

# Glossaire réseau


Dans ce Glossaire réseau, vous trouverez des informations de base sur les fonctions réseau avancées des appareils Brother ainsi que la terminologie générale courante et celle propre aux réseaux.

Les protocoles pris en charge et les fonctions réseau varient selon le modèle utilisé. Pour déterminer les fonctions et protocoles réseau pris en charge, consultez le *Guide utilisateur - Réseau* fourni. Pour télécharger le dernier manuel, visitez le Brother Solutions Center (<http://solutions.brother.com/>).

Vous pouvez également télécharger les pilotes et les utilitaires les plus récents pour votre appareil, consulter la Foire aux Questions et les conseils de dépannage des pannes ou découvrir des solutions d'impression spécifiques à partir du Brother Solutions Center.

## Définitions des remarques

Ce guide de l'utilisateur utilise l'icône suivante :

 Remarque	Les notes vous indiquent comment répondre à une situation donnée ou vous donnent des conseils sur le fonctionnement des options disponibles.
--	--

## REMARQUE IMPORTANTE

- Votre produit est approuvé uniquement dans le pays d'achat. Ne l'utilisez pas dans d'autres pays car il pourrait enfreindre les réglementations relatives aux télécommunications sans fil et à l'alimentation électrique de ces pays.
- Windows<sup>®</sup> XP dans ce document représente Windows<sup>®</sup> XP Professional, Windows<sup>®</sup> XP Professional x64 Edition et Windows<sup>®</sup> XP Home Edition.
- Windows Server<sup>®</sup> 2003 dans ce document représente Windows Server<sup>®</sup> 2003 et Windows Server<sup>®</sup> 2003 x64 Edition.
- Windows Server<sup>®</sup> 2008 dans ce document représente Windows Server<sup>®</sup> 2008 et Windows Server<sup>®</sup> 2008 R2.
- Windows Vista<sup>®</sup> dans ce document représente toutes les éditions de Windows Vista<sup>®</sup>.
- Windows<sup>®</sup> 7 dans ce document représente toutes les éditions de Windows<sup>®</sup> 7.
- Visitez le Brother Solutions Center à l'adresse <http://solutions.brother.com/> et cliquez sur Manuels sur la page de votre modèle pour télécharger les autres manuels.

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Types de connexion réseau et de protocole</b>	<b>1</b>
	Types de connexion réseau.....	1
	Exemple de connexion réseau par câble .....	1
	Protocoles.....	3
	Protocoles TCP/IP et fonctions.....	3
	Autre protocole .....	6
<b>2</b>	<b>Configuration de votre appareil pour un réseau</b>	<b>7</b>
	Adresses IP, masques de sous-réseau et passerelles.....	7
	Adresse IP .....	7
	Masque de sous-réseau .....	8
	Passerelle (et routeur).....	8
	Authentification IEEE 802.1x .....	9
<b>3</b>	<b>Termes et concepts relatifs aux réseaux sans fil</b>	<b>11</b>
	Spécification de votre réseau .....	11
	SSID (Service Set Identifier) et canaux .....	11
	Conditions de sécurité .....	11
	Authentification et cryptage .....	11
	Méthodes d'authentification et de cryptage pour un réseau sans fil personnel.....	12
	Méthodes d'authentification et de cryptage pour un réseau sans fil d'entreprise.....	13
<b>4</b>	<b>Paramètres réseau supplémentaires de Windows®</b>	<b>15</b>
	Types de paramètres réseau supplémentaires .....	15
	Installation de l'impression en réseau lors de l'utilisation des Web Services (Windows Vista® et Windows® 7).....	15
	Installation de l'impression en réseau pour le mode Infrastructure lors de l'utilisation du couplage vertical (Windows® 7).....	17
<b>5</b>	<b>Conditions et concepts de sécurité</b>	<b>18</b>
	Dispositifs de sécurité.....	18
	Conditions de sécurité .....	18
	Protocoles de sécurité .....	19
	Méthodes de sécurité pour l'envoi et la réception par e-mail .....	20
<b>A</b>	<b>Annexe A</b>	<b>21</b>
	Utilisation des services .....	21
	Autres moyens de définir l'adresse IP (pour les utilisateurs avancés et les administrateurs) .....	21
	Configuration de l'adresse IP à l'aide de DHCP .....	21
	Configuration de l'adresse IP à l'aide de RARP .....	22
	Configuration de l'adresse IP à l'aide de BOOTP .....	23
	Configuration de l'adresse IP à l'aide de APIPA .....	23
	Configuration de l'adresse IP à l'aide de ARP.....	24
	Utilisation de la console TELNET pour configurer l'adresse IP.....	25

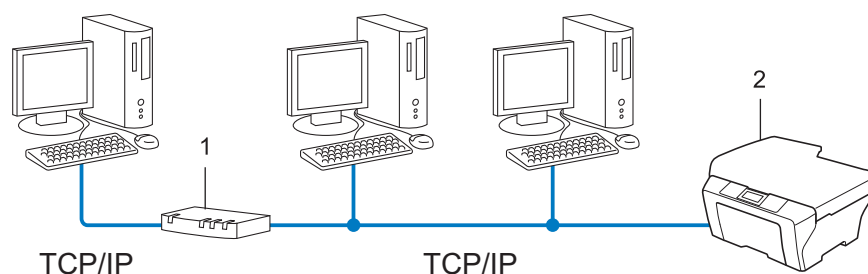


## Types de connexion réseau

### Exemple de connexion réseau par câble

#### Impression Peer to Peer à l'aide de TCP/IP

Dans un environnement Peer to Peer, chaque ordinateur échange directement les données avec chaque appareil. Il n'y a pas de serveur central contrôlant l'accès aux fichiers ou le partage des appareils.



