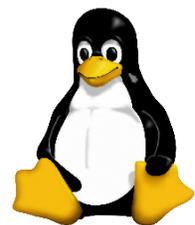
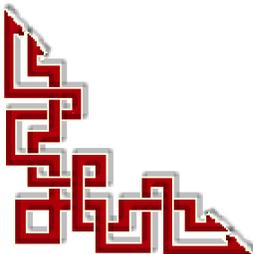


RF-232

Micronator

SME / sans fil
Configuration de DD-WRT #1



© RF-232, Montréal 2012,
6447, avenue Jalobert, Montréal. Québec H1M 1L1

Tous droits réservés RF-232

Décharge de 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 connues) de façon à protéger le contenu de son ordinateur de la contamination d'éventuels virus circulant sur la toile.

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

I-	Introduction.....	5
1.	Description générale.....	5
1.1.	Note au lecteur.....	5
1.2.	Conventions.....	5
II-	Pré-requis.....	6
1.	Installation d'un serveur SME.....	6
2.	Installation de DD-WRT.....	6
3.	Disposition préliminaire du réseau.....	6
3.1.	Serveur SME.....	6
3.2.	Station de travail.....	6
3.3.	E1000-1.....	6
3.4.	E1000-2.....	6
III-	Configuration de E1000-1.....	7
1.	Branchement.....	7
2.	Préparation de E1000-1.....	7
2.1.	Mot de passe.....	7
2.2.	Langue.....	8
3.	Configuration.....	9
3.1.	Paramètres de base.....	9
3.2.	DDNS.....	11
3.3.	Adresse MAC dupliquée.....	11
3.4.	Routage avancé.....	12
3.5.	LAN virtuel.....	13
3.6.	Réseau.....	14
3.7.	Tunnel EoIP.....	15
4.	Sans fil.....	16
4.1.	Paramètres de base.....	16
4.2.	Radius.....	17
4.3.	Sécurité sans fil.....	17
4.4.	Filtrage MAC.....	18
4.5.	Paramètres avancés.....	19
4.6.	WDS.....	20
5.	Services.....	21
5.1.	DHCP.....	21
5.2.	VPN.....	22
5.3.	Hotspot.....	22
5.4.	Mon réseau publicitaire.....	22
6.	Sécurité.....	23
6.1.	Pare-feu.....	23
6.2.	Intercommunication VPN.....	24
7.	Restrictions d'accès.....	25
7.1.	Accès internet.....	25
8.	NAT / QoS.....	26
8.1.	Redirection de port.....	26
8.2.	Redirection plage de port.....	26

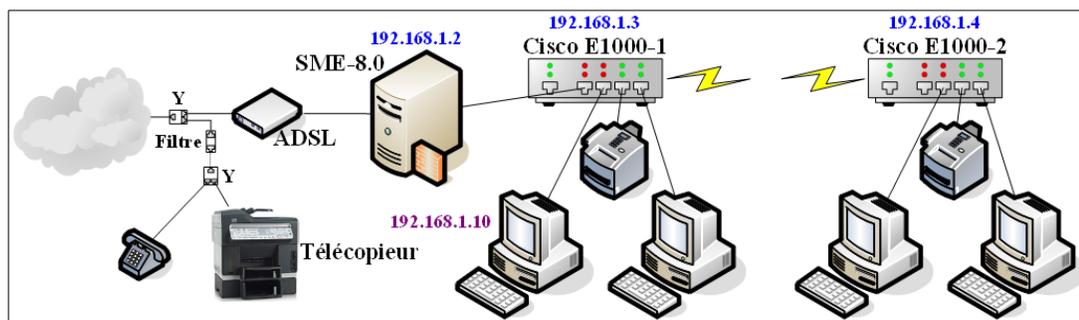
8.3. Déclenchement de connexion.....	26
8.4. UPnP.....	27
8.5. DMZ.....	27
8.6. QoS.....	27
9. Administration.....	28
9.1. Gestion.....	28
9.2. Keep Alive.....	29
9.3. Shell.....	29
9.4. WOL.....	29
9.5. Réinitialiser.....	30
9.6. Mise à jour.....	30
9.7. Sauvegarde.....	30
10. État.....	31
10.1. Routeur.....	31
10.2. WAN.....	32
10.3. LAN.....	32
10.4. Sans fil.....	33
10.5. Bande Passante.....	34
10.6. Système.....	35
11. Conclusion.....	36
Crédits.....	37

I- Introduction

1. Description générale

Relier deux réseaux situés dans des locaux différents, sans inter-connexion filaire, est maintenant possible à faible coût. Nous allons utiliser deux routeurs **Cisco E-1000** pour relier sans fil ces deux locaux après y avoir installé le micrologiciel **DD-WRT** comme système d'exploitation.

Ce troisième document de la série *SME sans fils* décrit la configuration du premier routeur, qu'on nommera désormais **E1000-1**, en mode **Point d'Accès** pour réaliser ce projet.



1.1. Note au lecteur

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

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

1.2. Conventions

Toutes les commandes à entrer sur le serveur sont en **gras**. Les affichages à surveiller sont en **rouge** ou en **bleu**.

```
# ping 192.168.1.149
192.168.1.149 is alive
#
```

Les liens de référence internet sont en **bleu** et ceux intra-document en **bleu**.



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



Une recommandation ou astuce.



Une note.



Une étape, note ou procédure à surveiller.



Un site de téléchargement **FTP**.

II- Pré-requis

1. Installation d'un serveur SME

Pour le premier document de la série *SME sans fil* décrivant l'installation d'un serveur SME-8.0, on peut se référer au document suivant: http://www.micronator.org/PDF/RF-232_SME-8.0_Installation.pdf.

2. Installation de DD-WRT

Pour le deuxième document décrivant l'installation du micrologiciel DD-WRT, on peut se référer au document suivant: http://www.micronator.org/PDF/RF-232_SME_Sans-Fil_Inst_DD-WRT.pdf.

3. Disposition préliminaire du réseau

On organise une partie minimum du réseau pour pouvoir configurer le routeur E1000-1.

3.1. Serveur SME

Ultérieurement, le serveur SME sera relié physiquement au modem ADSL par la carte réseau-externe. Si on peut se connecter au site hébergé sur le serveur SME, plus tard on pourra se connecter à l'internet sans problème.

L'adresse IP statique du serveur SME est préférablement 192.168.1.2 pour la carte réseau-local afin de ne pas entrer en conflit avec le routeur initialisé aux paramètres par défaut qui donnent une adresse IP de 192.168.1.1.

Lorsque E1000-1 aura son adresse IP statique, le serveur SME lui sera relié physiquement par la carte réseau-local à travers un des 4 ports ethernet.

3.2. Station de travail

La station de travail a une adresse IP statique qui est préférablement 192.168.1.10. On utilisera le fureteur FireFox sur cette station pour configurer le routeur.

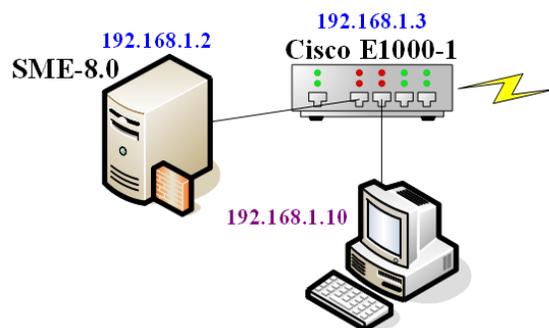
3.3. E1000-1

Le routeur E1000-1 est relié physiquement, pour sa configuration, à la station de travail par un de ses 4 ports ethernet. Plus tard, ce routeur aura une adresse IP statique de 192.168.1.3.

3.4. E1000-2

Le routeur E1000-2 sera relié physiquement, pour le temps de sa configuration, à la station de travail par un de ses 4 ports ethernet. Plus tard, ce routeur aura une adresse IP statique de 192.168.1.4.

On pourra utiliser la même station de travail pour vérifier le fonctionnement de E1000-2,



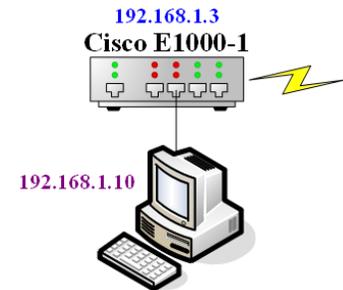
III- Configuration de E1000-1

1. Branchement

On relie la station de travail à l'un des 4 ports ethernet du premier routeur **E1000-1**.

