





# © 2016-2017-2018-2019-2024 RF-232 6447, avenue Jalobert, Montréal Qc H1M 1L1

## Tous droits réservés RF-232

### AVIS DE NON-RESPONSABILITÉ

Ce document est uniquement destiné à informer. Les informations, ainsi que les contenus et fonctionnalités de ce document sont fournis sans engagement et peuvent être modifiés à tout moment. *RF-232* n'offre aucune garantie quant à l'actualité, la conformité, l'exhaustivité, la qualité et la durabilité des informations, contenus et fonctionnalités de ce document. L'accès et l'utilisation de ce document se font sous la seule responsabilité du lecteur ou de l'utilisateur.

*RF-232* ne peut être tenu pour responsable de dommages de quelque nature que ce soit, y compris des dommages directs ou indirects, ainsi que des dommages consécutifs résultant de l'accès ou de l'utilisation de ce document ou de son contenu.

Chaque internaute doit prendre toutes les mesures appropriées *(mettre à jour régulièrement son logiciel antivirus, ne pas ouvrir des documents suspects de source douteuse ou non connue)* de façon à protéger le contenu de son ordinateur de la contamination d'éventuels virus circulant sur la Toile.

#### **Toute reproduction interdite**

Vous reconnaissez et acceptez que tout le contenu de ce document, incluant mais sans s'y limiter, le texte et les images, sont protégés par le droit d'auteur, les marques de commerce, les marques de service, les brevets, les secrets industriels et les autres droits de propriété intellectuelle. Sauf autorisation expresse de *RF-232*, vous acceptez de ne pas vendre, dé-livrer une licence, louer, modifier, distribuer, copier, reproduire, transmettre, afficher publiquement, exécuter en public, publier, adapter, éditer ou créer d'oeuvres dérivées de ce document et de son contenu.

#### Avertissement

Bien que nous utilisions ici un vocabulaire issu des techniques informatiques, nous ne prétendons nullement à la précision technique de tous nos propos dans ce domaine.

# Sommaire

<b>I</b> -	Description générale	5
	1. Introduction	5
	2. Logiciels	5
	3. Conventions de ce document	6
II-	Poste de travail	7
	1. Minimum recommandé	7
111-	Préreguis	8
	1. Bases Linux ( <i>Cahier-01</i> )	
	2. Logiciels ( <i>cahier-02</i> )	8
	3. Fichier ISO pour le Serveur NethServer ( <i>cahier-02</i> )	8
	4. Création d'un compte DNS dynamique ( <i>cahier-05</i> )	8
	5. Fichier et extensions WordPress ( <i>cahier-6/7/8/9</i> )	8
	6. Autres extensions intéressantes pour WordPress	9
IV-	Logiciels recommandés	11
	1. DigestIT-2004	
	2. 7-7IP	
	3. WinSCP	
	4 PuTTY	18
	5. Notepad++.	
	6. VirtualBox	
	7. Chrome	
	8. TOR	
	9. TeamViewer	
V-	DNS dynamique	۸۵
v-	1 Fournisseur DNS dynamique	<b>+</b> 0
	<ol> <li>Provide the second secon</li></ol>	40
	2. Creation d'un compte enez noip.com	40
VI-	Adresses IP des Etudiants	42
	1. Adresses IP des cartes eth0	42
VII-	Projet ISPconfig	43
	1. Projet ISPconfig	43
	2. Proxmox-101	43
	3. Debian-101	43
	4. ISPconfig-101	44
	5. Pare-feu-101	44
VIII-	Cours NethServer	46
	1. Cours NethServer-101 - NethServer & Commerce en ligne	
	2. Commentaires et suggestions	49

3.	Boutique Micronator	.49
4.	Médias sociaux	.49
	Crédits	.50

# **I- Description générale**

## 1. Introduction

Ce document, Cahier-01 *Utilitaires* du cours "Utilitaires-101" décrit les logiciels prérequis: DigestIT-2004, 7-Zip, WinSCP, PuTTY, NotePad++, VirtualBox, Chrome, TOR et TeamViewer.

• Ces logiciels doivent être téléchargés, installés et configurés sur la station de travail avant l'entrée en classe.

• Voir le chapitre *Poste de travail* pour les caractéristiques minimales de la station de travail et les liens afin de télécharger les fichiers nécessaires avant l'entrée en classe.

## 2. Logiciels

DigestIT-2004 permet de calculer la somme de contrôle parfois appelée "empreinte".

**7-Zip** est un logiciel de compression de données et d'archivage de fichiers fonctionnant sous Windows et développé par Igor Pavlov.

PuTTY est un émulateur de terminal doublé d'un client pour le protocole SSH.

**WinSCP** est un client **SFTP** graphique pour Windows. Le but de ce programme est de permettre la copie sécurisée de fichiers entre un ordinateur local et un ordinateur distant.

Notepad++ est un éditeur de code source qui prend en charge plusieurs langages.

**VirtualBox** est une application de virtualisation de plateformes croisées. Il s'installe sur vos ordinateurs existants basés sur Intel ou AMD, qu'ils soient sous les systèmes d'exploitation Windows, Mac, Linux ou Solaris.

Chrome est recommandé comme navigateur secondaire; Firefox pour le développement et Chrome pour vérifier les résultats.

**TOR** est un navigateur très utile pour vérifier les communications car, il agit comme un fureteur provenant directement de l'Internet et non de votre réseau local. **TOR** fonctionne exactement comme Firefox.

**TeamViewer** est une application intuitive, rapide et sûre, destinée au contrôle à distance et aux réunions. Il travaille derrière les pare-feu, les routeurs **NAT** et les proxys sans besoin de configurations spéciales.

AnyDesk en remplacement de TeamViewer.

## 3. Conventions de ce document

## 3.1. Notes au lecteur

\* Les captures d'écrans ne sont que des références.

\*\* Les informations écrites ont préséance sur celles retrouvées dans les captures d'écrans. Se référer aux différents tableaux lorsque ceux-ci sont présents.

# 3.2. Conventions

Toutes les commandes à entrer à la console sont en gras. Les affichages à surveiller sont en rouge, bleu, orange, vert ou magenta.

# ping 192.168.71.62
192.168.71.62 is alive

Les liens de référence Internet sont en <u>bleu</u> et ceux intra document en <u>bleu</u>.

Manipulation, truc ou ruse pour se tirer d'embarras.



Une recommandation ou astuce.

🐴 Une note.







Danger pour la sécurité du système.



Dans un commande, indique qu'il faut remplacer le texte en magenta par votre propre texte.

Cette icône indique que la commande est sur une seule ligne. Ce document en *PDF* l'étalera sur deux lignes avec un [CR] [LF] entre elles. Il faudra donc copier la commande entière dans un éditeur de texte *ASCII* et la mettre sur une seule ligne avant de la copier/coller à la console.

Une chaîne de caractères en magenta indique qu'il faut remplacer cette chaîne par vos propres paramètres.

Commande à exécuter si ce n'est déjà fait.

Commande indiquée à titre d'information seulement.

# II- Poste de travail

### 1. Minimum recommandé

CPU: 64 bits.

Vitesse: 3 GHz ou plus; une vitesse moindre avec un peu de patience pourrait être acceptable.

Mémoire: le plus possible; 4 Go est un minimum (dont 1 998 Mo pour la machine virtuelle).

Disque: 30 Go d'espace libre.

Carte réseau sans fil: obligatoire pour se connecter au réseau local sans fil de la classe.

# 1.1. BIOS

Depuis 2006, les processeurs Intel et AMD supportent la "virtualisation matérielle". La virtualisation matérielle signifie que ces processeurs peuvent aider **VirtualBox** à intercepter des opérations potentiellement dangereuses que pourrait essayer d'exécuter le système d'exploitation invité et elle facilite la présentation de matériel virtuel à une machine virtuelle.

Les fonctionnalités du matériel diffèrent entre les CPU Intel et AMD. Intel a appelé sa techno **VT-x**; AMD a nommé la leur **AMD-V**. Le support d'Intel et d'AMD de la virtualisation est très différent dans le détail, mais pas si différent dans le principe.

Les processeurs modernes incluent des fonctionnalités de virtualisation matérielle qui aident à accélérer **VirtualBox**. <u>Intel VT-x</u> n'est pas toujours activée par défaut</u>. Si tel est le cas, un message tel que "*L'accélération matérielle VT-x/AMD-V n'est pas disponible sur votre système*" ou "*Cet hôte prend en charge Intel VT-x mais Intel, VT-x est désactivé*".

L'activation de la virtualisation matérielle est nécessaire pour Intel **VT-x**. Elle peut être activée via le BIOS ou le microprogramme UEFI et <u>elle est régulièrement désactivée sur les nouveaux ordinateurs</u>. Pour **AMD-V**, elle est toujours activée si vous utilisez un processeur AMD qui la prend en charge; il n'y a donc aucun BIOS ou UEFI que vous devez modifier.

# □ Activation

http://www.informatiweb.net/tutoriels/informatique/9-bios/89--activer-la-virtualisation-intel-vt-x-amd-v.html.

 $\label{eq:http://www.pumbaa.ch/blog/tutoriaux/?d=2016/03/09/16/30/00-activer-vt-xamd-v-pour-installer-un-os-64-bits-dans-une-vm.$ 

https://www.qnap.com/fr-fr/qa/con\_show.php?op=showone&cid=258.

http://f4b1.com/comment-activer-la-virtualisation-vt-x-amd-v-dans-le-bios.

# **III- Prérequis**

# 1. Bases Linux (Cahier-01)

À consulter afin de se familiariser avec les notions de base de Linux. Ce cahier est une adaptation de la page <u>http://www.linux-france.org/article/kafkafr/</u>.

## 2. Logiciels (cahier-02)

□ Installation des logiciels recommandés: DigestIT-2004, 7-Zip, WinSCP, PuTTY, NotePad++, VirtualBox, Chrome, TOR et TeamViewer.

Voir le chapitre *Logiciels recommandés* à la page <u>11</u>.

Ces logiciels doivent avoir été téléchargés, installés et configurés avant l'entrée en classe.

# 3. Fichier ISO pour le Serveur NethServer (cahier-02)

Pour ne pas surcharger la bande passante de la classe, le fichier ISO, <u>nethserver-7.6.1810-x86\_64.iso</u>, pour le Serveur NethServer-7.6 doit avoir été téléchargé sur le poste de travail depuis l'URL suivant:

https://www.nethserver.org/getting-started-with-nethserver/.

# 4. Création d'un compte DNS dynamique (cahier-05)

□ Si l'Étudiant ne possède pas un nom de domaine, il doit créer un compte chez <u>http://www.noip.com/</u> pour pouvoir utiliser le Service DNS dynamique. Voir le chapitre <u>DNS dynamique</u> à la page <u>40</u>.

### 5. Fichier et extensions WordPress (cahier-6/7/8/9)



Pour ne pas surcharger la bande passante et retarder la classe, les fichiers ci-dessous peuvent être téléchargés sur le poste de travail de l'Étudiant avant l'entrée en classe.

Fichier WordPress-4.9.9-fr\_FR.zip et <u>non pas</u> la version la plus récente car, on veut pouvoir mettre à jour: <u>https://fr.wordpress.org/releases/</u>.

## **Extensions WordPress**

Les extensions suivantes sont celles qui seront installées en classe (pas nécessairement dans cet ordre).

**Exclude Pages from Navigation**: <u>https://wordpress.org/plugins/exclude-pages/</u>. (Pas de mise à jour depuis 6 ans...).

Ajoute une case à cocher "Include this page in lists of pages". Décocher cette case pour exclure la page du menu de navigation.

Hide Title: <u>https://wordpress.org/plugins/hide-title/</u>.

Permet de cacher le titre sur les pages et les messages individuels.

TinyMCE Advanced: <u>https://wordpress.org/plugins/tinymce-advanced/</u>.

Étend et améliore TinyMCE, l'éditeur visuel de WordPress.

WooCommerce: <u>https://wordpress.org/plugins/woocommerce/</u>.

**WooCommerce** est l'extension gratuite de vente en ligne *(eCommerce)* qui vous permet de vendre n'importe quoi, magnifiquement. Construite pour s'intégrer en toute transparence à **WordPress**, cette extension est la solution de commerce électronique la plus répandue au monde et offre un contrôle complet aux propriétaires de boutiques et aux développeurs.

□ WooCommerce Products Per Page: <u>https://wordpress.org/plugins/woocommerce-products-per-page/</u>.

Extension qui intègre un menu déroulant "produits par page" sur vos pages WooCommerce.

WooCommerce Stripe Payment Gateway:

https://wordpress.org/plugins/woocommerce-gateway-stripe/.

Extension permettant de percevoir les paiements WooCommerce via l'API de Stripe.

Traduction française:

https://www.micronator.org/affaires/produit/traduction-francaise-pour-woocommerce-stripe-gateway/.

Wordfence Security: <u>https://wordpress.org/plugins/wordfence/</u>.

