

Affaire suivie par :
CERTA

BULLETIN D'ACTUALITÉ

Objet : Bulletin d'actualité 2010-29

Conditions d'utilisation de ce document : <http://www.certa.ssi.gouv.fr/certa/apropos.html>
Dernière version de ce document : <http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CERTA-2010-ACT-029>

Gestion du document

Référence	CERTA-2010-ACT-029
Titre	Bulletin d'actualité 2010-29
Date de la première version	23 juillet 2010
Date de la dernière version	–
Source(s)	–
Pièce(s) jointe(s)	Aucune

TAB. 1 – Gestion du document

Une gestion de version détaillée se trouve à la fin de ce document.

Le bulletin d'actualité est disponible dans son intégralité et au format PDF à l'adresse suivante :

<http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CERTA-2010-ACT-029.pdf>

Un extrait du bulletin, ne reprenant que les articles de la semaine, se trouve en HTML à l'adresse suivante :

<http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CERTA-2010-ACT-029/>

1 Incident de la semaine

1.1 Virus Vobfus/ChangeUp

Le CERTA a pu constater cette semaine une croissance importante des cas d'exploitation de nouvelles variantes du virus *Vobfus/ChangeUp*.

Ce virus, contrairement à *Stuxnet*, n'exploite pas la faille `MICROSOFT` non corrigée des fichiers `.lnk`, il se propage par le mécanisme bien connu des fichiers *Autorun.inf*.

Cependant, en plus des *Autorun*, ce virus va essayer de se propager aussi en trompant l'utilisateur :

- le virus cache tous les dossiers des disques de type *USB* (il peut aussi le faire sur des disques locaux et réseaux) ;
- pour chaque dossier caché, il crée un raccourci ayant le même nom et affichant l'icône classique d'un dossier. Ce raccourci pointe alors vers un exécutable malveillant.

Si un disque *USB* s'est fait infecté, l'utilisateur lorsque qu'il ouvrira ce disque ne verra qu'une arborescence classique de répertoires. Cependant lorsqu'il cliquera sur ce qu'il croit être un dossier, cela entraînera l'exécution d'un code malveillant qui contaminera la machine.

Comme on peut le voir, ce mécanisme d'infection n'exploite aucune faille, mais permet de propager un virus par clé *USB* (ou lecteur réseau) de manière très simple en trompant l'utilisateur via un artifice visuel, et ce, même si l'Autorun est désactivé.

1.2 Documentation

- Analyse Microsoft :
<http://www.microsoft.com/security/portal/Threat/Encyclopedia/Entry.aspx?Name=Worm:Win32/Vobfus.R>

2 Des risques avec l'autocomplétion dans les navigateurs

Des articles traitants de l'autocomplétion et annonçant une présentation sur le sujet à la prochaine conférence de sécurité *BlackHat*, il est intéressant de présenter une première approche du sujet.

L'autocomplétion

L'autocomplétion des formulaires dans les navigateurs fonctionne sur le même principe que la sauvegarde des mots de passe. Le navigateur enregistre les différentes valeurs saisies dans les champs d'un formulaire en les associant, entre autre, aux identifiants du champ. Par exemple, si un utilisateur saisit « Dupont » dans un champ texte nommé « NomFamille » (`<input type=text name=NomFamille>`), le navigateur enregistre les informations. Lorsque l'utilisateur commencera à remplir un autre champ texte, d'une autre page, ayant le même nom « Nom-Famille », s'il tape la lettre « D », le navigateur lui proposera automatiquement le choix « Dupont ».

Le navigateur *safari* a en plus la particularité de pouvoir proposer des choix pour compléter les formulaires, à la saisie d'un caractère, avec des informations en provenance du carnet d'adresses, en plus de ceux enregistrés.

Le problème

Ces fonctionnalités peuvent être exploitées par des pages malveillantes, simulant des actions de l'utilisateur au moyen de scripts, afin d'obtenir les informations retournées par l'autocomplétion. Dans le cas de *safari*, il peut même s'agir d'information que l'utilisateur n'avait jamais désiré faire transiter par l'internet.

