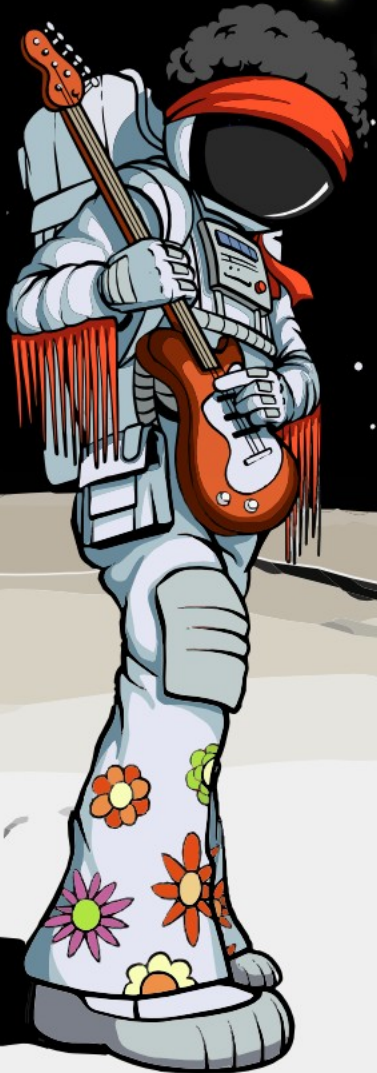


BÉPO, DVORAK, COLEMAK, MYTHES ET LÉGENDES AUTOUR DES DISPOSITIONS ET DES SOI-DISANT CLAVIERS ERGONOMIQUES

Alexandre Navarro | @alex_j_navarro



Introduction

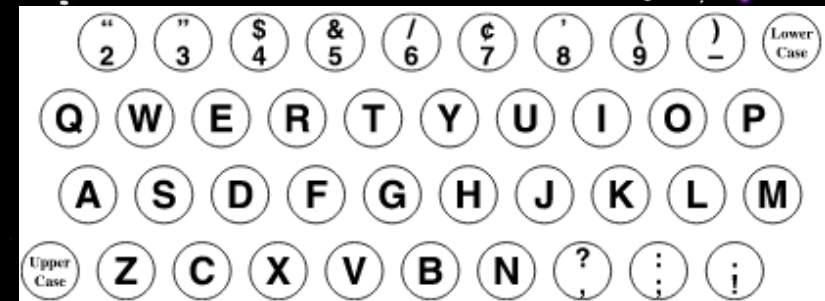
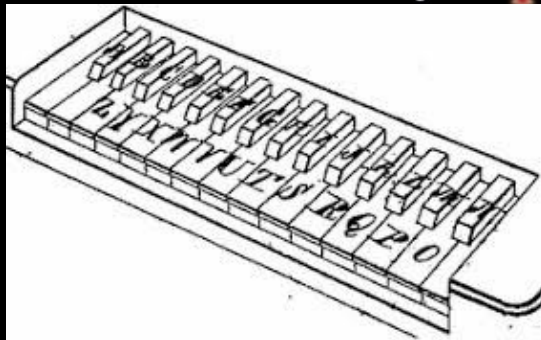
- Historique des dispositions des touches des machines à écrire
- Avantages à utiliser un clavier ergonomique
- Quelques conseils ...

Machines à écrire Sholes et Glidden

1870



1873-74



Pourquoi le Qwerty ?

