



Guide de déploiement du ThinkPad Wireless Display Adapter

Remarque : Avant d'utiliser le présent document et le produit associé, prenez connaissance des informations générales figurant à la section Annexe A « Remarques » à la page 15.

Première édition (Août 2014)

© Copyright Lenovo 2014.

REMARQUE SUR LES DROITS LIMITES ET RESTREINTS : si les données ou les logiciels sont fournis conformément à un contrat « General Services Administration » (« GSA »), l'utilisation, la reproduction et la divulgation sont soumises aux restrictions stipulées dans le contrat n° GS-35F-05925.

Table des matières

Préface	iii	Chapitre 3. Gestion de l'adaptateur d'écran sans fil à distance	9
Chapitre 1. Présentation	1	Gestion à distance par le navigateur Web	9
Chapitre 2. Configuration de l'adaptateur d'écran sans fil via votre navigateur Web	3	Gestion à distance par un gestionnaire SNMP	11
Mode ManageAP.	3	Annexe A. Remarques.	15
Mode de récupération.	3	Marques	16
Configuration des paramètres dans la page Web de gestion	4		

Préface

Ce guide de déploiement est destiné aux administrateurs informatiques ou aux personnes chargées de déployer ou de gérer le ThinkPad® Wireless Display Adapter (ci-après dénommé adaptateur d'écran sans fil) dans leur entreprise. Il fournit les informations nécessaires à la configuration et à la gestion de l'adaptateur d'écran sans fil à distance.

Chapitre 1. Présentation

Remarque : il est recommandé de lire le *Guide d'utilisation du ThinkPad Wireless Display Adapter* au préalable. La version actualisée du *Guide d'utilisation du ThinkPad Wireless Display Adapter* est toujours disponible en téléchargement à l'adresse suivante : <http://www.lenovo.com/support/WDA>

L'adaptateur d'écran sans fil est un périphérique Miracast homologué qui permet de raccorder un ordinateur portable à un écran ou un projecteur à l'aide d'une connexion sans fil. L'adaptateur d'écran sans fil est également un adaptateur professionnel Intel® Wireless Display (Intel WiDi) de quatrième génération qui prend en charge la gestion à distance définie par Intel Corporation.

Avant d'installer l'adaptateur d'écran sans fil, vérifiez que l'un des systèmes d'exploitation suivants est installé sur l'ordinateur portable :

- Microsoft® Windows® 7 (32 ou 64 bits)
- Microsoft Windows 8 (32 bits ou 64 bits)
- Microsoft Windows 8.1 (32 bits ou 64 bits)

La configuration matérielle ou logicielle requise pour l'adaptateur d'écran sans fil varie selon le système d'exploitation. Avant d'installer l'adaptateur d'écran sans fil, vérifiez que votre ordinateur portable respecte la configuration matérielle ou logicielle requise pour le système d'exploitation installé.

- **Sous Windows 7 :** vérifiez que votre ordinateur portable dispose d'un des éléments suivants :
 - Intel WiDi version 4.2.24 ou ultérieure
 - Lenovo QuickDisplay (pris en charge uniquement sur certains modèles)
 - Connecteur VGA
- **Sous Windows 8 :** vérifiez que votre ordinateur portable dispose d'un des éléments suivants :
 - Intel WiDi version 4.2.24 ou ultérieure
 - Connecteur VGA
- **Sous Windows 8.1 :**
 - Si le système d'exploitation Windows 8.1 est préinstallé, l'utilisation de l'adaptateur d'écran sans fil n'est soumise à aucune configuration matérielle ou logicielle.
 - Si vous avez mis à jour votre système d'exploitation Windows 8.1 à partir de Windows 8, vous risquez de ne pas pouvoir utiliser l'adaptateur d'écran sans fil. Il se peut que le pilote Miracast ne soit pas installé sur votre ordinateur portable. Prenez contact avec le support Lenovo pour voir si le problème peut être résolu par l'installation du pilote Miracast sur votre ordinateur portable.

Le fonctionnement de la connexion sans fil dépend de la version des pilotes et du logiciel. Si votre ordinateur portable est conforme à la configuration système requise, il est important de vous assurer que les logiciels ou pilotes suivants sont également à jour avant d'utiliser l'adaptateur d'écran sans fil :

- Lenovo QuickDisplay
- Pilote graphique Intel
- Pilote sans fil Intel
- Logiciel Intel WiDi

Remarque : pour éviter tout problème potentiel, il est recommandé de mettre à jour le BIOS (Basic Input/Output System) de votre ordinateur portable vers la dernière version.

Chapitre 2. Configuration de l'adaptateur d'écran sans fil via votre navigateur Web

Vous pouvez configurer les paramètres de l'adaptateur d'écran sans fil dans l'un des modes suivants via votre navigateur Web :

- Mode ManageAP (recommandé)
- Mode de récupération (autre méthode si vous ne parvenez pas à configurer les paramètres en mode ManageAP)

Mode ManageAP

Pour configurer les paramètres de l'adaptateur d'écran sans fil en mode ManageAP, procédez comme suit :

1. Connectez l'ordinateur portable à l'adaptateur d'écran sans fil via une connexion WiFi. Vous pouvez identifier l'adaptateur d'écran sans fil par le nom SSID ManageAP affiché en bas à droite de l'écran. Aucun mot de passe n'est nécessaire.
2. Ouvrez le navigateur Web, puis saisissez 192.168.16.1 dans la barre d'adresse. La page Web de configuration de l'adaptateur d'écran sans fil s'affiche.
3. Saisissez le nom et le mot de passe du compte, puis cliquez sur **OK**. Par défaut, le nom et le mot de passe du compte sont admin.
4. Configurez les paramètres de l'adaptateur d'écran sans fil selon vos besoins.