Recommandations

Comme pour les mots de passe, le CERTA recommande de ne pas laisser des applications, au modèle de sécurité mal maîtrisé, enregistrer des informations potentiellement personnelles et donc de désactiver ces fonctionnalités si possible.

Attention ! Si le principe d'enregistrement des informations associées aux formulaires repose sur un principe ressemblant à celui de la sauvegarde des mots de passe, ils ne sont pas configurés par les mêmes options et doivent faire l'objet d'une configuration séparée.

Désactivation de la fonctionnalité d'autocomplétion

- Safari 4.0.4 sur Mac :
Menu Safari / Préférences / Onglet Remplissage automatique
- Firefox 3.6.6 sur Mac :
Menu Firefox / Préférences / Vie privée
/ Conserver l'historique des recherches et des formulaires
- Firefox 3.6.3 sur Ubuntu :
URL=`about:config` / option `browser.formfill.enable`
- IE 7 sur Windows XP :
Outils / Options Internet / Onglet contenu/ section saisie semi-automatique

3 Mise à jour des systèmes embarqués

Cette semaine le constructeur d'ordinateur Dell a informé ses clients d'un problème avec certains modèles de machines qu'il fabrique. En l'occurrence, les serveurs Dell PowerEdge R310, PowerEdge R410, PowerEdge R510 et PowerEdge T410 peuvent présenter un système embarqué dans la carte mère pourvu d'un espiogiciel (*spyware*).

D'après Dell, ceci ne concerne que les serveurs ayant fait l'objet d'un remplacement de carte mère et donc pas ceux qui n'ont pas subi de maintenance ou qui sont actuellement produits.

Le code de type *SpyBot* n'est pas présent dans le microgiciel (*firmware*) de la carte mère mais dans la mémoire *flash* qui l'accompagne. Il est donc *a priori* possible de corriger le problème sans changer la carte complètement via une mise à jour.

Recommandations :

Il est recommandé de s'assurer via les cahiers de maintenance des serveurs que vous utilisez si :

- vous disposez de tels modèles ;
- ils ont fait l'objet d'un changement de carte mère.

Si cela était le cas, il conviendrait de se rapprocher du service de support du constructeur afin de corriger le problème dans les plus brefs délais.

4 Liens utiles

- Mémento sur les virus :
<http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CERTA-2005-INF-002/>
- Note d'information du CERTA sur l'acquisition de correctifs :
<http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CERTA-2001-INF-004/>
- Note d'information du CERTA sur les systèmes obsolètes :
<http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CERTA-2005-INF-003/>
- Note d'information du CERTA sur les bonnes pratiques concernant l'hébergement mutualisé :
<http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CERTA-2005-INF-005/>
- Note d'information du CERTA sur les mots de passe :
<http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CERTA-2005-INF-001/>
- Note d'information sur la terminologie d'usage au CERTA :
<http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CERTA-2006-INF-002/>
- Note d'information du CERTA sur les enjeux de sécurité liés à une migration vers IPv6 :
<http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CERTA-2006-INF-004/>
- Unix security checklist version 2.0 du 8 octobre 2001 (Publication du CERT australien) :
<http://www.auscert.org.au/render.html?it=1937>
- Note d'information du CERTA sur les risques associés aux clés USB :
<http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CERTA-2000-INF-006/>
- Note d'information du CERTA sur les outils d'indexation et de recherche :
<http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CERTA-2006-INF-009/>
- Note d'information du CERTA sur la gestion des noms de domaine :
<http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CERTA-2007-INF-001/>
- Note d'information du CERTA sur le bon usage de PHP :
<http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CERTA-2007-INF-002/>

5 Rappel des avis émis

Dans la période du 16 au 22 juillet 2010, le CERTA a émis les avis suivants :

- CERTA-2010-AVI-315 : Vulnérabilités dans FreeType
- CERTA-2010-AVI-316 : Multiples vulnérabilités dans Sun Solaris

