

Sécurité des fichiers et partage de ressources

La sécurité des fichiers est un sujet sensible dans l'informatique moderne. Chaque utilisateur souhaite conserver de manière privée ses informations personnelles. Cependant, il arrive que certaines informations aient besoin d'être partagées, que ce soit pour diffuser des photos sur le réseau domestique ou bien travailler sur des documents communs.

SOMMAIRE

- ▶ Gestion des autorisations des fichiers
- ▶ Partage de fichiers sur le réseau
- ▶ Partage d'imprimantes

MOTS-CLÉS

- ▶ Autorisations NTFS
- ▶ Permissions
- ▶ Dossiers et fichiers partagés
- ▶ Partage
- ▶ Serveur d'impression
- ▶ Imprimante partagée

Ce chapitre décrit les mécanismes de sécurité intégrés au système de fichiers NTFS sur lequel est basé Windows 7, notamment l'attribution de droits sur les fichiers et les répertoires. Ce chapitre aborde également le partage de fichiers, de dossiers et d'imprimantes sur le réseau.

Les autorisations NTFS

Le système de fichiers NTFS, utilisé par Windows 7, intègre un mécanisme de sécurité au niveau des fichiers. Ce mécanisme est appelé ACL (*Access Control List*) c'est-à-dire liste de contrôle d'accès en français. Cette liste permet de déterminer les actions que les utilisateurs ont le droit d'effectuer sur chaque fichier et répertoire.

Tableau 11-1 Détail des autorisations disponibles

| Libellé | Explication |
|--|--|
| <i>Parcours d'un dossier</i> | Autorise ou non à afficher le contenu du répertoire pour accéder à un fichier ou un sous-répertoire. |
| <i>Liste du dossier</i> | Donne l'autorisation de visualiser le contenu d'un dossier |
| <i>Lecture des attributs</i> | Permet de consulter les attributs du fichier ou du répertoire. Ces attributs sont définis par le système de fichiers NTFS (exemple : lecture seule, archive...). |
| <i>Lecture des attributs étendus</i> | Ces attributs sont définis par des logiciels : tags sur une photo, information sur l'artiste, l'album, la durée etc. à propos d'un fichier musical, etc. |
| <i>Création de fichier</i> <i>Écriture de données</i> | Permet d'ajouter des éléments dans un répertoire (pour les répertoires uniquement) et de modifier le contenu d'un fichier ou écraser le contenu existant (pour les fichiers uniquement). |
| <i>Création de dossier</i> <i>Ajout de données</i> | Sert à créer un dossier à l'intérieur d'un répertoire. Autorise l'ajout de données à la suite du contenu d'un fichier existant. |
| <i>Écriture d'attributs</i> | Autorise ou non la modification des attributs NTFS d'un élément. |
| <i>Écriture d'attributs étendus</i> | Permet ou non de modifier les attributs étendus d'un fichier ou d'un répertoire. |
| <i>Suppression</i> | Donne le droit de supprimer l'élément. |
| <i>Lire les autorisations</i> | Permet de visualiser les paramètres de sécurité (détail de l'ACL pour un fichier ou un répertoire). |
| <i>Modifier les autorisations</i> | Donne l'autorisation de modifier les paramètres de sécurité d'un élément. |
| <i>Appropriation</i> | Donne le droit de modifier le propriétaire de l'élément. |

ATTENTION Droits de l'utilisateur Système

Ne modifiez pas les autorisations associées à l'utilisateur *Système* : en cas de mauvaise manipulation, cela vous empêcherait totalement d'accéder aux éléments via l'explorateur.

Les droits d'accès s'appliquent soit à tous les utilisateurs de l'ordinateur (*Tout le monde*), soit à un groupe utilisateur (par exemple, *Administrateurs*), soit à un utilisateur en particulier. Vous pouvez rencontrer des noms d'utilisateurs particuliers comme *Système* qui représente Windows lui-même ou *Propriétaire* qui représente le propriétaire de l'élément.

Les autorisations NTFS sont gérées de manière hiérarchique. Vous pouvez ainsi choisir d'hériter les paramètres d'autorisation du dossier parent ou encore d'appliquer les permissions définies pour le dossier

courant à tous ses sous-dossiers. De même, lorsque vous créez des fichiers ou des dossiers, les autorisations de l'objet nouvellement créé seront héritées du dossier parent.

Modifier les autorisations standards

La gestion des autorisations NTFS s'effectue dans la fenêtre de propriétés du fichier ou du dossier. Pour y accéder :

- 1 Cliquez avec le bouton droit sur l'élément de votre choix.
- 2 Cliquez sur *Propriétés* dans le menu contextuel.
- 3 Sélectionnez l'onglet *Sécurité*.