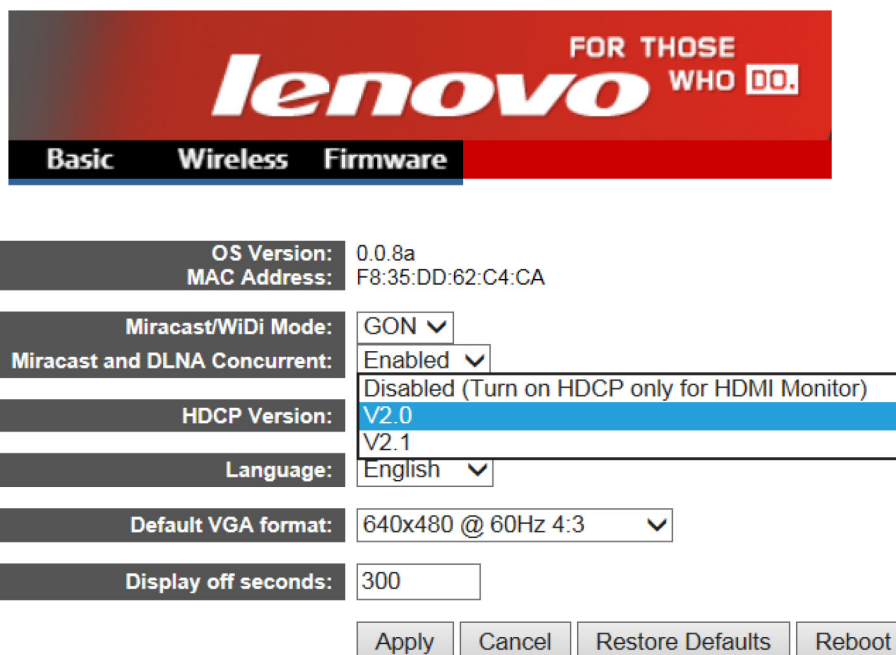
Mode de récupération

Pour configurer les paramètres de l'adaptateur d'écran sans fil en mode de récupération, procédez comme suit :

1. Maintenez le bouton Mode/WPS enfoncé, puis mettez l'adaptateur d'écran sans fil sous tension. Maintenez le bouton Mode/WPS enfoncé pendant le processus d'amorçage jusqu'à ce que l'écran d'accueil s'affiche.
2. Connectez l'ordinateur portable à l'adaptateur d'écran sans fil via une connexion WiFi. Vous pouvez identifier l'adaptateur d'écran sans fil au moyen du nom SSID ManageAP affiché à l'écran. Aucun mot de passe n'est nécessaire.
3. Ouvrez le navigateur Web, puis saisissez 192.168.16.1 dans la barre d'adresse. La page Web de configuration de l'adaptateur d'écran sans fil s'affiche.
4. Saisissez le nom et le mot de passe du compte, puis cliquez sur **OK**. Par défaut, le nom et le mot de passe du compte sont admin.
5. Configurez les paramètres de l'adaptateur d'écran sans fil selon vos besoins.

Configuration des paramètres dans la page Web de gestion

Une fois la page Web permettant de définir l'adaptateur d'écran sans fil affichée, cliquez sur l'onglet **De base** et effectuez les configurations suivantes :



The screenshot shows the Lenovo management web interface. At the top, there is a red banner with the Lenovo logo and the slogan "FOR THOSE WHO DO." Below the banner, there are navigation tabs: "Basic", "Wireless", and "Firmware". The "Basic" tab is selected. The configuration page displays several settings:

- OS Version: 0.0.8a
- MAC Address: F8:35:DD:62:C4:CA
- Miracast/WiDi Mode: GON (dropdown menu)
- Miracast and DLNA Concurrent: Enabled (dropdown menu)
- HDCP Version: V2.0 (dropdown menu, with V2.1 also visible)
- Language: English (dropdown menu)
- Default VGA format: 640x480 @ 60Hz 4:3 (dropdown menu)
- Display off seconds: 300 (text input field)

At the bottom of the configuration area, there are four buttons: "Apply", "Cancel", "Restore Defaults", and "Reboot".

Tableau 1. Configuration des paramètres de base dans la page Web de gestion

Paramètres	Description
Version du système d'exploitation	Ce paramètre affiche le numéro de version du microprogramme installé.
Adresse MAC	Ce paramètre affiche l'adresse MAC (Media Access Control) de l'adaptateur d'écran sans fil.
Mode Miracast/WiDi	Définissez le paramètre sur GON .
Miracast et DLNA simultanés	Ce paramètre est doté des deux options suivantes : <ul style="list-style-type: none">• Activé: vous pouvez utiliser la fonction DLNA (Digital Living Network Alliance).• Désactivé: vous ne pouvez pas utiliser la fonction DLNA.
Version HDCP	Pour l'écran équipé du connecteur VGA (Video Graphics Array), définissez le paramètre sur Désactivé (Activer uniquement HDCP pour un écran HDMI) . Pour l'écran équipé du connecteur HDMI (High-Definition Multimedia Interface), définissez le paramètre sur V2.0 .
Langue	Sélectionnez la langue de l'adaptateur d'écran sans fil.
Format VGA par défaut	Si l'écran ne prend pas en charge les données EDID (Extended Display Identification Data), vous pouvez sélectionner la résolution VGA par défaut.
Secondes de sortie d'affichage	Ce paramètre spécifie la durée (en secondes) au terme de laquelle l'écran de l'adaptateur d'écran sans fil est grisé s'il n'est pas connecté à votre ordinateur portable.

Après avoir configuré les paramètres de base, cliquez sur **Appliquer** pour que la configuration soit appliquée.

Cliquez sur l'onglet **Sans fil** et effectuez les configurations suivantes :

Network Name (SSID):	prefix Lenovo	postfix: bytes of the mac address 2
802.11 Band:	5 GHz	
Discovery Channel:	Auto	
Operating Channel:	44	
Force Operating Channel:	No	
WPS Auto PBC:	PIN and Auto PBC	
Allowable MAC:	Address Range Start 00:00:00:00:00:02	End EE:FF:FF:FF:FF:FF
Concurrent Mode:	P2P-SOFTAP P2P-STA P2P-ONLY	
P2P-SOFTAP		