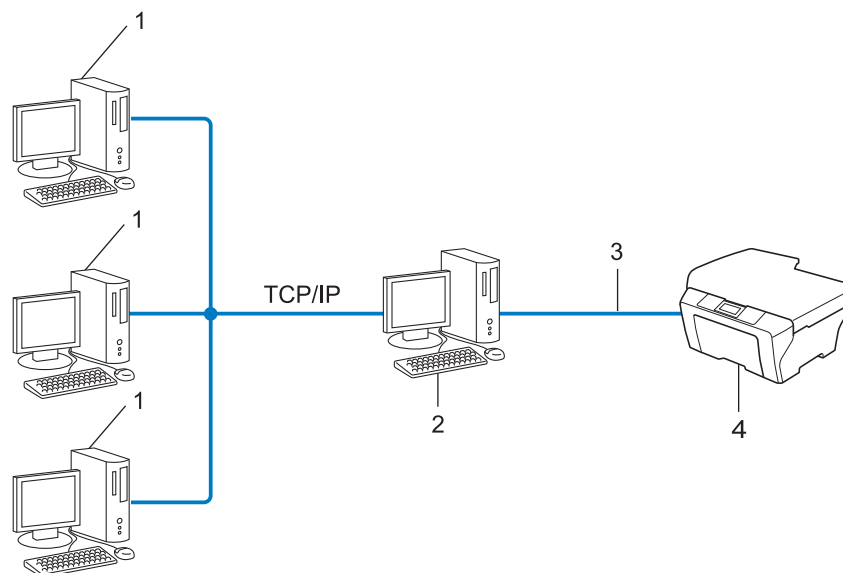
#### 1 Routeur

#### 2 Appareil réseau (votre appareil)

- Sur un réseau plus petit consistant en 2 ou 3 ordinateurs, nous recommandons la méthode d'impression Peer to Peer, car elle est plus facile à configurer que la méthode d'impression partagée sur réseau. Consultez *Impression partagée en réseau* à la page 2.
- Chaque ordinateur doit utiliser le protocole TCP/IP.
- Il faut configurer une adresse IP appropriée pour l'appareil Brother.
- Si vous utilisez un routeur, il faut configurer l'adresse de la passerelle sur les ordinateurs et l'appareil Brother.

## Impression partagée en réseau

Dans un environnement partagé en réseau, chaque ordinateur envoie les données via un ordinateur contrôlé de façon centrale. Ce type d'ordinateur est souvent appelé « Serveur » ou « Serveur d'impression ». Son rôle consiste à contrôler toutes les tâches d'impression.



**1 Ordinateur client**

**2 Appelé également « Serveur » ou « Serveur d'impression »**

**3 TCP/IP, USB ou parallèle (en fonction des cas)**

**4 Appareil réseau (votre appareil)**

- Pour un réseau plus important, nous conseillons un environnement d'impression partagé en réseau.
- Le « serveur » ou « serveur d'impression » doit utiliser le protocole d'impression TCP/IP.
- Il faut configurer une adresse IP appropriée pour l'appareil Brother, sauf s'il est connecté via l'interface USB ou parallèle au niveau du serveur.

# Protocoles

## Protocoles TCP/IP et fonctions

---

Les protocoles sont des ensembles de règles standardisées qui permettent de transmettre des données sur un réseau. Grâce aux protocoles, les utilisateurs ont accès aux ressources connectées au réseau.

Le serveur d'impression utilisé sur l'appareil Brother fonctionne avec le protocole TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol).

TCP/IP représente le protocole le plus courant pour les communications comme Internet et l'e-mail. Il peut être utilisé sous pratiquement tous les systèmes d'exploitation tels que Windows<sup>®</sup>, Windows Server<sup>®</sup>, Mac OS X et Linux<sup>®</sup>. Les protocoles TCP/IP suivants sont disponibles sur l'appareil Brother.



### Remarque

---

- Vous pouvez configurer les paramètres de protocole à l'aide d'une interface HTTP (navigateur Web). (Consultez le *Guide utilisateur - Réseau*.)
  - Pour connaître les protocoles pris en charge par votre appareil Brother, consultez le *Guide utilisateur - Réseau*.
  - Pour en savoir plus sur les protocoles de sécurité pris en charge, consultez *Protocoles de sécurité* à la page 19.
- 

## DHCP/BOOTP/RARP

L'utilisation des protocoles DHCP/BOOTP/RARP permet de configurer automatiquement l'adresse IP.



### Remarque

---

Pour utiliser les protocoles DHCP/BOOTP/RARP, veuillez contacter votre administrateur réseau.

---

## APIPA

Si vous n'affectez pas une adresse IP manuellement (à l'aide du panneau de configuration, pour les modèles dotés d'un écran ACL, ou du logiciel BRAdmin) ou automatiquement (à l'aide d'un serveur DHCP/BOOTP/RARP), le protocole APIPA (Automatic Private IP Addressing) attribue automatiquement une adresse IP dans l'intervalle 169.254.1.0 - 169.254.254.255.

## ARP

Le protocole ARP (Address Resolution Protocol) mappe une adresse IP à une adresse MAC dans un réseau TCP/IP.

## Client DNS

Le serveur d'impression Brother gère la fonction client DNS (Domain Name System). Cette fonction permet au serveur d'impression de communiquer avec d'autres appareils en utilisant son nom DNS.

## Résolution de noms NetBIOS

La résolution de noms NetBIOS (Network Basic Input/Output System) permet d'obtenir l'adresse IP de l'autre périphérique à l'aide de son nom NetBIOS pendant la connexion au réseau.

## WINS

WINS (Windows Internet Name Service) est un service d'informations pour la résolution de noms NetBIOS, visant à consolider une adresse IP et un nom NetBIOS situés dans le réseau local.

## LPR/LPD

Protocoles d'impression courants sur les réseaux TCP/IP.

## Client SMTP

Le client SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) est utilisé pour envoyer des e-mails via Internet ou un intranet.

## Custom Raw Port (Port 9100 par défaut)

Un autre protocole d'impression couramment employé sur les réseaux TCP/IP. Permet une transmission de données interactive.

## IPP

Le protocole IPP (Internet Printing Protocol version 1.0) vous permet d'imprimer directement des documents sur tous les appareils accessibles par Internet.



### Remarque

Pour le protocole IPPS, consultez *Protocoles de sécurité* à la page 19.

## mDNS

mDNS permet à un serveur d'impression de se configurer automatiquement pour fonctionner sur un système Mac OS X avec une configuration de réseau simple.



## TELNET

Le protocole TELNET permet de commander à partir de votre ordinateur les périphériques réseau distants d'un réseau TCP/IP.

## SNMP

Le protocole SNMP (Simple Network Management Protocol) permet de gérer des appareils réseau tels que des ordinateurs, des routeurs ou des appareils réseau Brother. Le serveur d'impression Brother prend en charge SNMPv1, SNMPv2c et SNMPv3.



### Remarque

Pour le protocole SNMPv3, consultez *Protocoles de sécurité* à la page 19.

