

Enigma M4 sim (Version 1)

Enigma M4 sim est un programme gratuit de simulation pour la machine à crypter Enigma à 4 rotors utilisée par la marine allemande durant la seconde guerre mondiale, en particulier pour communiquer avec ses sous-marins.

Installation

Ce programme ne nécessite pas d'installation particulière : Il suffit de décompresser le fichier [Enigma_M4_sim.zip](#) dans n'importe quel répertoire vide, et de double-cliquer sur [Enigma_M4_sim.exe](#)

Principaux constituants de la machine Enigma

Les principaux constituants à ajuster avant de lancer une opération de cryptage ou de décryptage sont :

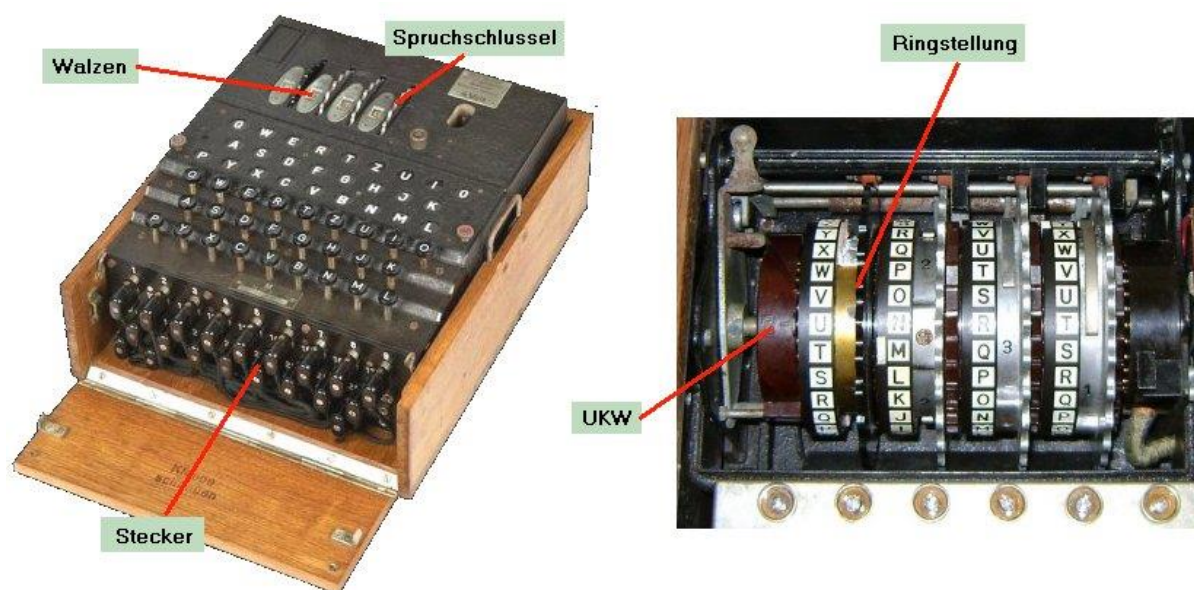
UKW = Type du réflecteur

Walzen = Type de chacun des 4 rotors

Ringstellung = Réglage des bagues de chacun des 4 rotors

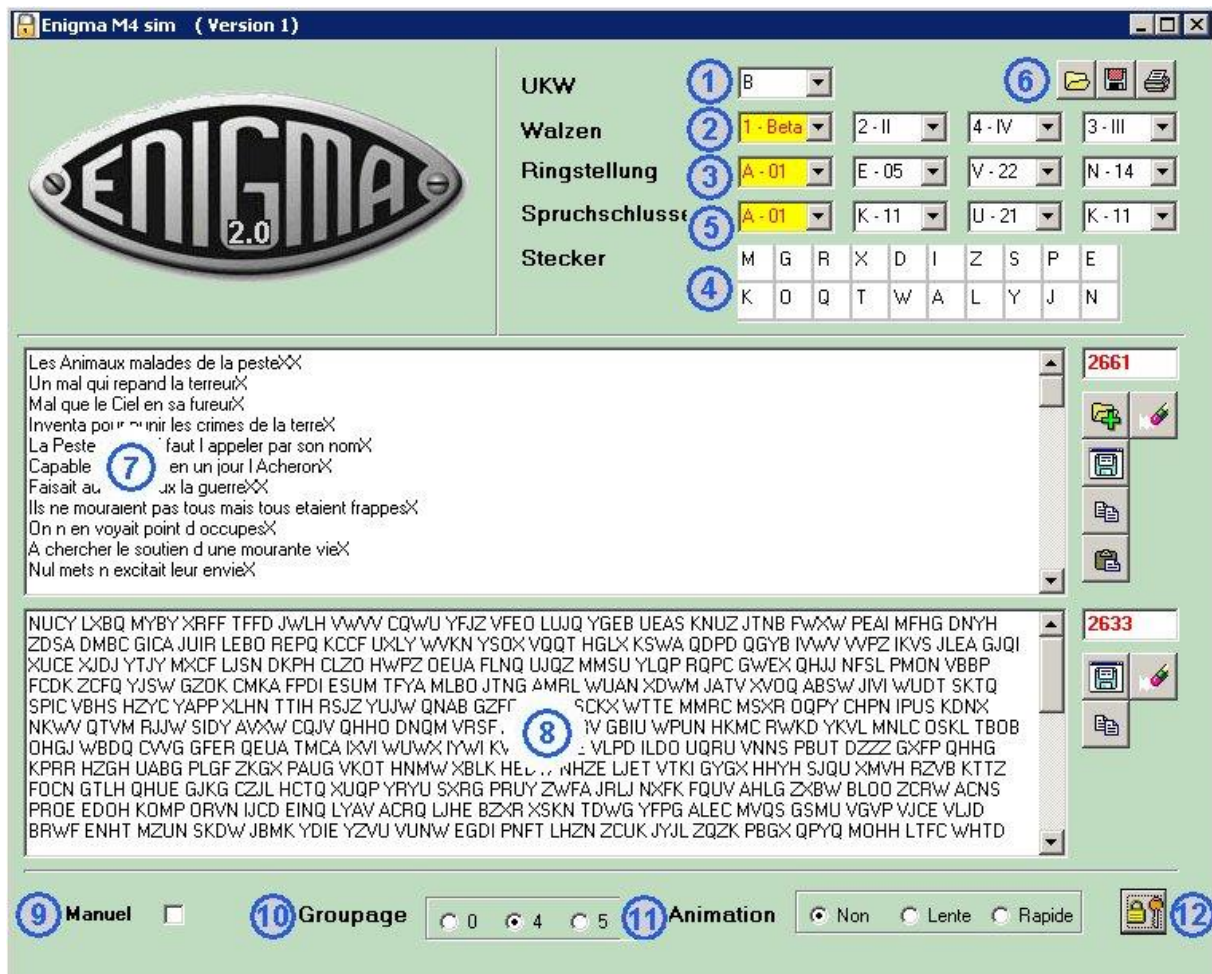
Spruchschlüssel = Clé de départ de chacun des 4 rotors

Stecker = Câblage du tableau des connexions (permutation par paires de certaines lettres)



Mode d'emploi

Il existe quatre façons différentes d'utiliser Enigma M4 sim, mais avant tout il faut fournir les clés à utiliser pour le cryptage :



1 – Cryptage global d'un texte saisi au clavier de votre PC

Vous pouvez utiliser un des deux jeux de paramètres fournis à titre d'exemple, en appuyant sur le bouton marqué '6' et en sélectionnant un des fichiers d'extension **.ini** : Les zones marquées 1 à 5 se remplissent.

Ensuite, utilisez le clavier de votre PC pour saisir votre texte dans la zone '7'. Seules les lettres seront utilisées pour le cryptage, tous les autres caractères seront ignorés.

Choisissez éventuellement en zone '10' comment des caractères seront groupés en sortie (paquets de 4 ou de 5 caractères)