Tableau 2. Configuration des paramètres sans fil dans la page Web de gestion

Paramètres	Description
Nom du réseau (SSID)	Chaque périphérique sans fil possède un nom SSID sans fil d'usine par défaut. La valeur par défaut est <code>Lenovo_xxxx</code> . Remarque : dans «Lenovo_xxxx», xxxx correspond aux quatre derniers chiffres de l'adresse MAC.
Bande 802.11	Si vous activez Forcer le canal de fonctionnement , sélectionnez une valeur pour ce paramètre. Le système utilisera la bande sélectionnée.
Canal de reconnaissance	Sélectionnez le canal de reconnaissance P2P.
Canal de fonctionnement	Sélectionnez le canal de fonctionnement P2P.
Forcer le canal de fonctionnement	Si cette option est activée, vous devez définir l'option Canal de fonctionnement et utiliser le canal de fonctionnement spécifié quel que soit le périphérique connecté à l'adaptateur d'écran sans fil.
WPS Auto PBC	Ce paramètre permet d'activer ou de désactiver la fonction de configuration automatique (Auto Push Button Configuration) de WPS (Wi-Fi Protected Setup). Vous disposez des trois options suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • PIN et PBC • Code PIN et Auto PBC • Code PIN uniquement Remarque : si vous sélectionnez l'option Code PIN et Auto PBC , vous ne devez pas appuyer sur le bouton Mode/WPS la première fois que vous connectez votre ordinateur portable à l'adaptateur d'écran sans fil. Le cas échéant, veuillez donc à ne pas appuyer sur le bouton Mode/WPS.

Tableau 2. Configuration des paramètres sans fil dans la page Web de gestion (suite)

Paramètres	Description
Adresse MAC autorisée	Ce paramètre permet de filtrer les paquets des ordinateurs d'un réseau local (LAN) pourvus des adresses MAC spécifiées. Format d'adresse MAC : xx:xx:xx:xx:xx:xx.
Mode simultané	Ce paramètre est doté des trois options suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • P2P SOFTAP • P2P STA • P2P uniquement

Si vous sélectionnez **P2P SOFTAP** pour l'option **Mode simultané**, l'adaptateur d'écran sans fil fait office de point d'accès SoftAP (Software enabled Access Point). Vous pouvez connecter directement l'adaptateur d'écran sans fil et effectuer les configurations suivantes :

P2P-SOFTAP

Network Name (SSID):

SoftAP Channel:

IP Address:

WPA-PSK:

WPA passphrase:

[Click here to display](#)

Tableau 3. Configuration des paramètres si vous sélectionnez **P2P SOFTAP** pour l'option **Mode simultané**

Paramètres	Description
Nom du réseau (SSID)	Entrez le SSID du point d'accès SoftAP.
Canal SoftAP	Définissez le canal SoftAP.
Adresse IP	Entrez l'adresse IP (Internet Protocol) de WDS (Wireless Distribution System).
WPA-PSK	Activez ou désactivez ce paramètre pour protéger les données transmises sur un réseau sans fil.
Mot de passe WPA	Entrez un mot de passe composé de 8 à 63 caractères.

Si vous sélectionnez **P2P STA** pour l'option **Mode simultané**, l'adaptateur d'écran sans fil fait office de client. Dans cette situation, vous devez brancher l'adaptateur d'écran sans fil sur un routeur. Définissez le SSID et le mode de sécurité sans fil afin de brancher l'adaptateur d'écran sans fil sur un routeur et de vous connecter à l'adaptateur d'écran sans fil. Effectuez les configurations suivantes :

P2P-STA

SSID for Enterprise AP:

Association Timeout(sec):

Protocol:

Static IP:

WPA-PSK:

WPA/WPA2 PSK Encryption:

WPA passphrase:

WEP Encryption:

WiFi Authentication:

Network Key:

[Click here to display](#)

Remarque : l'adaptateur d'écran sans fil ne prend pas en charge l'authentification 802.1x. Pour les utilisateurs opérant dans un environnement réseau 802.1x, le contournement d'authentification MAC (MAB) est une solution qui peut être utilisée pour connecter l'adaptateur d'écran sans fil à un réseau 802.1x. Consultez votre fournisseur de solutions d'authentification 802.1x pour connaître la solution MAB la plus utilisée dans l'environnement de bureau.

Tableau 4. Configuration des paramètres si vous sélectionnez **P2P STA** pour l'option **Mode simultané**

Paramètres	Description
SSID for Enterprise AP	Définissez le SSID du point d'accès SoftAP auquel l'adaptateur d'écran sans fil est connecté.
Délai d'attente d'association (s)	Définissez la valeur du délai d'attente de connexion P2P STA (en secondes). Si l'adaptateur d'écran sans fil ne peut pas être connecté au SSID du point d'accès SoftAP, le mode P2P STA bascule en mode P2P SOFTAP .
Protocole	Définissez le protocole DHCP ou Statique .
IP statique	Si vous sélectionnez Statique pour l'option Protocole , vous devez configurer les trois paramètres suivants : <ul style="list-style-type: none"> • Adresse IP: tapez l'adresse IP de l'adaptateur d'écran sans fil. • Masque de sous-réseau: entrez le masque de sous-réseau du point d'accès SoftAP. • Passerelle par défaut: entrez l'adresse IP de la passerelle.
WPA-PSK	Conservez la même configuration que celle de votre routeur. Ce paramètre est doté des trois options suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Désactivé • WPA-PSK • WPA2-PSK
Chiffrement WPA/WPA2 PSK	WPA (Wi-Fi Protected Access) prend en charge deux méthodes de chiffrement : Temporal Key Integrity Protocol (TKIP) et Advanced Encryption Standard (AES) avec des clés de chiffrement dynamique. Le paramètre par défaut est TKIP .
Mot de passe WPA	Entrez un mot de passe composé de 8 à 63 caractères.
Chiffrement WEP	Activez cette fonction si votre routeur prend en charge la clé WEP (Wired Equivalent Privacy).
Authentification WiFi	Pour configurer Authentification WiFi , activez Chiffrement WEP . Si vous activez l'option Chiffrement WEP , le paramètre Authentification WiFi vous permet de vous authentifier avec l'authentification ouverte ou l'authentification par clé partagée. Le paramètre par défaut est Ouverte .
Clé de réseau	Tapez cinq caractères ASCII (American Standard Code for Information Interchange) ou dix chiffres hexadécimaux pour une clé 64 bits. Tapez 13 caractères ASCII ou 26 chiffres hexadécimaux pour une clé 128 bits.

Si vous sélectionnez **P2P uniquement** pour l'option **Mode simultané**, vous pouvez utiliser uniquement la connexion WiDi pour connecter l'adaptateur d'écran sans fil à un ordinateur portable. Effectuez les configurations suivantes :



WIDI Interoperability Mode
P2P using single address: Enabled ▾
Apply Cancel

Tableau 5. Configuration du paramètre suivant si vous sélectionnez **P2P uniquement** pour l'option **Mode simultané**

Paramètres	Description
P2P en utilisant une adresse unique	Définissez le paramètre sur Activé .