- CERTA-2010-AVI-317 : Multiples vulnérabilités dans HP Insight
- CERTA-2010-AVI-318 : Multiples vulnérabilités dans Joomla!
- CERTA-2010-AVI-319 : Multiples vulnérabilités dans les produits Novell GroupeWise
- CERTA-2010-AVI-320 : Vulnérabilité dans ISC Bind
- CERTA-2010-AVI-321 : Vulnérabilité dans IBM AIX
- CERTA-2010-AVI-322 : Vulnérabilités dans F5 FirePass
- CERTA-2010-AVI-323 : Vulnérabilité dans IBM SolidDB
- CERTA-2010-AVI-324 : Vulnérabilité dans Apple iTunes
- CERTA-2010-AVI-325 : Multiples vulnérabilités dans OpenLDAP
- CERTA-2010-AVI-326 : Vulnérabilités dans VMware vCenter Update Manager
- CERTA-2010-AVI-327 : Multiples vulnérabilités dans les produits Mozilla
- CERTA-2010-AVI-328 : Vulnérabilité dans HP OpenView Network Node Manager
- CERTA-2010-AVI-329 : Vulnérabilité dans Intel Math Kernel Library
- CERTA-2010-AVI-330 : Vulnérabilité dans HP OpenView Network Node Manager
- CERTA-2010-AVI-331 : Vulnérabilité dans SAP J2EE
- CERTA-2010-AVI-332 : Vulnérabilité dans Cisco CDS Internet Streamer
- CERTA-2010-AVI-333 : Vulnérabilité dans Novell Teaming
- CERTA-2010-AVI-334 : Vulnérabilité dans RSA Federated Identity Manager

Durant la même période, les avis suivants ont été mis à jour :

- CERTA-2010-AVI-291-004 : Multiples vulnérabilités dans libpng (ajout de la référence au bulletin de sécurité Mandriva)
- CERTA-2010-AVI-325-001 : Multiples vulnérabilités dans OpenLDAP (ajout des bulletins de sécurité Red-Hat du 20 juillet 2010)
- CERTA-2010-AVI-219-002 : Vulnérabilité dans MIT Kerberos (ajout des bulletins de sécurité Fedora, HP, Mandriva, RedHat, Suse et Ubuntu)
- CERTA-2010-AVI-262-001 : Vulnérabilités dans LibTIFF (ajout d'autres vulnérabilités et des références CVE correspondantes)
- CERTA-2010-AVI-278-001 : Vulnérabilités dans Moodle (ajout des références CVE)
- CERTA-2010-AVI-281-001 : Vulnérabilités dans LibTIFF (précision sur une seconde vulnérabilité)
- CERTA-2010-AVI-291-001 : Multiples vulnérabilités dans libpng (ajout d'une référence CVE)
- CERTA-2010-AVI-292-001 : Vulnérabilités dans Cisco ASA (ajout de vulnérabilités et de 14 références CVE)

6 Actions suggérées

6.1 Respecter la politique de sécurité

La Politique de Sécurité des Systèmes d'Information (PSSI) est l'ensemble formalisé dans un document applicable, des directives, procédures, codes de conduite, règles organisationnelles et techniques, ayant pour objectif la protection des systèmes d'information de l'organisme. Elle traduit la reconnaissance officielle de l'importance accordée par la direction générale de l'organisme à la sécurité de ses systèmes d'information. D'une manière générale, elle contient une partie relative aux éléments stratégiques de l'organisme (périmètre, contexte, enjeux, orientations stratégiques en matière de SSI, référentiel réglementaire, échelle de sensibilité, besoins de sécurité, menaces) et une partie relative aux règles de sécurité applicables. Elle constitue donc une traduction concrète de la stratégie de sécurité de l'organisme.

Quoique puisse suggérer ce document, la politique de sécurité en vigueur dans votre service doit primer.