## LLMNR

Le protocole LLMNR (LinkLocal Multicast Name Resolution) résout les noms des ordinateurs voisins si le réseau ne dispose pas d'un serveur DNS (Domain Name System). La fonction LLMNR Responder fonctionne dans l'environnement IPv4 ou IPv6 lorsque vous utilisez un ordinateur disposant de la fonction LLMNR Sender, tel que Windows Vista<sup>®</sup> et Windows<sup>®</sup> 7.

## Web Services

Le protocole Web Services permet aux utilisateurs de Windows Vista<sup>®</sup> ou Windows<sup>®</sup> 7 d'installer le pilote d'imprimante Brother en cliquant avec le bouton droit de la souris sur l'icône de l'appareil dans le dossier **Réseau**. (Consultez *Installation de l'impression en réseau lors de l'utilisation des Web Services (Windows Vista<sup>®</sup> et Windows<sup>®</sup> 7)* à la page 15.) Le protocole Web Services permet de vérifier l'état en cours de l'appareil depuis l'ordinateur.

## HTTP

Le protocole HTTP permet de transmettre les données entre un serveur Web et un navigateur Web.



### Remarque

Pour le protocole HTTPS, consultez *Protocoles de sécurité* à la page 19.

## FTP (Pour la fonction Numériser vers FTP)

FTP (File Transfer Protocol) permet à l'appareil Brother de scanner des documents noir et blanc ou couleur directement dans un serveur FTP situé à proximité sur votre réseau ou sur Internet.

## SNTP

Le protocole SNTP sert à synchroniser les horloges des ordinateurs sur un réseau TCP/IP. Vous pouvez configurer les paramètres SNTP en utilisant Gestion Web (navigateur Web). (Pour en savoir plus, consultez le *Guide utilisateur - Réseau*.)

## CIFS

Le protocole CIFS (Common Internet File System) est un moyen standard pour les utilisateurs informatiques de partager des fichiers et des imprimantes sous Windows®.

## LDAP

Le protocole LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) permet à l'appareil Brother de rechercher des informations comme les numéros de fax et les adresses e-mail depuis un serveur LDAP.

## IPv6

IPv6 est le protocole Internet de la prochaine génération. Pour en savoir plus sur le protocole IPv6, visitez la page correspondant au modèle de votre appareil sur le site <http://solutions.brother.com/>.

## Autre protocole

---

### LLTD

Le protocole LLTD (Link Layer Topology Discovery) permet de facilement localiser l'appareil Brother dans le **mappe réseau** Windows Vista®/Windows® 7. Votre appareil Brother apparaîtra avec une icône caractéristique et le nom du nœud. Le protocole est désactivé par défaut. Vous pouvez activer le protocole LLTD à l'aide de Gestion réseau (navigateur Web) (consultez le *Guide utilisateur - Réseau*) et de l'utilitaire BRAdmin Professional 3. Rendez-vous sur la page de téléchargement de votre modèle sur le site <http://solutions.brother.com/> afin de télécharger BRAdmin Professional 3.

## Adresses IP, masques de sous-réseau et passerelles

Pour utiliser l'appareil dans un environnement en réseau TCP/IP, vous devez configurer son adresse IP et son masque de sous-réseau. L'adresse IP que vous assignez au serveur d'impression doit se trouver sur le même réseau logique que vos ordinateurs hôtes. Sinon, vous devez configurer le masque de sous-réseau et l'adresse de la passerelle en conséquence.

### Adresse IP

---

Une adresse IP est une série de numéros qui identifie chaque périphérique connecté à un réseau. Une adresse IP consiste en quatre numéros séparés par des points. Chaque numéro est compris entre 0 et 255.

■ Exemple : dans un petit réseau, vous changez généralement le numéro final.

- 192.168.1.1
- 192.168.1.2
- 192.168.1.3

### Comment l'adresse IP est-elle affectée à votre serveur d'impression :

Si vous avez un serveur DHCP/BOOTP/RARP sur votre réseau, le serveur d'impression obtient automatiquement son adresse IP de ce serveur.



#### Remarque

---

Sur les réseaux plus petits, le serveur DHCP peut également être le routeur.

---

Pour en savoir plus sur DHCP, BOOTP et RARP, consultez :  
*Configuration de l'adresse IP à l'aide de DHCP* à la page 21.  
*Configuration de l'adresse IP à l'aide de BOOTP* à la page 23.  
*Configuration de l'adresse IP à l'aide de RARP* à la page 22.

Si vous ne disposez pas d'un serveur DHCP/BOOTP/RARP, le protocole APIPA (Automatic Private IP Addressing) affecte automatiquement une adresse IP située entre 169.254.1.0 et 169.254.254.255. Pour en savoir plus sur APIPA, consultez *Configuration de l'adresse IP à l'aide de APIPA* à la page 23.

## Masque de sous-réseau

---

Les masques de sous-réseau limitent les communications sur le réseau.

■ Exemple : l'ordinateur 1 communique avec l'ordinateur 2

• Ordinateur 1

Adresse IP : 192.168. 1. 2

Masque de sous-réseau : 255.255.255.000

• Ordinateur 2

Adresse IP : 192.168. 1. 3

Masque de sous-réseau : 255.255.255.000

Si le masque de sous-réseau contient le chiffre 0, cela indique qu'il n'y a pas de restriction de communication au niveau de cette partie de l'adresse. Dans l'exemple ci-dessus, cela signifie que nous pouvons communiquer avec tous les périphériques qui ont une adresse IP commençant par 192.168.1.x. (où x. représente les nombres compris entre 0 et 255).

## Passerelle (et routeur)

---

Une passerelle est un point du réseau qui fait office d'entrée vers un autre réseau et envoie les données transmises via le réseau à une destination précise. Le routeur sait où envoyer les données qui arrivent à la passerelle. Si une destination se trouve sur un réseau externe, le routeur transmet les données au réseau externe. Si votre réseau communique avec d'autres réseaux, il vous faudra peut-être configurer l'adresse IP de la passerelle. Si vous ne connaissez pas l'adresse IP de la passerelle, contactez votre administrateur réseau.

## Authentification IEEE 802.1x

IEEE 802.1x est une norme IEEE pour les réseaux filaires et sans fil qui limite l'accès à partir des périphériques réseau non autorisés. Votre appareil Brother (demandeur) envoie une demande d'authentification à un serveur RADIUS (serveur d'authentification) via votre point d'accès (authentificateur). Une fois votre demande vérifiée par le serveur RADIUS, votre appareil peut accéder au réseau.