Après avoir configuré l'ensemble des paramètres, cliquez sur **Appliquer** pour que la configuration soit appliquée.

Chapitre 3. Gestion de l'adaptateur d'écran sans fil à distance

L'adaptateur d'écran sans fil est un adaptateur professionnel Intel WiDi de quatrième génération qui prend en charge la gestion à distance définie par Intel Corporation. Sans être connecté à un ordinateur portable, l'adaptateur d'écran sans fil peut être géré à distance après avoir été connecté à l'un des réseaux suivants :

- Réseau autre que 802.1x

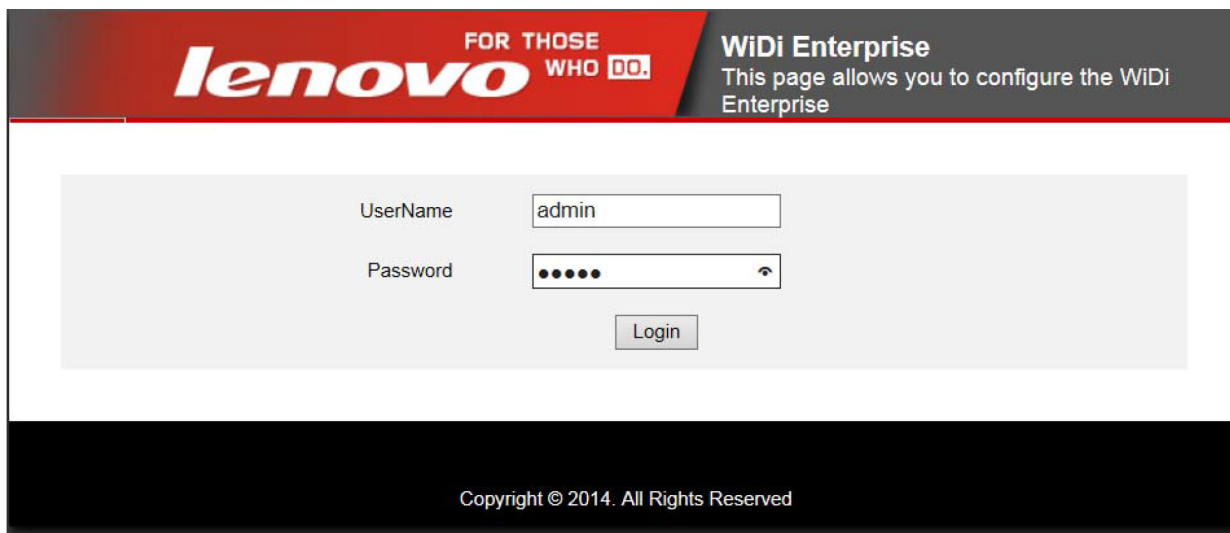
Pour plus d'informations sur la procédure à suivre pour connecter l'adaptateur d'écran sans fil à un réseau autre que 802.1x, reportez-vous à P2P STA.

- Réseau 802.1x

l'adaptateur d'écran sans fil ne prend pas en charge l'authentification 802.1x. Pour les utilisateurs opérant dans un environnement réseau 802.1x, le contournement d'authentification MAC (MAB) est une solution qui peut être utilisée pour connecter l'adaptateur d'écran sans fil à un réseau 802.1x. Consultez votre fournisseur de solutions d'authentification 802.1x pour connaître la solution MAB la plus utilisée dans l'environnement de bureau.

Gestion à distance par le navigateur Web

Pour accéder à la page Web et définir l'adaptateur d'écran sans fil, ouvrez le navigateur Web sur votre ordinateur. Entrez l'adresse IP par défaut de votre routeur et le port 8000 dans la barre d'adresses, par exemple, `http://ipaddress:8000`, puis appuyez sur Entrée. La page Web s'affiche. Le nom d'utilisateur et le mot de passe par défaut sont admin.



The screenshot shows the WiDi Enterprise web interface. At the top, there is a red banner with the Lenovo logo and the text "FOR THOSE WHO DO." To the right of the banner, it says "WiDi Enterprise" and "This page allows you to configure the WiDi Enterprise". Below the banner is a login form with two input fields: "UserName" containing "admin" and "Password" containing five dots. A "Login" button is positioned below the password field. At the bottom of the page, there is a copyright notice: "Copyright © 2014. All Rights Reserved".

Configurez les paramètres suivants dans la fenêtre Paramètres.

Tableau 6. Configuration des paramètres dans la fenêtre Paramètres

Paramètres	Description
Nom du périphérique	Définissez le SSID pour la connexion WiDi.
Modification du nom du périphérique	Ce paramètre indique ou non de modifier le nom du périphérique dans la fenêtre Paramètres.
Nom d'administrateur	Définissez le nom d'utilisateur de connexion.
Mot de passe de l'administrateur	Définissez le mot de passe de connexion.
Activer le mode bande passante faible	Lorsque cette option est activée, le système utilise la bande passante faible lors de la connexion au périphérique WiDi.
Toujours demander un code PIN	Lorsque cette option est activée, le code PIN (Personal Identification Number) est toujours requis lors de l'établissement d'une connexion WiDi. Remarque : pour activer Toujours demander un code PIN , cliquez sur Restaurer la configuration par défaut dans l'onglet De base afin de restaurer d'abord l'adaptateur d'écran sans fil. Sélectionnez ensuite Code PIN uniquement pour le paramètre WPS Auto PBC de l'onglet Sans fil .
Version du microprogramme	Ce paramètre affiche le numéro de version du microprogramme installé.

