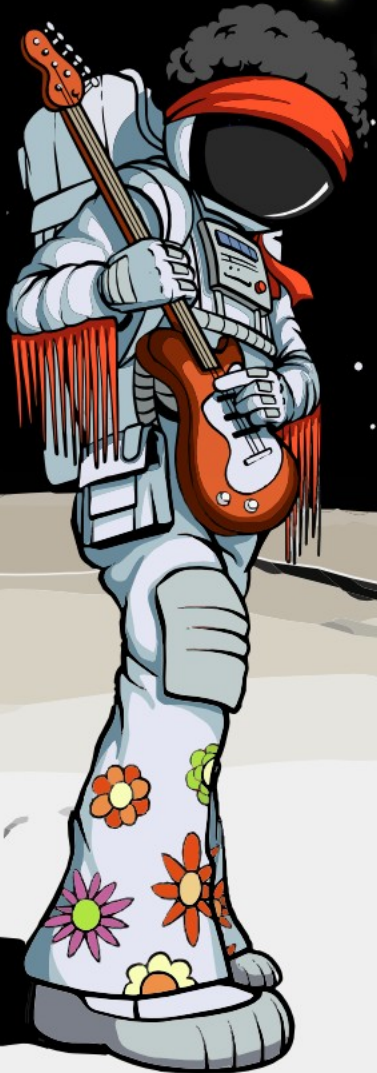


BÉPO, DVORAK, COLEMAK, MYTHES ET LÉGENDES AUTOUR DES DISPOSITIONS ET DES SOI-DISANT CLAVIERS ERGONOMIQUES

Alexandre Navarro | @alex_j_navarro



Introduction

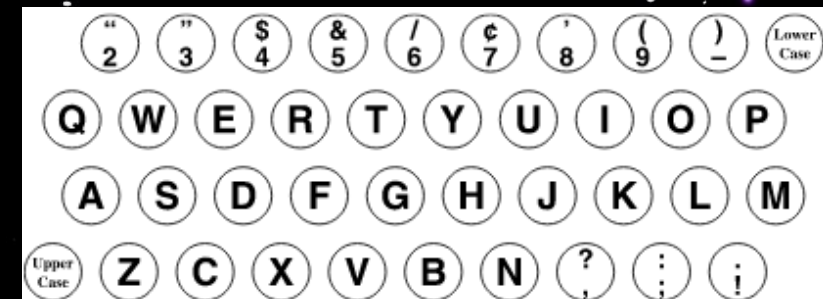
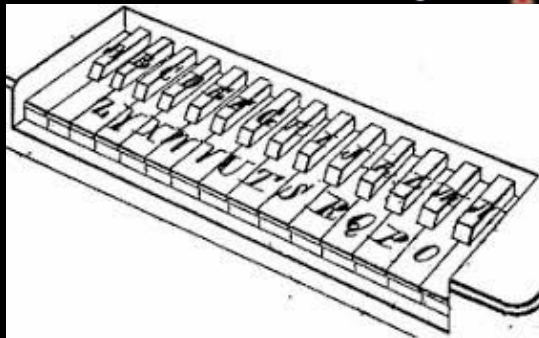
- Historique des dispositions des touches des machines à écrire
- Avantages à utiliser un clavier ergonomique
- Quelques conseils ...

Machines à écrire Sholes et Glidden

1870



1873-74



Pourquoi le Qwerty ?