On branche le cordon d'alimentation de **E1000-1**.

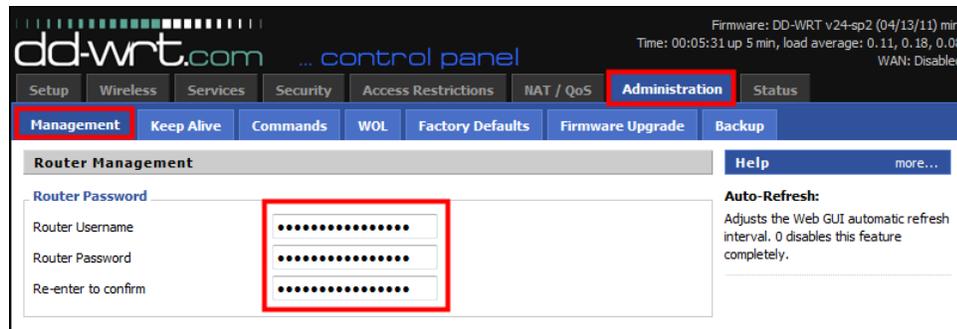
E1000-1 a par défaut l'adresse IP **192.168.1.1**.



2. Préparation de E1000-1

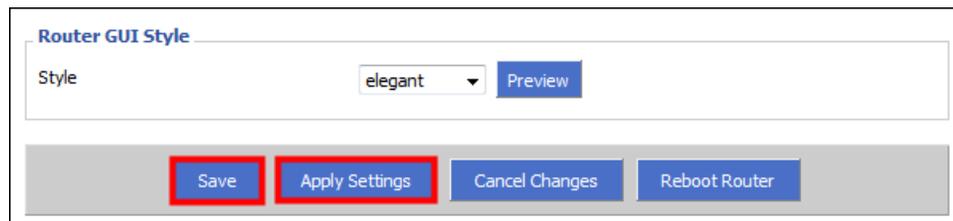
2.1. Mot de passe

Pour le premier login, après la mise à jour du routeur au micrologiciel **DD-WRT**, utiliser le nom d'utilisateur par défaut qui est **root** et son mot de passe **admin**. Vu que **DD-WRT** est basé sur **Linux**, on va reprendre le nom d'utilisateur **root** et choisir un mot de passe sécuritaire. On choisit un minimum de 8 caractères dont au moins un chiffre, une majuscule et un caractère non-alphanumérique. Il ne faut pas oublier qu'on va s'aventurer dans le sans fil, la sécurité est primordiale.



Après avoir rempli les champs requis: **Apply Settings** et **Save**.

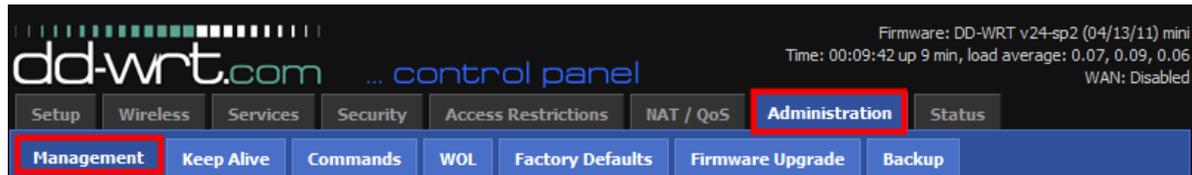
On se relogue et on continue.



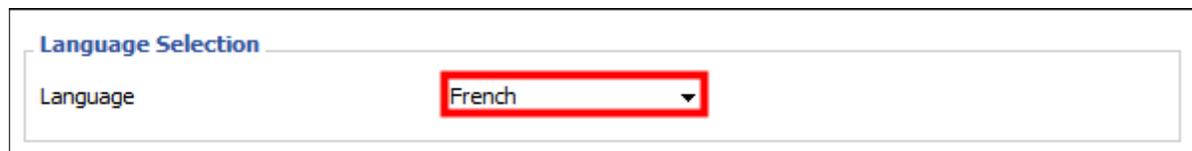
2.2. Langue

Nous sommes au Québec, on va donc encourager l'utilisation de notre langue en francisant notre document et démontrer qu'on peut facilement travailler en français même si Dieu est étatsunien et ne parle que l'anglais. L'anglôlâtrie est dépassée, on passe à autre chose.

Administration | Management.

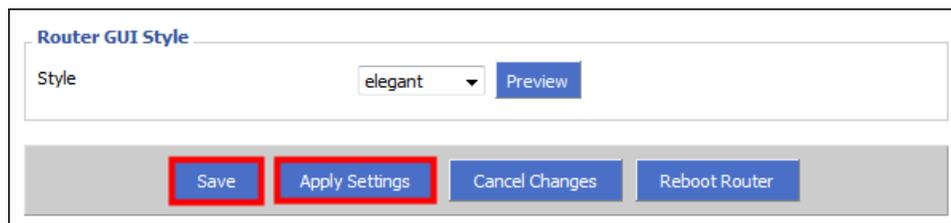


French.



On sauvegarde.

Apply Settings | Save.



3. Configuration

3.1. Paramètres de base

Configuration | Paramètres de base.



3.1.1. Configuration WAN

Vu que le routeur est connecté directement au serveur SME, on n'aura pas besoin de la connexion WAN du routeur. On la désactive et ce faisant, ce port devient un cinquième port ethernet qu'on pourra utiliser pour brancher un autre dispositif au réseau.

On entre le **Nom du routeur**, le **Nom d'hôte** et le **Nom de domaine**.

The image shows the 'Configuration WAN' page. Under the 'Type de connexion WAN' section, the 'Type de connexion' dropdown menu is set to 'Désactivé' and is highlighted with a red box. Below it, the 'STP' section has 'Activer' selected. Under the 'Paramètres facultatifs' section, the 'Nom du routeur' field contains 'LAN_RF-232-1', 'Nom d'hôte' contains 'E1000-1', and 'Nom de domaine' contains 'micronator.org'. These three fields are grouped together and highlighted with a red box. The 'MTU' field is set to 'Auto' with a secondary value of '1500'.

3.1.2. Configuration réseau

L'adresse IP est **192.168.1.3**, ce routeur sera directement branché au serveur.

Le masque réseau est celui par défaut pour une classe C d'adresses IP. Par contre, il doit être le même que celui utilisé par la carte du serveur SME.

Le serveur SME sert de passerelle pour l'internet donc, l'adresse IP pour la passerelle sera celle du serveur SME. Il en sera de même pour l'adresse du service DNS local.

C'est ici qu'on peut ajouter le port WAN aux 4 autres ports ethernet du routeur. On aura alors 5 ports ethernet au lieu de 4.

Adresse IP du routeur

Adresse IP	192	168	1	3
Masque de sous-réseau	255	255	255	0
Passerelle	192	168	1	2
DNS local	192	168	1	2

Port WAN

Ajouter le port WAN au Switch

Le serveur SME s'occupera du service **DHCP**.

Le routeur **E1000-1** servira de **Transfert de DHCP** pour le serveur SME qui a l'adresse **192.168.1.2**.

On active le **Client NTP** et on ajuste les paramètres requis.

Appliquer | Enregistrer.

Paramètres du serveur d'adresse de réseau (DHCP)

Type de DHCP: Transfert de DHCP

Serveur DHCP: 192 . 168 . 1 . 2

Réglage de l'heure

Client NTP: Activer Désactiver

Fuseau horaire: UTC-05:00

Heure d'été: Premier Dim. Octobre - 3ème Dim. Novembre

IP Serveur/Nom: time-b.nist.gov

Enregistrer Appliquer Annuler

3.2. DDNS

On n'utilise pas le service DNS dynamique.

Paramètres de base	DDNS	Adresse MAC dupliquée	Routage avancé	LAN Virtuel	Ré
Dynamic Domain Name System (DDNS)					
DNS Dynamique					
Service DDNS		Désactiver ▼			
Enregistrer		Appliquer	Annuler	Autoactualisation activée	

3.3. Adresse MAC dupliquée

On n'utilise pas ce service.

Paramètres de base	DDNS	Adresse MAC dupliquée	Routage avancé	LAN Virtuel	Ré
Adresse MAC dupliquée					
MAC dupliqué					
<input type="radio"/> Activer		<input checked="" type="radio"/> Désactiver			
Enregistrer		Appliquer	Annuler		

3.4. Routage avancé

Le routeur **E1000-1** servira de passerelle entre les ordinateurs branchés à ses ports ethernet et le serveur **SME**.

