

# EHO CW

## Manuel de référence

**Auteur :** Pascal Amesland de F8EHO  
**Version du document: 1.1 Du 23/08/2007**

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 1.     | Introduction .....                                     | 2  |
| 2.     | Fonctions principales : .....                          | 3  |
| 3.     | Quoi de neuf dans cette version : .....                | 5  |
| 4.     | Installation, premier contact avec EhoCW .....         | 7  |
| 5.     | Interfaces .....                                       | 8  |
| 5.1.   | Interface Keyer sur le port Joystick .....             | 8  |
| 5.2.   | Interface Keyer sur le port série (COM) .....          | 9  |
| 5.3.   | Interface Transceiver depuis le port série .....       | 9  |
| 5.4.   | Brochages des ports séries .....                       | 10 |
| 6.     | Configuration .....                                    | 11 |
| 6.1.   | Configuration de l'affichage .....                     | 12 |
| 6.2.   | Le keyer .....   | 13 |
| 7.     | Trafic avec EhoCW .....                                | 14 |
| 7.1.   | Les variables .....                                    | 14 |
| 7.2.   | Les écrans appelant / Appelé .....                     | 15 |
| 7.2.1. | Appelant .....   | 15 |
| 7.2.2. | Appelé .....   | 16 |
| 8.     | L'écran Clavier/Wav/MP3 .....                          | 17 |
| 8.1.   | Utilisation du clavier du PC pour manipuler .....      | 17 |
| 9.     | Générateur de textes .....                             | 18 |
| 9.1.   | Générateur de groupes .....                            | 18 |
| 9.2.   | Générateur de Mots .....                               | 19 |
| 9.3.   | Gestion des configurations .....                       | 19 |
| 9.4.   | Gestion des dictionnaires .....                        | 20 |
| 10.    | Conversion de textes en fichiers 'Son' .....           | 21 |
| 10.1.  | Le générateur de fichiers WAV/MP3 .....                | 22 |
| 10.2.  | Le générateur de fichiers au format midi .....         | 23 |
| 11.    | Le décodeur .....                                      | 24 |
| 12.    | ANNEXE 1 : Le fichier de configuration Ehocw.ini ..... | 25 |
| 13.    | ANNEXE 2 : Le fichier des traductions EhocwL.ini ..... | 27 |
| 14.    | ANNEXE 3 : Schéma fonctionnel simplifié .....          | 28 |

# 1. Introduction

EhoCw est un programme permettant d'utiliser son PC pour manipuler la CW (autrement dit 'le morse'), on appelle ça une clé ou un 'keyer'.

Ce programme est conçu au départ pour les débutants qui connaissent déjà la CW, mais qui ne savent pas encore bien manipuler. Il peut être utilisé efficacement par tout graphiste confirmé !

On peut utiliser le [clavier](#) d'un PC pour manipuler, ou s'entraîner à la manipulation avec la clé branchée sur le PC via le port joystick ou un port série (com).

On peut [convertir](#) des [textes](#) choisis ou [générés](#), au format wav ou mp3, c'est pratique pour utiliser une clé USB pour l'apprentissage du code morse. (en voiture, en attendant le train, etc...). Il suffit de copier les fichiers mp3 sur la clé USB.

On peut utiliser une 'pioche' ou une clé à double-contacts ('paddles'), soit pour gauchers, soit pour droitiers car on peut inverser la manipulation.

*NB : La clé est le dispositif qui permet de manipuler, il y en a plusieurs types : pioche, double contact, saharienne (lame de scie), etc.*

*Le keyer : C'est le dispositif qui calibre les durées des sons dans le cas où on utilise une clé à double contact, en fonction de la vitesse de manipulation choisie.*

[email \(pascal@f8eho.net\)](mailto:pascal@f8eho.net)

*Note : Merci à André (f6aix) pour son aide à la correction de ce document.*

**EhoCW est libre de droits, librement téléchargeable et utilisable à volonté.**



## 2. Fonctions principales :

- Réglage de la vitesse entre 5 et 60 mots par minutes.
- Réglage de la fréquence sonore

### Interfaces :

- Port joystick du PC (en général sur la carte son) pour y connecter la clé, double ou 'pioche'
- Port série (COM en entrée) du PC pour y brancher une clé, double ou 'pioche'
- Port série (COM en sortie) du PC pour envoyer la manipulation vers l'entrée 'Keyer' d'un transceiver
- Paramétrages du choix du port COM
- Support des ports COM ou USB (pas tous, uniquement ceux qui respectent la norme rs232)

### Manipulation

- Par le clavier du PC
- avec une 'pioche'
- avec une clé double contacts
- 'Bufferisation' des caractères
- Mémorisation de QSOs types
- Affectation de messages aux touches de fonctions
- Mémorisation de 'morceaux' de textes dans des 'variables' qu'on peut ensuite jouer en cliquant sur les boutons correspondants
- Manipulation synchronisée : Possibilité d'écouter un texte et de manipuler en même temps avec une pioche (apprendre les timings) sur le casque, on entend la manipulation automatique sur un écouteur, et la manipulation manuelle sur l'autre écouteur.
- Possibilité de changer les espacements inter-caractères et inter-mots

### Conversions de textes en CW vers

- formats de fichiers 'Wav',
- formats de fichiers 'mp3' (avec blade encoder, freeware sous licence GNU),
- et formats de fichiers 'midi' (norme 'general midi')

### Décodage :

- de votre manipulation et affichage du texte décodé
- Décodage via la carte son (intégration d'un filtre numérique passe bande de largeur 50 hertz, butterworth ordre 3).

### Générateur de textes

- Permet la génération de groupes ou de mots
- Sélection des caractères désirés parmi les lettres, les chiffres et la ponctuation,
- Possibilité d'insérer des mots dans les groupes
- Possibilité de générer des groupes de tailles fixes ou variables
- Gestion de configurations (enregistrement de configurations pré-paramétrées)
- Génération de mots provenant de dictionnaires multilingues, ou de provenances diverses
- Gestionnaire de dictionnaires, vous pouvez ajouter vos propres fichiers de mots.

- Filtrage de mots en fonction des tailles ou contenus

**Divers :**

- Enregistrement de la manipulation.
- Affichage de l'heure UTC

### 3. Quoi de neuf dans cette version :

#### **V0.85 du 10/01/2007:**

- Détection de la version de windows, affichage. warning Win95/98
- Ajout paramétrage durée inter-mots (durée de l'espace)
- Fenetre 'about' : ajout remerciements
- Générateur de textes : ajout d'une limite de temps (groupes et mots)
- Nouvelle zone d'affichage de la vitesse réelle en WPM (tient compte réglage espaces inter caractères/mots)
- Enregistrement et chargement automatique du texte de l'onglet 'clavier'
- Générateur de textes : Ajout d'un filtre sur début, fin et contenu de mots
- Suppression des claquements de manipulation lors de la lecture de textes
- Ajout de l'aide en ligne (non contextuelle).
- Mise en place du keyer dans un thread à part
- Mise en place du player dans un thread à part
- Ajout d'un curseur de balance séparé pour le player
- La touche escape arrête la manip en cours (et vide la file d'attente).

#### **V0.82f du 06/09/2006:**

- Correction d'un (gros) bug à la génération de fichiers wav/mp3 (Message création 'Wav' impossible). J'ai honte ;-)

#### **V0.82e du 03/09/2006:**

- Correction bug fermeture/ouverture des ports série
- Agrandi la zone affichage de la vitesse de manipulation
- Ajout de labels aux zones de position curseur et sélection (écran 'manip clavier')

#### **V0.82d du 26/08/2006:**

- Correction problème si pas de ports série sur le PC (provoquait un message d'erreur)
- Gestion de l'agrandissement en mode 'plein écran'
- Correction de bugs dans la configuration des ports série (numérotation des ports était mal gérée)
- Les paramètres 'Commun', 'Appelant' et 'Appelé' sont sauvegardés automatiquement à la sortie de l'application.
- La fenêtre principale est maintenant redimensionnable....
- Ajout CheckBox pour cacher les caractères de l'écran texte (remplacés par des '?').
- Ajout de l'affichage de la position curseur, la ligne du curseur, la durée du texte jusqu'au curseur, la longueur de la sélection et la durée de la sélection
- Correction bug sur le path des dictionnaires du générateur de textes
- Diverses modifications de présentation sur le décodeur

#### **V0.81 du 03/08/2006:**

- La fonction de décodage est opérationnelle, je reste en attente de vos impressions à ce sujet. Cette fonctionnalité a nécessité pas mal d'heures (de jeu) pour réaliser et expérimenter les filtres numériques adéquats, ainsi que pour réaliser la détection automatique de la vitesse de manipulation.
- L'affichage de l'heure UTC n'était pas bon dans certains cas, c'est corrigé.
- Ajout du paramètre 'espace inter-caractères'
- Ajout du menu affichage
- Finalisation de la traduction en Allemand : Un grand merci à Hubert (f8dft).