- Pour des raisons mécaniques ? En fait ...
- Taper lentement ? Premier dactylographe (1880's)

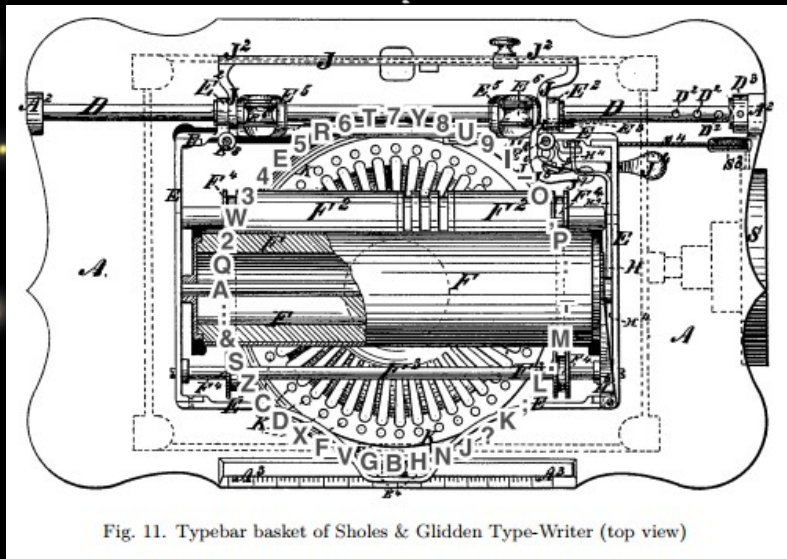


Table 1. Frequently-used digrams and their distances in typebar basket

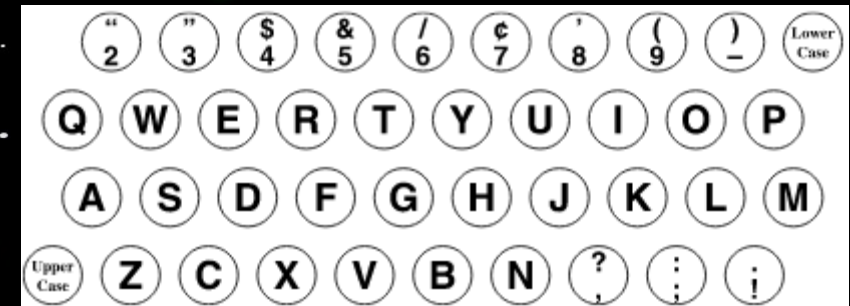
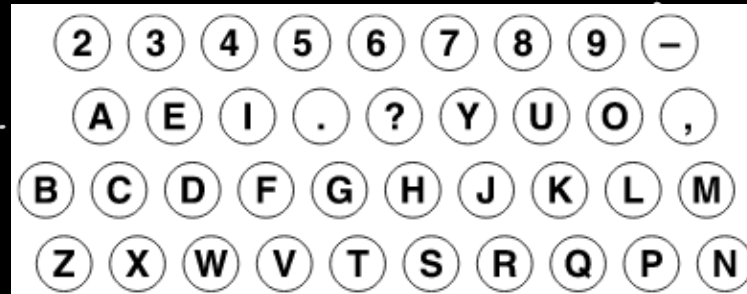
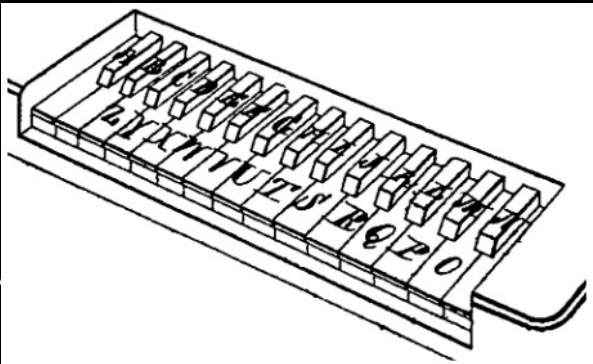
| Digram | Frequency (per mil)[20] | Distance (degree) | Digram | Frequency (per mil)[20] | Distance (degree) |
|---------|----------------------------|----------------------|---------|----------------------------|----------------------|
| TH + HT | 31.28 | 180 | ST + TS | 13.84 | 106 |
| ER + RE | 28.63 | 16 | OF + FO | 13.23 | 147 |
| HE + EH | 25.75 | 147 | IS + SI | 13.21 | 155 |
| IN + NI | 21.67 | 123 | ND + DN | 12.18 | 57 |
| AN + NA | 19.61 | 106 | AS + SA | 11.46 | 25 |
| IT + TI | 18.49 | 49 | LE + EL | 11.34 | 164 |
| AT + TA | 17.93 | 82 | ME + EM | 10.71 | 147 |
| EN + NE | 17.86 | 155 | AL + LA | 10.64 | 147 |
| ET + TE | 17.79 | 33 | NT + TN | 9.65 | 172 |
| ON + NO | 17.49 | 106 | EA + AE | 9.57 | 49 |
| ES + SE | 16.73 | 74 | HA + AH | 9.35 | 98 |
| OR + RO | 15.30 | 82 | OU + UO | 9.29 | 33 |
| AR + RA | 14.67 | 65 | VE + EV | 8.96 | 123 |
| TO + OT | 14.01 | 65 | CE + EC | 8.84 | 90 |
| ED + DE | 13.92 | 98 | LI + IL | 8.83 | 82 |