Il servira aussi de passerelle pour le deuxième routeur i.e. **E1000-2**.

Mode de Fonctionnement | **Passerelle**.

Dans le réseau, il n'y aura pas de **Routage statique**. Cliquer sur **Supprimer** pour effacer tous les itinéraires s'ils sont présents.

Supprimer | **Appliquer** | **Enregistrer**.

The screenshot shows the 'Routage avancé' (Advanced Routing) configuration page. The 'Mode de Fonctionnement' (Operation Mode) is set to 'Passerelle' (Gateway). Under 'Routage statique' (Static Routing), there is one entry with a dropdown menu showing '1 ()' and a 'Supprimer' (Delete) button. The fields for 'Nom de la route' (Route Name), 'Métrique' (Metric), 'IP Destination sur le LAN' (LAN Destination IP), 'Masque de sous-réseau' (Subnet Mask), and 'Passerelle' (Gateway) are all set to '0'. The 'Interface' is set to 'LAN & WLAN'. At the bottom, there are buttons for 'Enregistrer' (Save), 'Appliquer' (Apply), and 'Annuler' (Cancel).

Paramètres de base	DDNS	Adresse MAC dupliquée	Routage avancé	LAN Virtuel	Rés
Routage Avancé					
Mode de Fonctionnement					
Mode de Fonctionnement	Passerelle				
Routage statique					
Choisir l'itinéraire	1 ()	Supprimer			
Nom de la route					
Métrique	0				
IP Destination sur le LAN	0	0	0	0	
Masque de sous-réseau	0	0	0	0	
Passerelle	0	0	0	0	
Interface	LAN & WLAN				
Table de routage					
Enregistrer Appliquer Annuler					

3.5. LAN virtuel

Le port WAN à été précédemment connecté à l'aiguilleur interne. Ajuster si nécessaire puis:

Appliquer | **Enregistrer**.

Paramètres de base | DDNS | Adresse MAC dupliquée | Routage avancé | **LAN Virtuel** | Ré

Virtual Local Area Network (VLAN)

VLAN

VLAN	Port					Assigné au pont
	W	1	2	3	4	
0	<input type="checkbox"/>	Aucun ▼				
1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	LAN ▼
2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	LAN ▼

...

Autonégocier

Full Speed

Full Duplex

Enabled

Sans fil LAN ▼

Regroupement de liens des Ports 3 & 4 Non ▼

Enregistrer **Appliquer** Annuler

3.6. Réseau

Ici tous les paramètres sont ceux par défaut.

S'assurer que le **Port WAN** est bien assigné au **vlan2**.

Pour s'assurer que ces paramètres ont bien été sauvegardés:

Appliquer | Enregistrer.

Paramètres de base | DDNS | Adresse MAC dupliquée | Routage avancé | LAN Virtuel | **Réseau**

VLAN Tagging

Tagging

Ajouter

Bridging

Créer un Pont

Bridge 0 STP Prio MTU Supprimer

Ajouter

Assigner à un Pont

Ajouter

Table des Ponts

Nom du Pont	STP activé	Interfaces
br0	yes	vlan1 eth1 vlan2

Autoactualisation activée

Gestion du Port WAN

Gestion du Port WAN

Affectation du Port WAN

Configuration réseau eth0 Unbridged Défaut

Configuration réseau eth1 Unbridged Défaut

Configuration réseau etherip0 Unbridged Défaut

Configuration réseau vlan0 Unbridged Défaut

Configuration réseau vlan1 Unbridged Défaut

Configuration réseau vlan2 Unbridged Défaut

DHCPd

Serveur DHCP Multiple

Ajouter

Enregistrer | Appliquer | Annuler

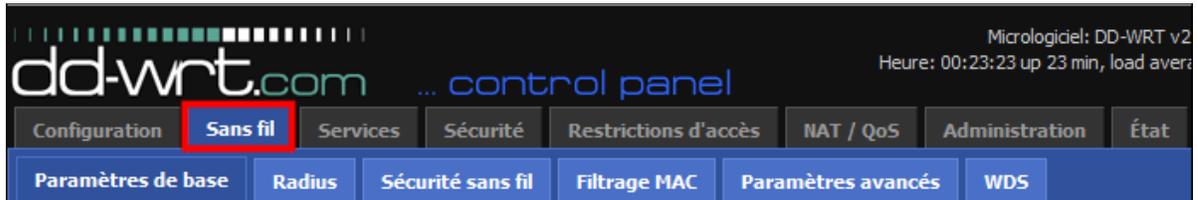
3.7. Tunnel EoIP

Encore une fois, tous les paramètres sont ceux par défaut.

Pourrait être utilisé pour monter un pont chiffré entre deux réseaux à travers l'internet. Avec **DD-WRT**, ces tunnels ne peuvent être utilisés qu'avec le protocole sans fil **802.11b "ad-doc"**. Dans le réseau, on utilisera seulement que le protocole **802.11n**.

The screenshot displays the configuration page for Tunnel EoIP in DD-WRT. The navigation bar at the top includes 'Configuration', 'Sans fil', 'Services', 'Sécurité', 'Restrictions d'accès', 'NAT / QoS', 'Administration', and 'État'. The sub-menu below it contains 'Paramètres de base', 'DDNS', 'Adresse MAC dupliquée', 'Routage avancé', 'LAN Virtuel', 'Réseau', and 'Tunnel EoIP'. The main content area is titled 'Tunnel IP sur Ethernet Over IP Tunnel' and features a list of ten tunnels, each with a 'Tunnel EoIP' label and two radio buttons: 'Activer' and 'Désactiver'. The 'Désactiver' option is selected for all tunnels. At the bottom, there are three buttons: 'Enregistrer', 'Appliquer', and 'Annuler'.