Sécurisez votre site Web avec l'extension de sécurité **WordPress** la plus complète: pare-feu, analyse de logiciels malveillants, blocage, trafic en direct, sécurité de connexion et plus encore.

Duplicator: <u>https://fr.wordpress.org/plugins/duplicator/</u> (*cahier-09*)

**Duplicator** permet aux administrateurs **WordPress** de migrer, copier ou cloner un site d'un emplacement à un autre. L'extension peut aussi servir d'outil de sauvegarde basique. **Duplicator** est compatible avec le remplacement des chaînes sérialisées (*base64 ou non*). Si vous devez déplacer ou sauvegarder **WordPress**, cette extension vous aidera à le faire simplement.

**Regenerate Thumbnails:** <u>https://wordpress.org/plugins/regenerate-thumbnails/</u> (cahier-8)

Permet de régénérer vos vignettes après avoir modifié leurs tailles.

Velvet Blues Update URLs: <u>https://wordpress.org/plugins/velvet-blues-update-urls/</u> (*cahier-9*)

Met à jour tous les URLs et les liens de votre site.

#### 6. Autres extensions intéressantes pour WordPress

Si le temps le permet, certaines autres extensions pourront être discutées ou installées.

Contact Form 7: https://wordpress.org/plugins/contact-form-7/.

Juste une autre extension de formulaires de contact. Simple mais flexible.

Broken Link Checker: https://wordpress.org/plugins/broken-link-checker/.

Cette extension va vérifier vos messages, commentaires et autres contenus pour les images manquantes, les liens cassés et vous en avisera s'ils sont trouvés.

#### Improved Include Page: https://wordpress.org/plugins/improved-include-page/.

Vous permet d'inclure le contenu d'une page à l'intérieur d'une autre page ou article (*via un "shortcode"*). Quelques options sont disponibles.

MailPoet Newsletters: https://wordpress.org/plugins/wysija-newsletters/.

Envoyez facilement de magnifiques infolettres. Commencez à capter des abonnés avec ce widget.

MaxButtons: https://fr.wordpress.org/plugins/maxbuttons/.

Puissant et facile à utiliser. N'importe qui peut créer de beaux boutons et des icônes de partage social.

News announcement scroll: https://wordpress.org/plugins/news-announcement-scroll/.

Annonce de nouvelles pour votre site. Facile à utiliser et aucune connaissance de codage requise. *Traduction française*:

https://www.micronator.org/affaires/produit/traduction-francaise-pour-news-announcement-scroll/.

New User Approve: https://wordpress.org/plugins/new-user-approve/.

Permet à un administrateur du site d'approuver un utilisateur avant qu'il puisse se connecter au site.

Social Media Feather: https://wordpress.org/plugins/social-media-feather/.

Facilite le partage vers les médias sociaux.

User Role Editor: https://wordpress.org/plugins/user-role-editor/.

Facilite les rôles et les capacités des utilisateurs. Modifie/ajoute/supprime les rôles et les permissions des utilisateurs de **WordPress**.

#### WP-Optimize: https://wordpress.org/plugins/wp-optimize/.

L'extension d'optimisation la plus installée de **WordPress**. Avec elle, vous pouvez nettoyer votre base de données facilement et en toute sécurité, sans requêtes manuelles.

# **IV-Logiciels recommandés**

# 1. DigestIT-2004

# 1.1. Description

Une somme de contrôle est un nombre obtenu à partir d'une chaîne de données. Les données sont divisées en blocs d'une certaine taille et la somme de contrôle est calculée. Plus le fichier est important d'un point de vue sécuritaire, plus on devrait calculer la somme de contrôle. Si un seul bit à l'intérieur d'un fichier est modifié, la somme de contrôle montrera un changement drastique. Elle permet de vérifier facilement que le téléchargement s'est déroulé correctement et que vous avez le fichier original. La somme de contrôle est très importante pour les applications de sécurité et les correctifs de mise à jour des systèmes d'exploitation. De nombreux algorithmes sont disponibles allant du simple CRC-32 (contrôle de redondance cyclique 32 bits) aux différents types de SHA (Secure Hash Algorithm). Le plus populaire est l'algorithme MD5 128 bits, écrit par Ron Rivest. SHA se décline en plusieurs variétés en commençant par le 160-bit SHA-1 et le 512 bits SHA-512 (tel que défini dans la norme FIPS 180-2). L'utilisation de digestIT est très simple et directe. Une fois le programme installé, il suffit d'un clac (clic droit) sur un fichier et de sélectionner l'option "digestIT 2004"; dans le menu latéral, sélectionner soit calculer MD5 ou SHA-1, soit vérifier MD5 ou SHA-1. Si vous calculez une somme de contrôle, le résultat sera affiché dans une fenêtre et vous aurez la possibilité de l'enregistrer dans un fichier ou de la copier dans le presse-papier. Si vous vérifiez une somme de contrôle, digestIT vous demandera la somme de contrôle originale. Il va d'abord vérifier cette somme de contrôle pour s'assurer que tout est en hexadécimal et de la bonne longueur. Vous ne pouvez vérifier qu'un fichier à la fois. Il va calculer la somme de contrôle du fichier et vous dire si elle correspond ou non.

# 1.2. Téléchargement de DigestIT

On peut télécharger et installer DigestIT 2004 pour 64-bit (x64) ou 32-bit (x86).

Site original de téléchargement de DigestIT 2004: http://www.colonywest.us/digestit/.

Si le site ci-dessus ne fonctionnait pas essayer:

https://www.micronator.org/affaires/PDF/NethServer-101/digestIT/digestIT\_x64.msi - 64-bit (x64) seulement.

#### Somme de contrôle SHA-1:

https://www.micronator.org/affaires/PDF/NethServer-101/digestIT/digestIT\_x64.msi\_SHA-1.txt.

C E

64-bit (x64). 🌣 🔸 📧 💽 🚺 🖪 🗖 🎓 🌾 🖲 www.colonywest.us/digest

Colony West Software Company

digestIT 2004

MD5 for Win32 introduced the 'right-click and hash' interface to calculate a message digest without having to open a separate program. digestIT 2003 took if further by adding multiple file support, integrated copying and saving, and support for the SHA-1 message digest algorithm. Introduce digestIT 2004, taking digestIT 2003 one step further by adding integrated verification support right in the same easy-to-use interface. **Download digestIT 2004: 32-bit (x86) - 64-bit (x64)** 

#### Enregistrer le fichier. | OK.

Ouverture de digestIT_x64.msi	<b>—</b>
Vous avez choisi d'ouvrir :	
🛃 digestIT_x64.msi	
qui est un fichier de type : Win à partir de : http://www.colony	ndows Installer Package (768 Ko) ywest.us
Voulez-vous enregistrer ce fichier ?	
	Enregistrer le fichier Annuler

# 1.3. Installation

Double-cliquer le fichier pour lancer l'installation.

퉬 🕨 Ordina	ateur 🕨 Disque local (C:)	► UT ► APPS ► Dige	estIT	✓ 4 Recherce
	e dans la bibliothèque 🔻	Partager avec 🔻	Nouveau dossier	
Nom	*	Modifié le	Туре	Taille
🔀 digestIT	x64.msi	2014-08-09 14	:39 Package Windo	ws 768 Ko

#### Exécuter.



Oui.	Finish.
😵 Contrôle de compte d'utilisateur	討 digestIT 2004 - 64-bit Edition Setup
Voulez-vous autoriser le programme suivant provenant d'un éditeur inconnu à apporter des modifications à cet ordinateur ?	Completing the digestIT 2004 - 64-bit Edition Setup Wizard
Nom du programme : C:\UT\APPS\DigestIT\digestIT_x64.msi Éditeur : <b>Inconnu</b> Origine du fichier : Téléchargement Internet	
Afficher les <u>d</u> étails     Qui     Non      Changer quand ces notifications apparaissent	dige
	< Back Finish Cancel

# 1.4. Usage

Exemple pour vérifier les sommes de contrôle des fichiers de VirtualBox-4.3.14-95030-Win.exe et de son "pack" des extensions.

#### Pour calculer la somme de contrôle

- Clac sur le fichier | DigestIT 2004 | Calculate MD5 Hash.

- Même procédure pour les deux fichiers téléchargés.

- Les sommes de contrôle sont identiques à celles sur le site de **VirtualBox** donc, les fichiers sont valides.



i→ Ordinateur → Disque local (C:) → UT → CIE → Oracle → Vi	rtualBox	🖌 👍 Rechercher d	lans : VirtualBox	digestIT 2004 - 64-bit Edition
<ul> <li>Ouvrir Nouveau dossier</li> </ul>			8== <b>•</b>	hes2264ad7d41007c77de6c75f509f48
Nom	Modifié le	Туре	Taille	DE0330400/04105/0//0200/31305140
Oracle_VM_VirtualBox_Extension_Pack-4.3.14-95030.vbox-extpack	2014-08-09 18:13	Fichier VBOX-EXT	15 518 Ko	
WirtualBox-4.3.14-95030-Win.exe	2014-08-09 14:30	Application	113 961 Ko	
Ouvrir				
Exécuter en tant qu'administr	ateur			OK Save to File Copy
Résoudre les problèmes de co	ompatibilité			
7-Zip	+			
Edit with Notepad++				digartT 2004 - 64-bit Edition
<ul> <li>Analyser VirtualBox-4.3.14-950</li> </ul>	030-Win.exe			
digestIT 2004	×	Calculate MD5 H	Hash	b99596f2828cc3facd193cf5444443cb Oracle_VM_VirtualBox_Extension_Pack-4.3.14-95030.vM
Spybot - Search & Destroy	+	Calculate SHA-1	Hash	
Épingler à la barre des tâches		Verify MD5 Hash	h	
Épingler au menu Démarrer		Verify SHA-1 Ha	ish	
Restaurer les versions précéde	entes			UK Save to File Lopy
Épingler au menu Démarrer Restaurer les versions précéde	entes	Verify SHA-1 Ha	ish	OK Save to File Copy

# 2. 7-ZIP

# 2.1. Description

#### Référence: http://fr.wikipedia.org/wiki/7-Zip.

7-Zip est un logiciel de compression de données et d'archivage de fichiers fonctionnant sous Windows et développé par Igor Pavlov. Il peut également être utilisé avec d'autres systèmes d'exploitation (*Linux, BSD*...) grâce au projet Wine ou au portage de sa version console sous Linux, nommé p7zip.

C'est un logiciel libre distribué sous licence LGPL, le code LZMA qui est dans le domaine public, le code AES sous licence BSD et le code unRAR sous licence mixte (LGPL + des restrictions unRAR).

7-Zip File

Manager

# 2.2. Téléchargement

Site de téléchargement: http://www.7-zip.org/.

On peut vérifier la somme de contrôle.

À ce jour, le fichier est 7z1801-x64.exe.

# 2.3. Installation

Il n'y a rien de particulier avec cette installation.

On peut placer une icône sur le bureau.

# 2.4. Usage

On lance 7-Zip en double-cliquant sur son icône.Un écran d'exploration apparaît.

22			Gestionnai	re de fichie	r de 7-Zip		 ×
Fichier Ed	ition Affichage	Favoris	Outils Aide				
÷	-	$\checkmark$	•	-	×	i	
Ajouter	Extraire	Tester	Copier	Déplacer	Supprimer	Informations	
۵ 👗							~
Nom							
Ordinate	ur						
Docume	nts						
i≣\\.							
0 objet(s) sél	ectionné(s)						

On peut aussi lancer 7-Zip en faisant un clac (clia	2
<i>droit</i> ) sur un fichier <b>zip</b> , <b>rar</b> , <b>tgz</b> , etc.	

7-Zip is a file archiver with a high compression ratio.Download 7-Zip 18.01 (2018-01-28) for Windows:

	Installer	
	Réparer	
	Désinstaller	
	Résoudre les problèmes de compatibilité	
	7-Zip	Open archive
2	Edit with Notepad++	Open archive
9	Analyser 7z920-x64.msi	Extract files
0	Bluetooth envoyer un fichier	Extract Here
·	digestIT 2004 > Ouvrir avec Spybot - Search & Destroy >	Extract to "7z920-x64\" Test archive Add to archive Compress and email
	Envoyer vers	Add to "7z920-x64.7z"
	Couper Copier	Compress to "7z920-x64.7z" and email Add to "7z920-x64.zip"
	Créer un raccourci Supprimer Renommer	Compress to "7z920-x64.zip" and email
	Propriétés	

	Link	Туре	Windows	Size
	<u>Download</u>	.exe	32-bit x86	1 MB
	Download	.exe	64-bit x64	1 MB
lation.				
	₽z			

# 3. WinSCP

# 3.1. Description

**WinSCP** est un client **SFTP** graphique pour Windows. Il utilise **SSH** et est **LIBRE**. Le protocole **SCP** est également supporté. Le but de ce programme est de permettre la copie sécurisée de fichiers entre un ordinateur local et un ordinateur distant.