- Préparation pour recevoir d'autres traductions (on cherche des traducteurs pour le néerlandais, l'italien, l'espagnol, le portugais, si vous êtes intéressés, merci de m'en informer par mail : [pascal@f8eho.net](mailto:pascal@f8eho.net))

**V0.76 du 17/04/2006:** Ajout d'un écran de génération de fichiers wav/mp3, ajout des fonctionnalités suivantes : découpage du fichier en plusieurs morceaux, soit de longueurs égales, soit de durées fixées, création des fichiers textes correspondants, possibilité de ne convertir que le texte sélectionné, choix de la vitesse de manipulation.

V0.75 du 25/11/2005 Ajout dans l'écran de configuration de la possibilité de sauvegarder les chemins pour les fichiers textes, sons et configuration. Relookage de la partie texte (ajout d'icônes).

Travail en cours : Analyseur de spectre BF associé au décodeur : pas encore terminé (ni fonctionnel).

V0.73 du 23/10/2005 Le générateur de texte est prêt ! il permet d'enregistrer plusieurs configurations. La traduction en anglais est bien avancée et déjà opérationnelle (reste à faire contrôler par un vrai english).

La version en allemand est en cours de traduction par F8CZI (merci Laurent).

V 0.72 du 18/09/2005 Le port série est maintenant utilisable en entrée pour la clé de manipulation, les signaux utilisés sont CTS pour le point et DSR pour le trait ( broches 5 et 6 sur un DB25 ou broches 8 et 6 sur un connecteur DB9). On peut n'utiliser qu'un seul port série pour : à la fois l'entrée (manip) et la sortie (commande TX). Voir menu 'Outils - Options'.

NB: la commande se fait par une tension positive appliquée sur CTS ou DSR, prévoir une source extérieure.

V 0.70 du 18/09/2005

- Première version du decodeur de morse : On ne décode pour l'instant que ce qui est manipulé avec ehoCW.

C'est déjà ça !

V 0.67 du 04/08/2005

- Nouvel écran 'générateur de mots' avec deux dictionnaires, l'un en anglais et l'autre en français.

V 0.66 du 17/07/2005 :

- Nouvel écran 'générateur de caractères/textes'

- Ajout d'un bouton de contrôle du volume sonore

- Ajout d'un bouton de contrôle de la balance (canal gauche/canal droit)

## 4. Installation, premier contact avec EhoCW

Après avoir téléchargé sur le site officiel le programme **ehoCW\_Install.exe** ( <http://www.f8eho.net> ) vous pouvez l'exécuter, l'écran suivant apparait :

Le programme d'installation est tout à fait conventionnel et réalisé sous la forme d'un 'Assistant'. Suivez les instructions indiquées.

L'emplacement d'installation est donné par défaut, c'est un bon choix. Vous pouvez néanmoins changer l'emplacement d'installation, mais le plus simple est de cliquer directement sur le bouton 'Installer'.

Lors de la première utilisation, il faut configurer votre indicatif dans le logiciel :

Une fois arrivé dans l'écran nommé 'Commun', remplacez F8XXX par votre indicatif, et complétez les zones %QTH et %NAME, puis n'oubliez pas d'aller dans le menu 'Outils - Sauvegarder la configuration' (sinon la configuration est enregistrée automatiquement lorsque vous quittez l'application).

Si vous n'avez pas réalisé d'interface entre le PC et votre clé CW, vous ne pourrez manipuler qu'avec le clavier de votre PC.

Donc : Réalisez vos interfaces avec le PC !

## 4.1. Interfaces

### 4.1. Interface Keyer sur le port Joystick

Le schéma ci-dessous indique le montage qui peut être logé dans le connecteur DB15 qu'on peut éventuellement récupérer d'un vieux joystick. Les deux résistances de 5k sont destinées à faire croire au système qu'un joystick est connecté.

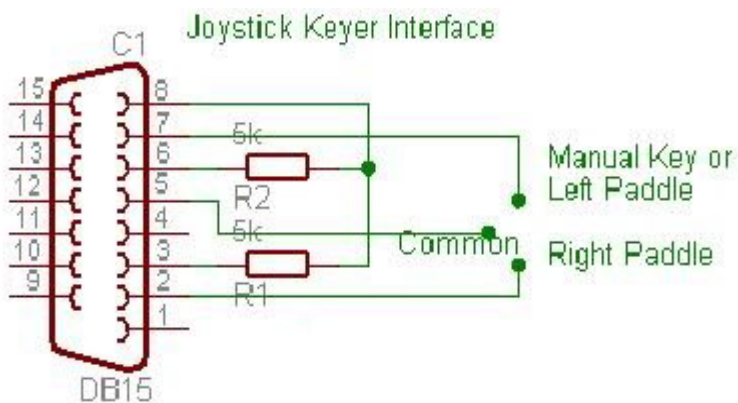


figure 1

Si vous allez dans le panneau de configuration de Windows, 'Options de jeu', vous devez voir votre Keyer apparaissant comme ceci :

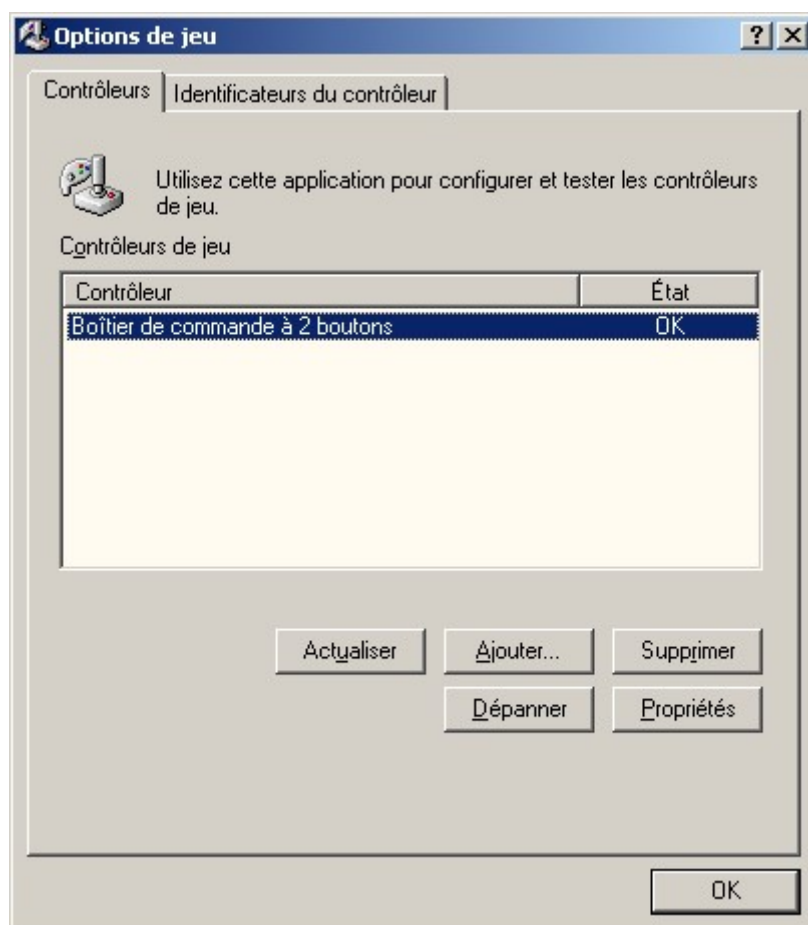


figure 2



## 4.2. Interface Keyer sur le port série (COM)

Le schéma ci-dessous indique le montage qui peut être réalisé pour utiliser la clé CW sur l'un des ports COM du PC. Le principe est de brancher le 'point' et le 'trait' sur les broches CTS et DSR qui sont en fait des 'entrées' logiques.

Cependant, le montage nécessite une tension pour fonctionner, il faut donc activer DTR ou RTS qui sont des 'sorties' logiques, ou bien utiliser une tension positive externe (12v car RS232, par rapport à la broche 5 Ground) .

On peut utiliser le même port série pour la clé et le transceiver, en utilisant par exemple :

- RTS pour la commande du transceiver (manipulation CW)
- DTR comme tension positive pour l'alim de la clé
- CTS et RTS pour le branchement de la clé CW.

Si on veut utiliser DTR pour la commande du PTT du transceiver, il faut alors utiliser une source externe pour l'alimentation de la clé.