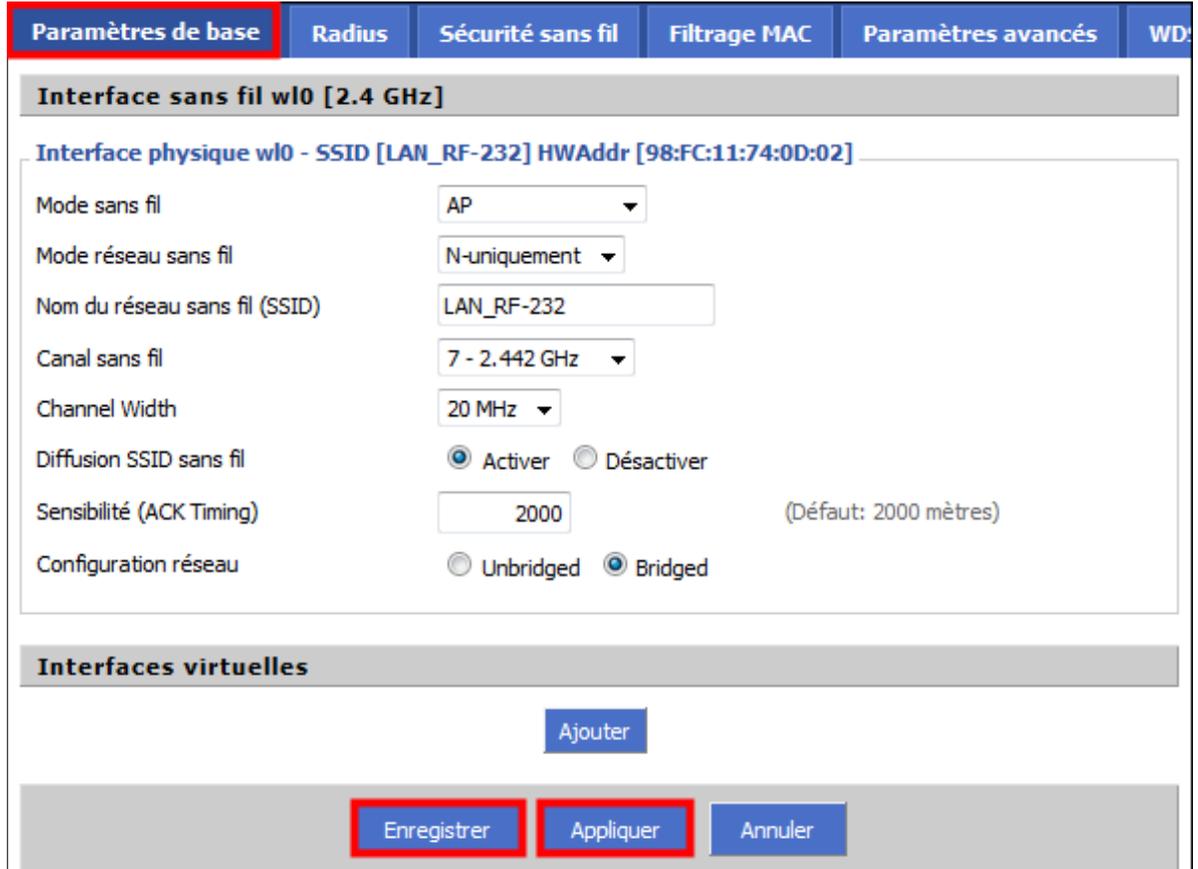
4. Sans fil



4.1. Paramètres de base

Le routeur **E1000-1** sera utilisé en mode **Point d'Accès (AP)**. Nous utiliserons seulement le protocole **802.11n**. Le nom de notre réseau sera **LAN_RF-232**. Nous utiliserons seulement le **canal 7** afin de limiter le plus possible le balayage extérieur. Pour l'instant, nous allons **activer** la **Diffusion SSID sans fil** dans un but de déverminage; ensuite nous le désactiverons pour améliorer la sécurité. Nous n'utiliserons pas d'interfaces virtuelles.

Appliquer | Enregistrer.



4.2. Radius

On n'utilise pas ce service.

Paramètres de base **Radius** Sécurité sans fil Filtrage MAC Paramètres avancés WDI

Remote Authentication Dial-In User Service (RADIUS)

RADIUS

Identification RADIUS Activer Désactiver

Enregistrer Appliquer Annuler

4.3. Sécurité sans fil

WEP n'étant aucunement sécuritaire, on utilisera le mode **WPA2 Personal** avec un chiffage AES. La **Clé WPA partagée** doit être des plus sécuritaire. On choisit un minimum de 12 caractères dont au moins un chiffre, une majuscule et un caractère non-alphanumérique. Le **Délai de renouvellement** est celui par défaut.

Appliquer | Enregistrer.

Paramètres de base Radius **Sécurité sans fil** Filtrage MAC Paramètres avancés WDI

Sécurité sans fil w10

Interface physique w10 SSID [LAN_RF-232] HWAddr [98:FC:11:74:0D:02]

Mode de Sécurité WPA2 Personal

Cryptage WPA AES

Clé WPA partagée Afficher

Délai de renouvellement des clés (en secondes) 3600 (Défaut: 3600, Plage: 1 - 99999)

Enregistrer Appliquer

4.4. Filtrage MAC

On n'utilisera pas ce service pour l'instant. Plus tard il pourrait s'avérer très utile pour refuser l'accès aux indésirables ou autoriser seulement nos clients à utiliser le sans fil.

En cliquant **Modifier liste de filtrage MAC** ci-dessus, la fenêtre suivante s'affiche.

En cliquant **Liste des adresses MAC client** ci-dessus, la fenêtre de droite s'affiche. On peut alors voir les clients actifs et inactifs. On utilise ces adresses **MAC** pour autoriser ou bloquer ces clients. L'utilisation de ce mécanisme peut renforcer la sécurité du réseau.

Il n'y a qu'une seule **Liste des Adresses MAC filtrées**. Après l'avoir remplie, un écran s'affiche et il faut alors choisir entre autoriser ou bloquer la liste des adresses **MAC** filtrées.

On ne peut, en même temps, autoriser une adresse **MAC** et en exclure une autre.

On ne peut choisir qu'une seule des deux alternatives suivantes:

- Seules les adresses **MAC** de la liste sont autorisées et toutes les autres sont bloquées.
- Seules les adresses **MAC** de la liste sont bloquées et toutes les autres sont autorisées.



Par contre, on peut aussi utiliser **Restrictions d'accès | Accès internet** pour une certaine combinaison **autoriser/bloquer**.

4.5. Paramètres avancés

Ces paramètres sont ceux par défaut.



Même si le **Type d'authentification** est à **Auto**, la clé **WPA2 Personal** est obligatoire pour les clients. Voir le chapitre **Clé WPA2** dans le document de vérification.

Les **Plages horaires de fonctionnement** sont un service qui peut être fort utile dans certaines circonstances.

Paramètres de base
Radius
Sécurité sans fil
Filtrage MAC
Paramètres avancés
WI

Paramètres sans fil avancés

Paramètres Avancés

Type d'authentification: Auto Clé partagée (Défaut: Auto)

Taux de base: (Défaut: Défaut)

MIMO - Taux de transmission: (Défaut: Auto)

Taux de transmission: (Défaut: Auto)

Mode de protection CTS: Auto Désactiver (Défaut: Auto)

Rafale de trames: Activer Désactiver

Intervalle de transmission de balise: (Défaut: 100ms, Plage: 10 - 65535)

Intervalle DTIM: (Défaut: 1, Plage: 1 - 255)

Seuil de fragmentation: (Défaut: 2346, Plage: 256 - 2346)

Seuil RTS: (Défaut: 2347, Plage: 0 - 2347)

Clients sans fil max.: (Défaut: 128, Plage: 1 - 256)

Mode isolation AP: Activer Désactiver (Défaut: Désactiver)

Antenne TX: (Défaut: Auto)

Antenne RX: (Défaut: Auto)

Préambule: (Défaut: Long)

Ignorer le Shortslot: (Défaut: Auto)

TX Power: (Défaut: 71, Plage: 1 - 251mW)

SpeedBooster: (Défaut: Désactiver)

Mode de coexistence Bluetooth: (Défaut: Désactiver)

Accès à la console par WIFI: Activer Désactiver (Défaut: Activer)

Plages horaires de fonctionnement

Programmation sans fil: Activer Désactiver (Défaut: Désactiver)

Paramètres sans fil multimédia (WMM)

Support de WMM: Activer Désactiver (Défaut: Activer)

Sans reconnaissance: Activer Désactiver (Défaut: Désactiver)

Paramètres EDCA AP (AP vers Client)						
	CWmin	CWmax	AIFSN	TXOP(b)	TXOP(a/g)	Admin. Forcé
Arrière plan	<input type="text" value="15"/>	<input type="text" value="1023"/>	<input type="text" value="7"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="checkbox"/>
Meilleur effort	<input type="text" value="15"/>	<input type="text" value="63"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="checkbox"/>
Vidéo	<input type="text" value="7"/>	<input type="text" value="15"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="6016"/>	<input type="text" value="3008"/>	<input type="checkbox"/>
Voix	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="7"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="3264"/>	<input type="text" value="1504"/>	<input type="checkbox"/>

Paramètres EDCA STA (Client vers AP)						
	CWmin	CWmax	AIFSN	TXOP(b)	TXOP(a/g)	Admin. Forcé
Arrière plan	<input type="text" value="15"/>	<input type="text" value="1023"/>	<input type="text" value="7"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="checkbox"/>
Meilleur effort	<input type="text" value="15"/>	<input type="text" value="1023"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="checkbox"/>
Vidéo	<input type="text" value="7"/>	<input type="text" value="15"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="6016"/>	<input type="text" value="3008"/>	<input type="checkbox"/>
Voix	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="7"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3264"/>	<input type="text" value="1504"/>	<input type="checkbox"/>

WMM Tx retry limits, fallback limits and max rate parameters.					
	S. Retry	S. Fallbk	L. Retry	L. Fallbk	Max Rate
Arrière plan	<input type="text" value="7"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="0"/>
Meilleur effort	<input type="text" value="7"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="0"/>
Vidéo	<input type="text" value="7"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="0"/>
Voix	<input type="text" value="7"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="0"/>

4.6. WDS

Vu que les routeurs doivent communiquer entre-eux et aussi avec les stations, le service **WDS** ne peut être utilisé.