La documentation de WinSCP: https://winscp.net/eng/docs/lang:fr.

# 3.2. Téléchargement

Site de téléchargement: http://winscp.net/eng/download.php.



In peut vérifier la somme de contrôle pour le fichier.

https://winscp.net/download/WinSCP-5.13-Setup.exe#checksums

#### Checksums

MD5: e20d1a70680325fb18f9ca81ab9d0cd9 SHA-1: ae6b1b3c1e89061666966abb73fe2fdc401347286 SHA-256: 2978f9a26443b799e03c423d164b16bd1c23b15ecb6196d39a99a2e6623c579

# 3.3. Installation







L'icône *WinSCP* apparaît sur le bureau.



# 3.4. Usage

On lance *WinSCP*, on entre les coordonnées de notre serveur | Sauver...

8	Login	- 🗉 🗙
	Session Protocole de fichier SFIP Nom d'hôte 192.168.1.152 Nom d'utilisateur root Sauver	Numéro de port
Outils 🔻 Ge	stionnaire  Ferme	er Aide

On peut *créer un raccourci* sur le bureau.
OK.

Enregistrer la session sous	? ×
Enregistrer la session sous :	
Dossier :	
<aucun></aucun>	¥
Créer un raccourci sur le bureau	
OK Annuler	Aide

Vouveau Site root@192.168.1.152	Session Protocole de <u>fi</u> chier		
	SFTP		
	Nom d'hôte		Numéro de port
	192.168.1.152		2222
	Nom d'utilisateur	Mot de passe	
Importer	pot		
Importer / Restaurer la configuration	Editer		Avancé
Exporter / Sauvegarder la configuration			
Nettoyer			
Exécuter Pageant			
Exécuter PuTTYgen			
Rechercher des mises à jour			
Préférences			

#### Outils | Préférences...

	Préférences ? ×
Environnement Interface Fenètre - Commander - Comment - Comme	Espaces de travail  Espace de travail  Frregister automatiquement l'espace de travail en quittant  Nom de l'espace de travail par défaut :  Mon espace de travail  Erregister les mots de passe (non recommandé)  Chemin dans la barre de titre de la fenêtre  Afficher le chemin réduit  Ne pas afficher le chemin
Solidité Réseau Sécurité Rapports Intégration Applications Commandes Enregistrement Mises à jour	Divers  Réduire la fenêtre dans la zone d'état de la barre des tâches (system tra Ouvrir les nouvelles sessions externes dans la fenêtre courante Conserver la fenêtre principale ouverte lorsque la dernière session est fi Afficher les astuces au démarrage

Panneaux | Afficher les fichiers cachés | Sélectionner le nom complet lors d'un renommage | OK.

	Préférences	?	×
Environnement 	Commun  Afficher les fichiers cachés  Current de la construction de la la construction de la la construction de la la construction de la lagne entière  Utiliser le tri numérique par ordre naturel	I	
Éditeur interne Transferts Glisser-Déposer En arrière plan Solidité	Afficher la taille des fichiers en :     Kilo octets       Double dic		<b>v</b>
Sécurité Rapports Intégration i Applications Commandes Enregistrement Mises à jour	Confirmer la copie lors d'un double-clic Police utilisée dans les panneaux Police personnalisée Choix de la police		
	OK Annuler	Aid	le

- Les informations sont sauvegardées.
- Connexion pour se connecter.

root@192.168.1.152	Protocole de fichier	
	SFTP	
	Nom d'hôte	Numéro de port
	192. 168. 1. 152	2222
	Nom d'utilisateur Mi	ot de passe
	root	
	Editer	Avancé

### Fenêtre | Afficher le chemin complet.

Lors de la première connexion, on accepte la clé de chiffrement | **Oui**.



On entre le mot de passe de *root* du serveur distant | **OK**.

	Mot de passe - root@192.168.1.152	×				
Ā	Recherche de l'hôte					
Connexion à l'hôte						
	Authentification					
	Utilisation du nom d'utilisateur "root".					
Mot de j	passe :					
•••••	•••••					
_						
	OK Annuler Aide					

On peut copier d'un panneau vers l'autre en sélectionnant un ou plusieurs fichiers/répertoires puis cliquer/glisser.

<b>5</b>		C:\Users\n	nichelandre\Documen	ts - root@192.168.1.152	- WinSCP			×
Local Marquer Fichiers Commandes Session Options Distant Aide								
🖶 🚼 😓 Synchroniser у 🐙 👔 🏟 🎒 File 🔹 Réglages de transfert Défaut 🔹 🧬								
📮 root@192.168.1.152 📫 Nouvelle session								
👔 Mes documents 🔹 🚰 😨 🔄 🛧 🔹 🔝 🏠 🌮 🐁 👔 root 🔹 🚝 😨 🔄 🛧 😰 🔯 Achercher des fichiers 🐁								
Envoyer 👻 📝 Editer	- 🗙 🚮	🔓 Propriétés 🛛 🚰 N	louveau 🕶 🕂 🖃 💙	📲 Télécharger 👻 📝 E	diter 👻 🗉	A 🕞 Propriétés	» 🕂	- 🛛
C:\Users\michelandre\Docu	uments\			/root/				
Nom	Taille	Туре	Date de modification	Nom	Taille	Date de modification	Droits	р ^
₽.		Répertoire parent	2018-03-10 14:54:42	<b>₽</b>		2018-03-10 15:55:56	r-xr-xr-x	D
] Ma musique		Dossier de fichiers	2018-03-08 15:51:22	🐌 .mc		2018-01-19 10:32:45	rwx	D
📄 Mes images		Dossier de fichiers	2018-03-08 15:51:22	🌗 .pki		2017-02-20 12:38:57	rwxr	D.
🖪 Mes vidéos		Dossier de fichiers	2018-03-08 15:51:22	🥼 .pyzor		2016-10-25 12:56:10	rwx	D
desktop.ini	1 KB	Fichier INI	2018-03-10 14:54:42	🔋 📗 .razor		2018-03-10 15:56:36	rwxr-xr-x	n
				🌗 .ssh		2018-03-06 14:36:28	rwx	D.
				.bash_history	8 KB	2018-03-06 21:11:54	rw	D.
				.bash_logout	1 KB	2009-05-20 06:45:02	rw-rr	D.
				.bash_profile	1 KB	2009-05-20 06:45:02	rw-rr	n
				.bashrc	1 KB	2004-09-22 23:59:52	rw-rr	D.
				,cshrc	1 KB	2004-09-22 23:59:52	rw-rr	n Y
<			>	<				>
0 B de 402 B dans 0 de 4				0 B de 22,9 MB dans 0 de 44				
						G SFTP-3	1 0:02	2:19

# 4. PuTTY

# 4.1. Description

PuTTY est un émulateur de terminal doublé d'un client pour le protocole SSH.

# 4.2. Téléchargement

Site officiel de téléchargement: http://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/download.html.

#### Cliquer putty-64bit-0.70-installer.msi.

Package files						
You probably wa	ant one of these. They include all the PuTT	Y utilities.				
(Not sure wheth	er you want the 32-bit or the 64-bit version	1? Read the <u>FAQ er</u>	<u>1try</u> .)			
MSI ('Windows	s Installer')					
32-bit:	putty-0.70-installer.msi	(or by FTP)	(signature)			
64-bit:	putty-64bit-0.70-installer.msi	(or by FTP)	(signature)			
Unix source archive						
.tar.gz:	putty-0.70.tar.gz	(or by FTP)	(signature)			
l						

On peut véri	fier la somme	e de contrôle.
--------------	---------------	----------------

Cryptographi	c checksums for all the above fi	iles	
MD5:	md5sums	(or by FTP)	(signature)
SHA-1:	shalsums	(or by FTP)	(signature)
SHA-256:	sha256sums	(or by FTP)	(signature)
STLA 510.	ebs512eume	(or by FTD)	(signature)

#### Somme de contrôle SHA-1.

```
c3394806aa3f34e5e4e801a2b9bbe8356491495d w64/putty.zip
bc42729dc6f5c1089febbe139e2af09db9f0736d w64/putty-64bit-0.70-installer.msi
2d7177f8466d82e28150572584928278ba72d435 w64/pscp.exe
```

# 4.3. Installation



Installer et placer une icône sur le bureau.

# 4.4. Usage

Lancer **PuTTY** | entrer les informations requises | **Save**.



#### Window.



Session	Optio	ns controlling PuTTY's v	vindow
Session     Logging     Terminal     Keyboard     Bell     Features     Window     Appearance     Behaviour     Translation     Colours     Connection     Poxy     Telnet	Option Set the size of the size of the columns Set Other window Other window Other of the size Change the Change the Change the Change fori Forbid resizi Control the scro Lines of scrollb Image of scrollb Image for the scro Insplay scro Reset scroll Image the scroll the scrollb Image for the scrollb Image f	ns controlling PuTTY's w ne window 45 s resized: number of rows and colu- size of the font size only when maximise ng completely liback in the window tock 50000 libar libar in full screen mode back on keypress	vindow umns ed
Hogn ⊕- SSH Serial	<ul> <li>✓ Reset scroll</li> <li>✓ Push erased</li> </ul>	back on dis <u>p</u> lay activity text into scrollback	
		0	Canad

On entre les grandeurs de *Columns* et *Rows* de même que le nombre de *Lines of scrollback*.

Save | Open pour ouvrir une session.

Category:		
	Basic options for your PuTTY set	sion
···· Logging ⊡·· Terminal ···· Keyboard ··· Rell	Specify the destination you want to connect Host Name (or IP address) 192.168.1.152	Port 2222
- Window	Connection type: Raw OTelnet ORlogin OSSH	⊖ Serial
Appearance Behaviour Translation Selection	Load, save or delete a stored session Saved Sessions 192.168.1.152	
Colours	Default Settings 192.168.1.152	Load
Proxy Telnet Riogin		Save Delete
Serial	Close window on exit: Always Never Only on cl	ean exit
About Help	Open	Cancel

Lors de la première connexion, on accepte la clé de chiffrement.

Â	The server's h have no guara think it is. The server's rs ssh-rsa 2048 oc If you trust thi PuTTY's cach If you want to adding the ke If you do not i connection.	ost key is not cacl intee that the serv ia2 key fingerprint 0:24:7frfe:00:83:cd is host, hit Yes to . e and carry on con carry on connect y to the cache, hit trust this host, hit	ned in the registry. rer is the computer is: if6:2b:ad:e7:b9:dc: add the key to nnecting. ing just once, with : No. Cancel to abandor	You you b4:aa:bf out n the
C	Oui	Non	Annuler	Aide

On entre le nom de l'usager **root** et son mot de passe.



# 5. Notepad++

# 5.1. Description

Référence: https://notepad-plus-plus.org/fr/.

**Notepad++** est un éditeur de code source qui prend en charge plusieurs langages. Ce programme, codé en C++ avec STL et **win32 api**, a pour vocation de fournir un éditeur de code source de taille réduite mais très performant. En optimisant de nombreuses fonctions, tout en conservant une facilité d'utilisation et une certaine convivialité, **Notepad++** contribue à la limitation des émissions de dioxyde de carbone dans le monde; en effet, en réduisant l'utilisation du CPU, la consommation d'énergie des ordinateurs chute considérablement, en conséquence de quoi, la terre est plus verte.

# 5.2. Téléchargement

Site de téléchargement: https://notepad-plus-plus.org/fr/.

Cliquer DOWNLOAD, à la fenêtre surgissante cliquer Notepad++ Installer 64-bit x64 et enregistrer.

# Download 64-bit x64

- Notepad++ Installer 64-bit x64: Take this one if you have no idea which one you should take.
- Notepad++ zip package 64-bit x64: Don't want to use installer? Check this one (zip format).
- Notepad++ 7z package 64-bit x64: Don't want to use installer? 7z format.
- Notepad++ minimalist package 64-bit x64: No theme, no plugin, no updater, quick download and play directly. 7z format.
- SHA-1/MD5 digests for binary packages Check it if you're paranoid.

