Personnaliser le clavier

1 Un peu d'histoire.

L'invention de la machine à écrire a appauvri l'usage de notre écriture. Dans la machine de type Remington, chaque tige porte au plus deux caractères. Pour les lettres, ce sont une minuscule et une majuscule. Pour d'autres ce sont par exemple un chiffre et un caractère de ponctuation. Le nombre de tiges et de touches étant matériellement limité, cela ne posait pas trop de problèmes pour les anglo-saxons à partir du moment où on pouvait loger les 26 lettres de l'alphabet, le chiffres, la ponctuation et els caractères $ et £.

Pour les langues latines, il a fallu avoir recours à des palliatifs : pour le français, les lettres accentuées les plus fréquentes ont été ajoutées : é, è, à, ù ainsi que le ç. Pour d'autres, il a été prévu de taper caractère en deux frappes, c'est le cas pour le ¨, ^. Le chariot n'avance pas quand on appui sur la touche ¨^, ce qui permet de les superposer avec un autre caractère.

Faute de place, les majuscules accentuées ont été souvent ignorées, on pouvait toujours tenter de taper ^ puis O, mais l'accent circonflexe tombait sur la partie haute de la lettre et ne se voyait pas. L'utilisation des majuscules accentuées a été réservée aux imprimeurs qui ne les aimaient pas trop non plus, car cela multipliait leurs caractères et de plus les lettres accentuées étaient plus fragiles.

Bref, il a été admis de ne plus accentuer les majuscules, d'écrire Ca et non Ça, etc.

Les machines à écrire électroniques ont apporté de la souplesse en donnant la possibilité de changer de jeu de caractères. Ainsi la machine à boule d'IBM a permis de taper dans des polices, des styles et des tailles différents. Il suffisait de changer de boule pour taper en italique ou pour passer des caractères latins au cyrillique. C'était un premier pas vers la dissociation entre une touche et le résultat obtenu.

Le clavier informatique est le prolongement de cette évolution, l'action associée à une touche peut être (re)définie à volonté. De plus, comme il n'y a quasiment plus de contraintes mécaniques, d'autres touches ont été ajoutées : Ctrl gauche et droite, Alt, AltGr, Menu, F1 à Fn, etc., offrant ainsi de très nombreuses nouvelles possibilités.

En fait, le clavier français de France (il existe d'autres claviers français) se limite à la combinaison de touches avec celle de majuscules et de AltGr. , soit trois caractères au maximum par touche. Les claviers standards ne font pas de différence entre la touche Maj maintenue enfoncée pendant la frappe d'un caractère et la touche Maj-verrouillée ce qui correspond bien à ce qui existait sur les machines à écrire.

Exemples

Touche	Touche seule	Touche + Maj ou Maj verrouillée	Touche + AltGr
E	e	E	€
6	-	6	|

http://faqword.com

Avec un clavier français canadien ou belge, les résultats sont différents, au moins pour la touche 6.

D'autres combinaisons de touches sont exploitées dans les applications ou le système, on les appelle dans ce cas des *raccourcis*. Exemples :

{Windows}+R est interprété par Windows comme Démarrer – Exécuter.

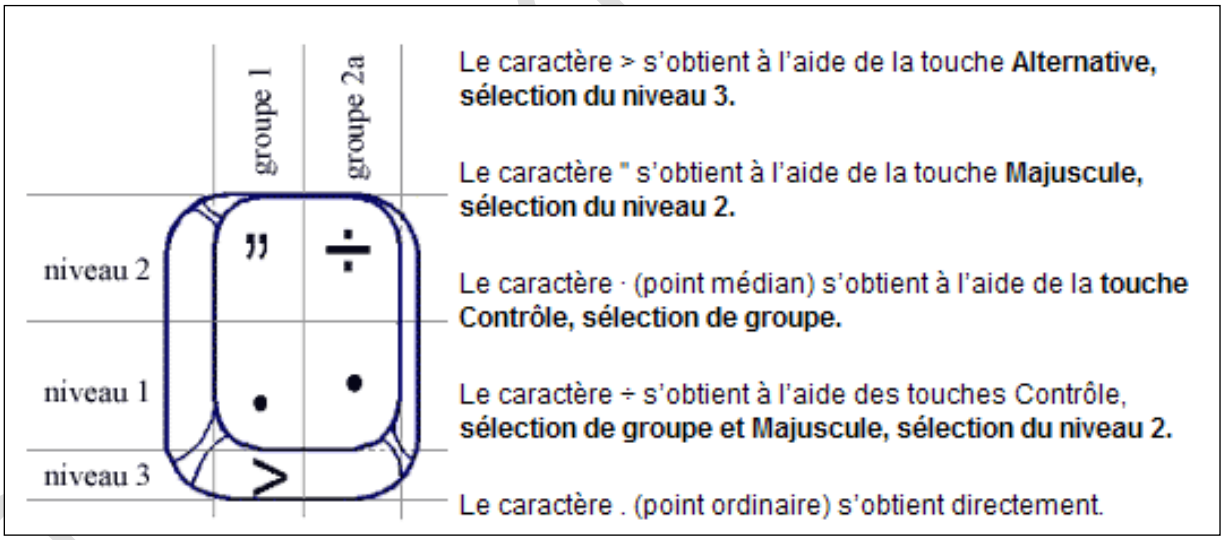
CTRL+A : sélectionne tout le contenu du document Word actif, de la page Excel, de la page Web, etc. selon l'application concernée.