Tout cela se configure dans le menu 'Outils - Options'

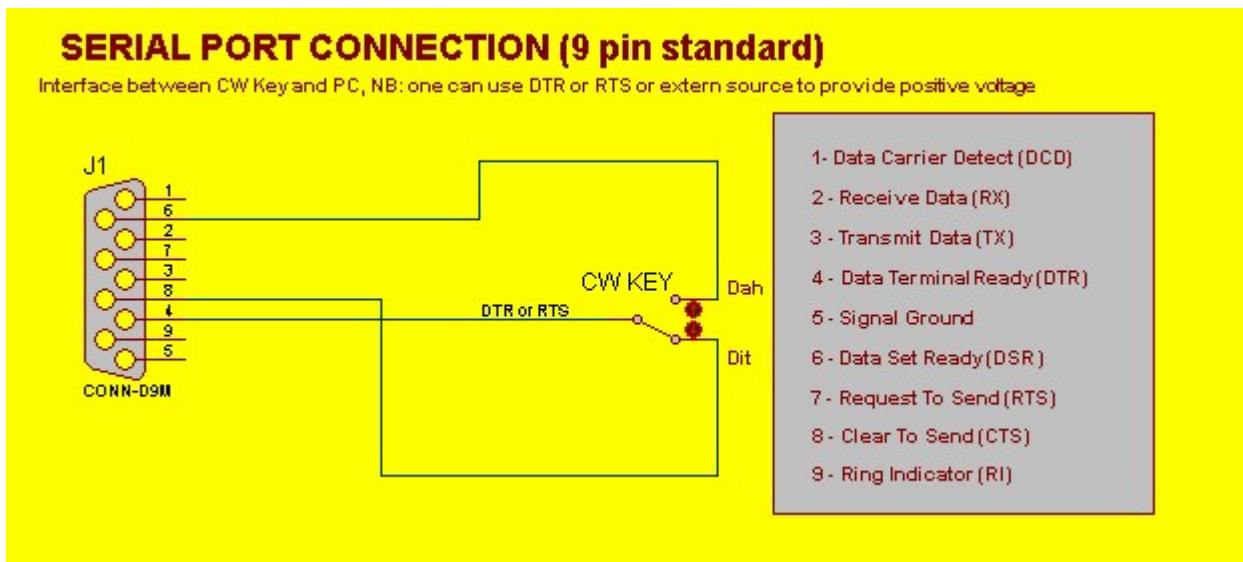


figure 3

## 4.3. Interface Transceiver depuis le port série

Voici le schéma (figure 4) très simple de l'interface de sortie par le port série vers l'entrée Keyer du transceiver. Je n'ai pas voulu commander le PTT pour simplifier le montage, et parceque je pense que tel qu'il est, le montage se comporte comme un simple Keyer, et s'adaptera à n'importe quel transceiver.

Sachez cependant que le programme est capable de gérer le PTT (soit sur le signal DTR soit sur RTS), dans ce cas, libre à vous de modifier l'interface. On peut utiliser RTS pour la CW et DTR pour le PTT... ou bien l'inverse, c'est paramétrable dans l'écran de configuration d'EhoCW.

La broche 7 correspond au signal RTS (Ready to Send) qui est commandé par le programme EhoCw au rythme de la manipulation. L'optocoupleur est un 4N33 que j'ai trouvé dans un fond de tiroir, n'importe quel équivalent fera l'affaire.

La Led clignote au rythme du morse.

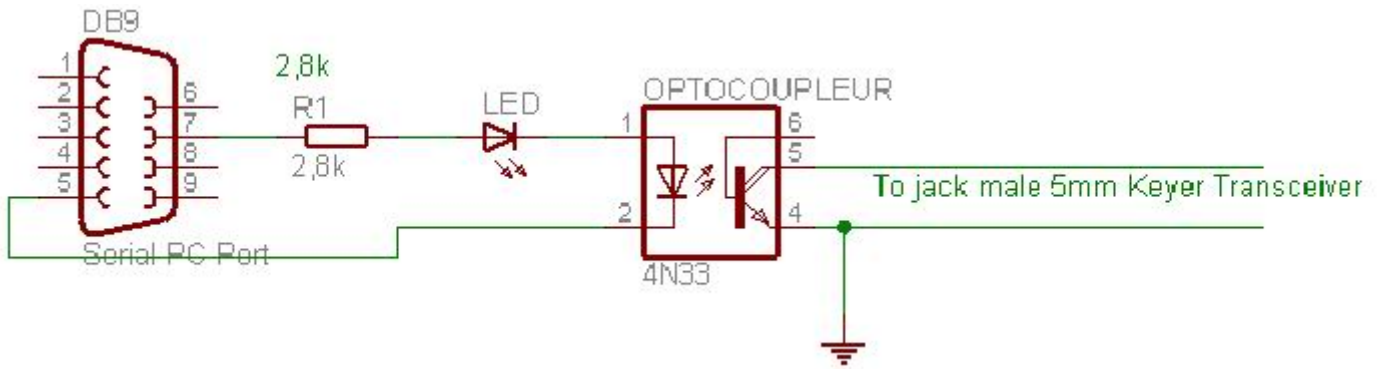


figure 4

#### 4.4. Brochages des ports séries

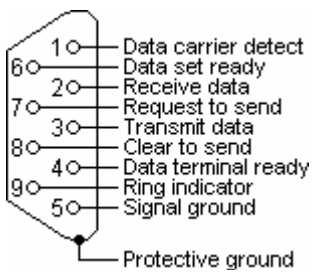


figure 5

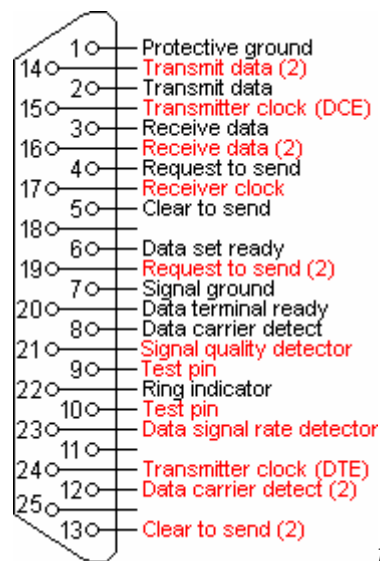
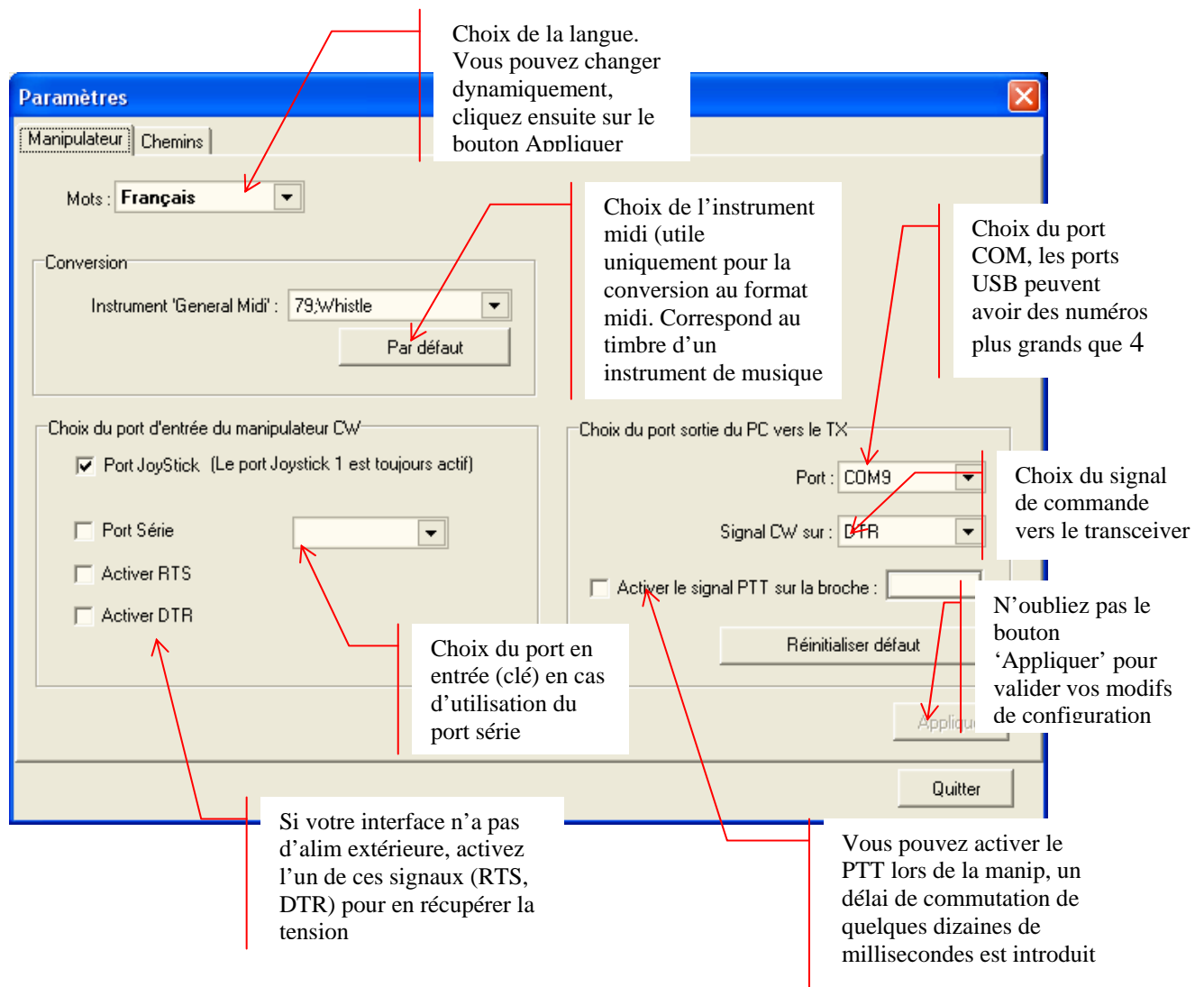


figure 6

## 5. Configuration



The screenshot shows the 'Paramètres' dialog box with the following callout boxes:

- Choix de la langue.** Vous pouvez changer dynamiquement, cliquez ensuite sur le bouton Appliquer
- Choix de l'instrument midi** (utile uniquement pour la conversion au format midi. Correspond au timbre d'un instrument de musique)
- Choix du port COM**, les ports USB peuvent avoir des numéros plus grands que 4
- Choix du signal de commande** vers le transceiver
- Choix du port en entrée** (clé) en cas d'utilisation du port série
- N'oubliez pas le bouton 'Appliquer'** pour valider vos modifs de configuration
- Si votre interface n'a pas d'alim extérieure**, activez l'un de ces signaux (RTS, DTR) pour en récupérer la tension
- Vous pouvez activer le PTT** lors de la manip, un délai de commutation de quelques dizaines de millisecondes est introduit

Voici l'écran de configuration, vous pouvez configurer les ports en entrée et en sortie. Pour les interfaces, voir le chapitre '[interfaces](#)'.

### Ports en entrée :

Vous pouvez brancher une clé soit sur le port joystick (en général, sur la carte son), soit sur un port série (COM1 à COMn).

### Port en sortie :

Vous pouvez commander votre transceiver par un port série. Les adaptateurs USB/Série sont supportés à la condition qu'ils gèrent les signaux conformément à la norme RS232.

Les signaux DTR ou RTS peuvent servir d'alimentation à votre interface hardware. On peut cependant arriver à n'utiliser qu'un seul port série pour brancher la clé et commander le transceiver. Il faudra cependant sans doute prévoir une alimentation extérieure.

### Exemple :

Je branche ma clé double contacts sur les entrées CTS et DSR (signaux en entrée d'un port série) ; je commande mon émetteur-récepteur avec le signal DTR. Je n'utilise pas le PTT, donc, il me reste le signal RTS pour alimenter mon interface en entrée.

**Par conséquent, dans mon exemple, j'utilise la configuration suivante :**

Dans le cadre 'Choix du port d'entrée du manipulateur CW', je coche 'Port série', et je choisis COM1. Je coche 'Activer RTS' (pour alimenter mon interface).

Dans le cadre 'Choix du port sortie du PC vers le TX', je choisis 'COM1', et je choisis 'Signal CW sur DTR'.

Je ne coche pas 'Activer le signal PTT sur la broche RTS)

Voilà, avec un seul port série, je commande mon émetteur-récepteur, et je branche ma clé double.

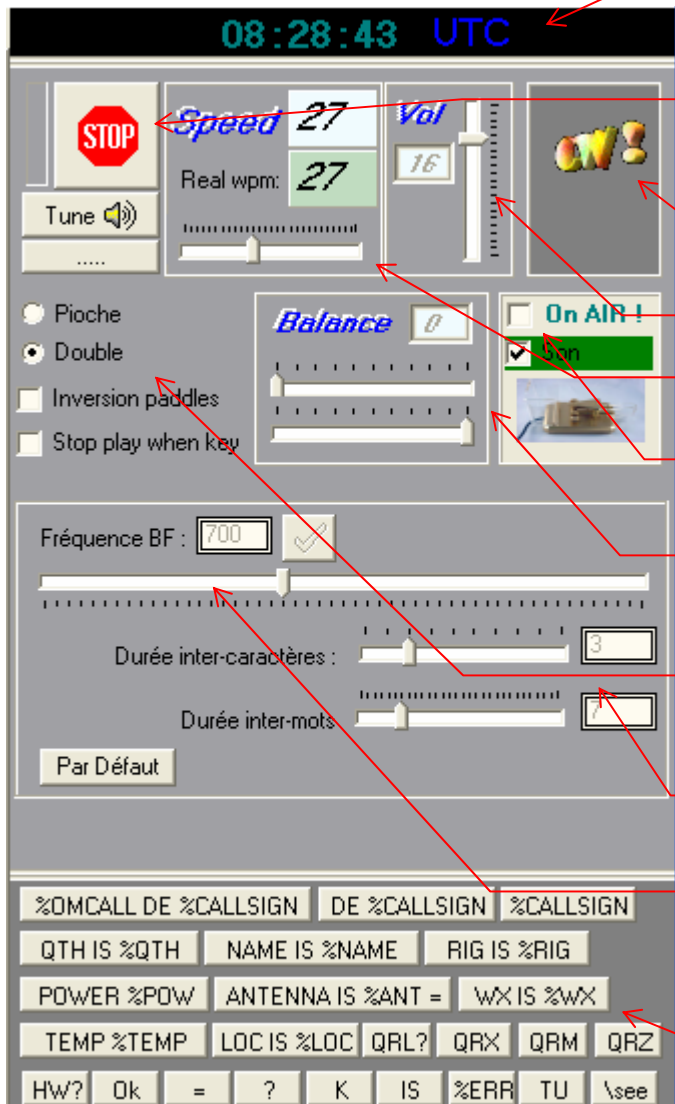
## **5.1. Configuration de l'affichage**

Certains écrans peuvent être désactivés, en fonction de l'utilisation que vous voulez faire d'EhoCW. Les écrans 'Appelant', 'Appelé', 'Décodeur' peuvent être activés ou désactivés, en fonction de vos besoins. Libre à vous de choisir la configuration que vous voulez.

Exemple : Si vous voulez utiliser EhoCW uniquement pour vous entraîner à la lecture au son, désactivez les écrans 'Appelant' et 'Appelé'.

Comment faire ? : Dans le menu principal, Afficher, cochez ou décochez les options voulues.

## 5.2. Le keyer



Affichage de l'heure UTC, calculée à partir des paramètres système de l'ordinateur (tient compte des changements d'heure été/hiver).

Arrêt d'urgence : Stoppe immédiatement toute manipulation automatique, et vide la file d'attente.

Cette jolie icône tourne au rythme de la manipulation (permet de voir la manipulation si le son est coupé)

Réglage du volume sonore

Réglage de la vitesse de manipulation entre 5 et 60 mots par minutes

La coche 'On Air' redirige la manipulation sur un port série, pour commander un émetteur

La balance, permet de répartir le son sur les deux canaux (stéréo). En haut : réglage pour le keyer manuel, en bas, réglage pour la manipulation automatique (permet la manipulation synchronisée)

Choix de l'outil (pioche ou double contact, avec possibilité d'inversion point/trait. La case 'Stop when play' permet de stopper le keyer auto, lorsqu'on reprend manuellement.

On peut changer les durées inter mots et inter caractères, le bouton 'Par défaut' remet tout dans l'ordre.

On peut changer la fréquence BF du keyer, lorsqu'on change, l'effet n'est pas tout à fait immédiat.

Boutons d'aide au trafic, NDLR : ça m'avait semblé être une bonne idée à la base, maintenant, je n'en suis plus aussi sûr.

La vitesse de manipulation réelle (Real wpm.) tient compte des espacements inter mots et inter caractères. La vitesse du haut, correspond à la vitesse calculée en fonction de la durée du point, donc à la vitesse de manipulation de chaque caractère.

## 6. Trafic avec EhoCW

EhoCW permet de s'entraîner à la télégraphie, et permet également de trafiquer sans clé, de manière semi-automatique.

Les contacts en télégraphie sont relativement réglementés, et le protocole bien défini. D'où l'idée d'un 'QSO' type, qu'on définit une fois pour toute.

Il s'avère que quand j'ai commencé l'apprentissage de la télégraphie, je n'avais pas de clé... Mais... j'avais un PC, et comme je suis un programmeur dans l'âme, doublé d'un bricoleur électronique (débutant cependant), j'ai trouvé plus simple et économique de développer un programme pour manipuler.

Et le programme est né, avec lui l'idée d'un QSO type est venue naturellement, utilisant des variables paramétrables comme le 'RIG', le 'WX', etc...