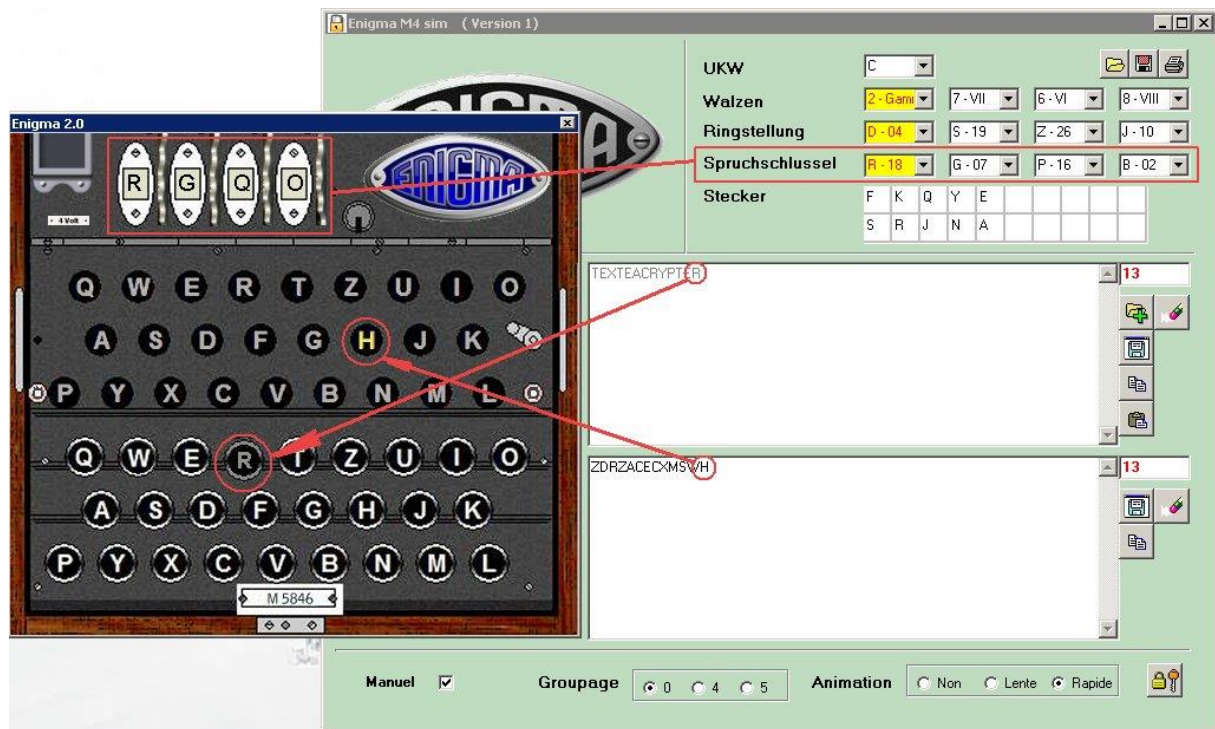
Appuyez sur le bouton de cryptage '12' : Vous obtiendrez votre texte crypté en zone '8'

Pour décoder ce texte, il suffira de le copier-coller dans la zone '7' et d'appuyer de nouveau sur le bouton '12'

2 – Cryptage global d'un texte saisi au clavier de votre PC, en visualisant l'animation

En zone '11', choisissez l'animation lente ou rapide, puis procédez comme au paragraphe précédent :

L'animation vous montrera quelles touches du clavier Enigma sont activées, et quelles lettres s'allument en sortie de cryptage :



Notez également l'avance des roues dentées de la machine Enigma : La position de départ était RGPB, et après codage de 13 caractères, la position de ces roues est à présent RGQO.

3 – Cryptage global d'un fichier texte existant, en visualisant l'animation

Au lieu de saisir votre texte au clavier, comme aux paragraphes 1 et 2, vous pouvez utiliser un fichier texte existant. Ce fichier est à ouvrir dans la zone '7', soit par glisser-lacher depuis l'explorateur de fichiers Windows, soit ouvert de manière classique (bouton avec un + vert)

A noter que le cryptage est particulièrement rapide (3 secondes pour un texte de 50 000 caractères)
L'animation peut bien sur être visualisée ou stoppée en cochant la zone '11'

4 – Cryptage en temps réel

Il faut pour cela :

- Fournir les clés à utiliser pour le cryptage (bouton '6')
- Cocher la zone '9' (manuel)
- Taper votre texte sur le clavier du PC

A chaque lettre que vous tapez, l'animation vous montrera le comportement de la machine Enigma.

Détails concernant la configuration

Les différentes zones concernées sont les suivantes :

1 – UKW

ou Umkehrwalze, ou réflecteur fin : Il faut choisir entre les modèles B ou C

2 – Walzen

ou rotors : Pour chacun des trois rotors les plus à droite (gauche, centre et droit) il faut choisir entre les modèles I, II, III, IV, V, VI, VII et VIII. Une même configuration ne peut pas contenir deux rotors du même modèle. Pour le 4^e rotor, le plus à gauche, il faut choisir entre les rotors Beta et Gamma.

3 – Ringstellung

ou bague : Chacun des quatre rotors est équipé d'une bague qu'il faut régler sur une des vingt-six positions possibles (A à Z).

4 – Stecker

ou Steckerbrett, ou tableau de connexions : Il s'agit d'un câblage manuel qui permet de permuter certaines lettres par paires. Par exemple le M devient K, et le K devient M. On peut permuter jusqu'à dix paires de lettres.

5 – Spruchschlussel

ou position de départ des rotors. Pour chacun des quatre rotors, il faut indiquer quelle va être la position à utiliser pour crypter le premier caractère du texte. Ensuite, l'avance des trois rotors les plus à droite sera contrôlée par le programme.

Téléchargement de la dernière version : http://alainlecomte.free.fr/Enigma_M4_sim.zip

Forum d'aide : <http://alainlecomte.free.fr/phpBB2/index.php>

Ce logiciel gratuit est fourni "en l'état", sans aucune garantie explicite ou implicite.

En aucun cas, l'auteur ne peut-être tenu pour responsable de quelque dommage que ce soit survenant suite à l'utilisation de ce programme.