Utiliser ces combinaisons pour autre chose conduirait inévitablement à des erreurs ou des confusions, il faut donc en tenir compte dans la description personnalisée du clavier.

2 Pourquoi personnalise un clavier ?

Une ambition légitime est de vouloir prévoir tous les caractères utilisés dans notre langue, donc : À, È, Ù, Â, Ê, Î, Ô, Ä, Ë, Ï, Ö, Ü, mais aussi Ç, æ, œ, Æ, Œ.

Nous allons traiter ce cas à titre d'exemple, mais il est possible d'aller bien au-delà. En combinant les différentes touches Alt, CTRL, etc. il est possible d'attribuer théoriquement à chaque touche plusieurs dizaines de fonctions différentes, mais comment indiquer sur le clavier un très grand nombre de possibilités ? En utilisant la tranche des touches, ce qui n'est pas toujours possible, le Canada en a prévu 5. Voir : http://www.oqlf.gouv.qc.ca/ressources/ti/clavier.html



Il est possible de pousser à 6 symboles (deux sur la tranche), voire 7 ou 8, le marquage des touches devenant difficile ainsi que la mémorisation des différentes combinaisons. C'est le compromis à déterminer : gain de temps de frappe et risques d'erreurs. Tout dépend de l'usage que l'on fait de son ordinateur et de sa propre maitrise de caractères grecs, cyrilliques, arabes etc. Utiliser des autocollants sur les touches peut aussi simplifier la vie.

Vous trouverez un exemple à 6 symboles par touche (sans la tranche) sous forme d'un fichier Excel ici http://www.rodage.org/pub/French-Sahel.pdf

Nous allons nous contenter de paramétrer un clavier pour le français.

3 Comment s'y prendre ?

Microsoft met à disposition un logiciel qui permet de paramétrer entièrement un clavier : MSKLC ou « Microsoft Keyboard Layout Creator ».actuellement en version 1.4, voir les liens. Il a, certes, quelques limitations, mais elles ne portent pas à conséquence.

On peut distinguer deux fonctions principales : d'une part il permet de définir interactivement un nouveau clavier, d'autre part, il génère les fichiers nécessaires à l'installation du nouveau clavier.

Il est possible de commencer à partir d'un clavier existant sur votre ordinateur (vous allez faire des découvertes) ou de définir entièrement un nouveau clavier. La première solution est évidemment plus pratique.

La description du clavier pourra être enregistrée sous forme d'un texte « source » lisible, il est possible d'y faire des modifications qui soient prises en compte dans la définition. C'est même là que vous risquez de peaufiner votre définition.

Il est inutile de décrire ici le mode d'emploi de MSKLC que vous trouverez en français sur différents sites (voir les liens en fin de document) si vous ne pouvez pas vous servir de l'aide en anglais, mais ajoutons quelques petites choses que vous trouverez plus difficilement.