Configuration	Sans fil	Services	Sécurité	Restrictions d'accès	NAT / QoS	Administra
Paramètres de base	Radius	Sécurité sans fil	Filtrage MAC	Paramètres avancés	WDS	

Wireless Distribution System (WDS)

Paramètres WDS

Adresse MAC sans fil 98:FC:11:74:0D:02

Désactiver ▼	00	:	00	:	00	:	00	:	00	:	00	:	00	:	
Désactiver ▼	00	:	00	:	00	:	00	:	00	:	00	:	00	:	
Désactiver ▼	00	:	00	:	00	:	00	:	00	:	00	:	00	:	
Désactiver ▼	00	:	00	:	00	:	00	:	00	:	00	:	00	:	
Désactiver ▼	00	:	00	:	00	:	00	:	00	:	00	:	00	:	
Désactiver ▼	00	:	00	:	00	:	00	:	00	:	00	:	00	:	
Désactiver ▼	00	:	00	:	00	:	00	:	00	:	00	:	00	:	
Désactiver ▼	00	:	00	:	00	:	00	:	00	:	00	:	00	:	
Désactiver ▼	00	:	00	:	00	:	00	:	00	:	00	:	00	:	
Désactiver ▼	00	:	00	:	00	:	00	:	00	:	00	:	00	:	

Options supplémentaires

Lazy WDS Activer Désactiver (Défaut: Désactiver)

Sous-réseau WDS Activer Désactiver

NAT

Adresse IP . . .

Masque de sous-réseau . . .

5. Services

5.1. DHCP

On n'utilise pas ce service. Le serveur **SME** s'occupe du **DHCP** pour tout le réseau.

On active le *daemon* **SSHD**, **Mot de passe** et on choisit le **Port 2222** qui est moins connu.

On pourra se loguer en utilisant l'utilisateur **root** et le mot de passe du routeur.

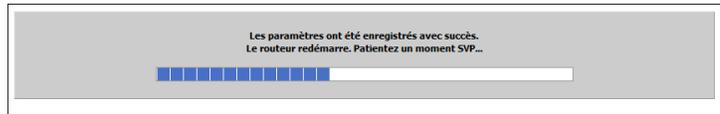
On active le daemon **Syslogd**.

On désactive **Telnet**, trop dangereux.

Appliquer | **Enregistrer** | **Redémarrer**

The screenshot shows the Mikrotik configuration interface for Services. The 'Services' tab is selected. The 'Client DHCP' section has empty fields for Vendorclass and Adresse IP à demander. The 'Serveur DHCP' section has 'Stocker les baux en JFFS2' checked, 'Stocker les baux en NVRAM' unchecked, 'Domaine' set to 'WAN', and 'Domaine LAN' set to 'micronator.org'. The 'DNSMasq' section has 'Dnsmasq' set to 'Désactiver'. The 'Fonction du Bouton SES / AOSS / EZ-SETUP / WPS' section has 'Gérer l'émission radio' set to 'Désactiver'. The 'Secure Shell' section has 'SSHd' set to 'Activer', 'Transmission SSH TCP' set to 'Désactiver', 'Mot de passe' set to 'Activer', and 'Port' set to '2222'. The 'Journal du système' section has 'Syslogd' set to 'Activer'. The 'Telnet' section has 'Telnet' set to 'Désactiver'. The 'Suivi du trafic WAN' section has 'Démon ttraff' set to 'Désactiver'. At the bottom, there are buttons for 'Enregistrer', 'Appliquer', 'Annuler', and 'Redémarrer'.

On attend la fin du redémarrage.



5.2. VPN

On n'utilise pas ce service.

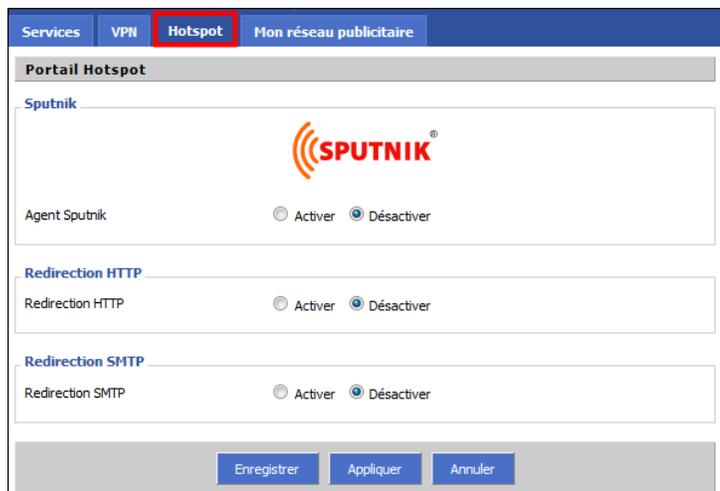


5.3. Hotspot

On n'utilise pas ce service.



Pourrait être intéressant pour un café, un hôtel, un motel etc...



5.4. Mon réseau publicitaire

On n'utilise pas ce service.



Pourrait devenir intéressant si le système est utilisé dans un lieu publique.



6. Sécurité

6.1. Pare-feu

Le serveur SME sert de pare-feu principal.

Ici on utilise aussi celui du routeur pour augmenter la sécurité.

On active la **Gestion du journal** au **Niveau de détail Moyen**.

Appliquer | Enregistrer.

The screenshot shows the configuration page for the router's security settings. The 'Sécurité' tab is active. The 'Protection par Pare-Feu' section has 'Pare-Feu SPI' set to 'Activer'. The 'Filtres supplémentaires' section has all filters (Proxy, Cookies, Applets Java, ActiveX) unchecked. The 'Blocage des requêtes WAN' section has 'Bloquer les requêtes WAN anonymes (ping)', 'Filtre Multidiffusion', and 'Filtre IDENT (port 113)' checked. The 'Impede WAN DoS/Bruteforce' section has 'Limit SSH Access' and 'Limit Telnet Access' unchecked. The 'Connection Warning Notifier' section has 'Warning Notifier' set to 'Désactiver'. The 'Gestion du journal' section has 'Journal' set to 'Activer' and 'Niveau de détail' set to 'Moyen'. The 'Options' section has 'Ignoré', 'Rejeté', and 'Accepté' all set to 'Activer'. At the bottom, there are buttons for 'Connexions entrantes', 'Connexions sortantes', 'Enregistrer', 'Appliquer', and 'Annuler'.

6.2. Intercommunication VPN

Un client pourrait utiliser ce service.

Appliquer | **Enregistrer** si on change un des paramètres

The screenshot shows the 'Intercommunication VPN' configuration page in DD-WRT. The page has a blue header with two tabs: 'Pare-feu' and 'Intercommunication VPN', with the latter being selected and highlighted with a red box. Below the header is a grey bar with the text 'Réseau Privé Virtuel (VPN)'. The main content area is titled 'Intercommunication VPN' and contains three rows of settings, each with a radio button for 'Activer' (selected) and 'Désactiver':

Service	Activer	Désactiver
Interconnexion IPSec	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Interconnexion PPTP	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Interconnexion LZTP	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

At the bottom of the page, there are three buttons: 'Enregistrer', 'Appliquer', and 'Annuler'.

7. Restrictions d'accès

7.1. Accès internet

C'est le serveur SME qui s'occupe de l'accès internet. Tout peut être désactivé.

Le **Calendrier** peut devenir utile dans certains cas.

Il en va de même de la **Plage horaire**.

The screenshot shows the 'Restrictions d'accès' configuration page. The main title is 'Accès Internet'. Under 'Stratégie d'accès à Internet', the strategy is '1 ()' and is currently 'Désactivé'. The 'Calendrier' section shows 'Tous les jours' selected. The 'Plage horaire' section shows '24 heures' selected. The 'Services bloqués' section has 'Interdire P2P' checked and four 'None' entries. The 'Blocage de site Web par adresse URL' and 'Blocage de site Web par mot clé' sections have empty input fields. At the bottom, there are buttons for 'Enregistrer', 'Appliquer', and 'Annuler'.

8. NAT / QoS

8.1. Redirection de port

Le serveur SME peut s'occuper de ce service.

The screenshot shows the DD-WRT configuration interface. The 'NAT / QoS' tab is selected and highlighted in red. Underneath, the 'Redirection de port' sub-tab is also highlighted in red. The main content area is titled 'Redirection de port' and contains a section for 'Transfert de connexion'. This section has a table with columns: Application, Protocole, Source Net, du Port, Adresse IP, vers le Port, and Activer. The table currently contains the text '- Aucun -'. Below the table are 'Ajouter' and 'Enlever' buttons. At the bottom of the page are 'Enregistrer', 'Appliquer', and 'Annuler' buttons.

8.2. Redirection plage de port

Le serveur SME peut s'occuper de ce service.

The screenshot shows the DD-WRT configuration interface. The 'Redirection plage de port' sub-tab is highlighted in red. The main content area is titled 'Redirection plage de port' and contains a section for 'Transfert de connexion'. This section has a table with columns: Application, Début, Fin, Protocole, Adresse IP, and Activer. The table currently contains the text '- Aucun -'. Below the table are 'Ajouter' and 'Enlever' buttons. At the bottom of the page are 'Enregistrer', 'Appliquer', and 'Annuler' buttons.