2

### Méthodes d'authentification

#### ■ LEAP (Pour un réseau sans fil)

Cisco LEAP (Light Extensible Authentication Protocol) a été développé par Cisco Systems, Inc. et utilise un ID utilisateur et un mot de passe pour l'authentification.

#### ■ EAP-FAST

EAP-FAST (Extensible Authentication Protocol-Flexible Authentication via Secured Tunnel) a été développé par Cisco Systems, Inc. et utilise un ID utilisateur et un mot de passe pour l'authentification et des algorithmes de clés symétriques pour atteindre un processus d'authentification par tunnel.

L'appareil Brother prend en charge les authentifications internes suivantes :

- EAP-FAST/NONE
- EAP-FAST/MS-CHAPv2
- EAP-FAST/GTC

#### ■ EAP-MD5 (Pour un réseau filaire)

L'algorithme EAP-MD5 (Extensible Authentication Protocol-Message Digest 5) utilise un ID utilisateur et un mot de passe pour l'authentification de type stimulation-réponse.

#### ■ PEAP

PEAP (Protected Extensible Authentication Protocol) a été développé par Microsoft Corporation, Cisco Systems et RSA Security. PEAP crée un tunnel SSL (Secure Sockets Layer)/TLS (Transport Layer Security) crypté entre un client et un serveur d'authentification pour l'envoi d'un ID utilisateur et d'un mot de passe. PEAP offre une authentification mutuelle entre le serveur et le client.

L'appareil Brother prend en charge les authentifications internes suivantes :

- PEAP/MS-CHAPv2
- PEAP/GTC

## ■ EAP-TTLS

EAP-TTLS (Extensible Authentication Protocol Tunneled Transport Layer Security) a été développé par Funk Software et Certicom. EAP-TTLS crée un tunnel SSL crypté similaire à PEAP, entre un client et un serveur d'authentification pour l'envoi d'un ID utilisateur et d'un mot de passe. EAP-TTLS offre une authentification mutuelle entre le serveur et le client.

L'appareil Brother prend en charge les authentifications internes suivantes :

- EAP-TTLS/CHAP
- EAP-TTLS/MS-CHAP
- EAP-TTLS/MS-CHAPv2
- EAP-TTLS/PAP

## ■ EAP-TLS

EAP-TLS (Extensible Authentication Protocol Transport Layer Security) exige une authentification par certificat numérique à la fois d'un client et d'un serveur d'authentification.

## Spécification de votre réseau

### SSID (Service Set Identifier) et canaux

---

Vous devez configurer le SSID et le canal pour spécifier le réseau sans fil auquel vous souhaitez vous connecter.

#### ■ SSID

Chaque réseau sans fil possède son propre nom de réseau unique que l'on appelle techniquement le SSID ou ESSID (Extended Service Set Identifier). Le SSID est une valeur de 32 octets ou moins, qui est assignée au point d'accès. Les appareils que vous souhaitez associer au réseau sans fil doivent avoir le même point d'accès. Le point d'accès et les appareils réseau sans fil envoient régulièrement des paquets sans fil (appelés beacons) contenant les informations SSID. Quand votre réseau sans fil reçoit un beacon, vous pouvez identifier le réseau sans fil qui se trouve assez proche pour que les ondes radio atteignent votre appareil.

#### ■ Canaux

Les réseaux sans fil utilisent des canaux. Chaque canal sans fil se trouve sur une fréquence différente. Il peut y avoir jusqu'à 14 canaux possibles pour un réseau sans fil. Cependant, dans de nombreux pays le nombre de canaux disponibles est limité.

## Conditions de sécurité

### Authentification et cryptage

---

La plupart des réseaux sans fil utilisent des paramètres de sécurité. Ces paramètres définissent l'authentification (la façon dont l'appareil s'identifie auprès du réseau) et le cryptage (la façon dont les données sont codées quand elles sont envoyées sur le réseau). **Si vous ne spécifiez pas ces options correctement quand vous configurez votre appareil sans fil Brother, il ne pourra pas se connecter au réseau sans fil.** Il est donc essentiel de bien les définir. Veuillez consulter les informations du *Guide utilisateur - Réseau* pour savoir quelles méthodes d'authentification et de cryptage sont prises en charge par votre appareil sans fil Brother.

## Méthodes d'authentification et de cryptage pour un réseau sans fil personnel

Un réseau sans fil personnel est un réseau de petite taille ne prenant pas en charge IEEE 802.1x. Il correspond, par exemple, à l'utilisation de votre appareil au sein d'un réseau sans fil domestique.

Si vous souhaitez utiliser votre appareil dans un réseau sans fil prenant en charge la norme IEEE 802.1x, consultez *Méthodes d'authentification et de cryptage pour un réseau sans fil d'entreprise* à la page 13.

### Méthodes d'authentification

#### ■ Open system (Système ouvert)

Les appareils sans fil sont autorisés à accéder au réseau sans authentification.

#### ■ Shared key (Clé partagée)

Une clé secrète prédéfinie est partagée par tous les périphériques qui accèdent au réseau sans fil.

La machine sans fil Brother utilise la clé WEP comme clé prédéfinie.

#### ■ WPA-PSK/WPA2-PSK

Active une Wi-Fi Protected Access Pre-shared key (WPA-PSK/WPA2-PSK) qui permet à l'appareil sans fil Brother d'établir des liens avec des points d'accès au moyen de TKIP pour WPA-PSK ou d'AES pour WPA-PSK et WPA2-PSK (WPA-Personal).

### Méthodes de cryptage

#### ■ Sans

Aucune méthode de cryptage n'est utilisée.

#### ■ WEP

Avec WEP (Wired Equivalent Privacy), les données sont transmises et reçues avec une clé sécurisée.

#### ■ TKIP

Protocole TKIP (Temporal Key Integrity Protocol) qui utilise une fonction de mixage de clés (key mixing) par paquets, une vérification de l'intégrité des messages et un mécanisme de mise à jour de la clé (re-keying).

#### ■ AES

AES (Advanced Encryption Standard) est une norme de cryptage complexe compatible Wi-Fi®.



## Clé de réseau

### ■ Open System/Shared Key avec WEP

Cette clé correspond à une valeur de 64 ou 128 bits qui doit être saisie sous un format ASCII ou hexadécimal.

- 64 (40) bits ASCII :

Utilise 5 caractères alphabétiques, « WSLAN » par exemple (respect de la casse).