Pourquoi le Qwerty ?

Début 1870 → Avril 1870 → Mars 1873

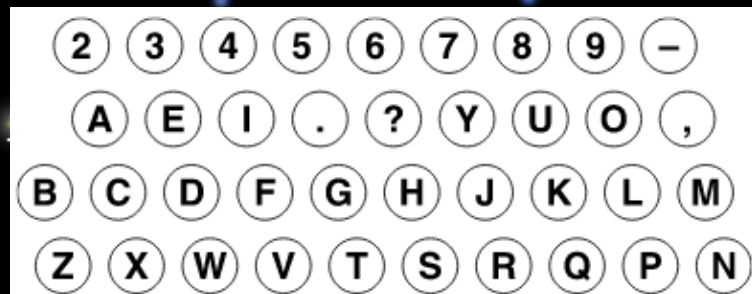
Demande pour avoir des chiffres

Feedback utilisateur



Pourquoi le Qwerty ?

- T lettre la plus courante, à mettre au milieu
- Q complètement en haut à gauche car peu utilisée
- I proche de 8 pour taper les nombres
- S proche de Z E car le morse SE très proche de Z



Le clavier du legacy depuis 150 ans

- Machine à écrire → Clavier : Jeu des 3 Ressemblances
 - Disposition des touches en Qwerty
 - Alignement décalé des Q → A → Z
 - Les rangées de touches sur un plan différent



1874



1984

Avantages à utiliser un clavier ergonomique ?

- Plus rapide
 - Pour taper du texte
 - Pour utiliser votre ordinateur
- Plus confortable
 - Pour minimiser les troubles musculo-squelettiques (TMS)

Caractéristiques d'un clavier ergonomique

- Accessibilité optimale des touches les plus fréquentes
- Colonnes de touches orthogonales aux rangées / Clavier symétrique
- Plat / peu épais

Disposition Qwerty vs Ergonomique

- Touches les + utilisées sur la homerow ou proches
 - Distance parcourue par les doigts est minimisée
 - Score patorjk.com en () sur les slides, ~ 25% en faveur de l'ergonomique
- Doigts différents pour les di/trigrammes fréquents
- Alternance main gauche / droite

Azerty (48)

VS

Bépo (65)

| | |
|--------|--------------------------|
| 58,6 % | 41,4 % |
| 5 % | & é " ' (- è _ ç à) = |
| 56 % | a z e r t y u i o p ^ \$ |
| 23 % | q s d f g h j k l m ù * |
| 16 % | < w x c v b n , ; : ! |

| | |
|--------|-------------------------|
| 49,5 % | 50,5 % |
| 1 % | " « » () @ + - / * = % |
| 22 % | b é p o è ^ v d l j z w |
| 69 % | a u i e , c t s r n m ç |
| 7 % | ê à y x . k ' q g h f |