8.3. Déclenchement de connexion

Ce service n'est pas utilisé.

The screenshot shows the DD-WRT configuration interface. The 'Déclenchement de connexion' sub-tab is highlighted in red. The main content area is titled 'Déclenchement de Port' and contains a section for 'Expédier'. This section has a table with columns: Application, Début, Fin, Protocole, Début, Fin, and Activer. Above the table are two input fields: 'Gamme de Ports déclenchés' and 'Gamme de Ports expédiés'. The table currently contains the text '- Aucun -'. Below the table are 'Ajouter' and 'Enlever' buttons. At the bottom of the page are 'Enregistrer', 'Appliquer', and 'Annuler' buttons.

8.4. UPnP

Ce service n'est pas utilisé mais pourrait s'avérer utile pour brancher une imprimante à un éventuel port PnP du routeur.

8.5. DMZ

Ce service n'est pas utilisé mais peut être utile dans un scénario d'une sécurité plus élaborée.

8.6. QoS

Peut être utile pour un réseau plus complexe.

9. Administration

9.1. Gestion

9.1.1. Administrateur

Pour changer le nom d'utilisateur et son mot de passe.

9.1.2. Console d'administration

On active **HTTPS**.

On désactive **Masquer les adresses MAC** pour pouvoir les voir au complet.

9.1.3. Accès distant au routeur

On active **Accès à la console** et **Utilisation de HTTPS** et **8080** comme **Port de la console**.

On active **Accès SSH** et **2222** comme **Port SSH**.

Pour se connecter:

```
ssh -p 2222 root@adresse-IP
```

Le **Routage** doit être activé pour permettre la navigation internet.

Appliquer | Enregistrer

The screenshot shows the DD-WRT configuration interface with several sections highlighted by red boxes:

- Administration du Routeur**:
 - Administrateur**: Fields for user name, password, and password confirmation.
 - Console d'Administration**:
 - Protocole: HTTP, **HTTPS**
 - Rafraîchissement auto (en sec.): 3
 - Activer la page de démarrage: Activer, Désactiver
 - Page de démarrage protégée: Activé, Désactivé
 - Masquer les adresses MAC**: Activer, **Désactiver**
 - Accès distant au Routeur**:
 - Accès à la console**: Activer, Désactiver
 - Utilisation de HTTPS:
 - Port de la console**: 8080 (Défaut: 8080, Plage: 1 - 65535)
 - Accès SSH**: Activer, Désactiver
 - Port SSH**: 2222 (Défaut: 22, Plage: 1 - 65535)
 - Accès Telnet: Activer, Désactiver
 - Allow Any Remote IP: Activer, Désactiver
 - Temporisation de Démarrage**:
 - Boot Wait: Activer, Désactiver
 - Crontab**:
 - Cron: Activer, Désactiver
 - Jobs additionnels: (empty text area)
 - 802.1x**:
 - 802.1x: Activer, Désactiver
 - Bouton d'initialisation**:
 - Bouton d'initialisation: Activer, Désactiver
 - Routage**:
 - Routage**: Activer, Désactiver
 - Support JFFS2**:
 - JFFS2: Activer, Désactiver
 - Langue**:
 - Langue: Français
 - Filtrage IP (modifier pour une utilisation P2P)**:
 - TCP Congestion Control: vegas
 - Nombre de connexions maximum: 4096 (Défaut: 4096, Plage: 256 - 4096)
 - TCP Timeout (en secondes): 3600 (Défaut: 3600, Plage: 1 - 86400)
 - UDP Timeout (en secondes): 120 (Défaut: 120, Plage: 1 - 86400)
 - Overclocking**:
 - Non supporté
 - Skin de la console**:
 - Apparence: elegant
- Buttons at the bottom: **Enregistrer**, **Appliquer**, Annuler, Redémarrer

9.2. Keep Alive

Ce service n'est pas utilisé.

Gestion **Keep Alive** Shell WOL Réinitialiser Mise à jour

Keep Alive

Proxy/Connexion Watchdog

Proxy Watchdog Activer Désactiver

Redémarrage programmé du Routeur

Redémarrage programmé Activer Désactiver

WDS/Connexion Watchdog

Watchdog Activer Désactiver

Enregistrer Appliquer Annuler

9.3. Shell

Ce service n'est pas utilisé.

Gestion Keep Alive **Shell** WOL Réinitialiser Mise à jour Sauvegarde

Comande Shell

Invite de commandes

Comande

Exécutez la commande Sauver le Démarrage Save Shutdown Sauver le Pare-feu

Sauver le script

9.4. WOL

Ce service n'est pas utilisé.

Gestion Keep Alive Shell **WOL** Réinitialiser Mise à jour Sauvegarde

Wake-On-LAN

Hôtes disponibles

Adresse MAC	Nom d'hôte	Adresse IP	Activer WOL ?
- Aucun -			

Nouvel Hôte

Adresse MAC	Nom d'hôte	Net Broadcast	Enlever
- Aucun -			

Ajouter un hôte

Réveil manuel

Adresse(s) MAC

Adresse IP

Port UDP

Réveil manuel

Wake-On-LAN automatique

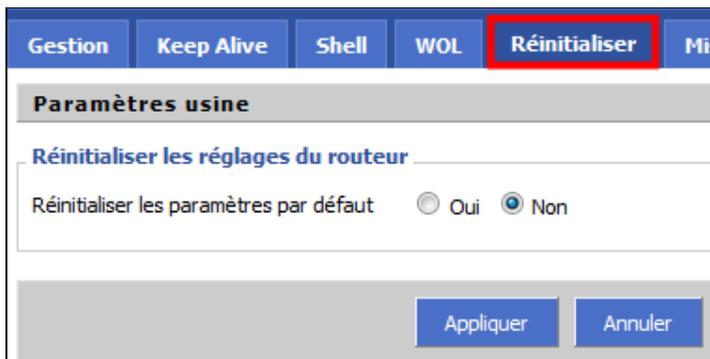
Démon Wake-On-LAN

WOL Activer Désactiver

Enregistrer Appliquer Annuler

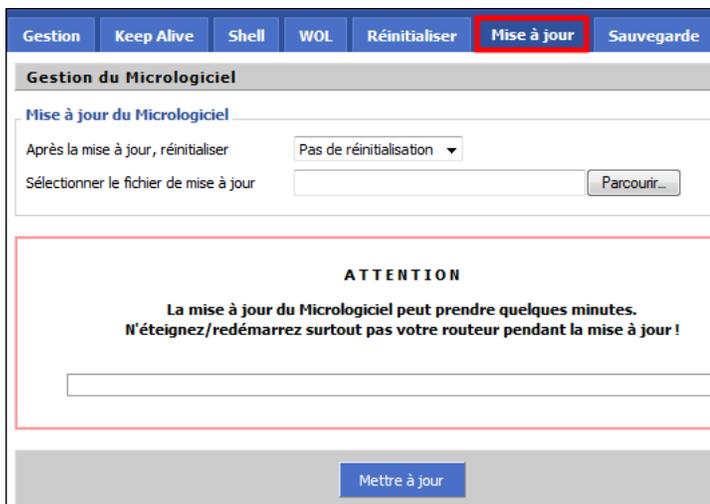
9.5. Réinitialiser

À utiliser dans un cas extrême.



9.6. Mise à jour

Ne devrait jamais servir mais selon Murphy...



9.7. Sauvegarde

On devrait toujours faire une sauvegarde de la configuration avant de changer un paramètre quelconque, on n'est jamais trop prudent...



10. État

10.1. Routeur

Utile pour revoir une partie de la configuration et surtout le **Nombre de connexions actives**.