- Le logiciel annonce qu'il ne fonctionne correctement qu'à partir de Vista, mais il fonctionne très bien avec XP, les claviers générés aussi.
- L'aspect physique du clavier (View Options) et la description de l'utilisation des touches sont indépendants. Chaque touche a une référence unique quelque soit le type de clavier.
- Une touche « morte » est une touche qui ne produit rien immédiatement. Le résultat dépend de la touche utilisée ensuite. Exemple typique et usuel : le ^. Vous remarquerez qu'une touche peut être morte ou pas, en fonction de la position de Maj (Shift) ou de Alt. Sur une machine à écrire mécanique, cela n'est pas possible.
- Pour définir un clavier, partez de la définition que vous utilisez actuellement, et enregistrez (SaveSource as …) sa définition, vous saurez où vous en êtes et vous pourrez modifier ce fichier avec le bloc-notes. Vous y trouverez des touches de votre clavier qui n'apparaissent pas sur l'image, comme les touches fonction, les touches début, fin, etc.
- Si vous n'avez pas l'image physique de votre clavier, prenez le plus approchant, ça ne joue que sur la position des touches, pas sur leurs codes.
- Un clavier est considéré comme une langue, on l'utilise donc via la barre d'outils des langues. Le clavier personnalisé pourra être importé dans MSKLC comme tout autre clavier.
- Inutile de mettre les textes de description en français, MSKLC les refait en anglais.

Passons rapidement en revue les différentes étapes :

1- Ouvrir un clavier, soit une description personnalisée (File Load Source File MonFichier.klc), soit un clavier installé sur le Windows actif (File Load existing keyboard).
2- Modifier le clavier en utilisant l'interface de MSKLC. Le tester sans risques (Project Test …)
3- Enregistrer la définition en source (File SaveSource as…)

http://faqword.com

4- Vérifier et modifier le contenu du fichier (voir plus loin).
5- Générer l'installation du clavier (Project Build Dll…)
6- Installer le clavier (fichier setup.exe).
7- Choisir celui-ci comme langue unique (procédure différente selon la version Windows).
8- La désinstallation se fait par le panneau de configuration.

Attention : Les versions successives sont très mal gérées, MSKLC refuse même de générer un clavier dont la description est identique à celle d'un clavier déjà installé. Toute évolution doit donc avoir une description différente. Après désinstallation il est recommandé de nettoyer la base de registre de toute trace du pilote personnalisé, afin de faciliter la recherche en base de registre, on a tout intérêt à utiliser des mots particuliers, éviter « layout », « perso » ou même « clavier » seul.

4 Exemple

Dans notre exemple, deux mécanismes sont prévus pour obtenir des majuscules accentuées :

1- Utilisation de touches mortes pour faire les accents. **En standard**, faites AltGr+ 7, puis une voyelle, vous obtenez la voyelle avec un accent grave, y compris les majuscules. On fait ici la même chose pour l'accent aigu avec la touche 1. Tant qu'à faire cela a été étendu à toutes les voyelles, même si n'est pas l'usage en français.
2- Lorsque la touche « majuscule verrouillée » est active, le fait de taper sur une touche é, è, à, ù, ç, donne comme résultat : É, È, À, Ù, Ç.

4.1 Source :

A recopier dans le bloc-notes puis enregistrer sous un nom en .klc

Si, vous préférez, vous pouvez le télécharger ici.

```
KBD    Clav03 "Français avec accents - Perso3"

COMPANY       " "

LOCALENAME    "fr-FR"

LOCALEID      "0000040c"

VERSION       1.0

ATTRIBUTES
SHIFTLOCK

SHIFTSTATE

0       //Column 4
1       //Column 5 : Shft
2       //Column 6 :       Ctrl
6       //Column 7 :       Ctrl Alt
7       //Column 8 : Shft  Ctrl Alt

LAYOUT        ;an extra '@' at the end is a dead key

//SC   VK_           Cap    0      1      2      6      7
//--   ----          ----   ----   ----   ----   ----   ----
```