Le fichier des sommes de contrôle:

SHA-1 Digest

https://notepad-plus-plus.org/repository/7.x/7.5.5/npp.7.5.5.sha1.md5.digest.txt.

```
90e252fd88e7f7ce60f6c4ab0b4c8472cd658eff
                                            npp.7.5.5.Installer.x64.exe
                                           npp.7.5.5.Installer.exe
c92f9a2efc02eb3c4460b6aaccf9b9b7c8718ab8
b3ba287cec5c7355e62a22ad0773dc38c23b5614
                                           npp.7.5.5.bin.zip
5828d5e03ceb31f21d2f276f66b737d3e6ceed7c
                                           npp.7.5.5.bin.x64.zip
256ffde83627a8873e6658aa466fc566f224f507
                                           npp.7.5.5.bin.x64.7z
ad71c2d54f31c725befae6353c5541c35b72aa76
                                           npp.7.5.5.bin.minimalist.x64.7z
36bd7c8c234bd1c7a05b3b710e049694feafb2ce
                                            npp.7.5.5.bin.minimalist.7z
e914695e5f271ea1068f052dc711fd83a6bff06c
                                           npp.7.5.5.bin.7z
MD5 Digest
b85fc4e9d4bce8bd8a1a09b64f40d44d npp.7.5.5.bin.7z
e372f5d868218457bd814ff235acfb56 npp.7.5.5.bin.minimalist.7z
3ae9254ce062e95ddd56afc6af2fc173 npp.7.5.5.bin.minimalist.x64.7z
237d9b90704da2a0534da182f5fcb891 npp.7.5.5.bin.x64.7z
34b8a7a1765ca5b95721135e51fd9e32 npp.7.5.5.bin.x64.zip
24b0e281f74c2c6ce72025378ebe0859
                                 npp.7.5.5.bin.zip
0e30ee37332c35399e2ad803666a8f54 npp.7.5.5.Installer.exe
f330b526cb7a89c7d08b058df6a0801f npp.7.5.5.Installer.x64.exe
```

# 5.3. Installation



#### Suivant.

# Lire la licence et si on accepte, cliquer J'accepte.

¥

^

Cancel



#### Suivant.

	Choisissez le dossier d'installation Choisissez le dossier dans lequel installer Notepad++ v7.5.5.
Ceci installera Notepad + dossier, diquez sur Parco continuer.	+ v7.5.5 dans le dossier suivant. Pour installer dans un autre ourir et choisissez un autre dossier. Cliquez sur Suivant pour
Dossier d'installation	tepad++ Parcourir
Espace requis : 12.3Mo Espace disponible : 31.5	Go
Je code donc je suis	< Précédent Suivant > Annuler

	Choisissez les composants Choisissez les composants de Notepad++ v7.5.5 que vous souhaitez installer.
Cochez les composants que installer. Cliquez sur Suivant	vous désirez installer et décochez ceux que vous ne désirez pas ; pour continuer.
Type d'installation :	Personnalisée
Ou, sélectionnez les composants optionnels que vous voulez installer :	⊕- I Auto-completion Files         ⊕- I Plugins         ⊢- I Auto-Updater         ⊕- I Localization         ⊕- I Localization         ⊕- I Context Menu Entry
Espace requis : 12.3Mo	Description Passez le curseur de votre souris sur un composant pour en voir la description.

#### Cocher *Create shortcut on desktop* | Installer.





Double-cliquer l'icône de **Notepad++** pour lancer l'éditeur.



#### Paramétrage | Préférences...

Langage	Para	métrage	Outils	Macro	Exécution	Complément
# <b>b</b>		Préféren	ces			
		Configur	ateur de	coloratio	on syntaxique	e
	1	Raccourd	is clavie	r		
		Importer				+
		Éditer le	menu co	ontextuel		

Les fichiers de configurations sont sauvegardés dans le répertoire:

C:\Users\[user]\AppData\Roaming\Notepad++.

Général Zones d'édition Nouveau document Dossier par défaut Historique des Richiers re Extensions de fichier Langage Coloration	Instantané de la session et sauvegarde périodique Mémoriser la session a toule Activer instantané de la session et sauvegarde périodique Sauvegarder toutes les <u>600</u> secondes dans le dossier Cr.Users / incheland e (uppData /Roaming Wotepad ++ backup/)
Impression Entropy of the second Instance Multiple Délimiteur Cloud Moteur de Recherche Divers	Sauvegarde Sauvegarde Simple Dosser spécifique

# Affichage | cliquer Retour automatique à la ligne.

rcho	A FFi	hage	Encodage	Langage	Daramátraga	Outile	Macro	Evécutiv
rche	Am	nage	Encodage	Langage	Parametrage	Outils	iviacro	Executio
		Toujo	urs devant					
		Active	er/Désactiver	le mode pl	ein écran		F11	
		Post-i	it				F12	
		Symb	oles spéciau	ĸ				•
		Zoom	n					•
		Dépla	cer/Cloner le	e document	actuel			•
		Ongle	et				1	•
	~	Retou	ır automatiqı	ue à la ligne				
		Bascu	iler vers l'aut	re vue			F8	

#### Décocher Lancer Notepad++ v7.5.5 | Fermer.

# 5.4. Utilisation de Notepad++ comme éditeur de WinSCP

#### On lance WinSCP | Outils | Préférences...

# Éditeurs | Ajouter.

Nouveau Site root@192.168.1.152	Session Protocole de fichier	
	SFTP	
	Nom d'hôte	Numéro de port
	192.168.1.152	2222
	Nom d'utilisateur Mot d	le passe
Importer	pot	
Importer / Restaurer la configuration Exporter / Sauvegarder la configuration. Nettoyer	Editer	Avancé 🔻
Exécuter Pageant Exécuter PuTTYgen		
Rechercher des mises à jour		
Préférences A propos		

- Interface	Préférence des éditeu	rs	
Fenêtre	Editeur	Masque	e Texte
Commander Explorateur Langues Distant Local Editeur interne nsferts Gilsser-Déposer En arrière plan Soldité seau urité	Editeur interne Notepad	***	Oui
oports égration Applications mmandes	Ajouter	Editer	Monter
es à jour	Supprimer		Descendre

- On se rend dans C:\Programmes\Notepad++.

- Sélectionner notepad.exe.

#### Éditeur externe | Naviguer...

Editeur
◯ Editeur interne
Editeur externe
V Naviguer
O Application associée
Utiliser l'éditeur par défaut du système
Sélection automatique de l'éditeur
Utiliser cet éditeur pour les fichiers suivants :
*.* V
Options de l'éditeur externe (seulement pour l'édition des fichiers distants)
L'éditeur externe ouvre chaque fichier dans des fenetres separees
Forcer transfert en mode texte pr les fich. édités dans l'éditeur ext
OK Annuler Aide

- Ouvrir. B ← Ce PC → Disque local (C:) → Programmes → Notepad++ → ✓ C Rechercher dans : Notepad++ Nouveau dossier 8= • 🔟 🞯 Nom Modifié le Туре Taille Iocalization 2018-03-10 17:42 Dossier de fichiers plugins 2018-03-10 17:42 Dossier de fichiers 2018-03-10 17:42 Dossier de fichiers 📔 notepad++.exe 2018-02-27 15:54 Application 2018-03-10 17:42 Application 3 120 Ko 257 Ko ັສ uninstall.ອ Nom du fichier : notepad++.exe ✓ Fichiers exécutables (\*.exe) ✓ Ouvrir Annuler

- Cocher Forcer transfert en mode texte...

Préférence des éditeurs Editeur

Notepad++

Notepad

Editeur inter

Ajouter...

Supprimer

OK.

Environnement --- Interface --- Fenêtre

Commander Explorateur

Langues

Éditeur interne Transferts Glisser-Déposer En arrière plan Solidité

Panneaux Distant Local Editeurs

Réseau Sécurité Rapports Intégration L Applications Commandes

Enregistrement Mises à jour



Masque

\* \*

\* \*

Editer...

OK

- Sélectionner Notepad++.
- Monter jusqu'en première position.

Fenêtre	Editeur	Masque	Texte
Commander	Editeur interne	*,*	
Explorateur	Notepad	* *	Oui
Langues	Notepad++	* *	Oui
anneaux			
Distant			
Local			
diteurs			
Editeur interne			
Transferts			
Gisser-Deposer			
Gisser-Deposer En arrière plan			
- Gilsser-Deposer - En arrière plan - Solidité			
Glisser-Deposer En arrière plan Solidité Réseau			
Giisser-Deposer En arrière plan Solidité Réseau Sécurité			
Gisser-Deposer En arrière plan Solidité Réseau Sécurité Rapports			
Gilisser-Deposer - En arrière plan - Solidité Réseau Sécurité Rapports Intégration			
Gisser-Deposer En arrière plan Solidité Réseau Sécurité Rapports ntégration Applications			
Glisser-Deposer En arrière plan Solidité Réseau Sécurité Rapports Intégration Applications Commandes Commandes	Ajouter Edit	er	Monter
Glisser-Deposer En arrière plan Solidité Solidité Réseau Sécurité Rapports Intégration Applications Commandes Enregistrement	Ajouter Edit	er	Monter

#### Connexion.

	📮 root@192.168.	1.152	Protocole de fichier	
Texte			SFTP	
Oui			Nom d'hôte	
0.0			192.168.1.152	
			Nom d'utilisateur	Mot de passe
			root	
			Editer	
	Outils 🔻	Gestionnaire 💌	D Conne:	kion 🔻 Fermer
iter				

Pour vérifier si un fichier va s'ouvrir dans Notepad++, double-cliquer un fichier .sh, .txt, .cfg, etc...

Annuler Aide

Local Marquer Fichiers Commandes Session Options Distant Aide									
🔛 🔁 🧔 Synchroniser 🔲 💭 🕼 🎲 File 🔹 🛛 Réglages de transfert Défaut 🔹 🔗 🗸									
📮 root@192.168.1.152 🙀 Nouvelle session									
👔 Mes documents 🔹 🖆 😨 🔄 🛧 🖈 🗈 🔂 🏠 🤔 🗞 👔 🖓 🐨 👔 🖓 🖓 Rechercher des fichiers 🔧									
🛙 🕞 Envoyer 👻 📝 Editer	• 🗙 🚮 🛛	🛃 Propriétés 🛛 🚰 N	louveau 👻 🕂 🚽 🗸	📲 Télécharger 👻 📝 Eo	diter 🗕 🗙 🗉	🔏 🕞 Propriétés	» 🕂	- 🗸	
C:\Users\michelandre\Docu	uments\			/root/					
Nom	Taille	Туре	Date de modification	Nom	Taille	Date de modification	Droits	Р ^	
🛃		Répertoire parent	2018-03-10 14:54:42	<b>₽</b>		2018-03-10 20:53:36	r-xr-xr-x	n.	
				anaconda-ks.cfg	2 KB	2018-02-09 00:26:59	rw	n.	
				droits_debut_MAJ-W	4 KB	2017-04-08 11:42:50	rwx	n	
				droits_fin_MAJ-WP.sh	5 KB	2017-04-08 11:43:08	rwx	n	
				droits_ibay.sh	4 KB	2017-04-08 13:59:46	rwx	n	
				install.log	1 KB	2017-03-03 15:46:40	rwxrwxrwx	D.	

iro de port

2222

.

Aide

Le fichier double-cliqué s'ouvre dans Notepad++.



# 5.5. Documentation

Guide pratique (1er août 2013):

http://nliautaud.developpez.com/tutoriels/web/notepadplusplus-guide-pratique/.

Aide-mémoire des principales commandes:

https://drive.google.com/file/d/0B86nuTd5nMTKaENHcmliUC1kdnc/edit.

# 6. VirtualBox

# 6.1. Introduction

Référence: Manuel de l'utilisateur, Version 5.2.8.

**VirtualBox** est une application de virtualisation de plateformes croisées. Qu'est-ce que cela veut dire? D'une part, il s'installe sur vos ordinateurs existant basés sur **Intel** ou **AMD**, qu'ils soient sous les systèmes d'exploitation Windows, Mac, Linux ou Solaris. D'autre part, il augmente la capacité de votre ordinateur existant pour qu'il puisse lancer plusieurs systèmes d'exploitation en même temps *(plusieurs machines virtuelles)*.

Vous pouvez, par exemple, lancer Windows et Linux sur votre Mac, lancer Windows Server 2008 sur votre serveur Linux, lancer Linux sur votre PC Windows et ainsi de suite pour toutes vos applications. Vous pouvez installer et lancer autant de machines virtuelles que vous voulez – la seule limite pratique étant votre espace disque et la mémoire de votre PC.

VirtualBox est résolument simple, bien que très puissant. Il peut se lancer partout, depuis de petits systèmes embarqués jusqu'aux machines de bureau en passant par des déploiements en centre de données ou même des environnements nuagiques.

# 6.2. Téléchargement de VirtualBox

Notre exemple utilise la version 5.2.8 r121009 mais l'installation et la configuration demeurent sensiblement les mêmes pour les version ultérieures.

Enregistrer le fichier | OK.

#### Adresse de téléchargement: https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads

Cliquer Windows hosts.



Le fichier a été téléchargé.



# 6.3. Téléchargement du "pack" des extensions

On retourne à l'adresse du téléchargement: https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads

Cliquer All supported platforms et sauvegarder le fichier dans le même répertoire que celui utilisé précédemment.

VirtualBox	5.2.8 Oracle	VM VirtualB	ox Extensio	n Pack
● ଔ <mark>All s</mark>	upported platforr	ms		

Vous avez choisi d'o	uvrir :
💗 Oracle_VM_Vi	rtualBox_Extension_Pack-5.2.8.vbox-extpack
qui est un fich à partir de : ht	ier de type : VirtualBox Extension Pack (18,6 Mo) tps://download.virtualbox.org
Que doit faire Firefo	ox avec ce fichier ?
Ouvrir avec	VirtualBox Manager (par défaut)
• Enregistrer le	fichier
<u> </u>	ectuer cette action pour ce type de fichier.
	OK Annuler

Les fichiers de VirtualBox ont été téléchargés et sauvegardés sur le poste de travail.