Configuration	Sans fil	Services	Sécurité	Restrictions d'accès	NAT / QoS	Administration	État
Routeur	WAN	LAN	Sans fil	Bande Passante	Système		
Informations Routeur							
Système							
Nom du routeur	LAN_RF-232-1						
Modèle du Routeur	Linksys E1000 v2						
Version du Micrologiciel	DD-WRT v24-sp2 (04/13/11) mini - build 16785						
Adresse MAC	<u>98:FC:11:74:0D:01</u>						
Nom d'hôte	E1000-1						
Nom de domaine WAN	micronator.org						
Nom de domaine LAN							
Heure courante	Indisponible						
Système démarré depuis	1:15						
CPU							
Type de CPU	Broadcom BCM5357 chip rev 1						
Fréquence du CPU	300 MHz						
Charge CPU	0.01, 0.03, 0.00						1%
Mémoire							
Total disponible	26480 kB / 32768 kB						81%
Libre	14508 kB / 26480 kB						55%
Utilisée	11972 kB / 26480 kB						45%
Buffers	1416 kB / 11972 kB						12%
En cache	4440 kB / 11972 kB						37%
Active	1032 kB / 11972 kB						9%
Inactive	664 kB / 11972 kB						6%
Partitions disponibles							
JFFS2	<i>(Partition non montée)</i>						
Réseau							
Nb de connexions maximum	4096						
Nb de connexions actives	<u>128</u>						3%
Autoactualisation activée							

10.2. WAN

Sans objet pour la configuration de ce réseau. Le serveur SME s'occupe de la connexion Internet.

The screenshot shows the WAN configuration interface. At the top, there are navigation tabs: 'Routeur', 'WAN' (highlighted with a red box), 'LAN', 'Sans fil', 'Bande Passante', and 'Système'. Below the tabs, the 'WAN' section is titled. Under 'Type de configuration', the 'Type de connexion' is set to 'Désactivé'. At the bottom of the page, there is a button labeled 'Autoactualisation activée'.

10.3. LAN

Utile pour connaître les **Clients connectés** et surtout leur adresses **MAC**.

The screenshot shows the LAN configuration interface. At the top, there are navigation tabs: 'Routeur', 'WAN', 'LAN' (highlighted with a red box), 'Sans fil', 'Bande Passante', and 'Système'. Below the tabs, the 'Réseau local' section is titled. Under 'État LAN', several parameters are listed: Adresse MAC (98:FC:11:74:0D:00), Adresse IP (192.168.1.3), Masque de sous-réseau (255.255.255.0), Passerelle (192.168.1.2), and DNS local (192.168.1.2). A table titled 'Clients connectés' is highlighted with a blue box, showing two connected devices with their IP and MAC addresses. The 'Autoactualisation activée' button is visible at the bottom.

Nom d'hôte	Adresse IP	Adresse MAC	Connexions	Proportion [4096]
*	192.168.1.102	4C:0F:6E:10:A9:76	77	2%
*	192.168.1.2	00:02:A5:7D:CF:92	1	0%

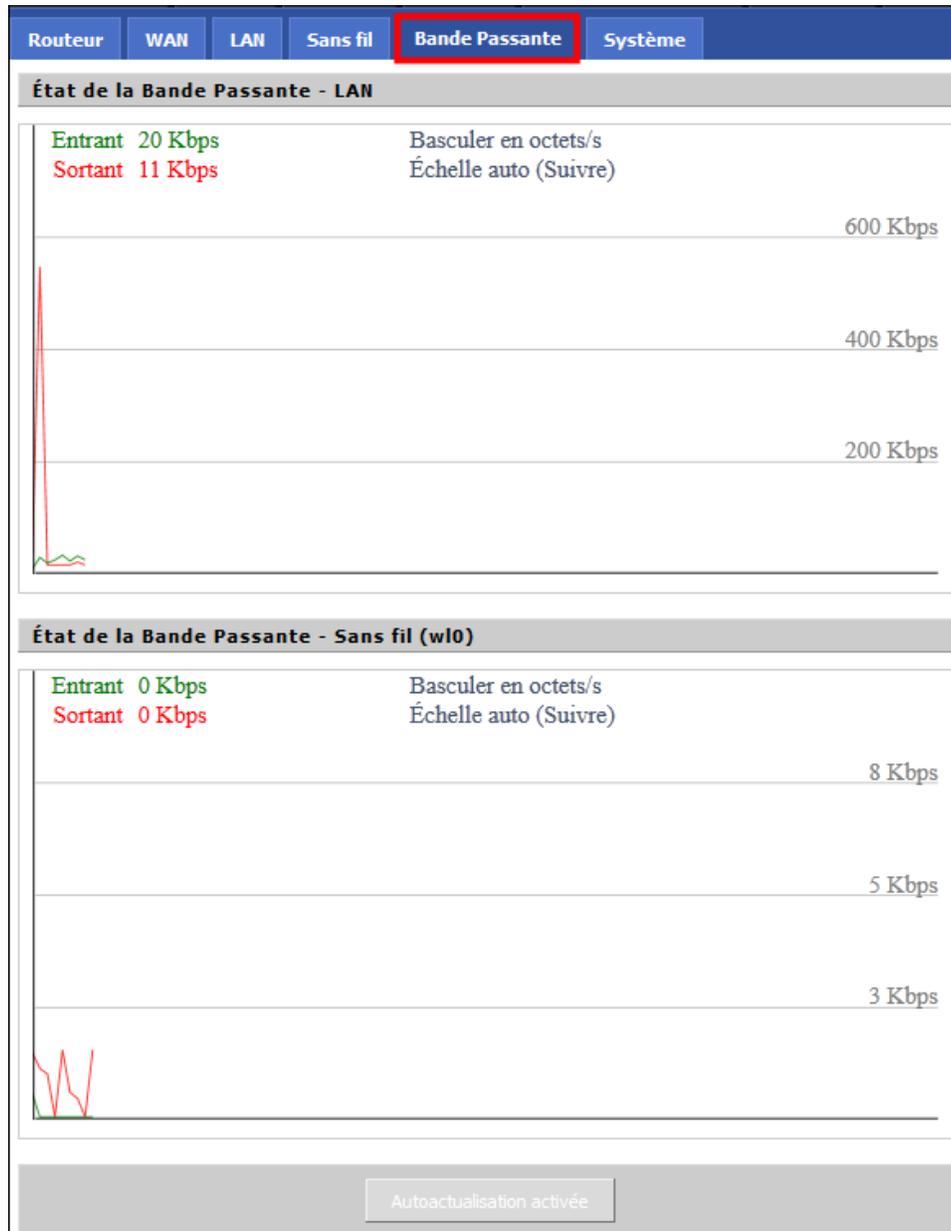
10.4. Sans fil

Plusieurs données sont disponibles sur cette page; surtout les **erreurs** sur les **Paquets sans fil**.

Routeur	WAN	LAN	Sans fil	Bande Passante	Système			
Informations sans fil								
Wifi								
Adresse MAC	98:FC:11:74:0D:02							
Radio	Sans fil activé							
Mode	AP							
Réseau	N-uniquement							
SSID	LAN_RF-232							
Canal	7							
TX Power	71 mW							
Vitesse	130 Mbps							
Cryptage - Interface wl0	Activé, WPA2 Personal							
État PPTP	Déconnecté							
Information Paquet (sans fil)								
Reçus (RX)	1417 OK	aucune erreur	100%					
Transmis (TX)	6655 OK, 134 erreurs		98%					
Noeuds sans fil								
Clients sans fil								
Adresse MAC	Interface	Système démarré depuis	Vitesse TX	Vitesse RX	Signal	Bruit	SNR	Qualité du Signal
- Aucun -								
Réseaux sans fil à portée				Wiviz survey				
Autoactualisation activée								

10.5. Bande Passante

Fort utile lors de ralentissements du réseau.



10.6. Système

Configuration
Sans fil
Services
Sécurité
Restrictions d'accès
NAT / QoS
Administration
État

Information du Système

Routeur

Nom du routeur	LAN_RF-232-1
Modèle du Routeur	Linksys E1000 v2
LAN MAC	98:FC:11:74:0D:00
WAN MAC	98:FC:11:74:0D:01
WLAN MAC	98:FC:11:74:0D:02
WAN IP	Désactivé
LAN IP	192.168.1.3

Services

Serveur DHCP	Désactivé
WRT-radauth	Désactivé
Agent Sputnik	Désactivé

Mémoire

Total disponible	25.9 MB / 32.0 MB
Libre	14.0 MB / 25.9 MB
Utilisée	11.8 MB / 25.9 MB
Buffers	1.4 MB / 11.8 MB
En cache	4.3 MB / 11.8 MB
Active	1.0 MB / 11.8 MB
Inactive	0.6 MB / 11.8 MB

Partitions disponibles

JFFS2	<i>(Partition non montée)</i>
-------	-------------------------------

Information Paquet (sans fil)

Reçus (RX)	415 OK	aucune erreur
Transmis (TX)	927 OK	38 erreurs

Sans fil

Clients sans fil

Adresse MAC	Interface	Système démarré depuis	Vitesse TX	Vitesse RX	Signal	Bruit	SNR	Qualité du Signal
xx:xx:xx:xx:A9:76	eth1	N/A	N/A	N/A	-27	-83	56	83%

Autoactualisation activée

[DD-WRT](#)


Vous pouvez également faire un don sur le compte Moneybookers : mb@dd-wrt.com



Une des informations de la plus grande importance pour la clientèle.