Tableau 6. Configuration des paramètres dans la fenêtre Paramètres (suite)

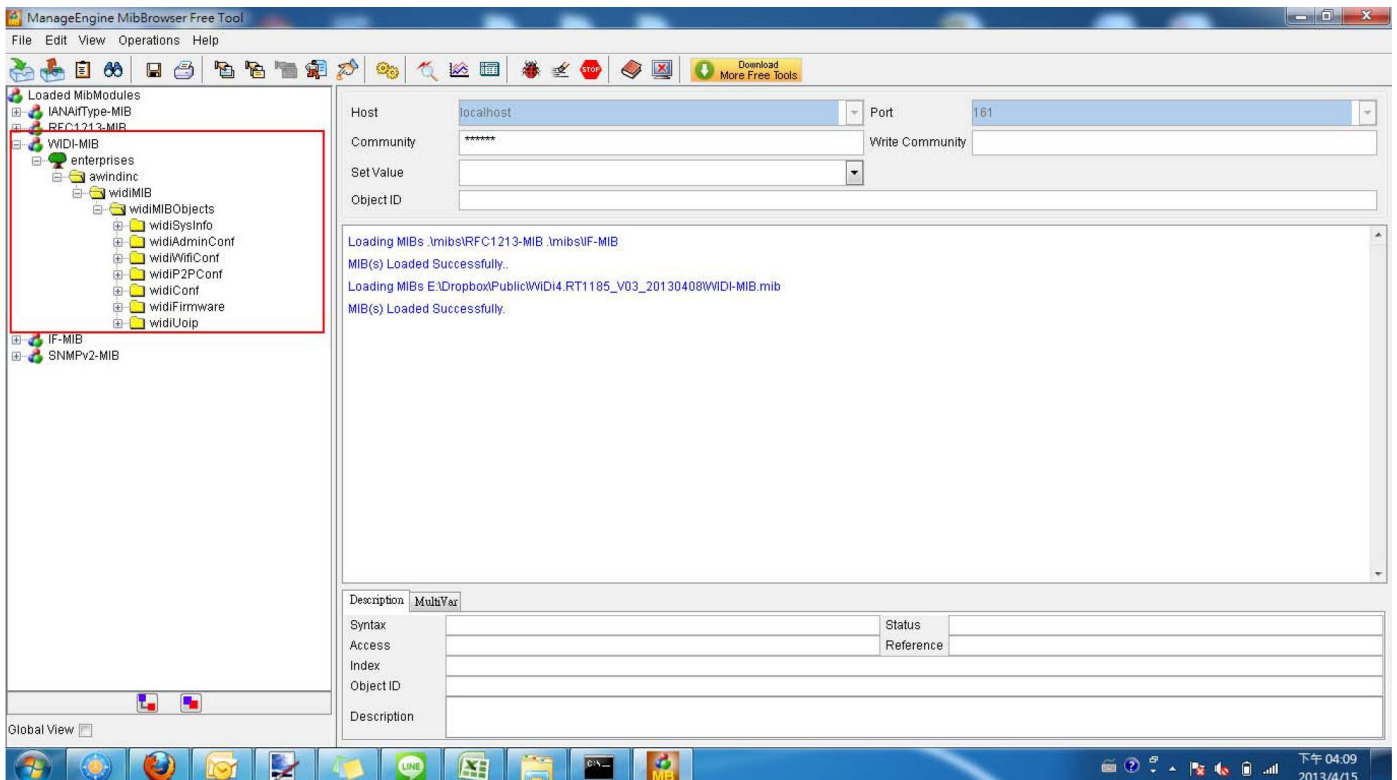
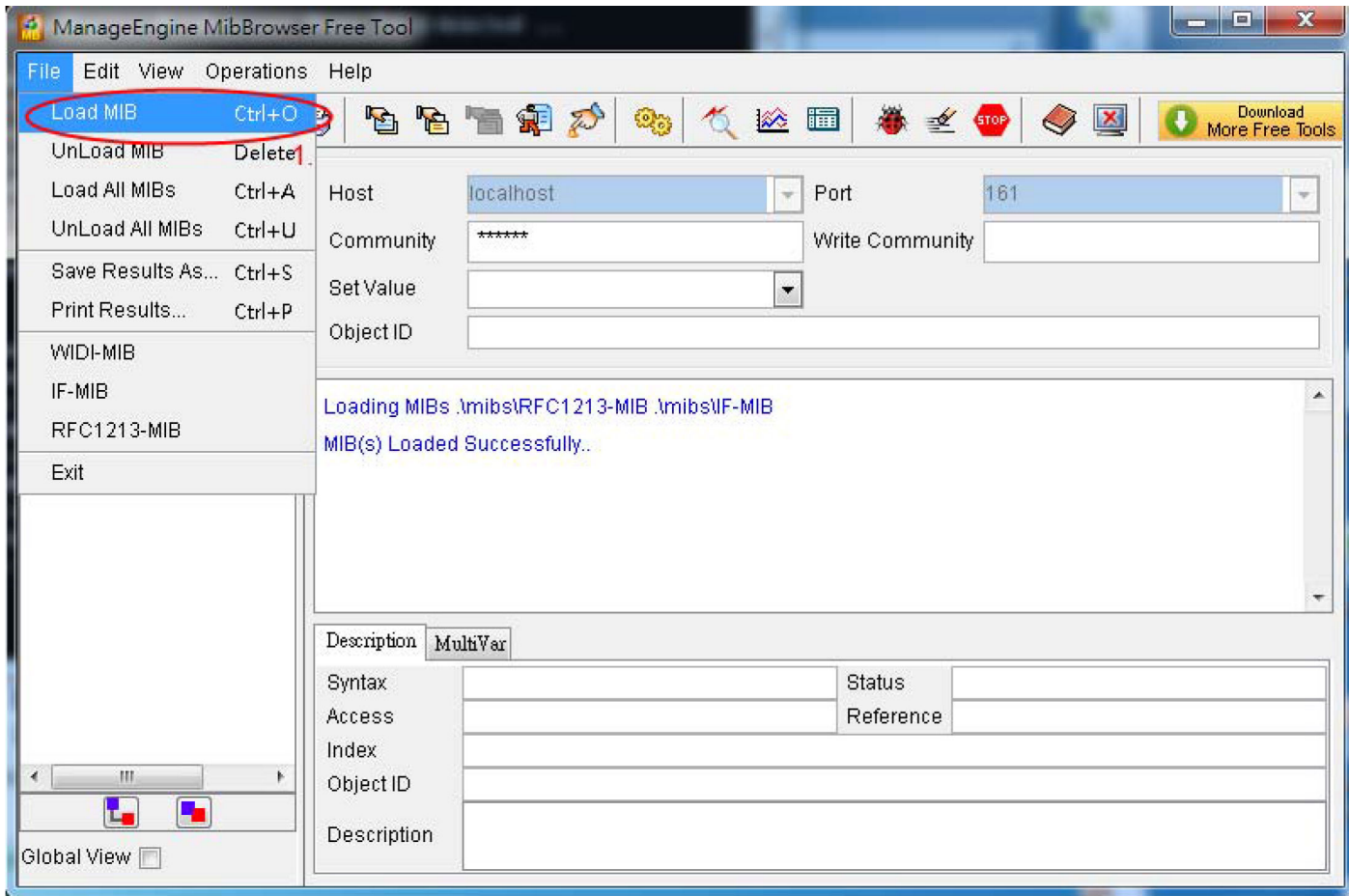
Paramètres	Description
Mise à jour du microprogramme	Permet d'activer ou de désactiver la mise à jour du microprogramme.
État de mise à jour du microprogramme	Si la mise à jour du microprogramme a échoué, l'état de mise à jour du microprogramme est automatiquement défini sur Échec .
Mise à jour du microprogramme à partir d'une URL	<p>Pour mettre à jour le microprogramme, l'administrateur informatique doit définir l'option Mise à jour du microprogramme de tous les adaptateurs d'écran sans fil sur Activer, puis taper l'emplacement de l'image du microprogramme dans le champ URL de mise à jour du microprogramme.</p> <p>Remarque : après avoir redémarré l'adaptateur d'écran sans fil, l'administrateur informatique doit s'assurer que l'option Mise à jour du microprogramme est définie sur Activer. Si tel est le cas, l'adaptateur d'écran sans fil extrait le fichier image.img à partir de l'emplacement de mise à jour du microprogramme spécifié.</p>
Secondes de sortie d'affichage	<p>Ce paramètre spécifie la durée (en secondes) au terme de laquelle l'écran de l'adaptateur d'écran sans fil est grisé s'il n'est pas connecté à votre ordinateur portable.</p> <p>Pour sortir l'écran de l'adaptateur d'écran sans fil du mode veille, effectuez l'une des étapes suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Appuyez sur le bouton Mode. • Établissez la connexion WiDi. • Connectez l'adaptateur d'écran sans fil à SoftAP.