C:\UT\APPS\VirtualBox		v C	Rechercher
Nom	Modifié le	Туре	Taille
Oracle_VM_VirtualBox_Extension_Pack-5.2.8.vbox-extpack VirtualBox-5.2.8-121009-Win.exe	2018-03-10 21:30 2018-03-10 21:33	Fichier VBOX-EXT Application	19 014 Ko 111 046 Ko

# 6.4. Somme de contrôle

Sur la même page web, on clique MD5 checksums pour afficher les sommes de contrôle. On peut noter ces sommes pour vérifier l'intégrité des téléchargements.



```
dfbe3c4b35b8759e7c9b0fc572c742dc *Oracle VM VirtualBox Extension Pack-5.2.8.vbox-extpack
...
e1407c8c5fbf65a8db13daf556612136 *VirtualBox-5.2.8-121009-Win.exe
. . .
```

# 6.5. Documentation

Pour toutes les documentations, voir: https://www.virtualbox.org/wiki/Documentation.

# 6.6. Lancement de l'installation

Ce paragraphe présente la marche à suivre pour installer VirtualBox sur un poste Windows-8.1/Pro/64 bits. Mêmes manipulations pour une station Windows-7.x.



Après chaque test, on peut faire un instantané du serveur virtuel. Un retour à un état précédent ne prend que quelques secondes tout au plus.

Sur l'Invité, on a tous les droits de l'usager root et on peut donc installer et configurer tous les programmes de son choix sans crainte de ruiner la station Hôte.

On se rend dans le répertoire de sauvegarde et on lance l'installation en double-cliquant sur le fichier VirtualBox-5.2.8-121009-Win.exe.

C:\UT\APPS\VirtualBox	
Nom	*
Oracle_VM_VirtualBox_E	tension_Pack-5.2.8.vbox-extpack
VirtualBox-5.2.8-121009-	Win.exe

#### Suivant.



#### Suivant.

Installation perso	nalisée		
Choisissez les fonc	tionnalités que vous souhaiter	istaller.	
Cliquez sur les icôn seront installés.	es dans l'arborescence ci-dess	us pour choisir les fonctionnalités	qui
	tualBox Application ✓ VirtualBox USB Support	Application Oracle VM VirtualBo 5.2.8.	×
	VirtualBox Networking     VirtualBox Networking     VirtualBox Bridger     VirtualBox Host-C     VirtualBox Python 2.x Su	Ce composant nécessite la pré de 174Mo sur votre disque dur sous-composants sur 3 sont	sence , 3
<	>	selectionnes, ces sous-compos	di
Location: C:\Pr	ogram Files \Oracle \VirtualBox	Pa	rcourir
Version 5.2.8	Espace disque < Pr	cédent Suivant > Ar	nuler

#### Suivant.

Installation personalisée	
Choisissez les fonctionnalités que vous souhaiter installer.	
Veuillez choisir une des options suivantes:	
<ul> <li>✓ Créer des éléments dans le menu démarrer</li> <li>✓ Créer un raccourci sur le bureau</li> <li>✓ Créer un raccourci dans la barre de lancement</li> </ul>	
✓ Inscription des associations de fichiers	
Version 5.2.8 < Précédent Suivant > Annuler	_

Oui.		Installer.
	Avertissement Interfaces réseau	Prêt à installer L'assistent est prêt à commencer l'installation Personalisé.
	L'installation de la fonctionnalité réseau de Orade VM VirtualBox 5.28 réinitialisera votre connection réseau et vous déconnectera temporairement du réseau. Désirez-vous poursuivre l'installation maintenant?	Appuyez sur Installer pour commencer l'installation. Si vous désirez revoir ou modifier vos paramètres d'installation, appuyez sur Précédent. Appuyez sur Annuler pour abondoner l'installation.
Version 5.2.8	Oui Non	Version 5.2.8 < Précédent Installer Annuler

Oui pour	confirmer.	
Voule des lo	z-vous autoriser le pro giciels sur cet ordinate	gramme suivant à installer eur ?
	Nom du programme : Éditeur vérifié : Origine du fichier :	Oracle VM VirtualBox 5.2.8r121009 (amd64) <b>Oracle Corporation</b> Disque dur sur cet ordinateur
Afficher le	s détails	Oui Non
	<u>Change</u>	r quand ces notifications apparaissent

Terminer.

L'installation débute, être patient...

Oracle VM VirtualBox 5.2.	8
Veuillez patienter pendant peut durer plusieurs minut	t que l'assistent installe Orade VM VirtualBox 5.2.8. Ceci tes.
Status:	
Version 5.2.8	< Précédent Suivant > Annuler

VirtualBox est installé et a bien démarré.



# 6.7. Installation du "pack" des extensions

On se rend dans le répertoire de sauvegarde et on lance l'installation en double-cliquant sur le fichier **Oracle\_VM\_VirtualBox\_Extension\_Pack-5.2.8.vbox-extpack**.

C:\UT\APPS\VirtualBox	
Nom	*
Oracle_VM_VirtualBox_Ext	ension_Pack-5.2.8.vbox-extpack
🕉 VirtualBox-5.2.8-121009-W	/in.exe

#### Installation.



J'accepte Je n'accepte pas

Oui.

?

Afficher les détails

- Il faut descendre jusqu'à la fin de la licence pour que le bouton *J'accepte* devienne actif.

- Lire la licence et si on accepte, cliquer J'accepte.







Voulez-vous autoriser le programme suivant à apporter

VirtualBox ExtPack Helper

Disque dur sur cet ordinateur

Non

Oracle Corporation

Oui

Changer quand ces notifications apparaissent

des modifications à cet ordinateur ?

Nom du programme :

Éditeur vérifié :

Origine du fichier :

# 6.8. Configuration de VirtualBox

#### 6.8.1. Icône de lancement

Une nouvelle icône est apparue sur le bureau. Il suffit de la double-cliquer pour lancer *VirtualBox*.



Écran d'accueil de VirtualBox.



#### 6.8.2. Paramètres

Pour configurer VirtualBox, cliquer Fichier | Paramètres...

۶	Paramètres	Ctrl+G		N 187		Général
ภ	Importer un appareil virtuel	Ctrl+I		Machine Tools Global Tools	$\diamond$	Entrée
€} ==	Exporter un appareil virtuel	Ctrl+E	-	o 🛸	S	Mise à jou
	Gestionnaire de medias Host Network Manager	Ctrl+D Ctrl+W	l virtual machines and mputer. The list is empty any virtual machines yet.		9	Langue
¥	Gestionnaire d'opérations réseau Rechercher des mises à jour		achine, press the <b>New</b> I at the top of the window.			Affichage
1	Réinitialiser tous les avertissements		nstant help, or visit rmation and latest news.		₽	Réseau
~	Quitter	Ctrl+Q				Extension
						Proxy

**Dossier de stockage des machines virtuelles** Sous Général, cliquer la petite flèche vis-à-vis Dossier par défaut des machines puis Autre...

	Général	Général
	Entrée	Dossier par défaut des machines : 🔯 Autre 🗸
G	Mise à jour	Authentification VRDP par défaut : 🔟 VBoxAuth 🗸
9	Langue	
	Affichage	
P	Réseau	
	Extensions	
	Proxy	
		OK Annuler

On peut créer un répertoire qui contiendra les machines virtuelles qu'on créera plus tard. Il est préférable de créer ce répertoire dans une partition qui ne servira qu'à contenir des machines virtuelles ou mieux encore sur un autre disque que celui du système d'exploitation. Le répertoire peut être n'importe où pourvu qu'il ait assez d'espace libre pour contenir vos futures **MVs**.

Il est conseillé de ne pas utiliser d'espaces dans le nom de ce répertoire; il sera ainsi plus facile de copier et gérer ces **MVs** sur une station **Linux** ou **Mac**.

Dans notre cas, nous avons un deuxième disque et on y a déjà créé un répertoire E:\VirtualBox\_MV pour stocker nos machines virtuelles.

- Sélectionner le disque.

∕!∖

- Sélectionner le répertoire qu'on a créé.
- Sélectionner un dossier.

Modifié le 2018-03-10 22:30	Type Dossier de fichiers	8⊞ ▼ 🔞 Taille
Modifié le 2018-03-10 22:30	Type Dossier de fichiers	Taille
2018-03-10 22:30	Dossier de fichiers	
2018-03-10 22:27	Dossier de fichiers	
2018-03-10 22:30	Dossier de fichiers	
Sélectio	onner un dossier	Annuler
	2018-03-10 22:30 Sélectio	2018-03-10 22:30 Dossier de fichiers Sélectionner un dossier

#### Le répertoire par défaut des machines: s'affiche.



Le "pack" des Additions Invité sert surtout pour les invités ayant une interface graphique.

	Général	Mise à jour
	Entrée	Chercher des mises à jour
9	Mise à jour	Tous les : mois
9	Langue	S'abonner à : 💿 Versions stables
	Affichage	Toutes les nouvelles versions Toutes même les expérimentales
]-	Réseau	
	Extensions	
=	Proxy	

Le "pack" des invités a bien été installé.

Entrée	Paquetag	ges d'extension		
Mise à iour	Active	Nom	Version	
	4	Oracle VM VirtualBox Extension Pack	5.2.8r121009	ĺ.
🎯 Langue				
Affichage				
📑 Réseau				
Extensions				
Proxy				

#### Touche hôte

Si on clique à l'intérieur d'un écran **VB**, en **Mode redimensionné**, la souris va être capturée à l'intérieur de cet écran. Si on appuie sur la **Touche hôte**, la capture de la souris est relâchée et cette dernière retourne dans la fenêtre de l'**hôte**.

#### <u>Touche hôte</u>

Général

🔷 Entrée

Mise à jour
Langue

Affichage

Extensions

Réseau

Proxy

Entrée

**Entrée** | onglet **Machine virtuelle** | *Combinaison de touches hôte* | on clique dans le champ **Raccourci**.

Raccourci

ОК

0

Cancel

CTRL DROITE

Gestionnaire <u>VirtualBox</u> <u>Machine virtuelle</u>

Nom

Combinaison de touches hôte

Affichage distant

Afficher le journal...

Capture automatique du clavier

Afficher la barre d'état

Afficher la barre de menu

Nous sommes de retour à l'écran d'accueil.

- Sur le clavier, on appuie sur la touche de fonction **F11** pour choisir cette clé pour la **touche hôte**.

- Beaucoup mieux que [CTRL DROITE].
- OK.

Entrée	Gestionnaire VirtualBox Machine virtue	lle
😚 Mise à jour		
🕥 Langue	Nom	Raccourci
Affichage	Combinaison de touches hôte	F11 🧳
	Affichage distant	
P Réseau	Afficher la barre d'état	
Extensions	Afficher la barre de menu	
Proxy	Afficher le journal	



VirtualBox est installé et paramétré.

# 7. Chrome

Il est recommandé d'utiliser au moins deux navigateurs WEB différents: un pour le développement et l'autre pour vérifier les résultats. Les différences d'affichage des menus et autres icônes des écrans entre les navigateurs minimise la possibilité de modifier une configuration originale au lieu d'une configuration de test.

# 7.1. Téléchargement

URL de téléchargement: https://www.google.com/chrome/browser/desktop/index.html.

Décochez Aidez-nous à améliorer Chrome... | Accepter et installer | Enregistrer le fichier.



Double-cliquez sur le fichier du programme d'installation pour lancer le processus d'installation. Les paramètres de votre page d'accueil et votre historique de navigation sont automatiquement importés.

Ce PC → XP_E (E:) → UT → APPS → Chrome	Fichier ouvert - Avertissement de sécurité X
Nom ChromeSetup.exe	Voulez-vous exécuter ce fichier ?           Nom : D:\ut\Apps\Chrome\ChromeSetup.exe           Éditeur : Google Inc           Type : Application
	De : D:\ut\Apps\Chrome\ChromeSetup.exe           Exécuter         Annuler           Toujours demander avant d'ouvrir ce fichier
	Les fichiers téléchargés depuis Internet peuvent être utiles, mais ce type de fichier présente un danger potentiel. N'exécutez que les logiciels des éditeurs approuvés par vous. <u>Quels sont les risques ?</u>

Le fichier principal de Chrome est téléchargé et l'installation se lance automatiquement.

Téléchargement 18 seconde(s) restante(s)	_ ×	_ ×
👩 chrome		© chrome



On ne définit pas Chrome comme le navigateur par défaut. On ferme le message avec le X.

On peut activer l'extension Adobe Acrobat puis, on ferme l'onglet en cliquant le X.

