

Configuration QMK de mon clavier 3x6 OLKB Planck en Ergo-L

Océane*

[2024-06-15 sam. 22:03]

1 Introduction

1.1 Pourquoi un clavier Planck en Ergo-L?

Lorsque vous êtes en situation d'inconfort, vous avez besoin d'y mettre fin, et lorsque vous avez un besoin, une partie de votre attention est détournée vers sa satisfaction. Tout le monde sait que l'on ne peut pas se concentrer avec une envie pressante et la cause de ce phénomène implique qu'utiliser un réseau social pour y découvrir un format de publication – partage d'aphorismes, de documents universitaires, de photos, *etc.* –, est une manière comme une autre de se diriger vers un échec universitaire ou/et académique quasiment certain.

À l'inverse, taper avec un clavier mécanique me semble être une forme de *self-care*, et c'est d'autant plus vrai avec une disposition ergonomique comme Ergo-L ; plus généralement, le confort d'écriture (et donc l'ergonomie des postes de travail, bureaux d'étudiant-es, *etc.*) me semble aller de pair avec la qualité des écrits. Il va sans dire, par exemple, que publier sur une infrastructure de microblog (comme Twitter ou Mastodon) implique des contraintes non dans le *style* mais dans le format, le mode de publication – publier chaque paragraphe l'un après l'autre, créant des risques de dérapage me faisant assimiler le microblog à une pratique à risque¹, dans un format interdisant, sur Twitter, la modification des posts, et aussi sur Mastodon, l'insertion de nouveaux posts au sein d'un fil en cours de rédaction/publication ; l'inconfort pour de jeunes utilisataires lié à l'attente de notifications d'approbation (et ce serait alors le cadet de leurs soucis) ; *etc.* – n'ayant rien à voir avec un exercice d'écriture sous contrainte puisqu'il nous rend au contraire moins créatif-ves.

*océane.fr

¹À ce sujet, voir Keyoxide est une pratique à risque.

Comme lorsque l'on écrit sur du bon papier avec de l'encre de qualité, Mont Blanc ou Iroshizuku, écrire avec un clavier mécanique, une disposition Ergo-L, et un éditeur de texte libre comme Emacs rapproche votre rédaction d'un acte de *care* et donc des attendus scolaires, académiques, ou/et universitaires. L'un des principaux intérêts du *self-care* étant de se constituer une représentation mentale de son environnement – que l'on compare parfois à un cocon – au sein de laquelle il semblerait, comme d'ailleurs en ce qui concernerait la méditation et la communication non-violente, moins acceptable de s'exposer à des situations physiquement ou mentalement délétères – ce qui peut aller de l'inconfort de la posture à l'usage des « réseaux sociaux » (que j'appelle parfois « techno-socialisme » ou « TechSoc »), en passant par les mauvaises fréquentations, *etc.* –, vos dispositions de *care* et de *self-care*, en vous concentrant sur l'ergonomie de votre environnement d'écriture et donc, entre autres choses, sur la qualité de votre clavier et sur l'usage d'une disposition non-Azerty, vous protègent d'influences négatives, mais elles sont aussi pour une part transmises à votre lectorat.