Gestion à distance par un gestionnaire SNMP

Le protocole SNMP (Simple Network Management Protocol) est un protocole Internet standard permettant de gérer les périphériques sur des réseaux IP. Dans les cas d'utilisation standard du protocole SNMP, un ou plusieurs ordinateurs d'administration, appelés gestionnaires, sont chargés de surveiller ou de gérer un groupe d'hôtes ou de périphériques sur un réseau informatique.

Pour gérer l'adaptateur d'écran sans fil à distance par un gestionnaire SNMP, procédez comme suit :

1. Téléchargez et installez un gestionnaire SNMP pouvant prendre en charge SNMPv3 sur le site Web à l'adresse suivante :
<http://www.manageengine.com/products/mibbrowser-free-tool/>
2. Téléchargez les fichiers ci-dessous, disponibles sur le site Web du support Lenovo à l'adresse <http://www.lenovo.com/support/WDA>, et placez-les dans un même dossier. Importez le fichier WIDI-MIB.mib. L'arborescence WiDi disponible s'affiche alors à l'écran.
 - WIDI-MIB.mib
 - WIDI-MIB.cmi
 - WIDI-MIB.cds



3. Suivez les instructions à l'écran et reportez-vous aux informations figurant dans le tableau ci-dessous pour configurer l'IP de destination, l'IP cible, la version SNMP, le niveau de sécurité, le compte et le mot de passe.