Adobe Acrobat" ajoutée	C Mise en route     X     G Google     X     If dobe Acobat extension     X       C → C ∩ O Mitps://acobat.adobe.com/us/en/tunding/acobat.pro-chrome-extension     X     X     X
Un autre programme sur votre ordinateur a ajouté une extension qui risque de modifier le fonctionnement de Google Chrome. Cette extension Chrome peut : • Accéder à toutes vos données sur les sites Web que vous	Addeb Document Class! Adobe Acrobat extension for Chrome Interact with Acrobat directly from within Chrome
consultez et les modifier • Gérer vos téléchargements	With this all-new extension, you can:
Communiquer avec les applications natives associées	
Activer l'extension Supprimer de Google Chrome	

On peut importer dans Chrome, les favoris d'un autre navigateur.

💿 Mise en route	× Nouvel onglet	×
← → C ☆	۹.	
Applications Ac	cédez rapidement à vos favoris en les ajo	outant à la barre de favoris Importer mes favoris maintenant

On choisit le navigateur duquel importer les favoris. Il faut fermer le navigateur source puis | Continuer.

Importer les favoris et les paramètres X De Mozilla Firefox	Quitter Firefox avant l'importation		
<ul> <li>Sélectionnez les éléments à importer :</li> <li>Historique de navigation</li> <li>Favoris</li> <li>Mots de passe enregistrés</li> <li>Moteurs de recherche</li> </ul>	Vos paramètres Mozilla Firefox ne sont pas disponibles pendant l'utilisation de ce navigateur. Pour importer ces paramètres vers Google Chrome, enregistrez votre travail et fermez toutes les fenêtres Firefox. Ensuite, cliquez pour continuer.		
Données de saisie automatique	Continuer Annuler l'importation		

- L'importation a réussi. - L'écran des paramètres s'affiche. - On peut ajuster les paramètres puis, fermer l'écran. - On clique **OK** pour fermer le message. × X Paramètres X 👩 Mise en route Importer les favoris et les paramètres ← → C ☆ ③ chrome://settings 🔢 Applications 💩 Débuter avec Firefox 📒 Importés depuis Firef Opération réussie ! Chrome Paramètres Ouvrir une session Paramètres Connectez-vous pour retrouver vos favoris, votre historique, vos mots de passe et d'autres paramètres sur tous vos appareils. De plus, vous serez automatiquement connecté à vos services Google. <u>En savoir</u> plus À propos Connexion à Chrome Au démarrage Ouvrir la page Nouvel onglet Reprendre mes activités là où je m'étais arrêté Retrouvez vos favoris dans le menu Chrome ou dans la barre de Ouvrir une page ou un ensemble de pages spécifiques Ensemble de pages favoris. -Toujours afficher la barre de favoris OK

On clique l'icône d'accueil et la page de recherche Google s'affiche.





- □ ×

☆ 💹 🔒

2024-12-04 / Version: 4.0.0 © 2016-2017-2018-2019-2024 RF-232 Toute reproduction interdite 35 / 58

# 8. TOR

Le navigateur **TOR** est très utile pour vérifier les communications car, il envoie la requête **HTTP** à <u>Privoxy</u> et non à votre serveur passerelle, il agit comme un fureteur provenant directement de l'**Internet** et non de votre réseau local. **TOR** fonctionne exactement comme **Firefox**.

Site de téléchargement: https://www.torproject.org/download/download.html.en.

Il faut absolument télécharger TOR du site original seulement.

On choisit la version anglaise pour réellement passer incognito. Ceci est la seule exception où on choisit l'anglais...

#### English | Download.



#### Enregistrer le fichier.

Vous avez choisi d'ouvrir :
torbrowser-install-7.5_en-US.exe
qui est un fichier de type : Binary File (51,2 Mo) à partir de : https://dist.torproject.org
Voulez-vous enregistrer ce fichier ?
Enregistrer le fichier Annuler

#### Enregistrer.

€ ∋ - ↑ ]	≪ Disque local (C:) → UT →	APPS → Tor V	C Rechercher	dans : Tor	P
Organiser 👻 N	ouveau dossier				0
^ Nom	<b>^</b>	Modifié le	Туре	Taille	
	Aucun élé	ment ne correspond à votr	e recherche.		
~					
Nom du fichier :	torbrowser-install-7.5_en-US.ex	e			~
Type :	Binary File (*.exe)				~
Masquer les doss	iers		Enregistre	r Annule	r

Pour demeurer le plus anonyme possible, choisir



#### Double-cliquer le fichier pour lancer l'installation.



#### Install.



L'installation débute.		Finish.	
Installing Please wait while Tor Browser is being installed.	6		Completing the Tor Browser Setup Wizard
Extract: unicodedata.pyd			Tor Browser has been installed on your computer. Click Finish to dose this wizard.
Snow details			Run Tor Browser
Nulleaft Taskall Sustem v2 51		R	I Add Start Menu & Desktop snortcuts
Nullson install bystellin v2.51	lext > Cancel		< Back Finish Cancel

Connect.

Connect to Tor – 🗆 🗙
<b>Tor</b> Browser
Click "Connect" to connect to Tor.
Clck "Configure" to adjust network settings if you are in a country that censors Tor (such as Egypt, China, Turkey) or if you are connecting from a private network that requires a proxy.
Connect Configure
For assistance, visit torproject.org/about/contact.html#support
Exit

Même si nous avons lancé **TOR** sur notre station de travail pour aller sur notre serveur principal, la requête pour notre site est passée par l'Allemagne, la France et la Finlande.

s (		r.org	
	New [dentity New Tor <u>C</u> ircuit for this Site	Tor circuit for this site (micronator.org):	
N	<u>P</u> rivacy and Security Settings Tor Network <u>S</u> ettings	C This browser Germany (89.163.246.127) France (195.154.82.180)	
-	Check for Tor Browser <u>U</u> pdate	Finland (80.186.71.223)	Cisco E100

*Tor* se connecte à l'Internet.

<b>Tor</b> Browser
Please wait while we establish a connection to the Tor network. This may take several minutes.
Loading relay information
For assistance, visit torproject.org/about/contact.html#support

## 9. TeamViewer

Documentation: https://www.teamviewer.com/fr/support/documents/.

Référence: https://download.teamviewer.com/docs/fr/v12/TeamViewer12-Manual-Remote-Control-fr.pdf.

**TeamViewer** est une application intuitive, rapide et sûre, destinée au contrôle à distance et aux réunions. En tant que solution tout en un, **TeamViewer** peut être utilisé pour les applications suivantes:

- Proposer à vos clients, collègues et amis une assistance à distance immédiate.
- Administrer les serveurs et postes de travail Windows. Vous pouvez exécuter **TeamViewer** comme service système Windows. Cela vous permet d'accéder à votre ordinateur avant même de vous connecter à Windows.
- Vous connecter à d'autres plateformes comme Mac OS X et Linux.
- Vous connecter depuis des périphériques mobiles Android ou iOS à des ordinateurs Windows, Mac ou Linux.
- Partager votre bureau pour les réunions, les présentations ou le travail en équipe.
- Vous connecter à votre ordinateur à domicile, quand vous n'êtes pas sur place, et travailler sur des documents, contrôler vos courriels ou télécharger des images depuis votre ordinateur à domicile et les éditer.
- Vous connecter à votre ordinateur au travail quand vous n'êtes pas sur place (par exemple quand vous êtes en voyage d'affaires et que vous avez besoin d'informations importantes).
- Se connecter aux appareils Android et iOS pour leur fournir votre assistance.

TeamViewer travaille derrière les pare-feu, les routeurs NAT et les proxys sans besoin de configurations spéciales.

# 9.1. Dernière version complète disponible

La dernière version est toujours sur ce site: http://www.teamviewer.com/fr/download/windows.aspx.

- Choisir son système d'exploitation.

Télécharger TeamViewer



Double-cliquer le fichier.

v13.0.6447

#### Enregistrer le fichier.



- Choisir ou créer un répertoire de téléchargement.

# - Enregistrer.

Oui.

No	uveau dossier				10 -
Nom	1	Modifié le	Туре	Taile	
	Au	cun element ne correspond i	a votre recherche.		
	AU	cun element ne correspond i	a votre recherche.		
fichier:	Au TeamViewer_Setup.exe	cun element ne correspond i	a votre recherche.		
fichier:	Au TeamViewer_Setup.exe Binary File (*.exe)	cun element ne correspond i	a votre recherche.		

# 9.2. Lancement de l'installation

Si on accepte la licence, Personnellement / non-commercialement | J'accepte - terminer.

-						
← Ce PC → Disque local (C:) → U	T ▶ APPS ▶ TeamViewer	Comment voulez-vous procéder ? Instaler	1	Voule des m	z-vous autoriser le pro odifications à cet ordi	ogramme suivant à apporte nateur ?
Nom	Modifié le	Unistater pour controler unterleurement cet ordinateur a distance     Démarrer seulement			Nom du programme :	TeamViewer
TeamViewer_Setup.exe	2018-03-10 23:27	Comment utilisez-vous TeamViewer ?			Éditeur vérifié : Origine du fichier :	TeamViewer GmbH Disque dur sur cet ordinateur
		Utilisation protessionihel / par une societe experisonnellement / non commercialement lies deux	$\odot$	Afficher le	s détails	Oui Non
		Afficher les paramètres avancés			Change	r quand ces notifications apparaisse
		Accent de livence an continuant, vous acceptez les termes du contrat de Sector: Sector:				



Team Viewer est prêt pour une connexion.

On peut maintenant autoriser le contrôle à distance ou contrôler un ordinateur distant.

∕!∖

Le mot de passe n'est que de quatre caractères, ce qui pourrait être suffisant car, les communications sont chiffrées mais, on peut augmenter ce nombre en le paramétrant dans Suppléments | Options.

Pour plus d'informations sur les options voir: https://www.micronator.org/affaires/produit/assistance-a-distance-teamviewer/.

# V- DNS dynamique

# 1. Fournisseur DNS dynamique

Noip.com	ZoneEdit.com	Easydns.com	dslreports.com	Hammernode (hn.org)
eurodyndns.org	Dtdns.com	loopia.se	dnspark.com	Dynhost (ovh.com)
Changeip.com	Namecheap	Dyndns.org		

Pour le Cours NethServer-101, nous utiliserons noip.com comme fournisseur de DNS dynamique.

# 2. Création d'un compte chez noip.com

Il faut créer un compte chez le fournisseur noip.com.

On se rend à l'adresse <u>https://www.noip.com/sign-up</u> pour y créer un compte. On entre les informations demandées et on clique **Free Sign Up**. Nous allons recevoir par courriel, un lien pour activer notre compte.

Notre exemple utilise le domaine NethServer-101.ddns.net.

Create Your No-IP Account		2+		Confirm Your Account
			Usernames must be 6-15 characters long and only contain a-z,0-9, -, and _	
	•••••		Minimum of 6 characters. Stronger	
micronator-101	.ddns.r	net 🗸	Choose a hostname for your account. You can change your hostname or add more later.	Thank you for creating a No-IP free Dynamic DNS account!
Did you know that <u>micronator-101.com</u> is ava Greatl Get <i>micronator-101.com</i> & Plus D	ilable? NS today!			In order to start using your account, you will need to activate your account via email. <u>Simply click the</u> link in the email to get started. Once you have activated your account, you will be able to add/edit hostnames and finish configuring your account.
Why not upgrade?			Upgrade to Enhanced Dynamic DNS now for more features.	
Upgrade to No-IP Enhanced Today. Learn more a	about the benefits of upg	rading below.	For more information on the Enhanced Dynamic DNS upgrade, haver over the	
	Enhanced DDNS	Free DDNS	lf you have chosen an Enhanced domain,	
Domain Choices	80+	1	but wish to sign up for a No-IP Free account, please choose the ddns.net domain option	
Hostnames 🔘	25+	3	By submitting this form I agree to the terms	
No Ads	×	×	of service and that I will only create one free account.	
No 30 Day Account Confirmation	×	×	Send me newsletters & special	
Phone Support	×	×	offers	
	\$19.95 a year	\$0		
Get	t Enhanced	Free Sign Up		
Dang la courriel re	on ali	ano A of	ivata Account	

Dans le courriel reçu, on clique Activate Account.

Activate Your No-IP Account
Congratulations, the No-IP account <b>account</b> has been created. To activate your account, please click the button below
Activate Account

On peut vérifier notre nouveau nom d'hôte en cliquant Verify Hostname Settings.

Your Account Is Now Acti	vated!		
You're almost finished, ple	ease complete the steps below:	Knowledge Base Articles th	nat you may find helpful:
1. Create an Account 2. Activate Account 3. Create a Hostname	4. Download Update Client 5. Verify Hostname Settings 6. Forward Your Ports	Getting Started Guide What is Dynamic DNS Port Forwarding Guide	Getting Started Video Tutorial What is a Hostname

Voilà, nous avons un nom d'hôte.