La rédaction d'un document avec un clavier ISO Azerty à membrane va dans le sens contraire : comme, le note Graeber dans un livre que je n'ai pas encore lu, les routes qui avaient pour principale fonction, pour la Rome antique, de diriger des armées, les chiffres ont encore aujourd'hui pour utilité première de faire la guerre – et notamment la guerre des classes – à travers la maintenance d'infrastructures impériales allant des travaux publics de l'État aux banques et à la finance, au calcul de taxes et d'allocations, *etc.* Les hommes en particulier, qui en France héritent d'injonctions à accéder à des titres d'agents impériaux – haute fonction publique, génie civil/militaire/industriel, médecine, barreau – effet marqué chez toutes les générations et notamment chez les jeunes hommes littéralement peu cultivés (ou, dirait-on, en retard d'une guerre) – mais surtout au sein des couples de retraité-es ayant accédé au travail dans une période de forte croissance et donc d'ouverture objective des perspectives sociales, de recrutements massifs dans la fonction publique et de promotion sociale à l'expérience – tendent à tenir des discours renvoyant à une forme scolaire masculine-technique contrastant avec l'éducation féminine-pratique de leurs conjointes, manifestation d'une emprise de classe et de genre battue en brèche par la communauté LGBTIQ+. Ces prétendant-es au titres de sujets impériaux objectivement classeurs – pour paraphraser Bourdieu – et producteurs de données statistiques existent en tant qu'objets impériaux « objectivement classés » dont la performance scolaire est elle-même l'objet et le produit d'une production de données statistiques sommaires, se limitant à la moyenne – mesure statistique particulièrement vulnérable à des effets de déformation par des valeurs aberrantes et donc, dans un cadre de notation de la performance scolaire, c'est-à-dire sociale, particulièrement punitive –, risquent alors de s'adonner à une sorte de *self-harm* numérique *en tant que performance de genre*, que l'on retrouvera tout naturellement dans « le numérique »,

comme je tente de le montrer dans La spectacularisation de l'être humain augmenté. Au *care* dû au confort et à l'ergonomie de la frappe se substituent alors une sorte de performance productiviste mettant en scène la souffrance du corps poussé dans ses retranchements ; à la qualité du texte se substitue autant le nombre d'abonné-es sur Mastodon ou sur Instagram que le nombre de mots par minute, sorte de peau de chagrin de la compétence rédactionnelle dans laquelle on pourrait voir l'augmentation des cadences de frappe des secrétaires passées aux dispositions Azerty et Qwerty.

De ce point de vue, le lieu commun selon lequel la cadence aurait « en réalité » augmenté avec le passage à la norme Azerty/Qwerty ne renverrait pas à leur supériorité « accidentelle » ou à un gain de performance ou de productivité mais à des formes de souffrance au travail, pressenties par les corps des secrétaires jusqu'à nos jours et désormais bien documentée du point de vue des troubles musculo-squelettiques. Inversement, lorsque brisé-e par un système scolaire conçu pour mettre au pas les classes populaires et inculquer les violences de classe dès le plus jeune âge je vis dans l'illusion, violence symbolique oblige, de ne pas pouvoir tirer mon épingle du jeu par la qualité de mon style et plus généralement de mes écrits, que me reste-t-il d'autre qu'une mise en scène artificielle et caricaturale de ma performance « brute », opposition entre la « force » du culturiste ouvrier et la « forme » du Président Giscard-d'Estaing, relevée là encore par Bourdieu (BOURDIEU 1979) ?

Si vous tapez sur un ordinateur portable, investissez dans un *laptop stand* – sno-bez les comparatifs en ligne, Kingston en vend pour 30 euros – et, dans tous les cas, achetez un clavier mécanique, dont j'évoquerai le prix dans une minute ; profitez des bibliothèques publiques ; buvez du thé ; adaptez la taille du texte de votre ordinateur à votre vision, par exemple grâce à GNU Emacs ; et enfin, adoptez la disposition de clavier Ergo-L.

Ce qui suit est mon fichier de configuration pour mon clavier OLKB Planck 3x6 avec le *firmware* QMK. Contrairement à la disposition Bépo, qui de par sa conception impose l'usage d'un fichier de remappage des touches, Ergo-L se contentera d'une disposition Qwerty de base sans trop poser de soucis. Pour conclure cette introduction, le prix d'un clavier mécanique peut sembler rédhibitoire mais il convient de noter qu'outre le gain en confort de frappe et en ergonomie, un interrupteur de clavier mécanique traditionnel soutiendra 50 millions d'activations (à mettre en regard des 5 millions de frappes par touche d'un clavier à membrane) et surtout qu'à l'exception de pâles copies – comme les récents claviers Logitech Pop, au *firmware* fermé – la modularité des mécas permet d'en commander les pièces séparément, pour un coût oscillant entre un peu moins d'un euro par interrupteur, 30 euros pour la carte mère, et 60 euros pour la base en aluminium foré, ce qui me semble trop honnête pour me mettre tout à fait à l'aise et *a fortiori* en ce qui concerne les OLKB, vendus par le mainteneur principal du *firmware* QMK ! En cas de panne et à moins de littéralement casser une plaque de 500 grammes d'aluminium, la modularité du clavier devrait limiter le

coût de vos réparations à une trentaine d'euros.