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

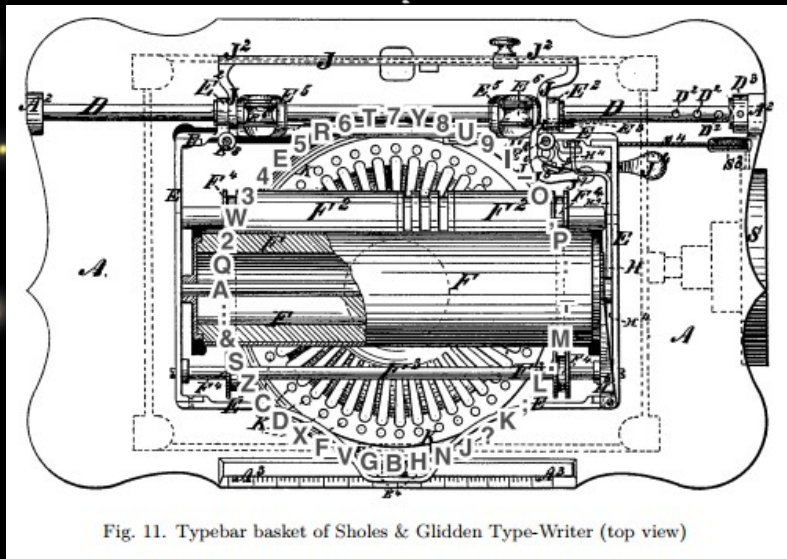


Table 1. Frequently-used digrams and their distances in typebar basket

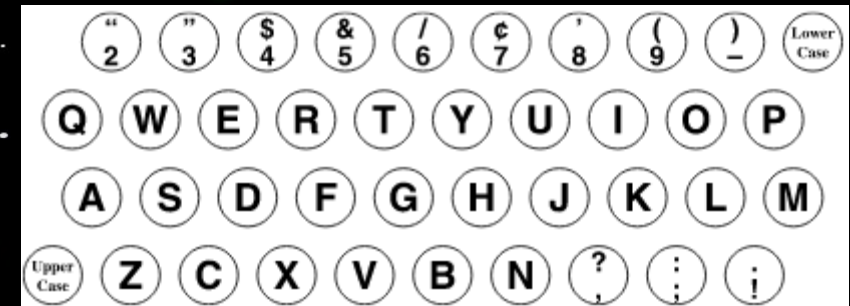
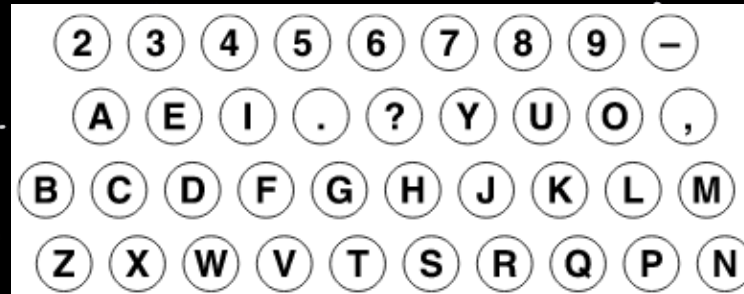
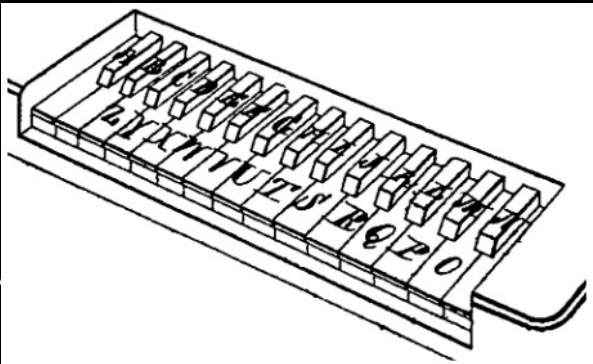
Digram	Frequency (per mil)[20]	Distance (degree)	Digram	Frequency (per mil)[20]	Distance (degree)
TH + HT	31.28	180	ST + TS	13.84	106
ER + RE	28.63	16	OF + FO	13.23	147
HE + EH	25.75	147	IS + SI	13.21	155
IN + NI	21.67	123	ND + DN	12.18	57
AN + NA	19.61	106	AS + SA	11.46	25
IT + TI	18.49	49	LE + EL	11.34	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