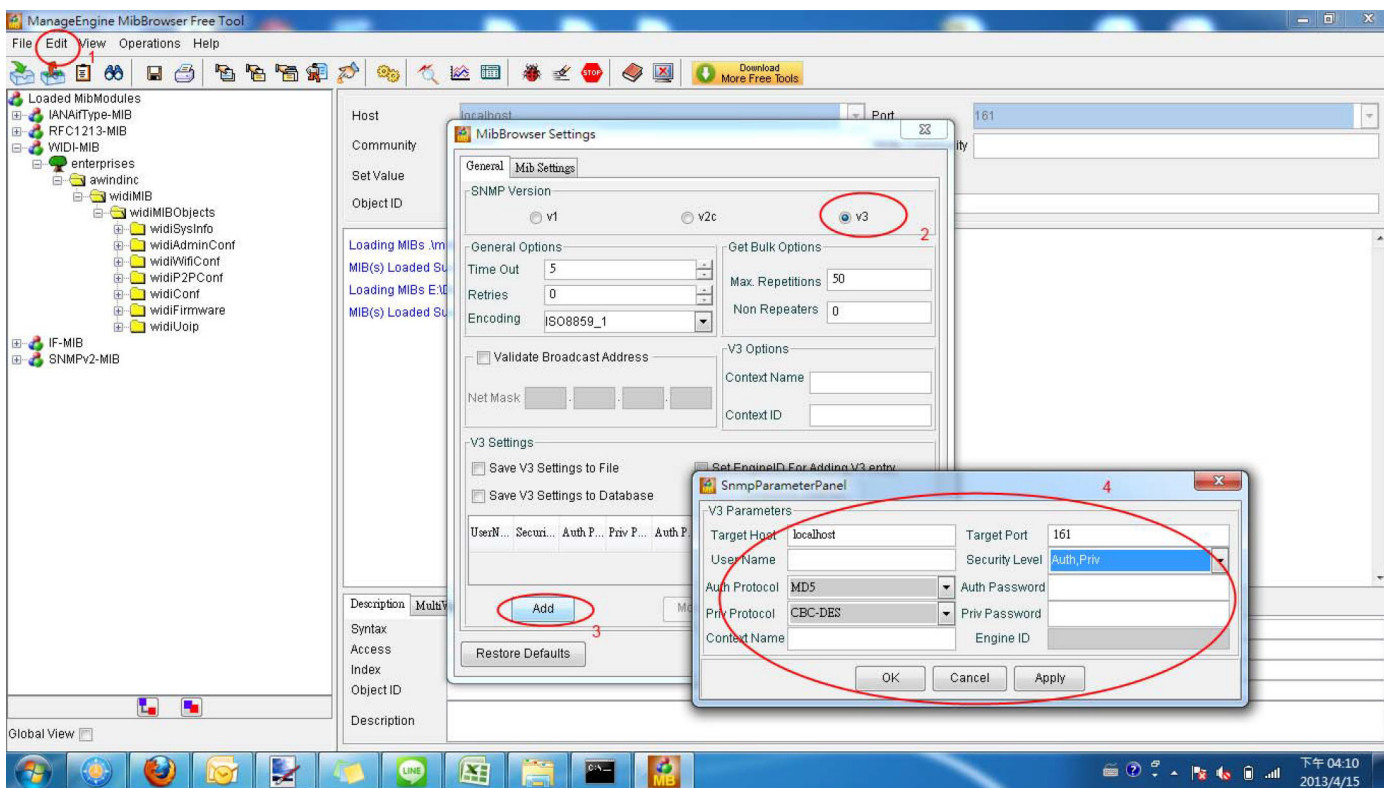
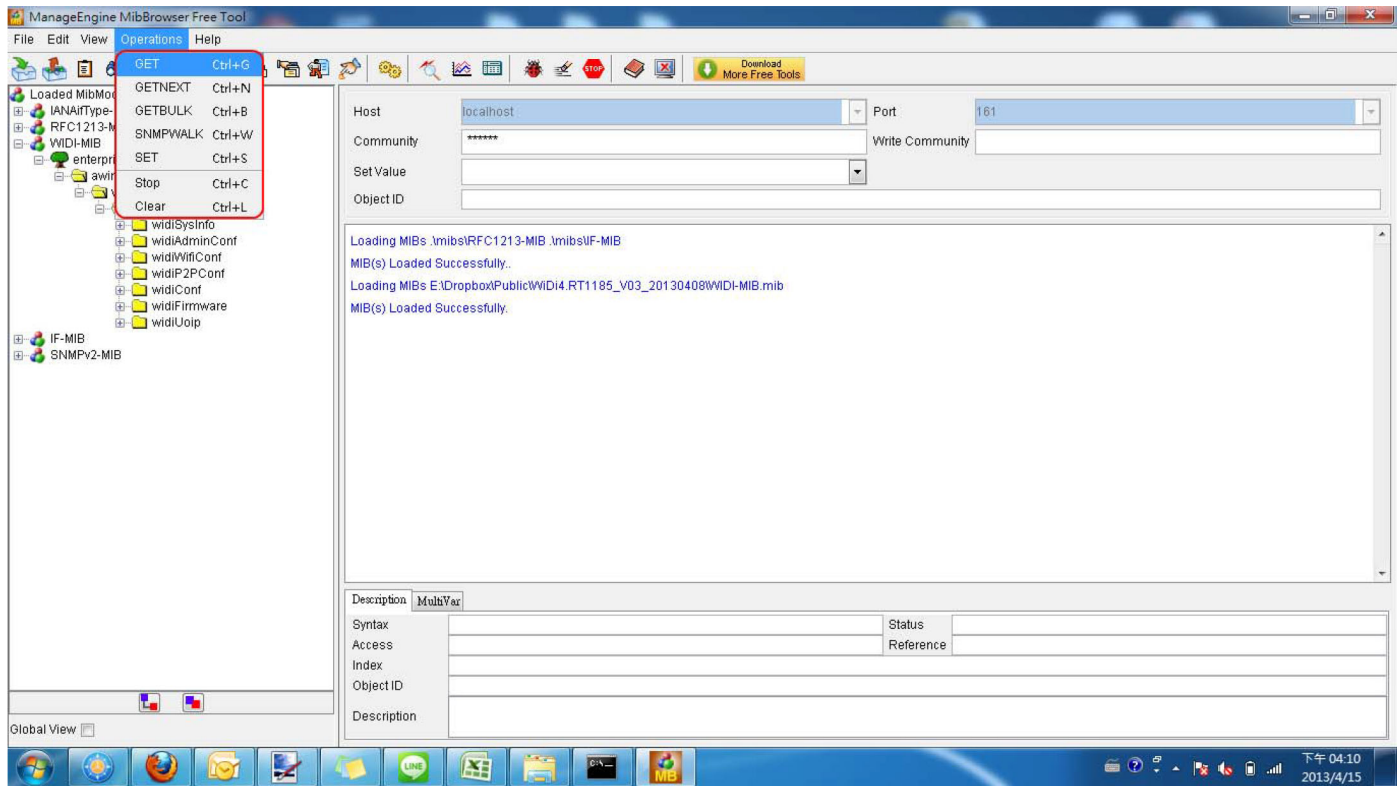