1.2 Présentation du document

Grâce à Emacs, ce document Org-mode – à la fois billet de blog, exporté au format PDF, et fichier de configuration – est conçu pour exporter certaines portions de code dans les fichiers de code source adéquats. Ce que vous lirez dans le document PDF ne sera donc rien d'autre que le code source de mon clavier, formaté grâce au *firmware* QMK et contraint par le format A4 : on sait bien en informatique qu'un logiciel inutilisé n'est pas maintenu, au nom de quel principe séparerait-on donc la « forme » (l'intention de la développeuse) du « fond » (le code source à exécuter) ? Comme les enseignants-chercheurs du MIT Harold Abelson et Jay Sussman l'ont écrit, « le code source devrait être lu et, occasionnellement, interprété » (ABELSON, G. J. SUSSMAN et J. SUSSMAN 1996).

Je suis étudiante en sociologie et mon niveau en développement informatique ne m'octroie pas le luxe de rédiger de la belle prose, du moins pas dans des langages interprétés. En revanche, je me considère depuis mon installation d'Emacs (à peu près au moment où je me lançais dans le défi #100DaysToOffload) comme une *power user*, dans le sens où mon traitement, ma manipulation, et mon partage d'informations me donnent le sentiment d'avoir un impact positif dans le monde réel. Je ne nie donc pas l'intérêt d'écrire et de lire du bon code informatique, mais mes compétences se bornent à une simple présentation de la pile logicielle utilisée, et d'un code source (très) grossièrement modifié à titre d'illustration.

Le fichier source sera exporté dans le répertoire `~/projets/qmk`. Pour vérifier que tout se passe bien, on peut exécuter le script suivant :

```
if test -d ! ~/projets; then
    mkdir ~/projets
fi

if test -d ! ~/projets/qmk; then
    git clone --recurse-submodules \
        https://github.com/qmk/qmk_firmware.git qmk
fi
```

On peut alors compiler puis flasher le *firmware* grâce à Docker en configurant udev correctement ou alors en l'exécutant en tant qu'admin, ce qui vous imposera de taper votre mot de passe et sera de toute façon une mauvaise pratique – par pitié, vérifiez que le commit ou le tag est bien signé avec `git verify-commit` ou `git verify-tag -` ; ou alors en installant QMK directement à travers le gestionnaire de paquets de votre distribution Linux.

Les titres de sections intègrent par ailleurs des paramètres demandant à Emacs d'exporter les bouts de code (et si nécessaire les bouts de code correspondant à tel langage) vers un ou plusieurs fichier(s). Par exemple :

```
** rules.mk
:PROPERTIES:
:header-args: tangle: ~/projets/qmk/keyboards/(...)/sharks-are-cool/rules.mk
:END:
```

Vous pouvez utiliser ce code tel quel pour votre clavier OLKB Planck, mais vous devez remplacer les fichiers de destination par les vôtres, au moins pour remplacer mon identifiant GitHub par le vôtre, ou par n'importe quoi d'autre, afin de pouvoir partir du code de votre clavier et de pouvoir faire vos modifications. Vous pourriez alors tenter de compiler votre *firmware* en vous rendant dans votre répertoire ~/projets/qmk, puis avec `qmk flash -kb planck/rev7 -km sharks-are-cool` (si vous avez installé QMK en utilisant votre gestionnaire de paquets) ou grâce à la commande `util/docker_build.sh planck/rev7:sharks-are-cool` si vous avez cloné QMK avec l'option `--recurse-submodules`², ce que je vous déconseille de faire : vous devriez configurer udev pour le compiler proprement, soit en installant le paquet `qmk-udev-rules`, soit en modifiant les fichiers manuellement, ce qui peut et devrait rebuter le grand public ; au cas inverse, vous devriez ajouter `sudo` au début de la commande et taper votre mot de passe, ce qui deviendrait vite particulièrement rébarbatif.³

Références

ABELSON, Harold, Gerald Jay SUSSMAN et Julie SUSSMAN (1996). *Structure and interpretation of computer programs*. 2nd ed. Cambridge, Mass. : New York : MIT Press ; McGraw-Hill. ISBN : 9780262011532.

