Cacher des fichiers dans une image

Vous avez un texte ou un fichier secret à faire parvenir à un ami ? Vos emails sont surveillés ? Vous pouvez bien sûr le crypter afin de le protéger contre les regards indiscrets.

Le problème est que ce fichier existe et laisse des traces, même s'il est crypté. Pour plus de sécurité, **vous pouvez le cacher au sein d'une image**. C'est ce qu'on appelle **la stéganographie**. Les pixels du texte à cacher sont codés, cryptés et dilués dans les pixels de l'image. Ainsi, vos données sensibles n'attirent pas l'attention.

Malgré cette transformation, l'apparence de l'image demeure inchangée aux yeux de l'observateur. Tout repose sur l'incapacité de l'oeil humain à visualiser dans une image la modification des bits de poids faibles ayant servis à la nouvelle codification des octets d'un pixel donné. De plus l'image avec le texte caché ne change pas de taille.



Qui pourrait alors se douter qu'un texte est caché dans une image ?

Notez que cette méthode peut également vous permettre **d'apposer**

une signature cachée dans vos images et photos (watermark) afin de faire valoir vos droits d'auteur, de cacher des informations sensibles sur votre ordinateur ou même si un site Web (un mot de passe par exemple).

Le logiciel libre StegHide va vous permettre cacher un fichier ou un message texte dans une image (BMP ou JPG) ou un fichier son (WAV) et de le crypter. Le guide pour Windows et Linux.

Télécharger et décompresser StegHide avec Windows

StegHide est un *logiciel* OpenSource disponible pour Windows et Linux. Vous pouvez le télécharger sur la bibliothèque OpenSource SourceForce.

Rendez-vous à l'adresse <u>http://steghide.sourceforge.net/</u>



Cliquez sur le menu Download.

	Stegnide
▼ Home	
Documentation	Welcome
► Download	Introduction:
Development	Steghide is a steganograp kinds of image- and audi frequencies are not chang first-order statistical tests

Dans la rubrique Windows, cliquez sur le lien **Windows package**. The download links point directly into the sourcetorge.ne



Après quelques secondes, le téléchargement de Steghide commence. Si cela n'est pas le cas, cliquez sur le lien **Direct link**.

Your steghid	e download will start shortly
Problems with the do	wnload? Please use this <u>dimct link</u> or try another

Cliquez sur le bouton Enregistrer.

Télécharge	ment de fichiers	<		
Voulez-vous ouvrir ou enregistrer ce fichier ?				
	Nom : steghide-0.5.1-win32.zip			
Ĩ	Type : Dossier compressé, 1,73 Mo			
	De: freefr.dl.sourceforge.net			
	Ouvrir Enregistre Annuler			
Toujours demander avant d'ouvrir ce type de fichier				
Si les fichiers téléchargés depuis Internet sont utiles, certains fichiers peuvent présenter des risques pour votre ordinateur. N'ouvrez pas ou n'enregistrez pas ce fichier si vous n'êtes pas sûr de son origine. <u>Quels</u> sont les risques ?				

Une fois le téléchargement terminé, cliquez sur le bouton Ouvrir.

Téléchargement terminé
Téléchargement terminé
steghide-0.5.1-win32.zip de freefr.dl.sourceforge.net
Téléchargé :1,73 Mo en 1 sTélécharger vers :D:\Télé\steghide-0.5.1-win32.zipTaux de transfert :1,73 Mo/seconde
Fermer cette boîte de dialogue à la fin du téléchargement
Ouvrir Ouvrir le dossier Fermer
Le filtre SmartScreen a vérifié ce téléchargement et n'a détecté aucun problème de sécurité. <u>Signaler un téléchargement malveillant.</u>

Cliquez sur le lien Extraire tous les fichiers.

steghide-0.5.1-win32.zip					
Fichier Edition Affichage Favoris	Outils ?				
🕞 Précédente 🔹 🎓 🎼 Dossier:	s 🔎 Rechercher				
Adresse 🚺 D:\Téléchargements\steghide-0	.5.1-win32.zip				
Gestion du dossier 🔹					
Extrane tous les fichiers	steghide				
Autres emplacements 🔹					
🗂 Téléchargements					

Cliquez sur le bouton **Suivant**.

Assistant Extraction	
	Bienvenue dans l'Assistant Extraction de dossiers compressés
	Cet Assistant vous aide à copier des fichiers à partir d'un fichier compressé au format ZIP.
	Cliquez sur Suivant pour continuer.
	< Précédent Suivant > Annuler

Cliquez sur le bouton **Parcourir** et sélectionnez la racine de votre disque dur (C:\ par exemple). Cliquez sur le bouton **Ouvrir**.

Sélectionnez une destination.	? 🗙
Sélectionnez l'emplacement où vous voulez extraire les éléments sélectionnés, cliquez sur OK.	puis
🞯 Bureau	~
🔲 😼 Poste de travail	
🖃 🥯 Disque local (C:)	
🗉 🧰 Documents and Settings	=
🗉 🧰 Inetpub	-
🗄 🧰 MSOCache	
🗉 🧰 Program Files	
E Conversion (V)	
j 🖿 🛩 Serveurs (Y:)	
Pour afficher n'importe quel sous-dossier, cliquez sur un signe plus ci-dessus.	
	er:

Cliquez sur le bouton **Suivant**.