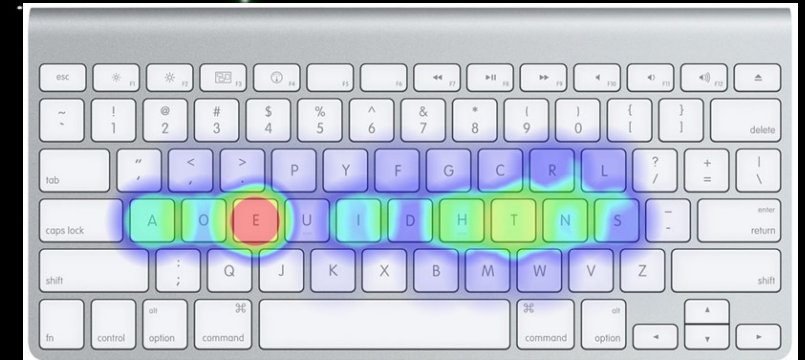
Dvorak (1936)

- Avantages

- Optimisée pour de l'anglais
- En anglais, score patorjk (65) contre (53) pour le qwerty

- Inconvénients

- Disposition complètement différente du Qwerty /-Azerty
- Optimisée seulement pour l'anglais
 - Pas si mal pour la programmation (Programmer Dvorak)
 - Pas du tout adaptée aux langues avec accents (français)



Bépo (2005)

- Avantages

- Optimisée du français
- En français, score patorjk (65) contre (48) pour le azerty
- En anglais, score patorjk (60) contre (49) pour le azerty

- Inconvénients

- Disposition complètement différente à l'Azerty
- Optimisée pour le français
 - Pas si mal pour la programmation
 - Pas si mal pour l'anglais



Colemak (2006)

- Avantages

- Optimisé pour l'anglais / programmation
- En anglais, score patorjk (65) contre (53) pour le qwerty
- Sans tout changer de la disposition Qwerty
 - Apprentissage Tarmac (5 étapes)

- Inconvénients

- Optimisée pour l'anglais / programmation
 - Possible d'utiliser une langue internationale mais non optimisée



Quelques claviers ergonomiques

Typematrix (2003)



Keyboardio Model 01 (2015-2018)



Kinesys Advantage (1991)



Ergodox EZ (2015)



Conseil général : Apprendre à taper

- Avec vos 10 doigts.
 - 1 touche = 1 doigt
 - à l'aveugle
 - doigts toujours placés sur la rangée du milieu au repos