- 64 (40) bits Hexadécimal :

Utilise des données hexadécimales de 10 chiffres. Par exemple, « 71f2234aba ».

- 128 (104) bits ASCII :

Utilise 13 caractères alphabétiques, « Wirelescomms » par exemple (respect de la casse).

- 128 (104) bits Hexadécimal :

Utilise des données hexadécimales de 26 chiffres. Par exemple, « 71f2234ab56cd709e5412aa2ba ».

### ■ WPA-PSK/WPA2-PSK et TKIP ou AES

Utilise une Pre-Shared Key (PSK) composée de 8 à 63 caractères.

## Méthodes d'authentification et de cryptage pour un réseau sans fil d'entreprise

Un réseau sans fil d'entreprise est un réseau étendu compatible IEEE 802.1x. Il correspond, par exemple, à l'utilisation de votre appareil au sein du réseau sans fil d'une société. Si vous configurez votre appareil dans un réseau sans fil prenant en charge la norme IEEE 802.1x, vous pouvez utiliser les méthodes d'authentification et de cryptage suivantes.

### Méthodes d'authentification

#### ■ LEAP

Pour LEAP, consultez *LEAP (Pour un réseau sans fil)* à la page 9.

#### ■ EAP-FAST

Pour EAP-FAST, consultez *EAP-FAST* à la page 9.

#### ■ PEAP

Pour PEAP, consultez *PEAP* à la page 9.

#### ■ EAP-TTLS

Pour EAP-TTLS, consultez *EAP-TTLS* à la page 10.

#### ■ EAP-TLS

Pour EAP-TLS, consultez *EAP-TLS* à la page 10.

## Méthodes de cryptage

- TKIP

Pour TKIP, consultez *TKIP* à la page 12.

- AES

Pour AES, consultez *AES* à la page 12.

- CKIP

Le protocole exclusif pour LEAP de Cisco Systems, Inc., qui utilise l'intégrité d'un message clé.

## ID utilisateur et mot de passe

Les méthodes de sécurité suivantes utilisent un ID utilisateur de 64 caractères maximum et un mot de passe de 32 caractères maximum.

- LEAP

- EAP-FAST

- PEAP

- EAP-TTLS

- EAP-TLS (Pour l'ID utilisateur)

## Types de paramètres réseau supplémentaires

Les fonctions suivantes sont disponibles si vous souhaitez configurer des paramètres réseau supplémentaires.

- Web Services (Windows Vista® et Windows® 7)
- Couplage vertical (Windows® 7)



### Remarque

Vérifiez que l'ordinateur hôte et la machine se trouvent dans le même sous-réseau, ou que le routeur est correctement configuré pour envoyer les données entre les deux périphériques.

## Installation de l'impression en réseau lors de l'utilisation des Web Services (Windows Vista® et Windows® 7)

La fonction Web Services permet de surveiller les informations relatives à l'appareil connecté au réseau. Elle permet également d'installer le pilote d'imprimante à partir de l'icône de l'imprimante et de configurer le port des Web Services (port WSD).



### Remarque

- Avant de définir ce paramètre, vous devez configurer l'adresse IP sur votre appareil.
- Pour Windows Server® 2008, vous devez installer les Print Services.
- Seule la prise en charge de l'imprimante est installée avec les services Web.

- 1 Insérez le CD-ROM d'installation.
- 2 Choisissez le lecteur votre CD-ROM/**install/driver/gdi/32** ou **64**.
- 3 Choisissez votre langue, puis double-cliquez sur **DPInst.exe**.





### Remarque

Si l'écran **Contrôle de compte d'utilisateur** s'affiche,

(Windows Vista®) Cliquez sur **Autoriser**.

(Windows® 7) Cliquez sur **Oui**.

- 4 (Windows Vista®)  
Cliquez sur , puis choisissez **Réseau**.  
(Windows® 7)  
Cliquez sur , **Panneau de configuration, Réseau et Internet**, puis sur **Afficher les ordinateurs et les périphériques réseau**.
- 5 Le nom des Web Services de l'appareil s'affichera avec l'icône de l'imprimante. Cliquez avec le bouton droit sur l'appareil à installer.



#### Remarque

Le nom des Web Services de l'appareil Brother est le nom du modèle et l'adresse MAC (adresse Ethernet) de l'appareil (ex. Brother MFC-XXXX (nom du modèle) [XXXXXXXXXXXX] (adresse MAC / adresse Ethernet)).

- 6 Dans le menu déroulant, cliquez sur **Installer**.

## Installation de l'impression en réseau pour le mode Infrastructure lors de l'utilisation du couplage vertical (Windows® 7)


Le couplage vertical Windows® est une technologie permettant à votre appareil sans fil compatible avec le couplage vertical de se connecter à votre réseau Infrastructure sans utiliser la méthode PIN de Wi-Fi Protected Setup et la fonction Services Web. Cela permet aussi l'installation du pilote d'imprimante à partir de l'icône de l'imprimante qui figure dans l'écran **Ajouter un périphérique**.

Si vous êtes en mode Infrastructure, vous pouvez connecter votre appareil au réseau sans fil, puis installer le pilote d'imprimante à l'aide de cette fonction. Procédez comme suit :



### Remarque

- Si vous avez désactivé la fonction Web Services de votre appareil, vous devez la réactiver. Les Web Services sont activés par défaut pour l'appareil Brother. Vous pouvez modifier le paramètre Web Services en utilisant Gestion Web (navigateur Web) ou BRAdmin Professional 3.
- Assurez-vous que votre point d'accès/routeur WLAN porte le logo de compatibilité Windows® 7. Si vous avez des doutes sur le logo de compatibilité, contactez le fabricant de votre point d'accès/routeur.
- Assurez-vous que votre ordinateur porte le logo de compatibilité Windows® 7. Si vous avez des doutes sur le logo de compatibilité, contactez le fabricant de votre ordinateur.
- Si vous configurez un réseau sans fil en utilisant une carte d'interface réseau sans fil externe, assurez-vous qu'elle porte le logo de compatibilité Windows® 7. Pour plus d'informations, contactez le fabricant de votre carte d'interface réseau sans fil.
- Pour utiliser un ordinateur Windows® 7 comme registre, vous devez l'enregistrer dans le réseau préalablement. Consultez les instructions fournies avec le point d'accès/routeur WLAN.