Assistant Extraction				
Sélectionnez une destination Les fichiers situés dans l'archive ZIP seront extraits et copiés à l'emplacement de votre choix.				
	Choisissez le dossier où les fichiers seront extraits. Les fichiers seront extraits dans ce dossier : C:\ P <u>a</u> rcourir Mot de passe Extraction			
	< <u>P</u> récédent <u>Suivant</u> Annuler			

Une fois les fichiers décompressés, cliquez enfin sur le bouton **Terminer**.



Cacher un élément dans une image avec Windows

StegHide fonctionne en ligne de commandes et est assez simple à utiliser.

Si vous ne maitrisez pas la navigation dans les dossiers en ligne de commandes, copiez dans un premier temps le fichier que vous souhaitez cacher et l'image dans laquelle le cacher dans le dossier

C:\StegHide.



Cliquez sur le bouton **Démarrer**, sur **Tous les programmes**, sur **Accessoires** puis sur **Invite de commandes**.



Saisissez la commande **cd C:\steghide** et appuyez sur la touche **Entrée**.



Saisissez alors la commande **steghide embed -cf islande.jpg -ef message.txt** en remplaçant islande.jpg par le chemin complet fichier image à utiliser comme cachette et message.txt par le chemin complet du <u>fichier à cacher. Appuyez sur la touche **Entrée**.</u>



Le fichier caché étant crypté, saisissez un mot ou une phrase secrète. Elle vous sera nécessaire pour récupérer le fichier. Appuyez sur la touche **Entrée** et saisissez de nouveau votre phrase secrète.



Le fichier est alors camouflé dans l'image. L'Stegniae/Stegniae empea -cf islande.jpg -ef message.txt Entrez la passphrase: Entrez à nouveau la passphrase: samouflage des données de "message.txt" dans "islande.jpg". terminé. C:\steghide>

Vous pouvez alors envoyer l'image à votre ami ou bien la mettre à sa disposition sur Internet par exemple.

Le messa	ge n'a pas é	té envoyé.
-	À	Thomas Ricouard <webmaster@pcastuces.com>;</webmaster@pcastuces.com>
nvoyer	Сс	
	Objet :	Souvenir d'Islande
	Attaché :	💼 <u>islande.jpg (224 Ko)</u> —
Salut	Thomas,	CASTUCES
Voici	une peti	ite photo d'un fjord en Islande

Aux yeux de tous, l'image est affichée normalement.



Améliorer le cryptage

Par défaut, un cryptage 128 bits est utilisé pour protéger votre fichier caché. Pour plus de sécurité vous pouvez utiliser un cryptage plus fort de 256 bits : blowfish, cast-256. Pour connaître la liste des algorithmes de cryptage supportés, saisissez la commande **steghide encinfo**. Rajoutez ensuite le paramètre **-e blowfish** à la commande de camouflage pour utiliser un autre algorithme de cryptage (ici blowfish).

Récupérer l'élément caché avec Windows

Pour récupérer un élément caché dans une image, vous avez bien sûr besoin de StegHide et de la phrase secrète utilisée lors du camouflage.

Ouvrez une fenêtre d'invite de commandes : cliquez sur le bouton Démarrer, sur Tous les programmes, sur Accessoires puis sur Invite de commandes.



Saisissez la commande **cd C:\steghide** pour basculer dans le dossier où se trouve StegHide et appuyez sur la touche **Entrée**.



Saisissez alors la commande **steghide extract -sf islande.jpg** en remplaçant islande.jpg par le chemin complet du fichier image utilisé comme cachette. Appuyez sur la touche **Entrée**.



Saisissez le mot où la phrase secrète utilisé pour crypter le fichier caché et appuyez sur **Entrée**.



Le fichier caché est alors extrait.

C:\steghide>steghide Entrez la passphrase∶ écriture des données	extract —s extraites	f isl dans	ande.jpg "message.	txt".
C:\steghide>_				

Vous pouvez l'ouvrir normalement.

	todo.txt	iclande ing
=	Document texte 1 Ko	📮 message.txt - Bloc-notes
		Fichier Edition Format Affichage ?
	message.txt Document texte 1 Ko	Rendez-vous à l'angle de la 3ème et de le 5ème rue.
07/2009	09:32 Taile : 51 octe	Y Start
		DC
		IT CASTUCES

Télécharger et installer StegHide avec Linux

Vous pouvez facilement télécharger et installer StegHide avec le gestionnaire de paquets APT.

Ouvrez un terminal en cliquant sur le menu **Applications**, sur **Accessoires** puis sur **Terminal**.



Saisissez la commande **sudo apt-get install steghide** et pressez la touche **Entrée**.



Saisissez votre mot de passe.