### 6.1. Les variables

Champs variables. %CALLSIGN, %GD, %QTH, %NAME, %WX, etc seront remplacés par leurs valeurs associées. Dans l'exemple : quand %CALLSIGN apparaîtra dans un texte, il sera remplacé par 'F8EHO'

Le caractère morse 'Erreur' (8 points) peut être obtenu en utilisant le caractère & du clavier

Le principe des 'variables' est naturel chez les programmeurs. Pour qu'il soit plus compréhensible par les néophytes, j'ai fait précéder les noms de variables par le signe % (pour cent).

C'est relativement simple. Sur l'écran Commun, apparaissent des zones de texte modifiables : Exemple : %CALLSIGN, %GD, %WX, etc...

Ces portions de texte ou mots, sont mémorisées dans ces 'variables' (%CALLSIGN, etc).

Puis dans les écrans 'Appelant' ou 'Appelé', à chaque fois qu'on utilisera l'une de ces variables (mot précédé par le signe %), lorsqu'on jouera une zone de QSO, le programme jouera le texte mémorisé correspondant à la variable désignée, à chaque fois qu'elle apparaîtra dans le texte.

### Exemple :

Dans l'écran commun : %CALLSIGN = F8EHO

Si dans une des zones de l'écran appelant, je met :

« CQ CQ CQ de %CALLSIGN \s%CALLSIGN PSE K »

Si je fais jouer ce texte, le programme jouera :

« CQ CQ CQ de F8EHO F 8 E H O PSE K »

Noter que « \s » veut dire 'Jouer avec un espace entre chaque lettre'.

On peut assigner une touche de fonction à chacune des zones de trafic.

## 6.2. Les écrans appelant / Appelé

### 6.2.1. Appelant

Pour une meilleure visibilité des zones, on peut agrandir la fenêtre de manière qu'elle occupe la totalité de l'écran

The screenshot shows the 'Appelant' screen of the EhoCW software. It features six text zones (Z1 to Z6) on the left, each with a play button and a function key assignment (F2, F3, F4, and 'Eff' for Z4, Z5, and Z6). The text in the zones is as follows:

- Z1: CQ CQ CQ de %CALLSIGN \s%CALLSIGN PSE K
- Z2: %OMCALL de %CALLSIGN %GD DR OM TKS FER CALL = UR RST IS %RST = MY QTH IS %QTH \s%QTH = MY NAME IS %NAME \s%NAME = HW ?
- Z3: R R %OMCALL de %CALLSIGN ALL OK %OM= MY RIG IS %RIG = ANT %ANT = PWR %POW =
- Z4: %OMCALL de %CALLSIGN OK = TKS FOR NICE QSO = FB DR %OM = HPE CUAGN = MY QSL SURE VIA BURU = QRU =
- Z5: %OMCALL DE %CALLSIGN %RST %OMCALL DE %CALLSIGN
- Z6: %OMCALL DE %CALLSIGN %RST %OMCALL DE %CALLSIGN

Annotations on the right side of the screenshot:

- A red arrow points to the window title bar with the text: "Pour une meilleure visibilité des zones, on peut agrandir la fenêtre de manière qu'elle occupe la totalité de l'écran".
- A red arrow points to the play button of Z1 with the text: "Ce bouton provoque la lecture de la zone, et la commande de l'émetteur si la case 'On AIR' est cochée)".
- A red arrow points to the function key assignment of Z2 with the text: "A chacune des zones de texte, on peut affecter une touche de fonction, active également depuis les autres écrans du programme".
- A red arrow points to the 'Eff' button of Z4 with the text: "Les trois dernières zones de texte sont munies d'un bouton d'effacement rapide".
- A red arrow points to the text area with the text: "6 zones de texte, librement paramétrables.".

Les textes pré paramétrés correspondent à un QSO où c'est l'utilisateur qui appelle, les textes sont personnalisables.

Le paramètre '\s' permet une lecture ralentie, le programme intercale automatiquement un espace entre chaque lettres du mot. L'effet prend fin à la fin du mot (premier espace rencontré).

## 6.2.2. Appelé



Les textes pré paramétrés correspondent à un QSO ou l'utilisateur est appelé, les textes sont personnalisables.

Des touches de fonction peuvent être affectées à chacune des zones qui composent ces écrans.

Les fonctionnalités sont les mêmes que pour l'écran 'Appelant'.

Si vous modifiez les textes, n'oubliez pas d'enregistrer la configuration, pour qu'ils soient mémorisés.



## 7. L'écran Clavier/Wav/MP3

Le but de cet écran, est la formation, l'entraînement à la télégraphie.

### 7.1. Utilisation du clavier du PC pour manipuler

On peut manipuler sans clé, uniquement avec le clavier du PC. Ce n'est pas une façon élégante de manipuler (préférer la clé), mais ça peut dépanner.

The screenshot shows the 'Clavier/Wav/MP3' software interface with several callouts explaining keyboard shortcuts and settings:

- Appelle le générateur de textes**: Points to the 'Text' icon in the toolbar.
- Permet de changer de police de caractères**: Points to the font selection area in the top right.
- Sélectionne la totalité du texte.**: Points to the 'Text' icon in the toolbar.
- Efface la totalité du texte.**: Points to the eraser icon in the toolbar.
- Joue le texte en morse, à partir de la position du curseur**: Points to the play icon in the toolbar.
- Touche 'Home' ramène le curseur en haut et à gauche de la zone de texte**: Points to the Home key icon in the toolbar.
- Permet d'enregistrer le texte dans un fichier**: Points to the save icon in the toolbar.
- Permet de charger un fichier**: Points to the open icon in the toolbar.
- N° de la ligne sur laquelle se trouve le curseur**: Points to the 'STOP' button in the settings panel.
- N° du caractère sur lequel se trouve le curseur**: Points to the 'Tune' button in the settings panel.
- Durée depuis le haut de l'écran, à la vitesse sélectionnée.**: Points to the 'Durée inter-caractères' and 'Durée inter-mots' sliders in the settings panel.
- Durée de la zone sélectionnée, à la vitesse courante.**: Points to the 'Par Défaut' button in the settings panel.
- Nombre de caractères sélectionnés.**: Points to the 'QTH IS' field in the settings panel.
- Masque les caractères du texte.**: Points to the 'Cacher le texte' checkbox in the settings panel.
- Conversion du texte en morse, au formats mp3 ou midi**: Points to the 'Vers Wav/mp3' and 'Vers Mid (Midi)' buttons in the settings panel.

Ce qui est tapé dans la zone de texte, est joué immédiatement en morse. On peut donc se passer de clé dans ce cas.

On peut charger un texte, en sélectionner une partie, jouer cette partie de texte, en morse. Il suffit pour cela, de sélectionner la partie de texte à jouer, de la manière standard, sous Windows.

La durée du texte sélectionné est affichée, ainsi que le nombre de caractères sélectionnés. Si aucune sélection n'est active, alors le programme indique la ligne, le caractère, et la durée depuis le début du texte, jusqu'au curseur.

La case à cocher 'Cacher le texte', permet d'afficher des '?', en lieu et place des caractères originaux.

## 8. Générateur de textes

### 8.1. Générateur de groupes

The screenshot shows the 'Générateur de groupes et de mots' interface. At the top, there's a title bar 'EHOCW - Générateur de texte' and a subtitle 'Générateur de groupes et de mots'. Below this is a 'Configurations' section with a dropdown menu set to 'Default', and 'Ajouter' and 'Supprimer' buttons. The main area is divided into 'Groupes' and 'Mots' tabs. Under 'Groupes', there's a 'Choix des caractères' section with checkboxes for 'Alphabétiques', 'Numériques', 'Ponctuations', 'Divers', and 'Mots'. Each has a corresponding text input field and a 'Freq. +/-' spinner. The 'Alphabétiques' field contains 'ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ', 'Numériques' contains '0123456789', and 'Divers' contains '0 !"=-<+\*/'. There's also a language dropdown set to 'Français'. Below this is the 'Taille des groupes' section with radio buttons for 'Fixe' (set to 5) and 'Variable' (set to 2 to 8). To the right are four checkboxes: 'Générer un saut-de-ligne au début', 'Générer des \' au début', 'Générer un \' à la fin', and 'Générer un saut-de-ligne à la fin'. At the bottom, there's a 'Nombre de groupes à générer' field set to 0, a 'Limite la durée à' checkbox checked, and a time field set to 03 min. 10 sec. A 'Générer' button and a 'Quitter' button are at the bottom right.

Annotations in the image:

- Ajouter une configuration (mémoire des options)
- Supprimer une configuration mémorisée
- Configurations enregistrées
- Vous pouvez choisir les caractères à jouer.
- Vous pouvez choisir des caractères numériques
- Ainsi que des ponctuations
- La zone divers permet un choix de caractères particuliers.
- La taille des groupes peut être fixe ou variable
- Appelle le gestionnaire de dictionnaires
- Vous pouvez limiter le nombre de groupes à générer, ou la durée totale des groupes (Priorité à la durée)
- Options diverses
- La fréquence d'apparition peut être ajustée par ces commandes
- Dictionnaire de mots qui sera utilisé pour la génération.