- 1 Mettez votre appareil sous tension.
- 2 Configurez votre appareil à l'aide de Wi-Fi Protected Setup (méthode PIN). Consultez la configuration sans fil Wi-Fi Protected Setup (méthode PIN) dans le *Guide utilisateur - Réseau*, décrivant comment configurer votre machine en utilisant la méthode PIN.
- 3 Cliquez sur le bouton  puis sur **Périphériques et imprimantes**.
- 4 Choisissez **Ajouter un périphérique** dans la boîte de dialogue **Périphériques et imprimantes**.
- 5 Choisissez votre appareil et entrez le code PIN qu'il suggère.
- 6 Choisissez le réseau Infrastructure auquel vous souhaitez vous connecter et cliquez sur **Suivant**.
- 7 Si votre appareil s'affiche dans la boîte de dialogue **Périphériques et imprimantes**, la configuration sans fil et l'installation du pilote d'imprimante ont réussi.

## Dispositifs de sécurité

### Conditions de sécurité

---

#### ■ CA (Certificate Authority)

Un CA est une entité qui émet des certificats numériques (principalement des certificats X.509) et se porte garant du lien contraignant existant entre les données présentes dans un certificat.

#### ■ CSR (Certificate Signing Request)

Un CSR est un message envoyé par un candidat au CA afin de demander l'émission d'un certificat. Le CSR contient des informations identifiant le demandeur, la clé publique générée par le candidat ainsi que sa signature numérique.

#### ■ Certificat

Un Certificat est l'information qui relie une clé publique et une identité. Le certificat peut être utilisé pour vérifier l'appartenance d'une clé publique à un individu. Son format est défini par la norme x.509.

#### ■ Certificat CA

Un certificat CA identifie l'autorité CA (Certificate Authority) proprement dite et détient sa clé privée. Celle-ci permet de vérifier un certificat émis par l'autorité CA.

#### ■ Signature numérique

Une signature numérique est une valeur calculée d'après un algorithme cryptographique et annexé à un objet de donnée de sorte que tout destinataire de ces données puisse utiliser la signature pour vérifier l'origine et l'intégrité des données.

#### ■ Public key cryptosystem

Un Public key cryptosystem est une branche moderne de la cryptographie dans laquelle les algorithmes emploient une paire de clés (une clé publique et une clé privée) et utilisent un composant différent de la paire pour différentes étapes de l'algorithme.

#### ■ Shared key cryptosystem

Un Shared key cryptosystem est une branche de la cryptographie dans laquelle les algorithmes emploient la même clé pour deux étapes différentes de l'algorithme (comme le cryptage et le décryptage).

## Protocoles de sécurité

---



### Remarque

Vous pouvez configurer les paramètres de protocole en utilisant Gestion Web (navigateur Web). Pour en savoir plus, consultez le *Guide utilisateur - Réseau*.

---

### SSL (Secure Socket Layer) / TLS (Transport Layer Security)

Ces protocoles de communication de sécurité cryptent les données afin de bloquer les menaces de sécurité.

### HTTPS

Le protocole Internet utilisé par le protocole HTTP est le SSL.

### IPPS

Le protocole d'impression que le protocole IPP (Version 1.0) utilise est le SSL.

### SNMPv3

Le protocole SNMPv3 (Simple Network Management Protocol version 3) offre une authentification de l'utilisateur et un cryptage des données afin de gérer les périphériques réseaux en toute sécurité.

## Méthodes de sécurité pour l'envoi et la réception par e-mail

---



### Remarque

Vous pouvez configurer les paramètres des méthodes de sécurité en utilisant Gestion Web (navigateur Web). Pour en savoir plus, consultez le *Guide utilisateur - Réseau*.

---

### POP avant SMTP (PbS)

La méthode d'authentification de l'utilisateur pour envoyer des e-mails à partir d'un client. Le client est autorisé à utiliser le serveur SMTP en accédant au serveur POP3 avant d'envoyer l'e-mail.

### SMTP-AUTH (SMTP Authentication)

SMTP-AUTH est une extension de SMTP (le protocole d'émission d'e-mail sur Internet) comprenant une méthode d'authentification vérifiant que la véritable identité de l'émetteur est connue.

### APOP (Authenticated Post Office Protocol)

APOP est une extension de POP3 (le protocole de réception sur Internet) comprenant une méthode d'authentification qui chiffre le mot de passe quand le client reçoit un e-mail.

### SMTP over SSL

La fonction SMTP over SSL permet d'envoyer des e-mails cryptés à l'aide de SSL.

### POP over SSL

La fonction POP over SSL permet de recevoir des e-mails cryptés à l'aide de SSL.



## Utilisation des services

Un service est une ressource accessible par les ordinateurs souhaitant imprimer sur le serveur d'impression Brother. Le serveur d'impression Brother fournit les services prédéfinis suivants (entrez une commande SHOW SERVICE sur la console d'accès distant du serveur d'impression Brother pour obtenir la liste des services disponibles) : entrez l'invite de commande HELP pour obtenir une liste des commandes prises en charge.

Service (exemple)	Définition
BINARY_P1	Binaire TCP/IP
TEXT_P1	Service texte TCP/IP (ajoute un retour chariot après chaque changement de ligne)
PCL_P1	Service PCL (fait passer les appareils compatibles PjL en mode PCL)
BRNxxxxxxxxxxxx	Binaire TCP/IP
BRNxxxxxxxxxxxx_AT	Service PostScript® pour Macintosh
POSTSCRIPT_P1	Service PostScript® (fait passer les appareils compatibles PjL en mode PostScript®)

Où « xxxxxxxxxxxx » est l'adresse MAC (adresse Ethernet) de votre appareil.

## Autres moyens de définir l'adresse IP (pour les utilisateurs avancés et les administrateurs)

### Configuration de l'adresse IP à l'aide de DHCP

Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) est l'un des mécanismes IP automatisés permettant d'attribuer les adresses IP. Si vous avez un serveur DHCP sur votre réseau, le serveur d'impression obtient automatiquement son adresse IP du serveur DHCP et enregistre son nom avec tout service de nom dynamique compatible RFC 1001 et 1002.



#### Remarque

Si vous ne voulez pas configurer votre serveur d'impression via DHCP, BOOTP ou RARP, vous devez régler la Méthode Boot sur statique pour que le serveur d'impression ait une adresse IP statique. Ainsi, le serveur d'impression n'essayera pas d'obtenir une adresse IP de l'un de ces systèmes. Pour changer la méthode Boot, servez-vous du menu Réseau du panneau de configuration de l'appareil (pour les modèles dotés d'un écran ACL), des applications BRAdmin, de la configuration à distance ou de Gestion Web (navigateur Web).