Appuyez sur la lettre O et pressez la touche Entrée.

```
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances
Lecture des informations d'état... Fait
Les paquets supplémentaires suivants seront installés :
libmcrypt4 libmhash2
Paquets suggérés :
libmcrypt-dev mcrypt
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
libmcrypt4 libmhash2 steghide
0 mis à jour, 3 nouvellement installés, 0 à enlever et 92 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 392ko dans les archives.
Après cette opération, 1200ko d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Souhaitez-vous continuer [0/n] ?
```

StegHide est alors téléchargé et installé.

```
Réception de : 1 http://fr.archive.ubuntu.com hardy/universe libmc
[79,2kB]
Réception de : 2 http://fr.archive.ubuntu.com hardy/main libmhash2
B1
Réception de : 3 http://fr.archive.ubuntu.com hardy/universe stegh:
80kB]
392ko réceptionnés en 0s (1653ko/s)
Sélection du paquet libmcrypt4 précédemment désélectionné.
(Lecture de la base de données... 89140 fichiers et répertoires dé
Dépaquetage de libmcrypt4 (à partir de .../libmcrypt4 2.5.7-5 i386
Sélection du paquet libmhash2 précédemment désélectionné.
Dépaquetage de libmhash2 (à partir de .../libmhash2 0.9.9-1 i386.de
Sélection du paquet steghide précédemment désélectionné.
Dépaquetage de steghide (à partir de .../steghide 0.5.1-8 i386.deb
Paramétrage de libmcrypt4 (2.5.7-5) ...
Paramétrage de libmhash2 (0.9.9-1) ...
Paramétrage de steghide (0.5.1-8) ...
Processing triggers for libc6 ...
ldconfig deferred processing now taking place
pcastuces@
```

Cacher un élément dans une image avec Linux

StegHide fonctionne en ligne de commandes et est assez simple à utiliser.

Ouvrez un terminal en cliquant sur le menu **Applications**, sur **Accessoires** puis sur **Terminal**.



Saisissez alors la commande steghide embed -cf /home/pcastuces/Images/maya_bay.jpg -ef /home/pcastuces/message.odt en remplaçant

/home/pcastuces/Images/maya_bay.jpg par le chemin complet fichier image à utiliser comme cachette et

/home/pcastuces/message.odt par le chemin complet du fichier à cacher. Appuyez sur la touche **Entrée**.

```
e <u>T</u>erminal <u>O</u>nglets Aid<u>e</u>
steghide embed -cf /home/pcastuces/Images/maya_bay.jpg -ef
age.odt
assphrase:
s de "/home/pcastuces/message.odt" dans "/home/pcastuces/Im
```

Le fichier caché étant crypté, saisissez un mot ou une phrase secrète. Elle vous sera nécessaire pour récupérer le fichier. Appuyez sur la touche **Entrée** et saisissez de nouveau votre phrase secrète.

> /home/pcastuces/message.odt Entrez la passphrase: Entrez à nouveau la passphrase: camouflage des données de "/home/

Le fichier est alors camouflé dans l'image.



Vous pouvez alors envoyer l'image à votre ami ou bien la mettre à sa disposition sur Internet par exemple.

Aux yeux de tous, l'image est affichée normalement.



Améliorer le cryptage

Par défaut, un cryptage 128 bits est utilisé pour protéger votre fichier caché. Pour plus de sécurité vous pouvez utiliser un cryptage plus fort de 256 bits : blowfish, cast-256. Pour connaître la liste des algorithmes de cryptage supportés, saisissez la commande **steghide encinfo**. Rajoutez ensuite le paramètre **-e blowfish** à la commande de camouflage pour utiliser un autre algorithme de cryptage (ici blowfish).

Récupérer l'élément caché avec Linux

Pour récupérer un élément caché dans une image, vous avez bien sûr besoin de StegHide et de la phrase secrète utilisée lors du camouflage.

Ouvrez un terminal en cliquant sur le menu **Applications**, sur **Accessoires** puis sur **Terminal**.



Saisissez alors la commande **steghide extract -sf** /home/pcastuces/Images/maya_bay.jpg en remplaçant /home/pcastuces/Images/maya_bay.jpg par le chemin complet de l'image utilisée comme cachette. Appuyez sur la touche Entrée.



Saisissez le mot où la phrase secrète utilisé pour crypter le fichier caché et appuyez sur **Entrée**.

Entrez la passphrase:

Le fichier caché est alors extrait.

écriture des données extraites dans "message.odt". pcastuces@_____:~\$

Vous pouvez l'ouvrir normalement.

ag	es	core	m	essage.odt		
	6			mess	age - Oper	nOffice
	<u>F</u> ile <u>E</u> dit <u>∨</u> iev	/ <u>I</u> nsert F <u>o</u> rm	at T <u>a</u> ble	<u>T</u> ools <u>W</u> indo	ow <u>H</u> elp	
	1 📄 - 📄		Nor La	B ABC		
	📑 Defau	lt	 Nimbu 	us Roman No	09 L ▼ 1	2 '
		· 2 · <u>¦</u> · 3 · · <u>;</u> 4	· · · 5· · · 6	: · · 7 · <u>·</u> · 8	· · · 9 · · ·10·	· ·11:
	Rendez-vo	ous au bac à sab	ole à 17h30.	. Ramène ta	pelle	