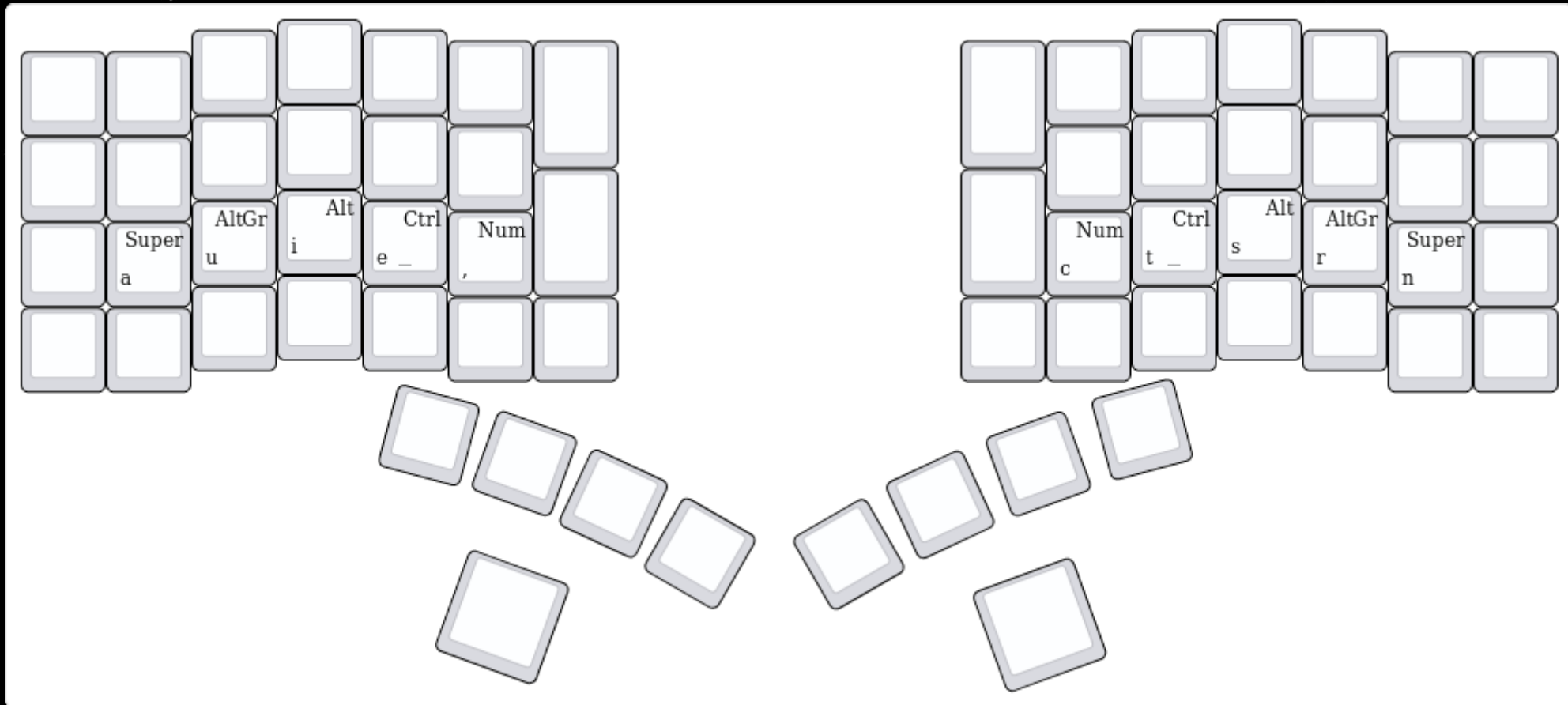
Conseil 1 : Apprendre à taper en masquant vos touches