Notre nom de domaine chez Noip est maintenant: micronator-101.ddns.net.

Host	IP/URL	Action
🚱 Hosts By Domain		
ddns.net		
micronator-101.ddns.net		Modify 💥 Remove

# VI- Adresses IP des Étudiants

# 1. Adresses IP des cartes eth0

Tableau des numéros des Étudiants avec leurs adresses IP pour une classe utilisant seulement deux adresses IP pour se connecter à l'Internet car, les requêtes des stations des étudiants passent toutes par le Serveur Neth-Server de la station TuteurWeb.

Invité Étudiant-X	LAN Micronator Aiguilleur-relais	Invité s TuteurWeb	LAN RF-232 Internet
Réseau L	OCAL	Octroyé par le DHCI	de LAN Micronator
RJ-45 ††	eth0 LOCAL	eth1 Externe	Station carte Wi-Fi †
10.10. <u>1</u> .64	10.10. <u>1</u> .1	10.10.100.10 <u>2</u>	10.10.100.10 <u>1</u>
10.10. <u>2</u> .64	10.10. <u>2</u> .1	10.10.100.10 <u>4</u>	10.10.100.10 <u>3</u>
10.10. <u>3</u> .64	10.10. <u>3</u> .1	10.10.100.10 <u>6</u>	10.10.100.10 <u>5</u>
•••	•••	•••	•••
10.10. <u>X</u> .64	10.10. <u>X</u> .1	10.10.100.100+(X*2)	10.10.100.100+(X*2)-1

<sup>†</sup> Pour pouvoir accéder au gestionnaire Web de NethServer.

<sup>†</sup><sup>†</sup> N'utilise pas le **DHCP** car, si connecté à un dispositif quelconque qui pourrait être un **DHCP** et lui fournir une adresse différente qui serait sur un autre réseau que **LOCAL**.

#### Carte avec connecteur RJ45

La carte physique de la station de travail.

Cette carte est configurée avec une adresse IP statique qui est sur le réseau LOCAL.





Victoire totale, hissons la bannière de la victoire.

# **VII- Projet ISPconfig**

# 1. Projet ISPconfig

Le but final du projet ISPconfig est de créer son propre serveur ISPconfig qui peut héberger un service de messagerie électronique, un ou plusieurs sites Web et même un site de commerce en ligne.

- Le premier pas est la création d'un serveur Proxmox VE pour faciliter le développement de ce projet.
- Vient ensuite la création d'une machine virtuelle pour l'installation d'un serveur minimal Debian.
- L'étape suivante est l'installation et la configuration du serveur ISPconfig roulant sous le serveur Debian.
- On ajoute un pare-feu UCG Ultra pour protéger le réseau.
- On termine en branchant le tout directement à l'Internet.

## 2. Proxmox-101

Habituellement, l'installation de PVE s'effectue sur une machine qui lui est complètement dédiée. Vu que nous voulons seulement nous familiariser avec le comportement de cet environnement, nous allons commencer par installer Proxmox VE sur une machine virtuelle sous



un véritable serveur Proxmox VE (Nested Virtualization).

Une fois familiarisé avec l'installation, vous pourrez répéter les mêmes procédures sur une machine physique dédiée à PVE.

Vous pourrez vérifier toute modification à l'environnement PVE sur la machine virtuelle avant de l'implémenter sur la machine physique.

# 2.1. Cahier

Cahier-01: Installation virtuelle de Proxmox VE

Cahier-02: Installation physique de Proxmox VE

# 3. Debian-101



# 3.1. Cahier

Cahier-01: Installation d'un serveur Debian minimal

# 4. ISPconfig-101

Avec plus de 40,000 téléchargements par mois, ISPconfig est un système à étudier et à mettre à l'essai.



Ce didacticiel vous guidera tout au long de l'installation de votre

propre serveur ISPConfig-3.2 à l'aide du programme d'auto-installation qui suit les anciens guides "Perfect Server" mais qui est plus modulaire et facile à suivre.

Ce guide fonctionne pour Debian 10 à Debian 12, Ubuntu 20.04 et Ubuntu 22.04. Il ne prend actuellement en charge que l'architecture CPU x86\_64 *(également connue sous le nom d'AMD64)*, tandis qu'ARM n'est pas pris en charge. Le guide nécessite un système d'exploitation de base fraîchement installé et vide, n'essayez pas de l'utiliser sur un système sur lequel vous avez déjà configuré d'autres services.

Le panneau de contrôle d'hébergement Web d'ISPConfig-3 vous permet de configurer les services suivants via un navigateur Web: serveur Web Apache



ou nginx, serveur de messagerie Postfix, serveur Dovecot IMAP/POP3, MySQL, serveur de noms BIND, PureFTPd, Rspamd ou Amavis, ClamAV, et bien d'autres.

Cette configuration couvre Apache (au lieu de nginx), BIND et Dovecot avec le balayeur de pourriels Rspamd.

Ce document contient une marche à suivre pour cloner un site WordPress vers ISPconfig de même que les répertoires des courriels des usagers.

# 4.1. Cahier

Cahier-01: Installation virtuelle & configuration

# 5. Pare-feu-101

Référence: https://infologo.ch/blog/quest-ce-que-unifi-ubiquiti/.

UniFi est la gamme d'équipements réseau d'Ubiquiti comprenant différents modèles de points d'accès sans-fil, de routeurs, de commutateurs, de caméras de sécurité, d'appareils de contrôle, de téléphones VoIP et de produits de contrôle d'accès. L'équipement UniFi se positionne entre le matériel réseau d'entreprise et le matériel réseau domestique bon marché. Il offre plus de flexibilité et de fonctionnalités que la plupart des marques grand public, tout en étant moins coûteux et moins complexe que les solutions d'entreprise.

La gamme UniFi repose sur un gestionnaire qui peutêtre installé sur différents ordinateurs ou cellulaires.



Tout votre système réseau est donc en local chez vous. Vous pouvez très bien y avoir accès depuis l'extérieur en passant par un nom de domaine.

Référence: https://www.wifi-france.com/ubiquiti/ucg-ultra.

Le routeur **Cloud Gateway Ultra** d'Ubiquiti est un routeur multi-WAN puissant et compact avec un ensemble complet de fonctionnalités de routage et de sécurité avancées. Il est idéal pour les petites et moyennes entreprises qui ont besoin d'un routeur fiable et performant pour protéger leur réseau et garantir une connectivité optimale.

# 5.1. Cahier

Cahier-02: UniFi Cloud Gateway Ultra en pare-feu

# **VIII- Cours NethServer**

**W** Le Serveur NethServer est en fin de vie depuis le 30 juin 2024. Soins palliatifs: Pare-feu UCG Ultra



# 1. Cours NethServer-101 - NethServer & Commerce en ligne

# 1.1. But final

Après avoir suivi le "Cours NethServer-101", vous posséderez un site de **Commerce en ligne**, fiable et hautement sécuritaire. De plus, vous pourrez utiliser un clone de votre site sur un *Serveur NethServer* virtuel, pour tester de nouvelles extensions et applications sans compromettre la sécurité ou l'intégrité de votre site en ligne.



# 1.2. Cahiers

Le Cours **NethServer-101**, se voulant une base solide pour la création d'un site de **Commerce en ligne**, il comprend plusieurs cahiers:

- Cahier-01: Les bases de Linux.
- Cahier-02: Installation et configuration des logiciels prérequis sur le poste de travail.
- Cahier-03: Création d'un Serveur NethServer virtuel.
- Cahier-04: Serveur NethServer LOCAL & Let's Encrypt.
- *Cahier-05:* Abonnement à un *FAI*, installation d'un modem *VDSL*, obtention d'un domaine *FQDN*<sup>1</sup> et installation d'un *Serveur NethServer* sur une quincaillerie physique.
- Cahier-06: Installation de WordPress.
- Cahier-07: Installation de l'extension de sécurité Wordfence.
- *Cahier-08*: Installation de l'extension de vente en ligne *WooCommerce* et création de comptes chez *Stripe* et *PayPal* pour les paiements en ligne.
- Cahier-09: Sauvegarde/restauration ou migration d'un site avec l'extension Duplicator.
- Cahier-10: Serveur mandataire inverse.
- Cahier-11: Sauvegarde/restauration avec BackupPC.
- Cahier-12: WordPress & CleanTalk.

# 1.3. Logiciels

Tous les logiciels nécessaires sont du domaine public ou LIBRE sous licence *GPL*; ils ne coûtent pas un sous. Le seul achat nécessaire est l'obtention d'un nom de domaine au prix initial de \$15 CAD et son renouvellement annuel d'environ \$30 CAD.

# **Cours NethServer-201 - NethServer & Applications**

Cahier-01: Dolibarr	Cahier-02: Odoo-12	Cahier-03: MediaWiki
Cahier-04: DokuWiki	Cahier-05: Moodle	Cahier-06: Proxmox VE
Cahier-07: Flectra	Cahier-08: Self Service Password	Cahier-09: Forum NodeBB
Cahier-10: Forum Discourse	Cahier-11: diaspora*	

# Cours NethServer-301 - NethServer & Active Directory

*Cahier-01:* RSAT *Cahier-03:* SSP & Active Directory *Cahier-02:* Migration LDAP vers Active Directory *Cahier-04:* Jonction de stations à AD

# **Cours NethServer-401 - Surveillance Zabbix**

*Cahier-01:* Zabbix - Installation *Cahier-03:* Zabbix - Agents *Cahier-05:* Zabbix & Mise à niveau *Cahier-02:* Zabbix - Alertes *Cahier-04:* Zabbix & Émulateur ELM327

<sup>1</sup> FQDN: Dans le DNS, un <u>Fully</u> Qualified <u>Domain</u> <u>Name</u> (FQDN, ou nom de domaine complètement qualifié) est un nom de domaine qui révèle la position absolue d'un nœud dans l'arborescence DNS en indiquant tous les domaines de niveau supérieur jusqu'à la racine. On parle également de domaine absolu, par opposition aux domaines relatifs. Par convention, le FQDN est ponctué par un point final. Référence: <u>https://fr.wikipedia.org/wiki/Fully\_qualified\_domain\_name</u>.

# Cours NethServer-501 - Service d'assistance Zammad

*Cahier-01:* Zammad - Installation *Cahier-03:* Zammad - Sauvegarde & restauration Cahier-02: Zammad - Création de billets

# Cours NethServer-601 - Communication d'équipe Mattermost

*Cahier-01:* Mattermost - Installation *Cahier-03:* Mattermost - Récupération après désastre Cahier-02: Mattermost - Mise à niveau

# Cours NethServer-701 - Matrix-Synapse

Cahier-01: Matrix-Synapse

Jitsi Meet & Mattermost

# Cours NethServer-801 - Jitsi Meet

*Cahier-01:* Jitsi Meet *Cahier-04:* Jitsi Meet & Matrix-Synapse *Cahier-03:* Jitsi Meet & Forum Discourse *Cahier-04:* Jitsi Meet & Mattermost

# 2. Commentaires et suggestions

**RF-232** apprécie grandement échanger avec ses internautes. Vos commentaires et suggestions sont indispensables à l'amélioration de la documentation et du site <u>micronator.org</u>.

N'hésitez pas à nous transmettre vos commentaires et à nous signaler tout problème d'ordre technique que vous avez rencontré ou n'arrivez pas à résoudre. Tous vos commentaires seront pris en considération et nous vous promettons une réponse dans les plus brefs délais.



# 3. Boutique Micronator

Nous sommes heureux de vous présenter notre boutique en ligne dans laquelle vous trouverez certains de nos produits qui ne sont pas disponibles sur notre site principal. Nous vous laissons le plaisir de la parcourir: https://www.micronator.org/affaires/boutique/.

# 3.1. Communications sécuritaires chiffrées SSL/TLS

Les communications avec **Stripe** et **PayPal** sont effectuées au moyen d'un **certificat SSL/TLS de 2048** bits émis par l'Autorité de Certification **Let's Encrypt**.

Faites vos achats en toute confiance, remplissez votre panier et réglez votre commande avec la carte bancaire de votre choix: MasterCard, Visa, Discover, American Express, etc.

#### Stripe

Le montant de votre facture est envoyé directement à **Stripe** qui s'occupe de tout. Les données de votre carte ne sont pas utilisées sur notre site. Les paiements sont sécurisés par le système **Stripe**. <u>Cliquez ici</u> pour voir les étapes de paiements; celles-ci sont sécurisées par le système **Stripe**.

#### **PayPal**

Il n'est pas nécessaire d'ouvrir un compte **PayPal**. Vous pouvez choisir la carte bancaire que vous désirez utiliser. <u>Cliquez ici</u> pour voir les étapes de paiements; celles-ci sont sécurisées par le système **PayPal**.

# 4. Médias sociaux



Twitter: https://twitter.com/TuteurW.

Facebook: https://www.facebook.com/micronator.