Le générateur de groupes permet d'agir sur un certain nombre de paramètres, dont la taille des groupes, le nombre de groupes à générer, la durée des groupes et la composition des groupes.

Les groupes peuvent être composés d'un mélange de caractères alphabétiques, numériques, de ponctuation, la fréquence d'apparition de chaque type peut être réglée.

Il est possible de mixer groupes et mots.

Exemple : En cochant alphabétique avec une fréquence de 5 et numérique avec une fréquence de 1.  
vvv xzrhl jftxo qulgb mokqa 5glol vph68 aunzl f29wx ivymi xfcoe inijl dgwic twldv  
vagqe 2ndyt hlfjm wanas kpiof xlewo mbuni njuim uowkb q9bia 3uicq zysrr avjqw uz0uj  
kddtc f8wkl a5kly xqfdh glija 36gbb xbwfv u7pqj nqmvx ywsz4 dquqp ijsxd bjund 0mfhp  
unk0s spjrj qbajx

## 8.2. Générateur de Mots

The screenshot shows the 'Générateur de groupes et de mots' window. At the top, there's a 'Configurations' section with a 'Default' dropdown, 'Ajouter', and 'Supprimer' buttons. Below are 'Groupes' and 'Mots' tabs. The 'Mots' tab is active, showing filters: 'Commence par' (empty), 'Contient' (tt), and 'Termine par' (e). The 'Taille des mots' section has 'Fixe' selected with a value of 5, and 'Variable' with a range from 1 to 27. A 'Compter' button shows '562 mots trouvés'. The 'Mélanger les lettres' section has a '0' value. The 'Mots' dropdown is set to 'Français', with 'Enlever les accents' checked. A list of checkboxes includes 'Générer un retour-chariot au début', 'Générer des \\' au début', 'Générer un \\' à la fin', and 'Générer un retour-chariot à la fin'. At the bottom, 'Nombre de mots à générer' is 150, 'Limite la durée à' is 03 min. 10 sec., and 'Générer' and 'Quitter' buttons are present.

Filtre de mots. Dans l'exemple, permet de sélectionner les mots qui contiennent deux 't' qui se suivent, et qui se terminent par un 'e'

La taille des mots peut être spécifiée, fixe ou variable, ce qui permet également de filtrer

Choix du dictionnaire de mots, on peut ajouter d'autres dictionnaires.

Limitation en nombre de mots, ou en durée.

Filtre de mots. Compte les mots répondant au filtre, le nombre est affiché, en l'occurrence : 562

Permutations : permet de réaliser des inversions de lettres dans les mots (aléatoirement). Peut être utile, pour éviter de deviner les mots

Le générateur de mots puise dans le dictionnaire choisi (n'importe quel fichier de mots peut faire l'affaire).

Un filtre sur le contenu des mots peut être utilisé, on peut alors compter ces mots pour savoir si l'échantillonnage est suffisant (s'il n'y a que 10 mots, les mêmes sortiront sans arrêt).

Un autre possibilité de filtre consiste à limiter la taille des mots.

La liste des mots filtrée est chargée en mémoire lors de la génération, et les mots sont tirés au sort aléatoirement.

Quand on actionne le bouton 'Générer', les mots sont ajoutés dans l'écran 'Clavier/Wav/mp3', à la position courante du curseur (insertion).

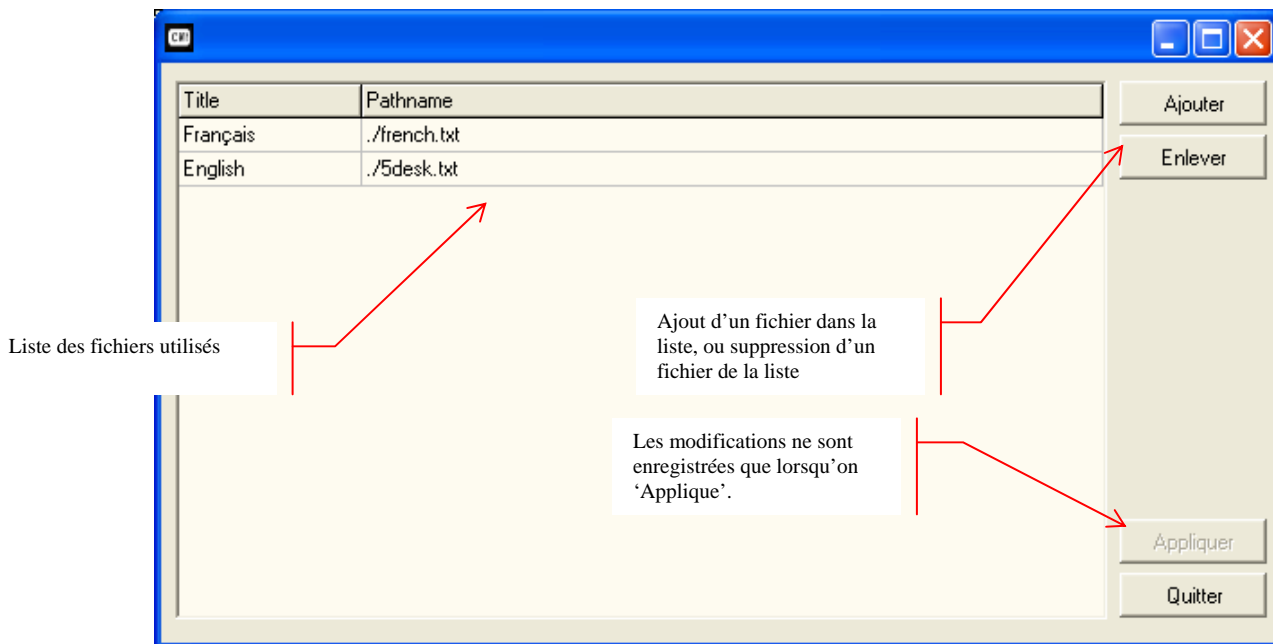
## 8.3. Gestion des configurations

On peut ajouter ou supprimer des configurations. Lorsqu'on ajoute une configuration, toutes les options sont mémorisées.

Si on modifie une option, le programme demande s'il doit mettre à jour la configuration courante.

La configuration inclut à la fois les options du générateur de groupes, et celles du générateur de mots.

## 8.4. Gestion des dictionnaires



Les fichiers qui peuvent être utilisés sont de simples fichiers textes (ASCII), chaque mot doit être terminé par une fin de ligne (retour chariot = 0d,0a en héra, ou 0a seul).

Le chemin du fichier est mémorisé, vous pouvez les classer comme vous voulez, inutile de copier ou de déplacer les fichiers que vous ajoutez à la liste.

Seuls un titre et le chemin du fichier sont enregistrés.

Le fichier de configuration est modifiable par un éditeur de texte standard, attention toutefois, car le codage des options est un peu 'touffu'. Ce fichier s'appelle 'TextGen.conf'.

### Exemple de Fichier TextGen.conf

```

; -----
; Fichier de configuration du générateur de textes
; Text generator configuration file
; -----

[Configurations]
Default=0|ABCDEF|GHIJKLMN|OPQRSTUVWXYZ|1|0|0123456789|1|N|(|),.!'"-=
<+*/|1|N|1|1|N|0|1|V|5|2|8|0|0|0|0|0|0|-1|0|150|0|0|0|0|0|0|03|10|0|03|10|V|5|1|27|1|1|0|
Alphabetic groups=0|ABCDEF|GHIJKLMN|OPQRSTUVWXYZ|3|N|0123456789|1|N|(|),.!'"-=
<+*/|1|N|1|1|N|0|4|F|5|1|27|48|0|0|0|0|1|0|0|0|0|0|0|N|00|00|N|00|00|V|12|2|27|1|1|0|
Numeric Groupes 5 char=N|ABCDEF|GHIJKLMN|OPQRSTUVWXYZ|1|0|0123456789|1|N|(|),.!'"-=
<+*/|1|N|1|1|N|0|4|F|5|1|27|128|0|0|0|0|1|0|0|0|0|0|0|N|00|00|N|00|00|V|12|2|27|1|1|0|
English words (32)=N|ABCDEF|GHIJKLMN|OPQRSTUVWXYZ|1|N|0123456789|1|N|(|),.!'"-=
<+*/|1|N|1|1|N|0|4|F|5|1|27|0|0|0|0|0|1|0|32|0|0|0|0|N|00|00|N|00|00|V|12|2|27|1|1|0|
Mots français (32)=N|ABCDEF|GHIJKLMN|OPQRSTUVWXYZ|1|0|0123456789|1|N|(|),.!'"-=
<+*/|1|N|1|1|N|0|4|F|5|1|27|0|0|0|0|0|0|0|64|0|0|0|0|N|00|00|0|03|00|V|12|2|27|1|1|0|
test=0|ABCDEF|GHIJKLMN|OPQRSTUVWXYZ|3|0|0123456789|1|0|,.'"-=
<+*/|1|N|1|1|0|0|4|F|5|1|8|100|0|0|0|0|0|0|0|0|0|0|0|0|0|0|03|00|N|00|00|V|12|2|27|1|1|0|

[Dicos]
Français=./french.txt
English=./5desk.txt

```

## 9. Conversion de textes en fichiers 'Son'

Certains fichiers peuvent contenir des sauts de lignes inutiles qui introduisent des espacements plus longs. Cette commande réduit les sauts de lignes consécutifs à un seule espace.