Cette section précise néanmoins quelques mesures générales de nature à vous prémunir contre les agressions décrites dans ce document. En effet, la sécurité des systèmes d'information ne repose pas exclusivement sur des outils, mais aussi sur une organisation et des politiques.

6.2 Concevoir une architecture robuste

A la lumière des enseignements tirés de ce qui a été présenté dans les bulletins d'actualité, il convient de vérifier que les applications mises en oeuvre (ou à l'étude) ont une architecture qui résiste aux incidents décrits.

6.3 Appliquer les correctifs de sécurité

Le tableau 2 rappelle les avis du CERTA correspondant aux applications ou codes malveillants relatifs aux ports étudiés dans les sections précédentes.

6.4 Utiliser un pare-feu

L'application des correctifs sur un parc informatique important n'est probablement pas immédiate. Un pare-feu correctement configuré peut retenir certaines attaques informatiques le temps d'appliquer les correctifs. Cependant un pare-feu peut donner une illusion de protection. Cette protection est brisée par la moindre introduction d'un ordinateur nomade dans la partie protégée. On remarque qu'il y a de nombreux paquets rejetés à destination de ports légitimement utilisés par des applications de prise de main à distance. La téléadministration correspond à une demande qui grandit avec la taille du parc à gérer. Les paquets rejetés montrent le risque associé à ce type d'application. Ce risque peut être amoindri par l'usage correct d'un pare-feu.

6.5 Analyser le réseau

De nombreux paquets rejetés étudiés correspondent aux ports ouverts par divers virus/vers/chevaux de Troie. Si votre politique de sécurité autorise le balayage des ports ouverts sur les postes de travail ou les serveurs, il peut s'avérer utile de le faire régulièrement afin de découvrir les machines potentiellement contaminées avant qu'un intrus ne le fasse à votre place.

L'analyse des journaux de votre pare-feu est une source pertinente d'informations pour la sécurité de votre réseau et de vos systèmes. Cela peut vous aider à anticiper des incidents en remarquant par exemple des activités anormales. Le CERTA peut vous aider dans ce travail d'analyse.

6.6 Réagir aux incidents de sécurité

Organisez-vous pour réagir aux incidents de sécurité, en particulier, pour assurer une certaine continuité dans les équipes d'administration et de sécurité.

Le CERTA a pour mission de vous aider à répondre aux incidents de sécurité informatique.

Ne traitez pas les dysfonctionnements des machines à la légère. Dans certains incidents dans lesquels le CERTA intervient, les administrateurs des machines font spontanément part de petits dysfonctionnements inexplicables et d'apparence anodine qui s'avèrent, au cours de l'analyse, être liés à un incident majeur de sécurité. N'hésitez pas à prendre contact avec le CERTA si vous constatez de l'activité sur les ports décrits ci-dessus.

6.7 Former et sensibiliser les utilisateurs

La sécurité d'un système d'information doit reposer sur une approche de défense en profondeur. Cela signifie, entre autres choses, que l'utilisateur est partie prenante de la sécurité. Sa vigilance, son niveau de formation et de sensibilisation participent à la sécurité du système. C'est pourquoi il est essentiel de prévoir des séances de formation et de sensibilisation des utilisateurs, acteurs de la sécurité. Pour vous aider dans ces actions, l'ANSSI dispose d'un centre de formation :

http://www.ssi.gouv.fr/site_rubrique67.html

7 Les bulletins d'actualité

L'objectif des *bulletins d'actualité* est de fournir une illustration par l'actualité récente de certaines mesures de sécurité pragmatiques à appliquer. Bien que par nature *a posteriori*, cette illustration a vocation à servir de base pour tirer des enseignements plus généraux à même de protéger contre des incidents futurs.

L'« actualité » est donnée par l'analyse de machines que le CERTA réalise dans le cadre de ses missions. Un fait est jugé d'actualité, s'il est à la fois récent et significatif, c'est à dire recoupé par différentes analyses.