- Acheter des autocollants

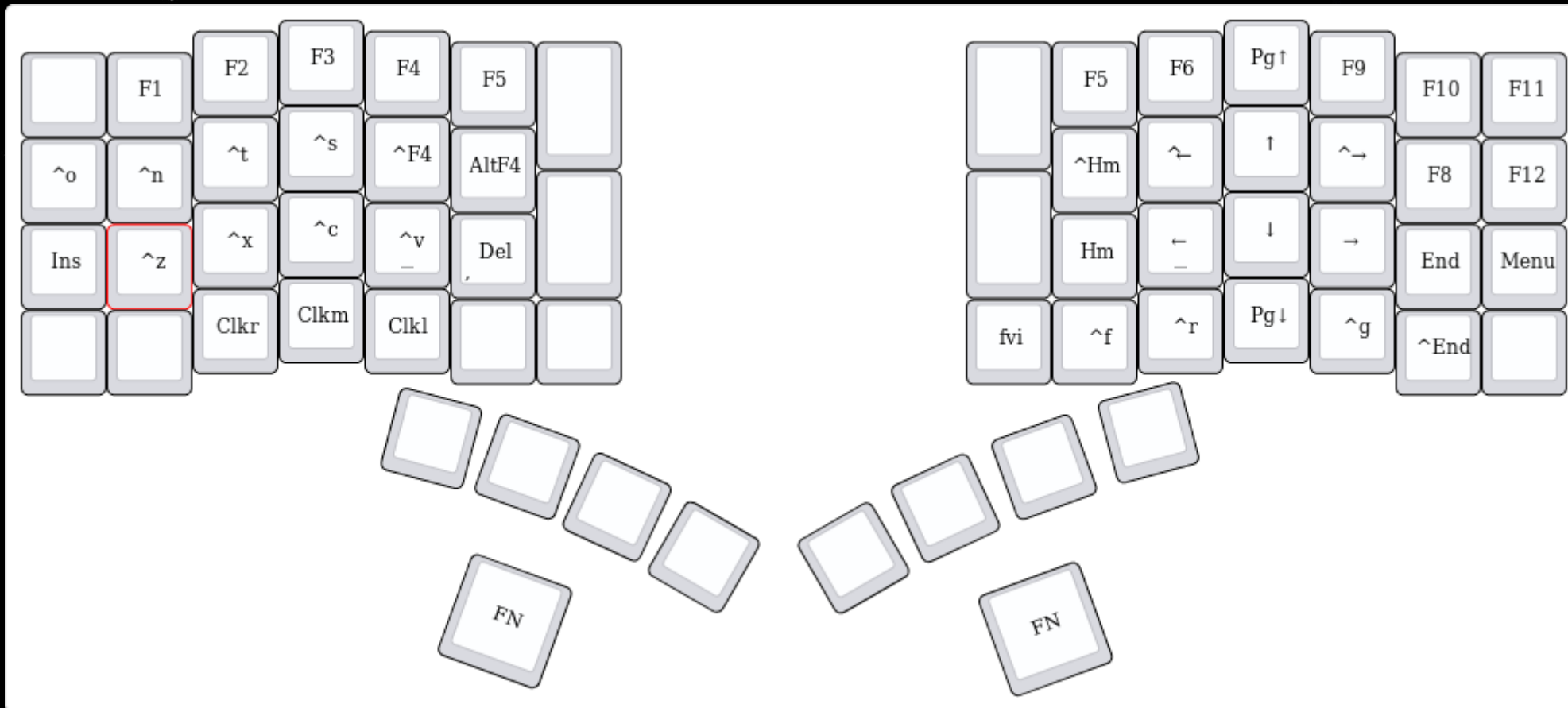
Conseil 2 : Apprendre à taper en changeant de clavier

- Acheter 2 blank ergonomiques (maison / travail)
 - Attention si vous aimez travailler sur un portable
- En acheter un programmable type ergodox

Conseil : Apprendre à taper en programmant le clavier



Conseil : Apprendre à taper en programmant le clavier



Conseil 3 : Apprendre à taper en changeant de disposition

- Raisons pour changer de disposition ?
- Confort
 - Vous avez mal aux mains
- Vitesse
 - Vous êtes prêt à passer beaucoup de temps pour apprendre une nouvelle disposition

Disposition : Laquelle choisir ?

- Cela dépend (score patorjk) :
- Si vous n'êtes pas prêt à tout changer
 - Colemak (attention aux accents, altGr ou N tapé à configurer), (65 anglais)
- Si vous êtes prêt à tout changer
 - Si vous tapez en français et en anglais
 - BvoFRak (67 français, 65 anglais) / Bépo (65 français, 60 anglais)
 - Si vous ne tapez qu'en anglais
 - MTGAP 2.0 (69 anglais) / Dvorak (65 anglais)

Retour sur l'utilisation d'un clavier ergonomique avec du Bépo

- Plus confortable
 - Vous tapez vraiment à 10 doigts sans regarder le clavier
- Un peu plus rapide (~20%)
 - Pour taper du texte
 - Pour éditer / naviguer via les fonctions
- Apprentissage long → Persévérer
 - 0-2 mois (à la maison + 15 min d'apprentissage)
 - 2 mois (maison + travail)
 - 3 mois (vitesse acceptable) / 6 mois (vitesse de croisière)

Annexe : ma disposition