BOURDIEU, Pierre (1979). *La Distinction : critique sociale du jugement*. Le Sens commun. Paris : Éditions de Minuit. 670 p. ISBN : 978-2-7073-0275-5.

²Par « clonage », on entend généralement le téléchargement d'un dossier – projet de développement d'un logiciel, historique d'un blog, *etc.* – avec l'ensemble de ses modifications et, avec l'option `--recurse-submodules`, d'autres programmes dont le projet dépendrait en tant que sous-modules.

³Avec Debian par exemple, vous pourriez installer `doas` et ajouter `permit diane nopass as root cmd /home/diane/projets/qmk/util/docker_build.sh args planck/rev7:sharks-are-cool:flash` à votre fichier `/etc/doas.conf`, avec bien entendu un *alias* dans votre fichier `.bashrc` ou `.profile`. Ça peut dépanner mais si vous en étiez à ce niveau de bidouillage, vous devriez quand même vérifier que votre dépôt git soit signé par ses développeur-euses, il y a des précédents de forges logicielles modifiant les fichiers binaires mis à disposition.

2 Configuration

2.1 rules.mk

```
BOOTMAGIC_ENABLE = yes
KEY_LOCK_ENABLE = yes
STENO_ENABLE = no
TAP_DANCE_ENABLE = no
TERMINAL_ENABLE = yes

RGBLIGHT_ENABLE = yes
RGBLIGHT_DRIVER = ws2812
WS2812_DRIVER_REQUIRED = yes

UNICODE_COMMON = yes
UNICODEMAP_ENABLE = yes
```

2.2 config.h

```
#pragma once

#define MIDI_BASIC
#define MIDI_ADVANCED

#define UNICODE_SELECTED_MODES UNICODE_MODE_LINUX, UNICODE_MODE_EMACS
#define UNICODE_CYCLE_PERSIST false
```

2.3 keymap.c

2.3.1 Licence

```
/* Copyright 2015–2023 Jack Humbert
 *
 * This program is free software: you can redistribute it and/or modify
 * it under the terms of the GNU General Public License as published by
 * the Free Software Foundation, either version 2 of the License, or
 * (at your option) any later version.
 *
 * This program is distributed in the hope that it will be useful,
 * but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of
```

* MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the
* GNU General Public License for more details.
*
* You should have received a copy of the GNU General Public License
* along with this program. If not, see <<http://www.gnu.org/licenses/>>.
*/

2.3.2 Représentation des couches

1. Base

Q	W	E	R	T	LGUI/-	Alt gr./Echap	Y	U	I	O	P
A	Nombres/S	Emoji/D	Shift/F	G	Ctrl/Mute	Alt/Effacer	Maj/H	Nombres/J	K	L	;
Z	X	C	V	B	Maj/Mute	"	N	M	,	.	/
Knob ?	Écr	an ?	Alt gr./RET	EMOJI	Esp	ace	NOMBRES	Ctrl/Effacer	Écr	an ?	Knob ?

2. Nombres

Échap	7	8	9	0	Macron						
Tab	4	5	6	Caps	Flash	Entrée	Gauche	Bas	Haut	Droite	
"	1	2	3					Maj	«	»	
Knob ?	Écr	an ?	EMOJI	BASE	BASE	BASE	FONCTIONS	Écr	an ?	Knob ?	

∞

3. Emojis

Cœur 1	Cœur 4	Drapeaux anar/pacifiste				LOL Boomer	Anveg			
Cœur 2		Drapeaux fiertés				LOL Gen Z	Translesb			
Cœur 3		Drapeau pirate/□				Shrug	Femcom			
Knob ?	Écr	an ?		NOMBRES	BASE	BASE	FONCTIONS	Écr	an ?	Knob ?