Sans fil								
Clients sans fil								
Adresse MAC	Interface	Système démarré depuis	Vitesse TX	Vitesse RX	Signal	Bruit	SNR	Qualité du Signal
xx:xx:xx:xx:A9:76	eth1	N/A	N/A	N/A	-27	-83	56	83%

11. Conclusion

Ici se termine la configuration du premier routeur. Le document suivant décrira la configuration du deuxième routeur: http://www.micronator.org/PDF/RF-232_SME_Sans-Fil_Config_DD-WRT_No-2.pdf.



Hissons la bannière de la victoire.

Crédits

© 2012 **RF-232**.

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_SME-8.0_Sans-Fil\RF-232_SME_Sans-Fil_Config_DD-WRT_No-1_20121109_11h58.odt

Historique des modifications:

<i>Version</i>	<i>Date</i>	<i>Commentaire</i>	<i>Auteur</i>
0.0.1	2012-11-02	Début.	M.-A. Robillard
0.0.2	2012-11-08	Corrections mineures.	M.-A. Robillard

Index

1			
192.168.1.1.....	6	clientèle.....	36
192.168.1.10.....	6	Clients connectés.....	32
192.168.1.2.....	6, 10	Commentaire.....	37
192.168.1.3.....	6, 10	Conclusion.....	36
192.168.1.4.....	6	Configuration de E1000-1.....	7
		Configuration réseau.....	10
4		Configuration WAN.....	9
4 ports ethernet.....	6	connexion Internet.....	32
		Console d'administration.....	28
8		Contributeur.....	41
802.11b.....	15	Conventions.....	5
802.11n.....	15	Crédits.....	37
A		D	
Accès distant au routeur.....	28	DD-WRT.....	5
Accès internet.....	25	DD-WRT #1.....	1
ad-doc.....	15	DDNS.....	11
Administrateur.....	28	Déclenchement de connexion.....	26
Administration.....	8, 28	Délai de renouvellement.....	17
Adresse MAC dupliquée.....	11	Description générale.....	5
AES.....	17	DHCP.....	10, 21
aiguilleur interne.....	13	Diffusion SSID sans fil.....	16
AP.....	16	Disposition préliminaire.....	6
Apply Settings.....	7	DMZ.....	27
astuce.....	5	DNS dynamique.....	11
Auto.....	19	DNS local.....	10
Auto.....	19		
Avertissement.....	2	E	
		E1000-1.....	6
B		E1000-2.....	6
Bande Passante.....	34	erreurs.....	33
Branchement.....	7	étape.....	5
		État.....	31
C		F	
café.....	22	filtrage MAC.....	18
Calendrier.....	25	Filtrage MAC.....	18
canal 7.....	16	Firefox.....	6
captures d'écrans.....	5	French.....	8
carte réseau-externe.....	6	FTP.....	5
cinquième port.....	9		
Cisco E-1000.....	5	G	
classe C.....	10	Gestion.....	28
Clé WPA partagée.....	17	Gestion du journal.....	23
Client NTP.....	10		
		H	
		hôtel.....	22
		Hotspot.....	22
		I	
		Installation d'un serveur SME.....	6
		Installation de DD-WRT.....	6
		Intercommunication VPN.....	24
		interfaces virtuelles.....	16
		Introduction.....	5
		IP statique.....	6
		IP statique du serveur.....	6
		K	
		Keep Alive.....	29
		L	
		la "Licence".....	41
		LAN.....	32
		LAN virtuel.....	13
		LAN_RF-232.....	16
		Langue.....	8
		Linux.....	7
		liste de filtrage.....	18
		Liste des adresses MAC client.....	18
		Liste des Adresses MAC fil-trées.....	18
		M	
		MAC client.....	18
		MAC fil-trées.....	18
		Management.....	8
		Manipulation.....	5
		micrologiciel DD-WRT.....	6
		minimum du réseau.....	6
		Mise à jour.....	30
		Mode de Fonctionnement.....	12
		modem ADSL.....	6
		Mon réseau publicitaire.....	22
		Mot de passe.....	7
		motel.....	22
		Murphy.....	30
		N	
		NAT.....	26
		NAT / QoS.....	26
		Nom d'hôte.....	9

Nom de domaine.....	9	Radius.....	17	Système.....	35
Nom du routeur.....	9	recommandation.....	5	T	
Nombre de connexions actives.....	31	Redirection de port.....	26	the "License".....	41
note.....	5	Réinitialiser.....	30	Transfert de DHCP.....	10
Note au lecteur.....	5	Réseau.....	14	Tunnel EoIP.....	15
Notice de Licence	41	réseau minimum.....	6	Type d'authentification.....	19
		réseau-local.....	6		
P		Restrictions d'accès.....	25	U	
Paquets sans fil.....	33	RF-232.....	2	UPnP.....	27
paramètres par défaut.....	6	root.....	7	usager root.....	7
Paramètres avancés.....	19	Routage.....	28		
Paramètres de base.....	9, 16	Routage avancé.....	12	V	
Pare-feu.....	23	Routage statique.....	12	vlan2.....	14
passerelle.....	10	Routeur.....	31	VPN.....	22
Passerelle.....	12			W	
plage de port.....	26	S		WAN.....	32
Plage horaire.....	25	Sans fil.....	16, 33	WDS.....	20
Plages horaires.....	19	sauvegarde.....	8	WEP.....	17
Point d'Accès.....	16	Sauvegarde.....	30	WOL.....	29
port WAN.....	13	Save.....	7	WPA2 Personal.....	17, 19
Port WAN.....	14	Sécurité.....	23		
Pré-requis.....	6	Sécurité sans fil.....	17	©	
Préparation de E1000-1.....	7	Serveur SME.....	6	©.....	2
procédure.....	5	service DHCP.....	10	© 2012.....	37
		service WDS.....	20		
Q		Services.....	21		
QoS.....	26, 27	Shell.....	29		
		SME-8.0.....	6		
R		Station de travail.....	6		
		Supprimer.....	12		

Licence PDL

Notice de Licence de Documentation Publique

Le contenu de cette documentation est soumis à la Licence de Documentation Publique dans sa version 1.0 (la "Licence"); vous ne pouvez utiliser cette documentation que si vous respectez les conditions de cette Licence. Une copie de la Licence, en anglais, est disponible à l'adresse suivante: <http://www.openoffice.org/licenses/PDL.html>,

La documentation d'origine s'intitule: **RF-232_SME_Sans-Fil_Config_DD-WRT_No-1**. L'auteur initial de la documentation d'origine est **Michel-André Robillard CLP** copyright © 2012. Tous droits réservés. (Coordonnées de l'auteur initial: michelandre at micronator dot org).

Contributeur(s): _____.

Certaines parties ont été créées par _____ et sont protégées par le droit d'auteur © _____ [Insérer l'année (les années) de création]. Tous droits réservés. (Coordonnées du (des contributeur(s): _____ [Insérer un lien hypertexte ou adresse(s) courriel]).

NOTE: Le texte de cet annexe-ci peut différer légèrement du texte des notices dans les fichiers de la documentation d'origine. Vous devez utiliser le texte de cet annexe-ci plutôt que le texte de la documentation d'origine pour vos propres modifications.

Public Documentation License Notice

The contents of this Documentation are subject to the Public Documentation License Version 1.0 (the "License"); you may only use this Documentation if you comply with the terms of this License. A copy in English of the License is available at: <http://www.openoffice.org/licenses/PDL.html>,

The Original Documentation is: **RF-232_SME_Sans-Fil_Config_DD-WRT_No-1**. The Initial Writer of the Original Documentation is **Michel-André Robillard CLP** Copyright © 2012. All Rights Reserved. (Initial Writer contact(s): michelandre at micronator dot org).

Contributor(s): _____.

Portions created by _____ are Copyright © _____ [Insert year(s)]. All Rights Reserved. (Contributor contact(s): _____ [Insert hyperlink/alias]).

NOTE: The text of this Appendix may differ slightly from the text of the notices in the files of the Original Documentation. You should use the text of this Appendix rather than the text found in the Original Documentation for Your Modifications.