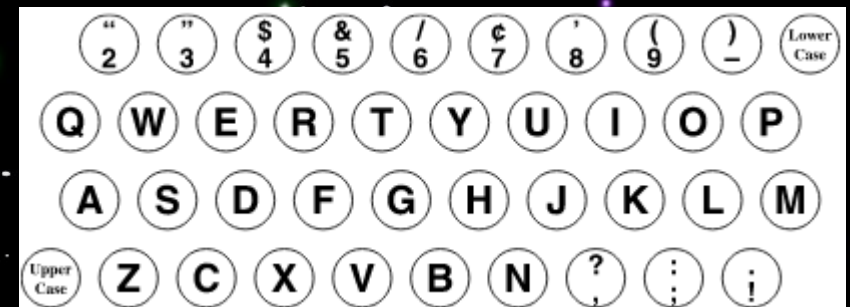
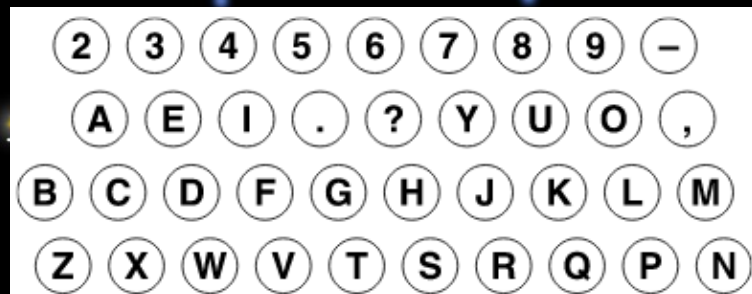
Demande pour avoir des chiffres

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 home row ou proches
 - Distance parcourue par les doigts est minimisée
 - Benchmark patorjk.com ~ 25-30% en faveur de l'ergonomique
- Doigts différents pour les di/trigrammes fréquents
- Alternance main gauche / droite

Azerty

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 , ; : !

VS

Bépo

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

Quelques dispositions

- Dvorak (1936)
 - Optimisée pour de l'anglais
 - Pas du tout adaptée aux langues accentuées
- Bépo (2005)
 - Optimisée pour du français
 - Pas si mal pour l'anglais
- Colemak (2006)
 - Optimisée pour de l'anglais sans tout changer au Qwerty
 - Utilisable avec les langues accentuées mais très mal optimisée

~	!	@	#	\$	%	^	&	*	()	{	}	Backspace
Tab	"	<	>	P	Y	F	G	C	R	L	?	+	
Caps Lock	A	O	E	U	I	D	H	T	N	S	-	Enter	
Shift	:	Q	J	K	X	B	M	W	V	Z	Shift		
Ctrl	Win Key	Alt								Alt Gr	Win Key	Menu	Ctrl

#	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	.	,	⌫
\$	-	"	<	>	()	@	^	+	-	/	*	
⌣	B	É	P	O	È	!	V	D	L	J	Z	W	
VERR. MAJ	A	æ	U	I	E	€	;	C	T	S	R	N	Ç
MAJ	Ê	À	Y	X	:	K	?	Q	G	H	F	MAJ	
CTRL	SUPER	ALT	[espace insécable fine]							ALT GR	SUPER	MENU	CTRL
			[ESPACE]										

~	!	@	#	\$	%	^	&	*	()	-	+	Backspace
Tab	Q	W	F	P	G	J	L	U	Y	:	{	}	
Backspace	A	R	S	T	D	H	N	E	I	O	"	'	Enter
Shift	Z	X	C	V	B	K	M	<	>	?	Shift		
Ctrl	Win Key	Alt								Alt Gr	Win Key	Menu	Ctrl