4. Fonctions

Fn 9	Fn 10	Fn 11	Fn 12						
Fn 5	Fn 6	Fn 7	Fn 8						
Fn 1	Fn 2	Fn 3	Fn 4						
Knob ?	Écr	an ?	NOMBRES	BASE	BASE	EMOJI	Écr	an ?	Knob ?

2.3.3 En-têtes

:CUSTOM_ID: h:430e9208-5235-42a4-b595-36bff81858ad

1. Définition des couches

```
#include QMK_KEYBOARD_H
#include <keymap_bepo.h>

enum planck_layers { _BASE, _NOMBRES, _EMOJI, _FUNCTIONS };

enum planck_keycodes { BASE = SAFE_RANGE, NOMBRES, EMOJI, FUNCTIONS };

#define BASE      TT(_BASE)
#define NOMBRES   TT(_NOMBRES)
#define EMOJI     TT(_EMOJI)
#define FUNCTIONS TT(_FUNCTIONS)
```

2. Définition des emojis

(a) Énumération des noms

```
enum unicode_names {
    HEART,
    HEART_BLUE,
    HEART_YELLOW,
    HEART_GREEN,
    HEART_PURPLE,
    SHINY_HEART,
    INTERTWINED_HEARTS,
    MENDED_HEART,
    SPARKLES,
    PARTY_POP,
    PIRATE_FLAG,
    IRONY,
    LGBT_PRIDE_FLAG,
    TRANS_PRIDE_FLAG,
    BLACK_FLAG,
    WHITE_FLAG,
    LAUGHING_FACE,
```

```

ROFL,
COL,
SKULL,
WOMAN_SHRUGGING,
SHRUG_KAOMOJI,
VENUS_SYMBOL,
HAMMER_AND_SICKLE,
TRANSGENDER_SYMBOL,
DOUBLE_VENUS_SYMBOL,
ANARCHIST_SYMBOL,
VEGAN_SYMBOL,
COLLISION,
FIRE,
MACRON
};

```

(b) Association entre les noms et les points d'entrée

```

const uint32_t PROGMEM unicode_map[] = {
    [HEART]                = 0x1F499,
    [HEART_BLUE]           = 0x2764, 0xFE0F,
    [HEART_GREEN]          = 0x1F49B,
    [HEART_YELLOW]         = 0x1F49A,
    [HEART_PURPLE]         = 0x1F496,
    [SHINY_HEART]          = 0x1F49C,
    [INTERTWINED_HEARTS]   = 0x2764, 0xFE0F, 0x200D, 0x1FA79,
    [MENDED_HEART]         = 0x1F49E,
    [SPARKLES]             = 0x1F389,
    [PARTY_POP]            = 0x2728,
    [LGBT_PRIDE_FLAG]      = 0x1F3F3, 0xFE0F, 0x200D, 0x1F3F08,
    [TRANS_PRIDE_FLAG]     = 0x1F3F3, 0xFE0F, 0x200D, 0x26A7, 0xFE0F,
    [PIRATE_FLAG]          = 0x1F3F4, 0x200D, 0x2620, 0xFE0F,
    [IRONY]                = 0x2E2E,
    [BLACK_FLAG]           = 0x1F3F4,
    [WHITE_FLAG]           = 0x1F3F3, 0xFE0F,
    [LAUGHING_FACE]       = 0x1F923,
    [ROFL]                 = 0x1F602,
    [COL]                  = 0x1F480,
    [SKULL]                = 0x1F62D,
    [SHRUG_KAOMOJI]        = 0x00AF, 0x005C, 0x005F, 0x30C4, 0x005F, 0x002F, 0x00AF,
    [WOMAN_SHRUGGING]     = 0x1F937, 0x200D, 0x2640, 0xFE0F,
}

```

```

[TRANSGENDER_SYMBOL] = 0x26A7,
[DOUBLE_VENUS_SYMBOL] = 0x26A2,
[VENUS_SYMBOL]       = 0x2640,
[HAMMER_AND_SICKLE]   = 0x262D,
[ANARCHIST_SYMBOL]    = 0x024CB,
[VEGAN_SYMBOL]        = 0x02460,
[COLLISION]           = 0x1F4A5,
[FIRE]                 = 0x1F525,
[MACRON]               = 0x00AF,
};