http://faqword.com

```
02     1            4      0026   1      -1     -1     -1           // AMPERSAND,
DIGIT ONE, <none>, <none>, <none>
03     2            SGCap  00e9   2      -1     007e@  -1           // LATIN SMALL
LETTER E WITH ACUTE, DIGIT TWO, <none>, TILDE, <none>
-1     -1     0      00c9         // LATIN CAPITAL LETTER E WITH ACUTE
04     3            1      0022   3      -1     0023   -1           // QUOTATION MARK,
DIGIT THREE, <none>, NUMBER SIGN, <none>
05     4            0      0027   4      -1     007b   -1           // APOSTROPHE,
DIGIT FOUR, <none>, LEFT CURLY BRACKET, <none>
06     5            1      0028   5      -1     005b   -1           // LEFT
PARENTHESIS, DIGIT FIVE, <none>, LEFT SQUARE BRACKET, <none>
07     6            1      002d   6      -1     007c   -1           // HYPHEN-MINUS,
DIGIT SIX, <none>, VERTICAL LINE, <none>
08     7            SGCap  00e8   7      -1     0060@  -1           // LATIN SMALL
LETTER E WITH GRAVE, DIGIT SEVEN, <none>, GRAVE ACCENT, <none>
-1     -1     0      00c8         // LATIN CAPITAL LETTER E WITH GRAVE
09     8            1      005f   8      -1     005c   -1           // LOW LINE, DIGIT
EIGHT, <none>, REVERSE SOLIDUS, <none>
0a     9            SGCap  00e7   9      -1     005e   -1           // LATIN SMALL
LETTER C WITH CEDILLA, DIGIT NINE, <none>, CIRCUMFLEX ACCENT, <none>
-1     -1     0      00c7         // LATIN CAPITAL LETTER C WITH CEDILLA
0b     0            SGCap  00e0   0      -1     0040   -1           // LATIN SMALL
LETTER A WITH GRAVE, DIGIT ZERO, <none>, COMMERCIAL AT, <none>
-1     -1     0      00c0         // LATIN CAPITAL LETTER A WITH GRAVE
0c     OEM_4        1      0029   00b0   -1     005d   -1           // RIGHT
PARENTHESIS, DEGREE SIGN, <none>, RIGHT SQUARE BRACKET, <none>
0d     OEM_PLUS     1      003d   002b   -1     007d   -1           // EQUALS SIGN,
PLUS SIGN, <none>, RIGHT CURLY BRACKET, <none>
10     A            5      a      A      -1     00e6   00c6         // LATIN SMALL
LETTER A, LATIN CAPITAL LETTER A, <none>, LATIN SMALL LETTER AE, LATIN CAPITAL
LETTER AE
11     Z            1      z      Z      -1     -1     -1           // LATIN SMALL
LETTER Z, LATIN CAPITAL LETTER Z, <none>, <none>, <none>
12     E            1      e      E      -1     20ac   -1           // LATIN SMALL
LETTER E, LATIN CAPITAL LETTER E, <none>, EURO SIGN, <none>
13     R            1      r      R      -1     -1     -1           // LATIN SMALL
LETTER R, LATIN CAPITAL LETTER R, <none>, <none>, <none>
14     T            1      t      T      -1     -1     -1           // LATIN SMALL
LETTER T, LATIN CAPITAL LETTER T, <none>, <none>, <none>
15     Y            1      y      Y      -1     -1     -1           // LATIN SMALL
LETTER Y, LATIN CAPITAL LETTER Y, <none>, <none>, <none>
16     U            1      u      U      -1     -1     -1           // LATIN SMALL
LETTER U, LATIN CAPITAL LETTER U, <none>, <none>, <none>
17     I            1      i      I      -1     -1     -1           // LATIN SMALL
LETTER I, LATIN CAPITAL LETTER I, <none>, <none>, <none>
18     O            5      o      O      -1     0153   0152         // LATIN SMALL
LETTER O, LATIN CAPITAL LETTER O, <none>, LATIN SMALL LIGATURE OE, LATIN CAPITAL
LIGATURE OE
19     P            1      p      P      -1     -1     -1           // LATIN SMALL
LETTER P, LATIN CAPITAL LETTER P, <none>, <none>, <none>
1a     OEM_6        1      005e@  00a8@  -1     -1     -1           // CIRCUMFLEX
ACCENT, DIAERESIS, <none>, <none>, <none>
1b     OEM_1        1      0024   00a3   -1     00a4   -1           // DOLLAR SIGN,
POUND SIGN, <none>, CURRENCY SIGN, <none>
1e     Q            1      q      Q      -1     -1     -1           // LATIN SMALL
LETTER Q, LATIN CAPITAL LETTER Q, <none>, <none>, <none>
1f     S            1      s      S      -1     -1     -1           // LATIN SMALL
LETTER S, LATIN CAPITAL LETTER S, <none>, <none>, <none>
```