Les *bulletins d'actualité* n'ont pas la prétention de constituer des statistiques fiables de l'activité informatique malveillante, mais ce qui nous semble avoir beaucoup plus d'intérêt, de montrer à partir d'exemples concrets, réels et anonymisés comment découvrir que l'on est ou a été attaqué et comment limiter l'impact de ces attaques.

La qualité des *bulletins d'actualité* sera améliorée grâce à votre participation. Si vous souhaitez participer, prenez contact avec le CERTA en accord avec votre chaîne fonctionnelle de la sécurité des systèmes d'information.

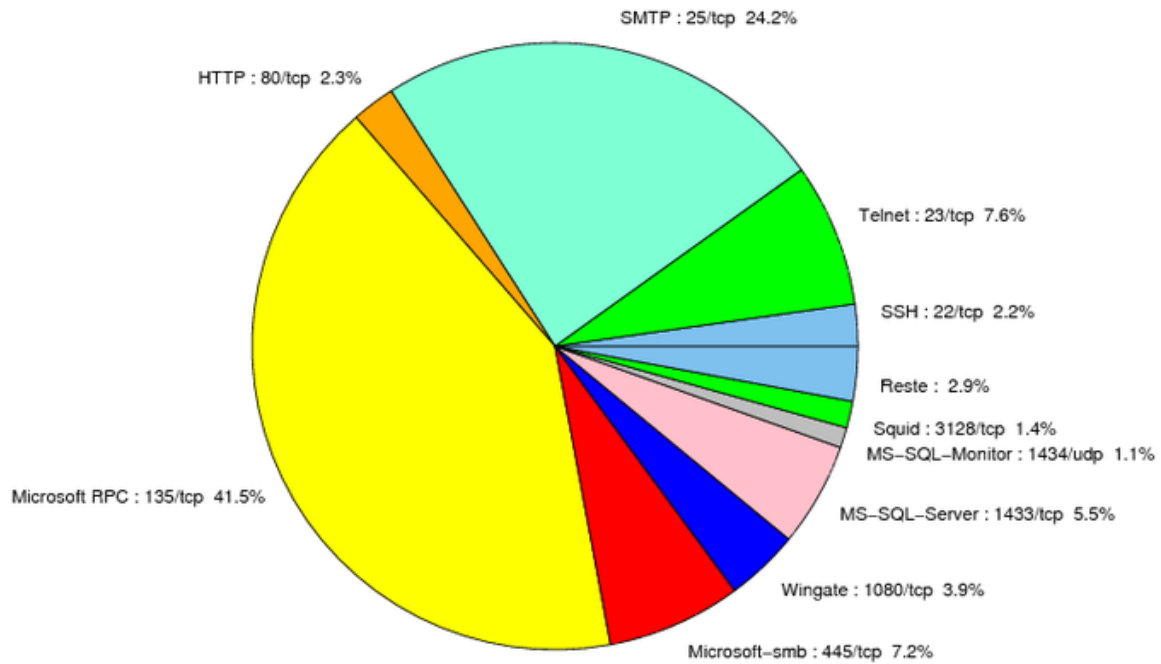


FIG. 1: Répartition relative des ports pour la semaine du 16 au 22 juillet 2010

Port	Protocole	Service	Porte dérobée	Référence possible CERTA
21	TCP	FTP	-	http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CERTA-2007-ALE-005-001
22	TCP	SSH	-	http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CERTA-2007-ALE-005-001
23	TCP	Telnet	-	http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CERTA-2007-ALE-005-001
25	TCP	SMTP	-	http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CERTA-2007-ALE-005-001
42	TCP	WINS	-	http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CERTA-2007-ALE-005-001
69	UDP	IBM Tivoli Provisioning Manager	-	http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CERTA-2007-ALE-005-001
80	TCP	HTTP	-	http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CERTA-2007-ALE-005-001
106	TCP	MailSite Email Server	-	-
111	TCP	Sunrpc-portmapper	-	http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CERTA-2007-ALE-005-001
119	TCP	NNTP	-	http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CERTA-2007-ALE-005-001
135	TCP	Microsoft RPC	-	http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CERTA-2007-ALE-005-001
137	UDP	NetBios-ns	-	http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CERTA-2007-ALE-005-001
139	TCP	NetBios-ssn et samba	-	http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CERTA-2007-ALE-005-001

