (normalisé en 2019 par l'AFNOR, normalisation à laquelle j'avais participé à l'époque)

D'autres points, plus pratiques qu'ergonomiques, ont également été pris en compte pour la conception de ce clavier :

- Des LEDs programmables sur chaque touche, afin de repérer facilement la position de certaines touches et le mode actuel du clavier
- Un logiciel permettant de le configurer à foison, afin de convertir automatiquement les dispositions à la volée peu importe la configuration de l'ordinateur (pour par exemple taper en Bépo sur un ordinateur standard configuré en Azerty) et d'ajouter des "couches" qui ajoutent des fonctions spécifiques malgré le nombre de touches réduit (contrôle du volume, pavé numérique)
- Des touches mécaniques physiques qui peuvent être sélectionnées en fonction des préférences ou habitudes de frappe (frappe plus lourde, plus légère, avec un "clac", etc.)
- Des capuchons interchangeables, en fonction des goûts, des couleurs et des préférences (texture, couleur, forme, etc.)
- Un codeur sur chaque moitié, dont l'usage peut être personnalisé : contrôle du volume, contrôle de la luminosité, défilement horizontal, passage d'un onglet à l'autre, passage d'une application à l'autre, etc.
- Des composants facilement trouvables et abordables, pour rendre le clavier le plus accessible possible à ceux qui souhaiteraient se lancer dans sa réalisation. Les composants ont également été sélectionnés pour faciliter l'assemblage du clavier, même par des personnes ayant une faible expérience de la soudure électronique.



Carte électronique du clavier en cours de conception, avec ses touches

La version présentée est une première version, inspirée par d'autres claviers ergonomiques amateurs trouvés sur internet. La seconde version proposant quelques améliorations supplémentaires est en préparation. Tous les éléments de conception et documents nécessaires à la réalisation de ce clavier seront disponibles en ligne, et des kits prêts à assembler comprenant tous les composants nécessaires seront éventuellement vendus et expédiés par moi-même (avec également la possibilité d'acheter un clavier complet assemblé par mes soins).

Ce projet sera également l'occasion pour les visiteurs curieux de leur présenter et de discuter des périphériques de saisie ergonomiques, à savoir les souris verticales, les trackpads et les trackballs. Peut-être que des personnes concernées découvriront de nouvelles manières d'utiliser leur ordinateur, qui pourraient bien améliorer leur confort et réduire les éventuelles douleurs qui peuvent apparaître, impactant leur santé sur le long terme.