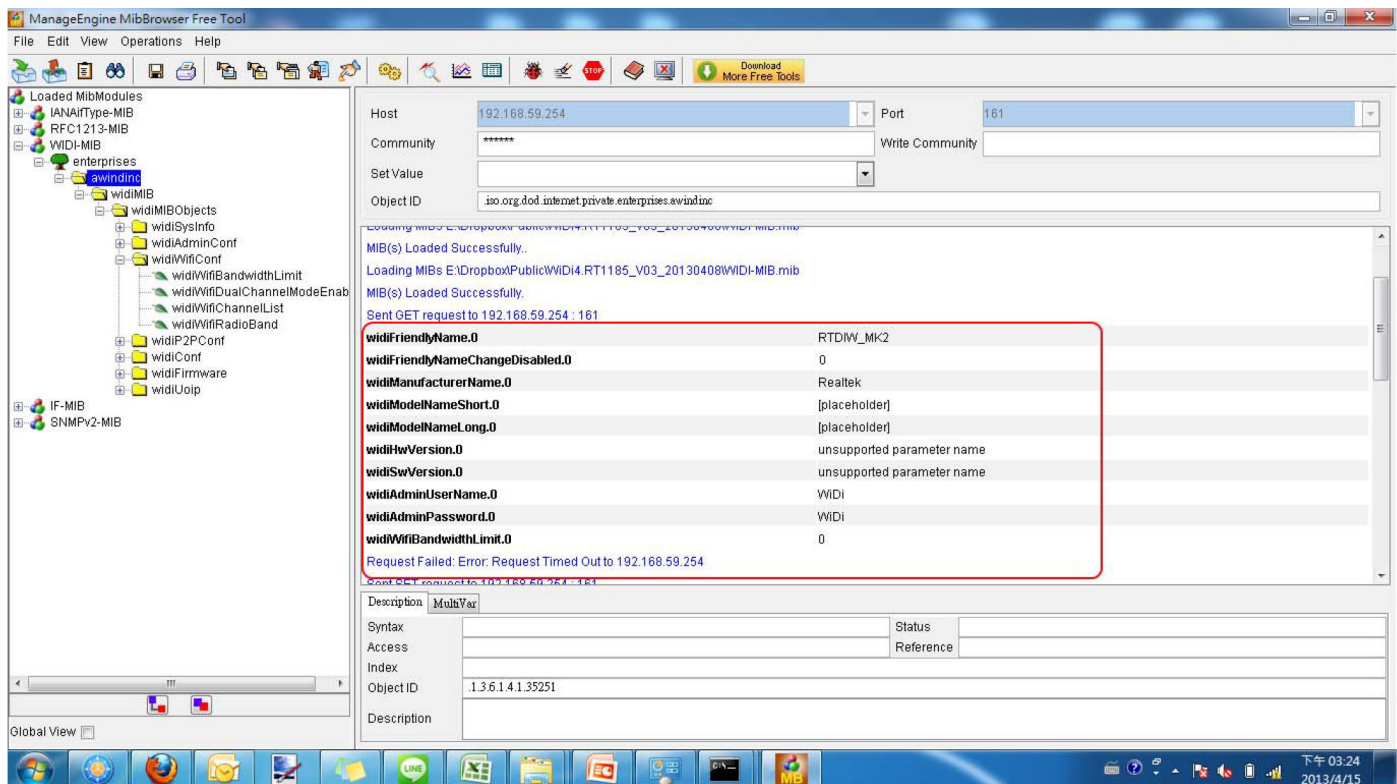
Tableau 7. Configuration des paramètres du gestionnaire SNMP

Paramètres	Valeur par défaut
Hôte cible	Adresse IP de l'adaptateur d'écran sans fil
Nom d'utilisateur	admin
Niveau de sécurité	Auth, Priv
Mot de passe Auth	WiDiAwind
Mot de passe Priv	WiDiAwind

4. Utilisez le gestionnaire SNMP pour obtenir et définir les configurations WiDi.



5. Utilisez la commande SNMP pour obtenir et définir les configurations de chaque paramètre.



Annexe A. Remarques

Ce document peut contenir des informations ou des références concernant certains produits, logiciels ou services Lenovo non annoncés dans ce pays. Pour plus de détails, référez-vous aux documents d'annonce disponibles dans votre pays, ou adressez-vous à votre partenaire commercial Lenovo. Toute référence à un produit, logiciel ou service Lenovo n'implique pas que seul ce produit, logiciel ou service puisse être utilisé. Tout autre élément fonctionnellement équivalent peut être utilisé, s'il n'enfreint aucun droit de Lenovo. Il est de la responsabilité de l'utilisateur d'évaluer et de vérifier lui-même les installations et applications réalisées avec des produits, logiciels ou services non expressément référencés par Lenovo.

Lenovo peut détenir des brevets ou des demandes de brevet couvrant les produits mentionnés dans ce document. La remise de ce document ne vous donne aucun droit de licence sur ces brevets ou demandes de brevet. Si vous désirez recevoir des informations concernant l'acquisition de licences, veuillez en faire la demande par écrit à l'adresse suivante :

*Lenovo (United States), Inc.
1009 Think Place - Building One
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing*

LE PRESENT DOCUMENT EST LIVRE « EN L'ETAT ». LENOVO DECLINE TOUTE RESPONSABILITE, EXPLICITE OU IMPLICITE, RELATIVE AUX INFORMATIONS QUI Y SONT CONTENUES, Y COMPRIS EN CE QUI CONCERNE LES GARANTIES DE NON-CONTREFACON ET D'APTITUDE A L'EXECUTION D'UN TRAVAIL DONNE. Certaines juridictions n'autorisent pas l'exclusion des garanties implicites, auquel cas l'exclusion ci-dessus ne vous sera pas applicable.

Ce document peut contenir des inexactitudes ou des coquilles. Il est mis à jour périodiquement. Chaque nouvelle édition inclut les mises à jour. Lenovo peut modifier sans préavis les produits et logiciels décrits dans ce document.

Les produits décrits dans ce document ne sont pas conçus pour être implantés ou utilisés dans un environnement où un dysfonctionnement pourrait entraîner des dommages corporels ou le décès de personnes. Les informations contenues dans ce document n'affectent ni ne modifient les garanties ou les spécifications des produits Lenovo. Rien dans ce document ne doit être considéré comme une licence ou une garantie explicite ou implicite en matière de droits de propriété intellectuelle de Lenovo ou de tiers. Toutes les informations contenues dans ce document ont été obtenues dans des environnements spécifiques et sont présentées en tant qu'illustration. Les résultats peuvent varier selon l'environnement d'exploitation utilisé.

Lenovo pourra utiliser ou diffuser, de toute manière qu'elle jugera appropriée et sans aucune obligation de sa part, tout ou partie des informations qui lui seront fournies.

Les références à des sites Web non Lenovo sont fournies à titre d'information uniquement et n'impliquent en aucun cas une adhésion aux données qu'ils contiennent. Les éléments figurant sur ces sites Web ne font pas partie des éléments de ce produit Lenovo et l'utilisation de ces sites relève de votre seule responsabilité.

Les données de performance indiquées dans ce document ont été déterminées dans un environnement contrôlé. Par conséquent, les résultats obtenus dans d'autres environnements d'exploitation peuvent varier de manière significative. Certaines mesures évaluées sur des systèmes en cours de développement ne sont pas garanties sur tous les systèmes disponibles. En outre, elles peuvent résulter d'extrapolations. Les résultats peuvent donc varier. Il incombe aux utilisateurs de ce document de vérifier si ces données sont applicables à leur environnement d'exploitation.

Marques

Lenovo, le logo Lenovo et ThinkPad sont des marques de Lenovo aux États-Unis et/ou dans d'autres pays.

Microsoft et Windows sont des marques du groupe Microsoft.

Intel est une marque d'Intel Corporation aux États-Unis et/ou dans certains autres pays.

Les autres noms de sociétés, de produits et de services peuvent appartenir à des tiers.

lenovo®