http://faqword.com

```
20     D            1      d      D      -1     -1     -1           // LATIN SMALL
LETTER D, LATIN CAPITAL LETTER D, <none>, <none>, <none>
21     F            1      f      F      -1     -1     -1           // LATIN SMALL
LETTER F, LATIN CAPITAL LETTER F, <none>, <none>, <none>
22     G            1      g      G      -1     -1     -1           // LATIN SMALL
LETTER G, LATIN CAPITAL LETTER G, <none>, <none>, <none>
23     H            1      h      H      -1     -1     -1           // LATIN SMALL
LETTER H, LATIN CAPITAL LETTER H, <none>, <none>, <none>
24     J            1      j      J      -1     -1     -1           // LATIN SMALL
LETTER J, LATIN CAPITAL LETTER J, <none>, <none>, <none>
25     K            1      k      K      -1     -1     -1           // LATIN SMALL
LETTER K, LATIN CAPITAL LETTER K, <none>, <none>, <none>
26     L            1      l      L      -1     -1     -1           // LATIN SMALL
LETTER L, LATIN CAPITAL LETTER L, <none>, <none>, <none>
27     M            1      m      M      -1     -1     -1           // LATIN SMALL
LETTER M, LATIN CAPITAL LETTER M, <none>, <none>, <none>
28     OEM_3        SGCap  00f9   0025   -1     -1     -1           // LATIN SMALL
LETTER U WITH GRAVE, PERCENT SIGN, <none>, <none>, <none>
-1     -1     0      00d9         // LATIN CAPITAL LETTER U WITH GRAVE
29     OEM_7        0      00b2   -1     -1     00b4@  -1           // SUPERSCRIPT
TWO, <none>, <none>, ACUTE ACCENT, <none>
2b     OEM_5        1      002a   00b5   -1     -1     -1           // ASTERISK, MICRO
SIGN, <none>, <none>, <none>
2c     W            1      w      W      -1     -1     -1           // LATIN SMALL
LETTER W, LATIN CAPITAL LETTER W, <none>, <none>, <none>
2d     X            1      x      X      -1     -1     -1           // LATIN SMALL
LETTER X, LATIN CAPITAL LETTER X, <none>, <none>, <none>
2e     C            1      c      C      -1     -1     -1           // LATIN SMALL
LETTER C, LATIN CAPITAL LETTER C, <none>, <none>, <none>
2f     V            1      v      V      -1     -1     -1           // LATIN SMALL
LETTER V, LATIN CAPITAL LETTER V, <none>, <none>, <none>
30     B            1      b      B      -1     -1     -1           // LATIN SMALL
LETTER B, LATIN CAPITAL LETTER B, <none>, <none>, <none>
31     N            5      n      N      -1     00f1   00d1         // LATIN SMALL
LETTER N, LATIN CAPITAL LETTER N, <none>, LATIN SMALL LETTER N WITH TILDE, LATIN
CAPITAL LETTER N WITH TILDE
32     OEM_COMMA    4      002c   003f   -1     00bf   00bf         // COMMA, QUESTION
MARK, <none>, INVERTED QUESTION MARK, INVERTED QUESTION MARK
33     OEM_PERIOD   1      003b   002e   -1     -1     -1           // SEMICOLON, FULL
STOP, <none>, <none>, <none>
34     OEM_2        1      003a   002f   -1     -1     -1           // COLON, SOLIDUS,
<none>, <none>, <none>
35     OEM_8        0      0021   00a7   -1     00a1   00a1         // EXCLAMATION
MARK, SECTION SIGN, <none>, INVERTED EXCLAMATION MARK, INVERTED EXCLAMATION MARK
39     SPACE        0      0020   0020   0020   -1     -1           // SPACE, SPACE,
SPACE, <none>, <none>
56     OEM_102      0      003c   003e   -1     -1     -1           // LESS-THAN SIGN,
GREATER-THAN SIGN, <none>, <none>, <none>
53     DECIMAL      0      002e   002e   -1     -1     -1           // FULL STOP, FULL
STOP, , ,


DEADKEY      007e

006e   00f1   // n -> ñ
006f   00f5   // o -> õ
0061   00e3   // a -> ã
004e   00d1   // N -> Ñ
004f   00d5   // O -> Õ
```