				http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER
143	TCP	IMAP	–	http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER
389	TCP	LDAP	–	http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER
427	TCP	Novell Client	–	http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER
443	TCP	HTTPS	–	http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER
445	TCP	Microsoft-smb	–	http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER
445	UDP	Microsoft-smb	–	http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER
1023	TCP	–	Serveur ftp de Sasser.E	–
1080	TCP	Wingate	MyDoom.F	http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER
1433	TCP	MS-SQL-Server	–	http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER
1434	UDP	MS-SQL-Monitor	–	http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER
2100	TCP	Oracle XDB FTP	–	http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER
2381	TCP	HP System Management	–	http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER
2512	TCP	Citrix MetaFrame	–	http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER
2513	TCP	Citrix MetaFrame	–	http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER
2745	TCP	–	Bagle	–
2967	TCP	Symantec Antivirus	Yellow Worm	http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER
3104	TCP	CA Message Queuing	–	http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER
3127	TCP	–	MyDoom	–
3128	TCP	Squid	MyDoom	http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER
3268	TCP	Microsoft Active Directory	–	http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER
3306	TCP	MySQL	–	–
4899	TCP	Radmin	–	–
5000	TCP	Universal Plug and Play	Bobax, Kibuv	http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER
5151	UDP	IPSwitch WS_TP	–	http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER
5151	TCP	ESRI ArcSDE	–	http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER
5554	TCP	SGI ESP HTTP	Serveur ftp de Sasser	–
5900	TCP	VNC	–	http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER
6014	TCP	IBM Tivoli Monitoring	–	http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER

6070	TCP	BrightStor ARCserve/Enterprise Backup	–	http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER
6101	TCP	Veritas Backup Exec	–	http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER
6106	TCP	Symantec Backup Exec	–	http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER
6129	TCP	Dameware Miniremote	–	http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER
6502	TCP	CA BrightStor ARCserve Backup	–	http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER
6503	TCP	CA BrightStor ARCserve Backup	–	http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER
6504	TCP	CA BrightStor ARCserve Backup	–	http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER
8080	TCP	IBM Tivoli Provisioning Manager	–	http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER
8866	TCP	–	Porte dérobée Bagle.B	–
9898	TCP	–	Porte dérobée Dabber	–
10000	TCP	Webmin, Veritas Backup Exec	–	http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER
10080	TCP	Amanda	MyDoom	–
10110	TCP	IBM Tivoli Monitoring	–	http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER
10916	TCP	Ingres	–	CERTA-2007-AVI-275-001
10925	TCP	Ingres	–	CERTA-2007-AVI-275-001
12168	TCP	CA eTrust antivirus	–	http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER
13701	TCP	Veritas NetBackup	–	http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER
18264	TCP	CheckPoint interface	–	http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER
54345	TCP	HP Mercury	–	http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER
65535	UDP	LANDesk Management Suite	–	http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CER

TAB. 2: Correctifs correspondant aux ports destination des paquets re-jetés

port	pourcentage
135/tcp	41.54
25/tcp	24.22
23/tcp	7.64
445/tcp	7.17
1433/tcp	5.54
1080/tcp	3.92
80/tcp	2.97
22/tcp	2.23
3128/tcp	1.42
1434/udp	1.08
4899/tcp	0.87
2967/tcp	0.74
3389/tcp	0.67
15118/tcp	0.27
42/tcp	0.13
3306/tcp	0.06

TAB. 3: Paquets rejetés

Liste des tableaux

1	Gestion du document	1
2	Correctifs correspondant aux ports destination des paquets rejetés	8
3	Paquets rejetés	9

Gestion détaillée du document

23 juillet 2010 version initiale.