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

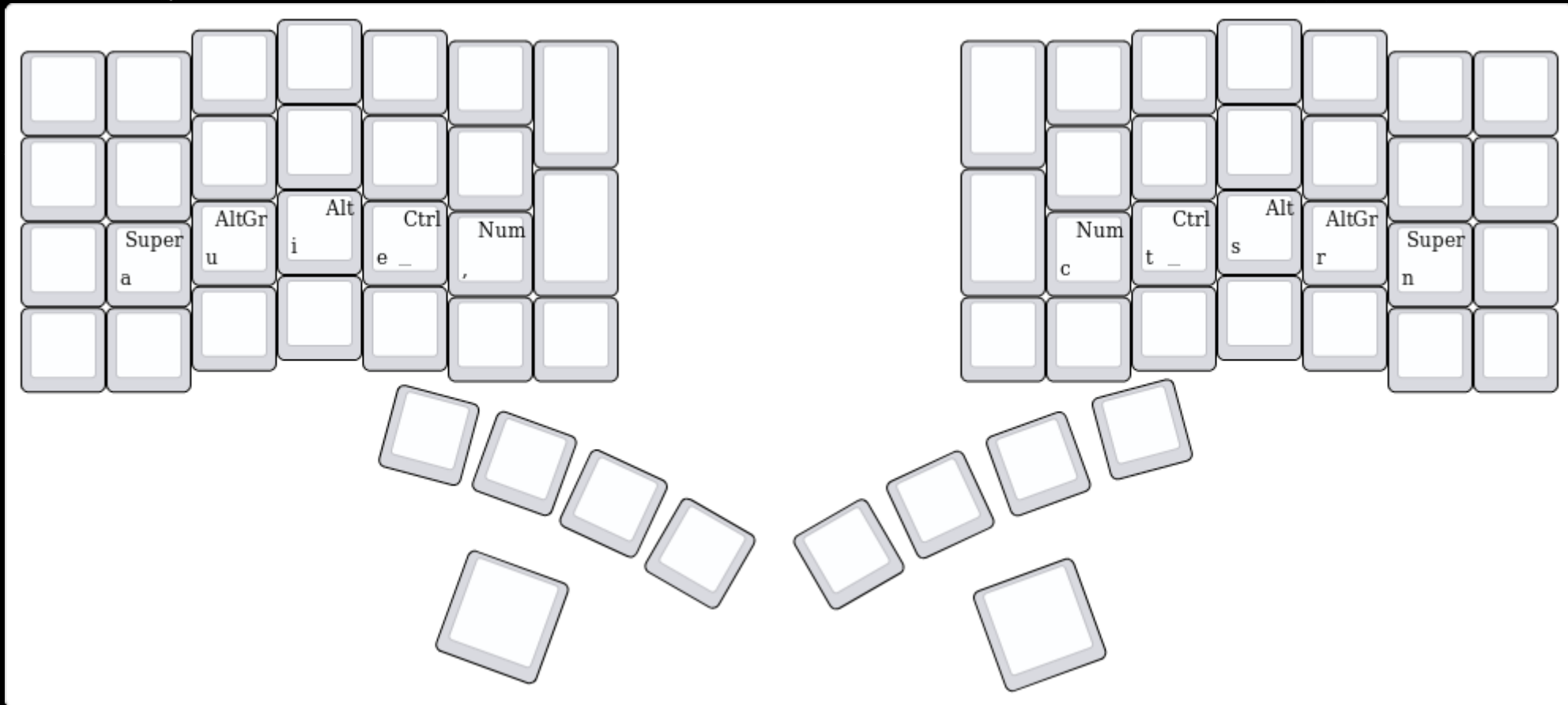
Conseil 1 : Apprendre à taper en masquant vos touches