## Configuration de l'adresse IP à l'aide de RARP

---

L'adresse IP du serveur d'impression Brother peut être configurée à l'aide de la fonction Reverse ARP (RARP) sur votre ordinateur hôte. Cela s'effectue grâce à la modification du fichier `/etc/ethers` (si ce fichier n'existe pas, vous pouvez le créer) avec une entrée similaire à ce qui suit :

```
00:80:77:31:01:07    BRN008077310107 (ou BRW008077310107 pour un réseau sans fil)
```

Où la première entrée est l'Adresse MAC (Adresse Ethernet) du serveur d'impression et la seconde entrée est le nom du serveur d'impression (le nom doit être identique à celui saisi dans le fichier `/etc/hosts`).

Si le daemon RARP n'est pas encore activé, lancez-le (en fonction du système, la commande peut être `rarpd`, `rarpd -a`, `in.rarpd -a` ou autre chose ; tapez `man rarpd` ou référez-vous à la documentation de votre système pour en savoir plus). Pour vérifier que le daemon RARP s'exécute sur un système UNIX Berkeley, tapez la commande suivante :

```
ps -ax | grep -v grep | grep rarpd
```

Pour les systèmes AT&T UNIX, tapez :

```
ps -ef | grep -v grep | grep rarpd
```

Le serveur d'impression Brother obtient l'adresse IP du daemon RARP lors de la mise sous tension de l'appareil.

## Configuration de l'adresse IP à l'aide de BOOTP

BOOTP est une alternative à RARP qui présente l'avantage de permettre la configuration du masque de sous-réseau et de la passerelle. Afin d'utiliser BOOTP pour configurer l'adresse IP, vérifiez que BOOTP est installé et fonctionne bien sur votre ordinateur hôte (il devrait apparaître dans le fichier `/etc/services` sur votre hôte, en tant que service réel ; tapez `man bootpd` ou référez-vous à la documentation du système pour en savoir plus). BOOTP démarre généralement via le fichier `/etc/inetd.conf`, il se peut donc que vous deviez l'activer en supprimant le caractère « # » devant l'entrée `bootp` de ce fichier. Exemple d'entrée `bootp` type dans le fichier `/etc/inetd.conf` :

```
#bootp dgram udp wait /usr/etc/bootpd bootpd -i
```

Sur certains systèmes, cette entrée peut s'appeler « `bootps` » au lieu de « `bootp` ».



### Remarque

Pour autoriser BOOTP, utilisez simplement un éditeur pour supprimer le caractère « # » (s'il n'y a pas de « # », cela signifie que BOOTP est déjà activé). Modifiez ensuite le fichier de configuration BOOTP (généralement, `/etc/bootptab`) et entrez le nom, le type de réseau (1 pour Ethernet), l'adresse MAC (adresse Ethernet) et l'adresse IP, le masque de sous-réseau et la passerelle du serveur d'impression. Malheureusement, le format exact correspondant n'est pas standard. Il faut donc consulter la documentation de votre système pour déterminer comment saisir ces informations (de nombreux systèmes UNIX ont également des exemples de modèle dans le fichier `bootptab` que vous pouvez utiliser comme référence). Certains exemples d'entrées habituelles `/etc/bootptab` incluent : (« BRN » ci-dessous est « BRW » pour un réseau sans fil.)

```
BRN310107 1 00:80:77:31:01:07 192.168.1.2
```

et :

```
BRN310107:ht=ethernet:ha=008077310107:\ip=192.168.1.2:
```

Certaines implémentations de logiciel hôte BOOTP ne répondent pas aux requêtes BOOTP si vous n'avez pas saisi de nom de fichier de téléchargement dans le fichier de configuration. Dans ce cas, créez simplement un fichier vide sur l'hôte et spécifiez le nom de ce fichier et son chemin d'accès dans le fichier de configuration.

Comme avec RARP, le serveur d'impression charge son adresse IP à partir du serveur BOOTP lors de la mise sous tension de l'appareil.

## Configuration de l'adresse IP à l'aide de APIPA

Le serveur d'impression Brother fonctionne avec le protocole APIPA (Automatic Private IP Addressing). Avec APIPA, les clients DHCP configurent automatiquement une adresse IP et un masque de sous-réseau quand un serveur DHCP n'est pas disponible. Le périphérique choisit sa propre adresse IP dans la plage 169.254.1.0 - 169.254.254.255. Le masque de sous-réseau est automatiquement défini à 255.255.0.0 et l'adresse de la passerelle est définie à 0.0.0.0.

Le protocole APIPA est activé par défaut. Si vous souhaitez désactiver le protocole APIPA, faites-le à l'aide du panneau de commande de l'appareil (pour les modèles d'un écran ACL), de BRAdmin Light ou de Gestion Web (navigateur Web).

## Configuration de l'adresse IP à l'aide de ARP

---

Si vous ne pouvez pas utiliser l'utilitaire BRAdmin et si votre réseau n'utilise pas de serveur DHCP, vous pouvez également utiliser la commande ARP. La commande ARP est disponible sur les systèmes Windows<sup>®</sup> qui sont équipés de TCP/IP ainsi que sur les systèmes Unix. Pour utiliser ARP, tapez la commande suivante à l'invite système :

```
arp -s ipaddress ethernetaddress
```

```
ping ipaddress
```

Où `adresseethernet` est l'Adresse MAC (Adresse Ethernet) du serveur d'impression et `ipaddress` est l'adresse IP du serveur d'impression. Par exemple :

### ■ Systèmes Windows<sup>®</sup>

Les systèmes Windows<sup>®</sup> exigent l'utilisation du caractère « - » (tiret) entre chaque chiffre de l'Adresse MAC (Adresse Ethernet).

```
arp -s 192.168.1.2 00-80-77-31-01-07
```

```
ping 192.168.1.2
```

### ■ Systèmes UNIX/Linux

En général, les systèmes Unix et Linux exigent l'utilisation du caractère « : » (deux points) entre les chiffres de l'adresse MAC (adresse Ethernet).

```
arp -s 192.168.1.2 00:80:77:31:01:07
```

```
ping 192.168.1.2
```



### Remarque

---

Pour utiliser la commande `arp -s`, vous devez vous trouver sur le même segment Ethernet (il ne doit pas y avoir de routeur entre le serveur d'impression et le système d'exploitation).