http://faqword.com

```
0041   00c3   // A -> Ã
0020   007e   //   -> ~

DEADKEY       0060

0065   00e8   // e -> è
0075   00f9   // u -> ù
0069   00ec   // i -> ì
006f   00f2   // o -> ò
0061   00e0   // a -> à
0045   00c8   // E -> È
0055   00d9   // U -> Ù
0049   00cc   // I -> Ì
004f   00d2   // O -> Ò
0041   00c0   // A -> À
0020   0060   //   -> `

DEADKEY       005e

0065   00ea   // e -> ê
0075   00fb   // u -> û
0069   00ee   // i -> î
006f   00f4   // o -> ô
0061   00e2   // a -> â
0045   00ca   // E -> Ê
0055   00db   // U -> Û
0049   00ce   // I -> Î
004f   00d4   // O -> Ô
0041   00c2   // A -> Â
0020   005e   //   -> ^

DEADKEY       00a8

0065   00eb   // e -> ë
0075   00fc   // u -> ü
0069   00ef   // i -> ï
0079   00ff   // y -> ÿ
006f   00f6   // o -> ö
0061   00e4   // a -> ä
0045   00cb   // E -> Ë
0055   00dc   // U -> Ü
0049   00cf   // I -> Ï
004f   00d6   // O -> Ö
0041   00c4   // A -> Ä
0020   00a8   //   -> ¨

DEADKEY       00b4

0065   00e9   // e -> é
0075   00fa   // u -> ú
0069   00ed   // i -> í
006f   00f3   // o -> ó
0061   00e1   // a -> á
0045   00c9   // E -> É
0055   00da   // U -> Ú
0049   00cd   // I -> Í
004f   00d3   // O -> Ó
0041   00c1   // A -> Á
0020   00b4   //   -> ´
```

http://faqword.com

KEYNAME

01	Esc
0e	Backspace
0f	Tab
1c	Enter
1d	Ctrl
2a	Shift
36	"Right Shift"
37	"Num *"
38	Alt
39	Space
3a	"Caps Lock"
3b	F1
3c	F2
3d	F3
3e	F4
3f	F5
40	F6
41	F7
42	F8
43	F9
44	F10
45	Pause
46	"Scroll Lock"
47	"Num 7"
48	"Num 8"
49	"Num 9"
4a	"Num -"
4b	"Num 4"
4c	"Num 5"
4d	"Num 6"
4e	"Num +"
4f	"Num 1"
50	"Num 2"
51	"Num 3"
52	"Num 0"
53	"Num Del"
54	"Sys Req"
57	F11
58	F12
7c	F13
7d	F14
7e	F15
7f	F16
80	F17
81	F18
82	F19
83	F20
84	F21
85	F22
86	F23
87	F24

KEYNAME_EXT

1c	"Num Enter"

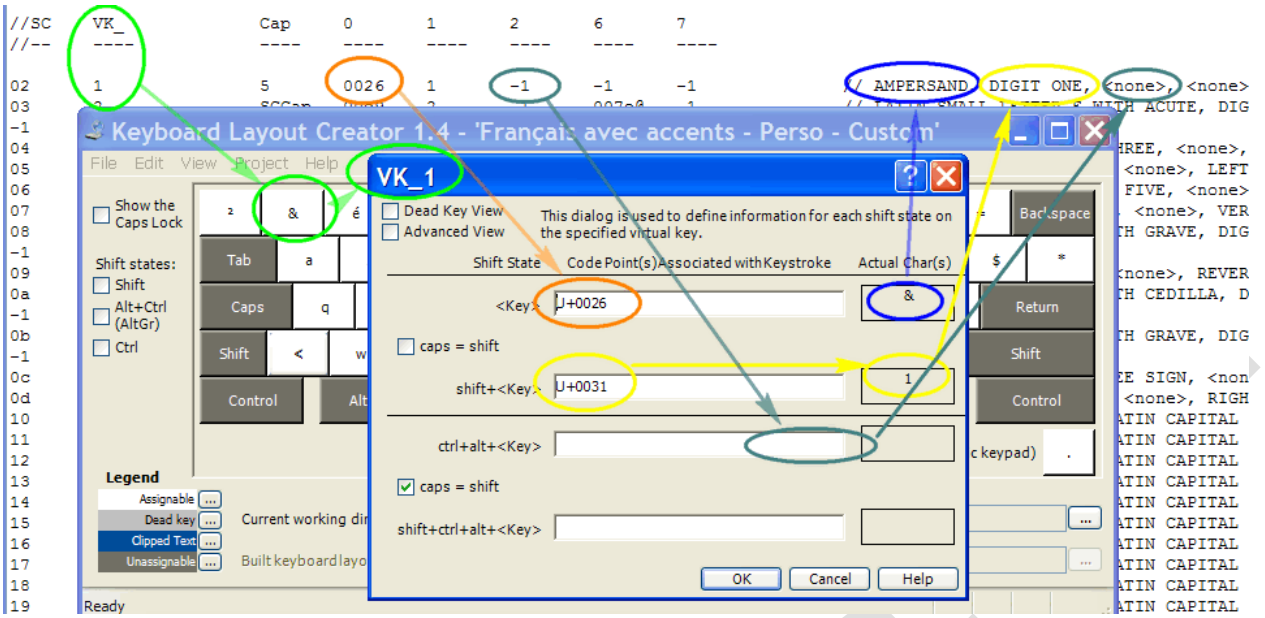
http://faqword.com

```
1d      "Right Ctrl"
35      "Num /"
37      "Prnt Scrn"
38      "Right Alt"
45      "Num Lock"
46      Break
47      Home
48      Up
49      "Page Up"
4b      Left
4d      Right
4f      End
50      Down
51      "Page Down"
52      Insert
53      Delete
54      <00>
56      Help
5b      "Left Windows"
5c      "Right Windows"
5d      Application

KEYNAME_DEAD

007e    "TILDE"
0060    "GRAVE ACCENT"
005e    "CIRCUMFLEX ACCENT"
00a8    "DIAERESIS"
00b4    "ACUTE ACCENT"


DESCRIPTIONS

0409    Français avec accents - Perso

LANGUAGENAMES

0409    French (France)

ENDKBD
```