- Acheter des autocollants

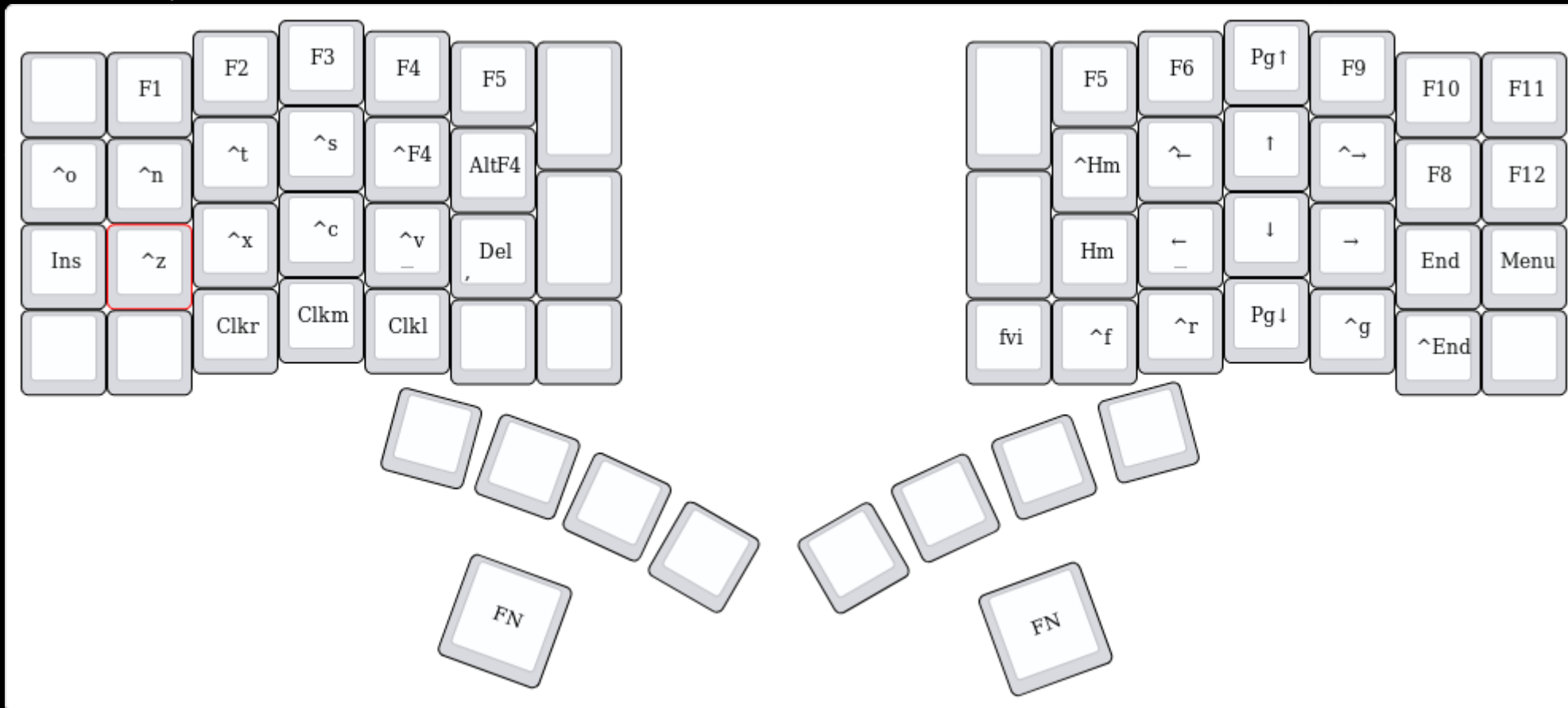
Conseil 2 : Apprendre à taper en changeant de clavier

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

Conseil 2 : Apprendre à taper en programmant le clavier



Conseil 2 : 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 :
- Si vous n'êtes pas prêt à tout changer
 - Colemak (attention aux accents, altGr ou N tapé à configurer)
- Si vous êtes prêt à tout changer
 - Si vous tapez en français et en anglais
 - BvoFRak / Bépo
 - Si vous ne tapez qu'en anglais
 - MTGAP 2.0 / Dvorak

Disposition	Score patorjk Anglais	Score patorjk Français
MTGAP	69	
Dvorak	65	
Colemak	65	
Qwerty	53	
BvoFrak	65	67
Bépo	60	65
Azerty	48	49

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