S'il existe un routeur, vous pouvez utiliser BOOTP ou une autre méthode décrite dans le chapitre pour entrer l'adresse IP. Si l'administrateur système a configuré le système pour fournir des adresses IP avec BOOTP, DHCP ou RARP, le serveur d'impression Brother peut recevoir une adresse IP de n'importe lequel de ces systèmes d'allocation d'adresses IP. Dans ce cas, vous n'aurez pas besoin d'utiliser la commande ARP. La commande ARP ne peut être utilisée qu'une fois. Pour des raisons de sécurité, quand l'adresse IP d'un serveur d'impression Brother a été définie à l'aide de la commande ARP, il n'est pas possible d'utiliser à nouveau cette commande pour changer l'adresse. Le serveur d'impression ignore de telles tentatives. Si vous souhaitez changer l'adresse IP de nouveau, utilisez la gestion à partir du Web (navigateur Web), TELNET (avec la commande SET IP ADDRESS) ou réinitialisez le serveur d'impression à ses valeurs par défaut (ce qui vous permettra d'utiliser à nouveau la commande ARP).

---

## Utilisation de la console TELNET pour configurer l'adresse IP

Vous pouvez également utiliser la commande TELNET pour changer l'adresse IP.

TELNET est une méthode efficace pour changer l'adresse IP de la machine, mais il faut qu'une adresse IP valide soit déjà programmée dans le serveur d'impression.

Tapez TELNET dans la <ligne de commande> dans l'invite de commande de l'invite du système, où la <ligne de commande> est l'adresse IP du serveur d'impression. Une fois connecté, appuyez sur la touche Retour ou Entrée pour obtenir l'invite « # ». Entrez le mot de passe « **access** » (le mot de passe ne s'affiche pas).

Vous devrez entrer un nom d'utilisateur. Entrez ce que vous voulez en réponse à la demande.

Et vous obtiendrez l'invite Local>. Tapez DÉFINIR ADRESSE IP *adresseip*, où *adresseip* est l'adresse IP que vous souhaitez attribuer au serveur d'impression (vérifiez avec votre administrateur réseau l'adresse IP à utiliser). Par exemple :

```
Local> SET IP ADDRESS 192.168.1.3
```

Vous devrez à présent définir le masque de sous-réseau en tapant SET IP SUBNET *subnet mask*, où *subnet mask* (le masque de sous-réseau) est celui que vous souhaitez attribuer au serveur d'impression (vérifiez avec votre administrateur réseau le masque de sous-réseau à utiliser). Par exemple :

```
Local> SET IP SUBNET 255.255.255.0
```

Si vous n'avez pas de sous-réseaux, utilisez l'un des masques de sous-réseau par défaut suivants :

255.0.0.0 pour les réseaux de classe A

255.255.0.0 pour les réseaux de classe B

255.255.255.0 pour les réseaux de classe C

Votre type de réseau peut être identifié par le groupe de chiffres le plus à gauche dans votre adresse IP. La valeur de ce groupe va de 1 à 127 pour les réseaux de classe A (par exemple, 13.27.7.1), de 128 à 191 pour les réseaux de classe B (par exemple, 128.10.1.30) et de 192 à 255 pour les réseaux de classe C (par exemple, 192.168.1.4).

Si vous possédez une passerelle (routeur), entrez son adresse avec la commande SET IP ROUTER *routeraddress*, où *routeraddress* (adresse du routeur) est l'adresse IP de la passerelle que vous souhaitez attribuer au serveur d'impression. Par exemple :

```
Local> SET IP ROUTER 192.168.1.4
```

Tapez SET IP METHOD STATIC pour définir la méthode de configuration de l'accès IP sur statique.

Pour vérifier l'exactitude des informations IP que vous avez entrées, tapez SHOW IP.

Tapez EXIT ou Ctrl-D (par exemple, maintenez la touche Ctrl appuyée et tapez « D ») pour mettre fin à la session de la console distante.

# B

## Index

### A

Adresse IP .....	7
Adresse MAC .....	16, 21, 22, 23, 24
AES .....	12
APIPA .....	3, 23
APOP .....	20
ARP .....	3, 24
Authentification .....	12

### B

BINARY_P1 .....	21
BOOTP .....	3, 23
BRNxxxxxxxxxxxx .....	21
BRNxxxxxxxxxxxx_AT .....	21

### C

CA .....	18
Canaux .....	11
Certificat .....	18
Certificat CA .....	18
CIFS .....	6
CKIP .....	14
Clé de réseau .....	13
Client DNS .....	4
Client SMTP .....	4
Conditions de sécurité .....	18
Couplage vertical .....	15
Cryptage .....	12
CSR .....	18
Custom Raw Port .....	4

### D

DHCP .....	3, 21
------------	-------

### E

EAP-FAST .....	9
EAP-MD5 .....	9
EAP-TLS .....	10
EAP-TTLS .....	10

### F

FTP .....	5
-----------	---

### H

HTTP .....	5
HTTPS .....	19

### I

IEEE 802.1x .....	9
Impression en réseau .....	15
Impression partagée en réseau .....	2
Impression TCP/IP .....	15
IPP .....	4
IPPS .....	19
IPv6 .....	6

### L

LDAP .....	6
LEAP .....	9
LLMNR .....	5
LLTD .....	6
LPR/LPD .....	4

### M

Masque de sous-réseau .....	8
mDNS .....	4

### O

Open system (Système ouvert) .....	12
------------------------------------	----

### P

PCL_P1 .....	21
PEAP .....	9
Peer to Peer .....	1
POP avant SMTP .....	20
POP over SSL .....	20
Port 9100 .....	4
POSTSCRIPT_P1 .....	21
Protocole .....	3
Public key cryptosystem .....	18

### R

RARP .....	3, 22
Réseau sans fil .....	11
Résolution de noms NetBIOS .....	4
RFC 1001 .....	21

## S

---

Service .....	21
Shared key (Clé partagée) .....	12
Shared key cryptosystem .....	18
Signature numérique .....	18
SMTP over SSL .....	20
SMTP-AUTH .....	20
SNMP .....	5
SNMPv3 .....	19
SNTP .....	6
SSID .....	11
SSL/TLS .....	19

## T

---

TCP/IP .....	3
TELNET .....	5, 25
TEXT_P1 .....	21
TKIP .....	12

## W

---

Web Services .....	5, 15
WEP .....	12
WINS .....	4
WPA-PSK/WPA2-PSK .....	12