# Crédits

© 2016-2017-2018-2019-2024	<b>RF-232</b>
© 2010-2017-2010-2017-2024	IXI - 25 2

```
Auteur: Michel-André Robillard CLP
```

```
Remerciement: Tous les contributeurs GNU/GPL.
```

Intégré par: Michel-André Robillard CLP

Contact: michelandre at micronator.org

Répertoire de ce document: E:\000\_DocPourRF232\_general\RF-232\_ISPconfig-3.12\micronator-101.com\_CLONAGE\ Utilitaires-101\RF-232\_Utilitaires-101-01\_Utilitaires\_2024-12-13\_17h42.odt

Historique des modifications:

Version	Date	Commentaire	Auteur
1.0.0	2017-01-20	Copie de la version 2016.	MA. Robillard
1.0.1	2017-06-16	Ajustement des liens de téléchargement des fichiers ISO.	MA. Robillard
2.0.0	2018-03-08	Mise à jour.	MA. Robillard
2.0.1	2018-03-14	Ajustement des adresses IP des étudiants.	MA. Robillard
3.0.0	2018-12-17	Mise à jour pour NethServer.	MA. Robillard
3.0.1	2019-03-26	Corrections orthographiques.	MA. Robillard
3.0.2	2019-05-03	Corrections mineures.	MA. Robillard
3.1.0	2019-07-11	Corrections mineures pour DokuWiki.	MA. Robillard
4.0.0	2024-12-13	Ajustements pour ISPconfig.	MA. Robillard

# Index

# 5

5.2.8 r12100926	Ś
-----------------	---

# 7

7-Zip	5
7-ZIP	13
, 221	

# А

Activate Account	40
Active Directory	47
Additions Invité	32
Administrer les serveurs	38
Adobe Acrobat	34
Adresses IP des Étudiants	42
Afficher le chemin complet	16
Afficher les fichiers cachés	16
Aide-mémoire	25
All supported platforms	
AMD	
American Express	.49
Android	38
ASCII	6
assistance à distance immédiate	38
astuce	6
Autorité de Certification Let's	
Encrypt	49
Autres extensions	9
Avertissement	·····) 2

# В

Bases Linux (Cahier-01)	8
BIOS	7
bleu	6
Boutique Micronator	49
Brancher les aînés	49

# С

Cahier-01	47
Cahier-02	47
Cahier-03	47
Cahier-04	47
Cahier-05	47
Cahier-06	47
Cahier-07	47
Cahier-08	47
Cahier-09	47

Cahier-10	47
Cahier-11	47
Cahier-12	47
caractères en magenta	6
Carte réseau sans fil	7
certificat SSL/TLS	49
Chrome	5, 33
clé de chiffrement	17, 19
cliquer/glisser	
Columns et Rows	19
Commentaire	50
Commerce en ligne	46
compte DNS dynamique	8
Configuration de VirtualBox	30
Connexion	16
Conventions	6
Conventions de ce document	6
Cours NethServer-101	46
Cours NethServer-201	47
Cours NethServer-301	47
Cours NethServer-401	47
Cours NethServer-501	48
Cours NethServer-601	48
Cours NethServer-701	48
Cours NethServer-801	48
СРИ	7
CR	6
Création d'un compte	40
Crédits	

# D

Debian-101	43
Dernière version complète	
disponible	38
Description générale	5
diaspora*	47
DigestIT	11
DigestIT 2004	11
DigestIT-2004	.5, 11
Discover	49
Disque	7
DNS dynamique	40
DokuWiki	47
Dolibarr	47
domaine absolu	47
domaine chez Noip	41
domaine public ou LIBRE	47
Dossier de stockage	31
Dossier par défaut des machine	s31

# Е

E:\VirtualBox_MV	31
écran d'accueil	32
éditeur de WinSCP	23
Éditeur externe	23
Enregistrer le fichier	38
espaces dans le nom	31
étape	6
eth0	42
Exclude Pages from Navigation.	8
Extensions WordPress	8

# F

F11	32
Facebook	49
FAI	47
Fichier et extensions WordPress.	8
Fichier ISO	8
FIPS 180-2	11
Flectra	47
Forum Discourse	47
Forum NodeBB	47
Fournisseur DNS dynamique	40
FQDN1	47
Free Sign Up	40
Fully Qualified Domain Name	47
-	

# G

GPL	47
Guide pratique	25

# Η

Hide Title9
-------------

# I

Icône de lancement	30
Igor Pavlov	13
Installation	12
Installation du "pack"	29
intégrité des téléchargements	27
Intel	26
iOS	38
ISPconfig	43
I	
T	40
Jitsi Meet	48

Jitsi Meet & Forum Discourse	48
Jitsi Meet & Matrix-Synapse	48
Jitsi Meet & Mattermost	48
Jonction de stations à AD	47

# L

Lancement de l'installation	27
LF	6
Lines of scrollback	19
Linux	38
Logiciels	.5, 47
Logiciels (cahier-02)	8
Logiciels recommandés	11

# Μ

Mac	.31
Mac OS X	.38
magenta	6
Manipulation	6
MasterCard	.49
Matrix-Synapse	.48
Mattermost - Installation	.48
Mattermost - Mise à niveau	.48
Mattermost - Récupération après	
désastre.	.48
MD5 128	.11
MD5 checksums	27
Médias sociaux	49
MediaWiki	47
Mémoire	7
micronator org	49
Migration I DAP	47
Minimum recommandé	
Mise à jour	22
Mode redimensionné	22
Moodlo	.32
wioouie	.4/

# N

NethServer-101.ddns.net	40
Noip.com	40
non vérifié	6
NON-RESPONSABILITÉ	2
note	6
Notepad	20
Notepad++	5
Notepad++ Installer 64-bit x64	20
Notes au lecteur	6

# 0

Odoo-	-12	47
-------	-----	----

Oracle_VM		Extension
_Pack-5.2.8	.vbox-extpac	29
orange		6

## Р

Paramétrage	22
pare-feu	38
PayPal	47, 49
PDF	6
Poste de travail	7
Préférences	16
Prérequis	8
Privoxy	36
procédure	6
Projet ISPconfig	43
Proxmox VE	47
Proxmox-101	43
proxys	38
PuTTY	.5, 18
outty-64bit-0.70-installer.msi.	

# R

recommandation	6
référence Internet	6
répertoire de téléchargement	38
répertoire par défaut	31
Retour à la ligne	22
RF-232	49
RJ45	42
root	17
rouge	6
routeurs NAT	5, 38
RSAT	47

# S

Self Service Password47
service système Windows
SFTP5, 14
SHA11
SHA-111
SHA-51211
somme de contrôle11
Somme de contrôle27
sommes de contrôle20
SSH5, 14, 18
SSL/TLS
SSP & Active Directory47
station Hôte27
STL20
Stripe47, 49
Suppléments   Options

# Т

TeamViewer	.5, 38
Téléchargement de VirtualBox.	26
Télécharger TeamViewer	38
TinyMCE Advanced	9
TOR	.5, 36
Touche hôte	32
Twitter	49

# U

Utilisation de Notepad++.....23

# V

VDSL	47
Verify Hostname Settings	41
Version 5.2.8.	26
Victoire	42
VirtualBox	.5, 26
VirtualBox-4.3.14-95030	12
VirtualBox-5.2.8-121009-Win.e	exe
	28
Visa	49
Vitesse	7
voyage d'affaires	38
, ,	

# W

Windows hosts	26
Windows-8.1/Pro/64 bits	27
Wine	13
WinSCP	5, 14
WooCommerce	), 47
WooCommerce Products Per Pa	ge. 9
WooCommerce Stripe Payment	-
Gateway	9
Wordfence	47
Wordfence Security	9
WordPress	47
WordPress-4.9.9-fr FR.zip	8

# Ζ

Zabbix - Agents	47
Zabbix - Alertes	47
Zabbix - Installation	47
Zabbix & Émulateur ELM327	47
Zabbix & Mise à niveau	47
Zammad - Création de billets	48
Zammad - Installation	48
Zammad - Sauvegarde &	

Index			
restauration48	" "pack" des extensions12, 27	[ [CTRL DROITE]32	





# **Projet ISPconfig** Cours ISPconfig-101 Cahier-01 Réseau initial 2024-11-26





# Virtual Machines

Debian-12 **NethServer-8** Jitsi Meet BackupPC Dolibarr Odoo Mediawiki Moodle

Proxmox Flectra Forum NodeBB Discourse Zabbix Zammad Mattermost Matrix

RF-232\_Cours\_ISPconfig-101-01-A\_Reseau\_Initial\_2024-11-28\_17h53.odg

Micronator, Projet ISPconfig				
Diagramme réseau				
Réseau initial				
Michel-André Robillard Date de Par 2024-11-26 Projet				
Révision: 0.0.1 2024-11-26 MAR Code ISPconfig				



# **Projet ISPconfig** Cours ISPconfig-101 Cahier-01 PVE-5 et UCG-Ultra 2024-11-27 **PPPoE NethServer**





RF-232 Cours IS	Pconfig-101-01-F	BB Reseau TEST 2024	-11-27 09h24.odg
RF-232_Cours_IS	Pconfig-101-01-1 ronator, l	BB_Reseau_TEST_2024 Projet ISPcor	-11-27_09h24.odg
RF-232_Cours_IS Mic	Pconfig-101-01-1 ronator,   Diagra	BB_Reseau_TEST_2024 Projet ISPcor amme réseau	-11-27_09h24.odg nfig
RF-232_Cours_IS Mic	Pconfig-101-01-I ronator, l Diagra Proxmox PV	BB_Reseau_TEST_2024 Projet ISPcor Imme réseau VE-5 & UCG Ultra	-11-27_09h24.odg 1fig

MAR

Code

ISPconfig

2024-11-27

Révision: 0.0.7





RF-232\_Cours\_ISPconfig-101-01-CC\_Reseau\_UCG\_avec\_NS-7.9\_2024-11-27\_16h15.odg

Micronator, Projet ISPconfig					
Diagramme réseau					
UCG Ultra avec NethServer-7.9					
Michel-André Robillard Date de Par 2024-08-26 Projet					
Révision: 0.0.5 2024-11-27 MAR Code <b>ISPconfig</b>					



# **Projet ISPconfig** Cours ISPconfig-101 *Cahier-01* Réseau final 2024-11-27



UCG ULTRA - redirection de ports				
443	192.168.71. <mark>120</mark>	http <mark>s</mark> - tous les domaines		
980	192.168.71. <mark>120</mark>	<del>gestion NethServer</del>		
9090	192.168.71. <mark>120</mark>	<del>gestion NethServer</del>		
8006	192.168.71.65	gestion - pve-5.micronator.org		
8080	192.168.71.120	<pre>gestion - ispconfig.micronator-dev.org</pre>		
8081	192.168.71.120	gestion-1 - ispconfig		
110	192.168.71. <mark>120</mark>	POP3 IN sans chiffrement		
995	192.168.71. <mark>120</mark>	POP3S IN SSL/TLS		
143	192.168.71. <mark>120</mark>	IMAP IN STARTTLS ou SSL/TLS		
993	192.168.71. <mark>120</mark>	IMAPS IN SSL/TLS		
25	192.168.71.120	SMTP serveur à serveur RX/TX		
465	192.168.71.120	SMTPS sécurisé Ancien		
587	192.168.71.120	SMTPS sécurisé		
2525	192.168.71.120	SMTP backup		

Zones DNS du serveur de noms ISPconfig Adresse IP			
micronator.org	192.168.71.120		
dokuwiki.micronator.org	192.168.71.120		
ainessansfil.no-ip.org	192.168.71.120		
micronator-101.com	192.168.71.120		
UCG Ultra ucgultra-1.micronator.org			
<pre>pve-2.micronator-dev.org</pre>	192.168.71.62		
<pre>pve-5.micronator.org</pre>	192.168.71.65		
micronator-dev.org	192.168.71.120		
frederic.micronator-dev.org	192.168.71.120		
debian.micronator-dev-dev.org	192.168.71.120		
IPSconfig ispconfig.micronator-dev.org			
	erveur de noms ISPconfig micronator.org dokuwiki.micronator.org ainessansfil.no-ip.org micronator-101.com ucgultra-1.micronator.org pve-2.micronator-dev.org pve-5.micronator.org frederic.micronator-dev.org debian.micronator-dev.org ispconfig.micronator-dev.org		



Appareils – IP (Actuel / Défaut)			
192.168.2.1 / 192.168.2.1			
192.168.72.2 / 192.168.1.1			
192.168.71.11			
192.168.71.12			
192.168.71.31			
192.168.71.62			
192.168.71.65			
192.168.71.199			
10.10.199			

RF-232\_Cours\_ISPconfig-101-01-DD\_Reseau\_UCG\_FINAL\_2024-11-27\_17h41.odg

Micronator, Projet ISPconfig					
Diagramme réseau					
Réseau final					
Michel-André Robillard Date de Par 2024-10-02 Projet					
Révision: 0.0.4         Code         ISPconfig					