Certains fichiers peuvent contenir des caractères accentués, cette commande permet de les enlever tous en une seule opération

La conversion concerne toute la zone de texte contenue dans l'écran ci-dessus. Ce bouton appelle le générateur de fichiers.

Dans l'exemple ci-dessus, on a utilisé le générateur de texte pour créer le texte.

On peut cependant charger n'importe quel fichier texte (format de fichier plat ou ascii), mais on peut également procéder par **copier/coller** depuis une autre application. (La mise en forme éventuelle n'est cependant pas conservée).

Une fois le texte créé, on peut le convertir en wav ou en mp3. Le format **wav** permet de graver un cd audio très simplement. Pensez cependant à limiter la durée des 'morceaux', ce sera plus facile pour la recherche.

Le format **mp3** permet l'écoute sur un lecteur mp3, et on peut copier les fichiers mp3 par le port usb de ces lecteurs. Là aussi, je recommande de faire des petits fichiers, d'environ 5 à 10 minutes.

On peut également graver les fichiers sur un cd de données ou sur un dvd de données, de manière à pouvoir les lire sur un lecteur DVD de salon (qui en général est compatible mp3).

## 9.1. Le générateur de fichiers WAV/MP3

La vitesse du générateur est indépendante de celle du keyer et peut être changée

Un fichier Wav est créé systématiquement, cochez si vous ne désirez pas le conserver

On peut découper automatiquement un texte en morceaux de durée spécifiée, ou spécifier un nombre de fichiers à créer.

Si on a opté pour un découpage des fichiers, on peut demander un découpage du texte correspondant aux fichiers son générés.

Si avant d'appeler le générateur, on a sélectionné une partie du texte, on peut ne convertir que cette partie

Si on ne coche pas, un fichier wav sera créé

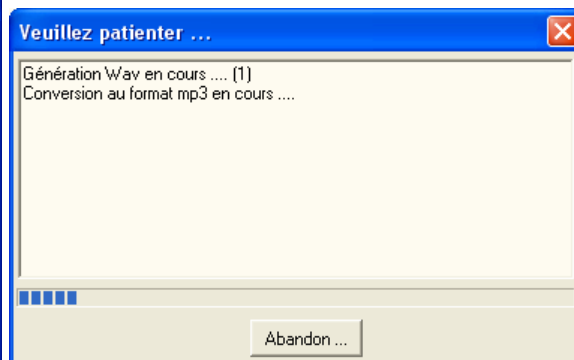
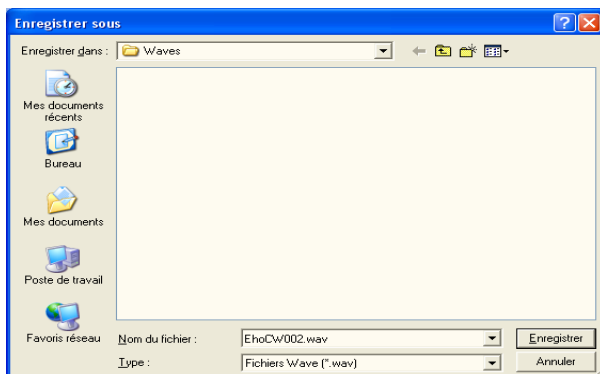
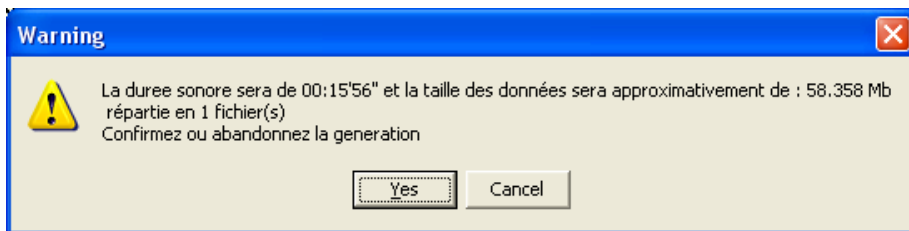
Quand vous êtes prêt, lancez la génération (une racine de nom de fichier vous est demandée).

Les durées et tailles des fichiers sont affichés, pour permettre un contrôle. Attention à ne pas saturer votre disque dur !!! :-)

Si vous avez opté pour un découpage des fichiers son, le nom des fichiers sera constitué de la racine que vous aurez spécifié, suivi d'un numéro séquentiel.

Si vous avez demandé un découpage des textes correspondant aux fichiers son, la numérotation de ces fichiers textes coïncidera avec celle des fichiers sons.

La conversion au format MP3 peut durer assez longtemps, car elle nécessite beaucoup de ressources CPU. La durée de conversion est fonction de la taille du texte à convertir, et de la puissance de votre ordinateur.



## 9.2. Le générateur de fichiers au format midi

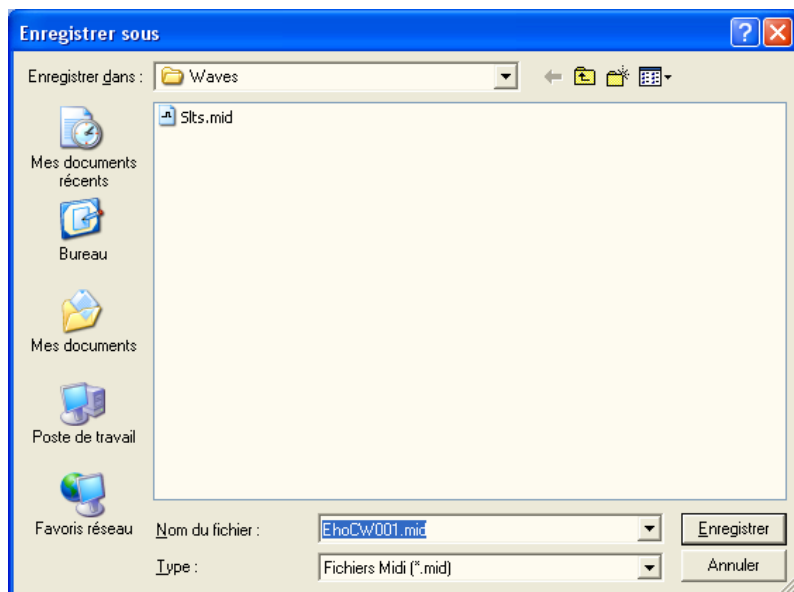
Les fichiers au format midi peuvent être lus sous Windows (un double click sur le nom de fichier ouvrira le programme approprié).

Ce format est en fait un format utilisé pour enregistrer de la musique. Le fichier contient en effet des notes, des durées de notes, une indication de note 'on' ou 'off'. Bref, sans rentrer dans le détail, ceci permet tout à fait de stocker du morse.

L'un des avantages de ce format de fichier, est la très petite taille des fichiers ainsi encodés. On peut très facilement envoyer du morse au format midi, en pièce jointe d'un mail. Ce qui n'est pas possible avec des fichiers aux formats wav ou mp3 (ou alors gare à la saturation des boîtes aux lettres e-mail de vos correspondants).

Il n'y a pas d'écran particulier pour le générateur de fichiers midi. Seule la boîte de dialogue d'enregistrement de fichier apparaîtra, pour que vous puissiez spécifier le nom du fichier à créer.

NB : Si vous voulez changer la sonnerie de votre téléphone portable pour une sonnerie en 'morse', c'est ce format qui vous permettra de le faire.



# 10. Le décodeur

Ecran trigger. Cliquer dans la zone pour ajuster le niveau de détection

Marqueur sur la fréquence à décoder, cliquer pour changer la fréquence de décodage

Les textes décodés sont affichés ici

Réglage de la vitesse de décodage, peut être manuel ou bien automatique

Ce bouton met le décodeur sous tension

et ge et b i o k tnx rer the nice tk ii g iirptfb ok on ur rig fb myrig is home made esrunning 150 watts output esant is 30 mtr teeeuan loopmw ok n urt tnxfer the nice qso will wish ie 73u er nw eshpe cul + hb9kx de r4lna kn sb9(-...-...- hb9kx deg4hna okkurt tnxfer the nice qso 73

Wpm : 18  
ms : 57

Le meilleur décodeur pour le morse, c'est encore l'oreille humaine. EhoCW n'est pas le décodeur ultime, c'est une tentative pour aider ceux qui débutent, mais il n'est efficace que lorsque la manipulation est relativement régulière.