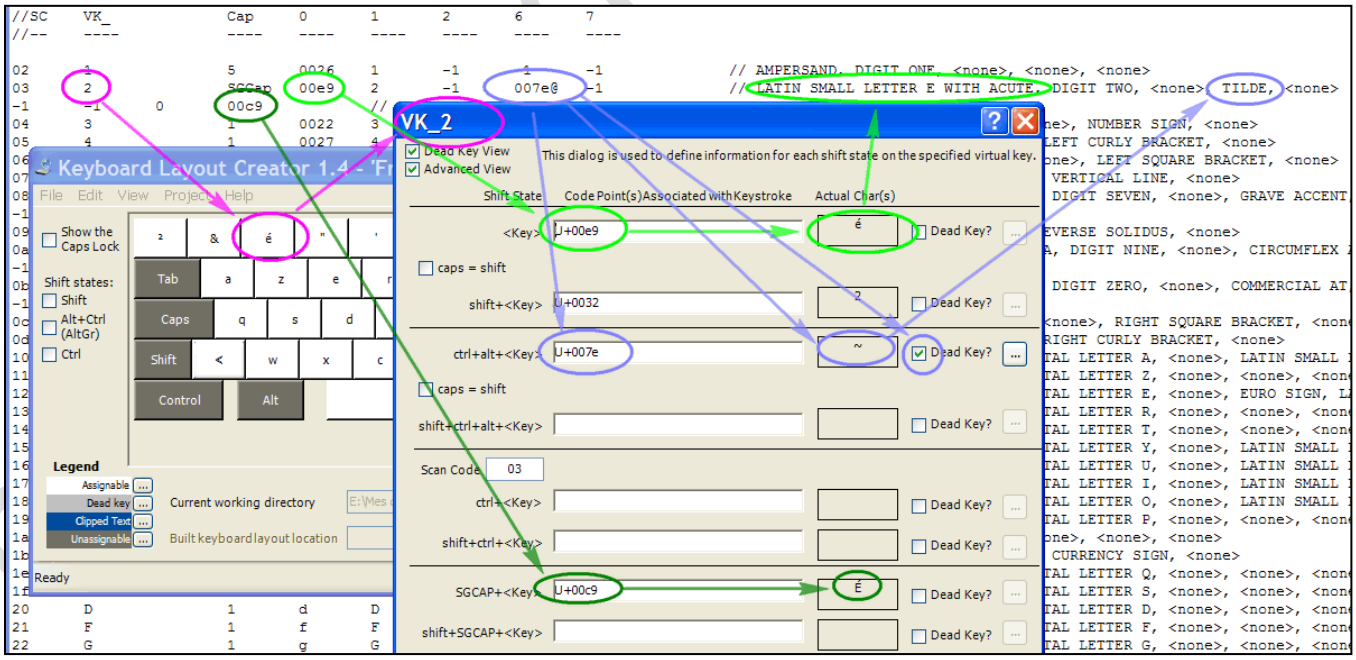
4.2 Quelques commentaires sur le contenu du Source

Programmation standard de la touche avec le 1 et l'esperluette. Le schéma plus bas met en évidence les liens entre le contenu du fichier source et les affichages dans l'interface. Pour obtenir cet affichage, faire un clic avec le bouton gauche sur la touche concernée et choisir All :

http://faqword.com



Programmation modifiée de la touche *2* et *é* : la touche est « morte » seulement lorsqu'on utilise AltGr pour pouvoir déposer le tilde sur une autre lettre. Un É sera affiché si cette touche est appuyée alors que la touche majuscule verrouillée est active. Pour connaître les valeurs des caractères, utiliser (Démarrer Exécuter) charmap.exe.