```

(c) Création des raccourcis minuscules/majuscules

```

#define HEART1          UP(HEART, HEART_BLUE)
#define HEART2          UP(HEART_GREEN, HEART_YELLOW)
#define HEART3          UP(SHINY_HEART, HEART_PURPLE)
#define HEART4          UP(MENDED_HEART, INTERTWINED_HEARTS)
#define CELEB           UP(SPARKLES, PARTY_POP)
#define PRIDE           UP(LGBT_PRIDE_FLAG, TRANS_PRIDE_FLAG)
#define FLAGS           UP(WHITE_FLAG, BLACK_FLAG)
#define PIRATE          UP(IRONY, PIRATE_FLAG)
#define BOOMER_LAUGHING_EMOJIS UP(LAUGHING_FACE, ROFL)
#define GENZ_LAUGHING_EMOJIS  UP(COL, SKULL)
#define SHRUG           UP(WOMAN_SHRUGGING, SHRUG_KAOMOJI)
#define TRANSLESB       UP(DOUBLE_VENUS_SYMBOL, TRANSGENDER_SYMBOL)
#define FEMCOM          UP(VENUS_SYMBOL, HAMMER_AND_SICKLE)
#define ANVEG           UP(ANARCHIST_SYMBOL, VEGAN_SYMBOL)
#define KABOOM          UP(FIRE, COLLISION)

```

2.3.4 Implémentation des couches

1. Base

```
/* clang-format off */
const uint16_t PROGMEM keymaps[][MATRIX_ROWS][MATRIX_COLS] = {
    [_BASE] = LAYOUT_p1anck_1x2u((
        KC_0, KC_W, KC_E, KC_R, KC_T, LGU_T(UM(MACRON)), RALT_T(KC_ESC), KC_Y, KC_U, KC_I, KC_O, KC_P,
        KC_A, LT(NOMBRES, KC_S), LT(EMOJI, KC_D), LSFT_T(KC_F), KC_G, LCTL_T(KC_AUDIO_MUTE), LALT_T(KC_H), LSFT_T(KC_J), LT(NOMBRES, KC_K), KC_L, KC_SCLN,
        KC_Z, KC_X, KC_C, KC_V, KC_B, LSFT_T(KC_ENTER), KC_Q, NOMBRES, KC_N, KC_M, KC_DOT, KC_SLSH,
        _____, _____, RALT_T(KC_ENT), EMOJI, KC_SPC, _____, LCTL_T(KC_BSPO), _____, _____, _____
    ),
```

2. Nombres

```
[_NOMBRES] = LAYOUT_p1anck_1x2u((
    KC_ESC, KC_7, KC_8, KC_9, KC_0, OK_MAKE, _____, UM(MACRON), _____, _____,
    KC_TAB, KC_4, KC_5, KC_6, KC_CAPS, OK_BOOT, KC_LEFT, KC_DOWN, KC_RIGHT, _____,
    KC_QUOT, KC_1, KC_2, KC_3, EMOJI, _____, KC_ENT, KC_LSFT, BP_2, BP_3, _____,
    _____, _____, _____, _____, _____, BASE, _____, FUNCTIONS, _____, _____,
),
```

3. Emojis

```
[_EMOJI] = LAYOUT_p1anck_1x2u((
    _____, HEART1, _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____,
    HEART2, _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____,
    HEART3, _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____,
    _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____,
),
```

4. Fonctions

```
[_FUNCTIONS] = LAYOUT_p1anck_1x2u((
    KC_F9, KC_F10, KC_F11, KC_F12, _____, _____, _____, _____, _____,
    KC_F5, KC_F6, KC_F7, KC_F8, _____, _____, _____, _____, _____,
    KC_F1, KC_F2, KC_F3, KC_F4, _____, _____, _____, _____, _____,
    _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____,
),
};
```

2.3.5 Couleurs

```
void keyboard_post_init_user(void) {  
    rgblight_enable_noeprom();  
    rgblight_sethsv_noeprom(169, 255, 180);  
}
```