Veillez à ce que le signal BF ne sature par l'entrée de votre carte son. Lorsque le décodeur est allumé et que l'analyseur n'est pas allumé, alors le décodeur décode ce qui vient de la clé branchée sur le port joystick ou le port com.

Si les deux sont allumés, alors le décodeur reçoit les impulsions depuis la carte son, via un filtre BF numérique, et affiche les caractères décodés sur l'écran.

Les caractères non décodés sont affichés sous la forme points et traits (...- - par exemple).



## 11. ANNEXE 1 : Le fichier de configuration Ehocw.ini

La section [ManipParam] contient les paramètres du keyer, vitesse, fréquence, et les paramètres de configuration des ports d'entrée/sorties utilisés.

[ManipParam]

Speed=27  
Freq=700  
Manip\_In\_Port=1  
Manip\_In\_Com\_Port=1  
Manip\_Out\_Com\_Port=9  
Manip\_Out\_Com\_Sig=2  
Manip\_Out\_Com\_Ptt=0  
Manip\_Com\_Port=0  
Manip\_In\_Com\_RTS=0  
Manip\_In\_Com\_DTR=0  
InterCharSpace=3  
InterWordSpace=7

[User]

CallSign=F8EHO  
Gd=GD  
Qth=BRUNSTATT  
Locator=JN37PS  
Name=Pascal  
Wx=SUNNY  
Temp=ABT 18  
Rig=FT840  
Antenna=LOOP

[Caller]

Cq=CQ CQ CQ de %CALLSIGN \s%CALLSIGN PSE K  
Memo1L0=%OMCALL de %CALLSIGN  
Memo1L1=%GD DR OM TKS FER CALL =  
Memo1L2=UR RST IS %RST =  
Memo1L3=MY QTH IS %QTH \s%QTH =  
Memo1L4=MY NAME IS %NAME \s%NAME =  
Memo1L5=HW ?  
Memo1L6=%OMCALL de %CALLSIGN + PSE K  
Memo2L0=R R %OMCALL de %CALLSIGN  
Memo2L1=ALL OK %OM=  
Memo2L2=MY RIG IS %RIG =  
Memo2L3=ANT %ANT =  
Memo2L4=PWR %POW =  
Memo2L5=WX TODAY IS %WX =  
Memo2L6=TEMP %TEMP C =  
Memo2L7=TKS FOR NICE QSO=  
Memo2L8=%OMCALL de %CALLSIGN + PSE K  
Memo2L9=  
Memo3L0=%OMCALL de %CALLSIGN OK =  
Memo3L1=TKS FOR NICE QSO =  
Memo3L2=FB DR %OM =  
Memo3L3=HPE CUAGN =  
Memo3L4=MY QSL SURE VIA BURO =  
Memo3L5=QRU =  
Memo3L6=HPE CUAGN VY 73 =  
Memo3L7=GD DX = +  
Memo3L8=%OMCALL de %CALLSIGN \* 73 Tu \ee  
Libre1=%OMCALL DE %CALLSIGN %RST %OMCALL DE %CALLSIGN  
Libre2=%OMCALL DE %CALLSIGN %RST %OMCALL DE %CALLSIGN

[Answer]

MemoR1L0=%OMCALL de  
MemoR1L1=%CALLSIGN  
MemoR1L2=%GD 73 %OM = TKS  
MemoR1L3=FER REPORT =  
MemoR1L4=UR RST IS %RST=  
MemoR1L5=MY QTH IS %QTH  
MemoR1L6=\s%QTH= MY NAME  
MemoR2L0=%OMCALL de  
MemoR2L1=%CALLSIGN  
MemoR2L2=TKS FER INFO = MY  
MemoR2L3=RIG IS %RIG =  
MemoR2L4=ANT %ANT = PWR  
MemoR2L5=%POW =  
MemoR2L6=WX TODAY %WX =  
MemoR2L7=TEMP %TEMP C =  
MemoR2L8=%OMCALL de

MemoR3L0=%OMCALL de  
MemoR3L1=%CALLSIGN OK =  
MemoR3L2=TNX FOR NICE QSO  
MemoR3L3== FB DR %OM in  
MemoR3L4=%CQTH =  
MemoR3L5=HPE CUAGN = QSL  
MemoR3L6=SURE VIA BURO =  
MemoR3L7=QRU=  
MemoR3L8=BEST 73 = GD DX =  
Libre1=UR RST %RST GD GL 73 TU e e  
Libre2=test 3  
MemoR1L7=IS %NAME %NAME=  
MemoR1L8=OK ?  
MemoR1L9=%OMCALL de  
MemoR1L10=%CALLSIGN +  
MemoR1L11=K  
MemoR1L12=  
MemoR1L13=%CALLSIGN + PSE  
MemoR1L14=K  
MemoR2L9=%CALLSIGN + PSE K  
MemoR2L10=  
MemoR2L11=TEMP %TEMP C =  
MemoR2L12=%OMCALL de  
MemoR2L13=%CALLSIGN + PSE K  
MemoR2L14=  
MemoR3L9=%OMCALL de  
MemoR3L10=%CALLSIGN \*  
MemoR3L11=QRU=  
MemoR3L12=BEST 73 =  
MemoR3L13=GD DX =  
MemoR3L14=%OMCALL de  
MemoR3L15=%CALLSIGN \*

[Corresp]  
CallSign=?

Name=OM  
Qth=?  
Locator=?  
[General]  
NoQSO=14  
Freq=800  
Speed=18  
Volume=725  
Balance=-10000  
Lang=FR  
CallerScreenVisible=1  
CalledScreenVisible=1  
SpectreScreenVisible=1  
BalanceTexte=10000

[FunctionKeys]

F1=0  
F2=Z1  
F3=Z5  
F4=Z6  
F5=Z10  
F6=Z11  
F7=0  
F8=0  
F9=0  
F10=0  
F11=0  
F12=0

[Midi]  
Instrument=79

[DefaultPathNames]

Textes=C:\Program Files\Borland\CBuilder6\Projects\morse\EhoCW\Text  
Waves=C:\Program Files\Borland\CBuilder6\Projects\morse\Waves  
Config=C:\Program Files\Borland\CBuilder6\Projects\morse\EhoCW\  
Lang=C:\Program Files\Borland\CBuilder6\Projects\morse\EhoCW\  
Log=C:\Program Files\Borland\CBuilder6\Projects\morse\EhoCW\Logs

## 12. ANNEXE 2 : Le fichier des traductions EhocwL.ini

Ce fichier contient tous les intitulés des composants visuels du programme, dans plusieurs langues. A ce jour, seules trois langues sont implémentées : Le français, l'anglais et l'allemand. Un effort de traduction supplémentaire doit être fait pour implémenter les autres langues prévues.

Voici le début du fichier, le principe est simple.

```
-----  
; Version du 08/05/2007  
; FR (Français) : By Pascal, F8EHO  
; EN (English) : Original translations by Pascal, F8EHO  
; DE (German) : Translations by Hubert, F8DFT and Laurent F8CZI  
; NL (Dutch) : To do !  
; ES (Spanish) : To do !  
; IT (Italian) : To do !  
; PO (Portugues) : To do !  
-----  
[frmAutoManip]  
DE.Text = Ehocw - Automatische taster A1A, A1B  
DE.Hint =  
EN.Text = Ehocw - Automatic Keyer A1A, A1B  
EN.Hint =  
ES.Text = Ehocw - Automatic Keyer A1A, A1B  
ES.Hint =  
FR.Text = Ehocw - Manipulateur Automatique A1A, A1B  
FR.Hint =  
IT.Text = Ehocw - Automatic Keyer A1A, A1B  
IT.Hint =  
NL.Text = Ehocw - Manipulateur Automatique A1A, A1B  
NL.Hint =  
PO.Text = Ehocw - Automatic Keyer A1A, A1B  
PO.Hint =  
[frmAutoManip.chkCom]  
DE.Text = On AIR !  
DE.Hint = Schaltet den cw Signal auf den Port der in Parameter Konfiguriert ist  
EN.Text = On AIR !  
EN.Hint = Switch the CW signal on the port configured in the parameters  
ES.Text = On AIR !  
ES.Hint = Switch the CW signal on the port configured in the parameters  
FR.Text = On AIR !  
FR.Hint = Commute le signal CW sur le port configuré dans les paramètres  
IT.Text = On AIR !  
IT.Hint = Switch the CW signal on the port configured in the parameters  
NL.Text = On AIR !  
NL.Hint = Commute le signal CW sur le port configuré dans les paramètres  
PO.Text = On AIR !  
PO.Hint = Switch the CW signal on the port configured in the parameters
```

# 13. ANNEXE 3 : Schéma fonctionnel simplifié