On retrouve un peu plus loin dans le fichier la description de la combinaison du tilde avec une autre lettre :

```
DEADKEY 007e

006e    00f1    // n -> ñ
006f    00f5    // o -> õ
0061    00e3    // a -> ã
004e    00d1    // N -> Ñ
004f    00d5    // O -> Õ
0041    00c3    // A -> Ã
0020    007e    //   -> ~
```

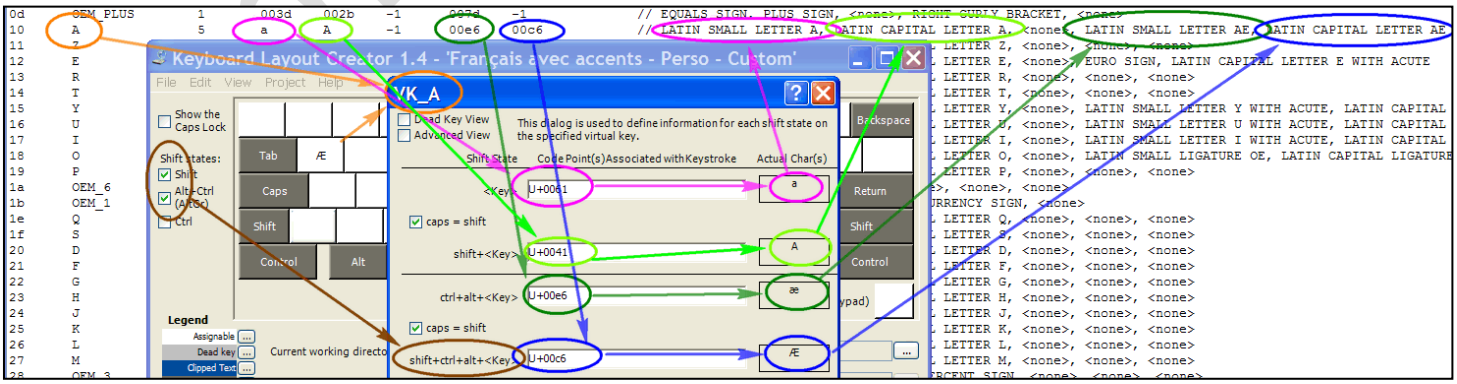
A la dernière ligne, la valeur 20 correspond à un espace. La liste est limitative, l'utilisation d'une autre lettre que n, o, a, aura le même effet que l'espace, le tilde sera seul et suivi de la lettre, par exemple : ~p, ~i, ~e.

Juste en dessous, on retrouve la même chose avec les accents. Ici l'accent grave est étendu à toutes les voyelles majuscules et minuscules. Voici pour la combinaison (AltGr + 7).

```
DEADKEY 0060

0065    00e8    // e -> è
0075    00f9    // u -> ù
0069    00ec    // i -> ì
006f    00f2    // o -> ò
0061    00e0    // a -> à
0045    00c8    // E -> È
0055    00d9    // U -> Ù
0049    00cc    // I -> Ì
004f    00d2    // O -> Ò
0041    00c0    // A -> À
0020    0060    //   -> `
```

Même remarque que ci-dessus, cette liste est exhaustive.

Et une touche à 4 états qui permet d'obtenir le Æ et æ. Il y a la même chose pour Œ et œ :



Il reste quelques combinaisons à découvrir dans cet exemple, comme le ¡ et le ¿.

N’oubliez pas : ce nouveau clavier est actif pour toutes les applications, sauf si ces applications utilisent les mêmes combinaisons comme raccourcis.

5 Liens :

Une courte introduction à MSKLC sur le site Microsoft en français :
http://windows.microsoft.com/fr-XF/windows-vista/Create-your-own-keyboard-layout

Utiliser MSKLC et un exemple disponible (en français) :
http://soft.translator.free.fr/clavier_fr_esp_maj.htm

Télécharger MSKLC :
http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=8be579aa-780d-4253-9e0a-e17e51db2223&DisplayLang=en

http://faqword.com