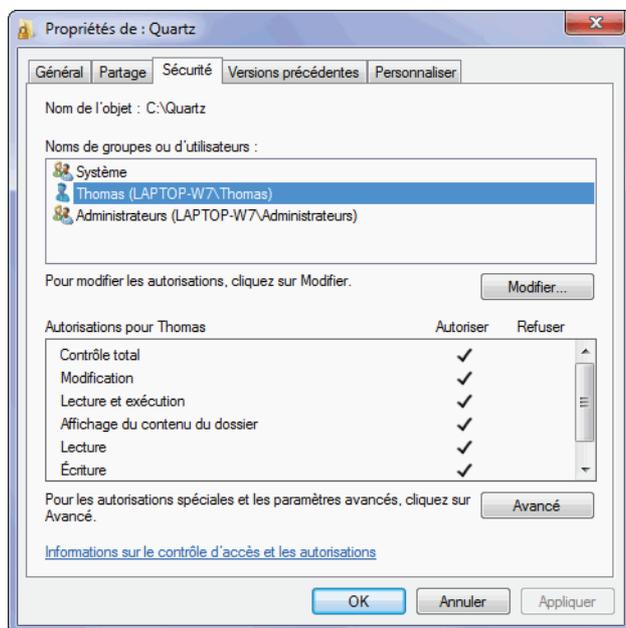


Figure 11-1
Onglet Sécurité des permissions d'un dossier

Dans la partie supérieure de la fenêtre, vous trouvez la liste des utilisateurs ou des groupes utilisateur pour lesquels des droits ont été définis. Les groupes sont signalés par une icône représentant deux personnages alors qu'un simple utilisateur est indiqué par un seul personnage. En sélectionnant un utilisateur ou un groupe, vous accédez à la partie inférieure de la fenêtre qui liste les autorisations standards attribuées ou prohibées.

Cette première fenêtre est en lecture seule et n'est donc accessible qu'en consultation. Pour apporter des changements aux autorisations, cliquez sur le bouton *Modifier...* Si ce bouton n'est pas affiché, c'est parce que vous ne disposez pas de permissions suffisantes pour modifier cet objet. Si vous êtes administrateur, définissez-vous comme propriétaire de l'élé-

ATTENTION Chaque utilisateur est unique

Les ACL de NTFS sont gérés à l'aide du SID (*Security IDentifiant*) de l'utilisateur. Le SID est un identifiant unique utilisé par Windows pour désigner les utilisateurs de la machine. Ces SID sont différents d'une installation de Windows à une autre. C'est pourquoi, si vous définissez des propriétés de sécurité de fichiers pour un utilisateur appelé « Thomas » dans une installation de Windows, un utilisateur appelé « Thomas » mais sur une autre installation de Windows ne sera pas reconnu au niveau de ces fichiers, car les SID seront différents. Les SID sont également utilisés dans la base de registre pour désigner les utilisateurs.

ment pour pouvoir modifier ses propriétés (reportez-vous à la section « Modifier le propriétaire d'un dossier ou d'un fichier » de ce chapitre).

La fenêtre de modification est organisée de la même façon que précédemment : les utilisateurs en haut et les droits en bas de la fenêtre.

Dans la partie supérieure, vous avez la possibilité d'ajouter ou de supprimer des éléments. Lorsque vous ajoutez un utilisateur ou un groupe, la fenêtre représentée sur la figure 11-2 s'ouvre.



Figure 11-2
Sélection d'utilisateur ou de groupe

ASTUCE Effectuer une recherche de nom d'utilisateur

Si vous ne savez pas exactement quels sont les noms d'utilisateurs ou de groupes disponibles, Windows propose un outil de recherche d'utilisateur. Pour y accéder, suivez la procédure suivante :

1. Cliquez sur le bouton *Avancé...*. Vous accédez alors à une fenêtre de recherche.
2. Cliquez sur le bouton *Rechercher* pour visualiser les choix possibles. Une liste d'utilisateurs et de groupes disponibles s'affiche en bas de la fenêtre.
3. Effectuez votre sélection (utiliser la touche *Ctrl* pour sélectionner plusieurs lignes), puis cliquez sur *OK*. Les éléments choisis sont alors ajoutés à la zone de texte.
4. Cliquez sur *OK* pour valider la liste des utilisateurs à ajouter à la liste de contrôle d'accès.

Dans la zone de texte, saisissez un nom d'utilisateur ou de groupe utilisateur. Ce nom doit être « exact » et correspondre au nom précis d'un profil utilisateur existant pour être reconnu, mais la casse (minuscule/majuscule) n'a pas besoin d'être exacte. Vous pouvez entrer plusieurs noms en les séparant par un point-virgule. Une fois votre saisie effectuée, cliquez sur le bouton *Vérifier les noms*. Windows vérifie alors l'existence des noms que vous avez saisis et ajoute le domaine devant les noms (pour les utilisateurs locaux, c'est le nom de l'ordinateur qui est ajouté avant le nom de l'utilisateur).

Une fois que vous avez ajouté les utilisateurs de votre choix, cliquez sur l'un des utilisateurs dans la liste, puis définissez ses droits dans la partie inférieure de la fenêtre intitulée *Autorisations pour <nom-de-l'utilisateur>*. Cochez les cases appropriées pour lui accorder ou lui refuser chacune des autorisations.

Lorsque vous autorisez ou refusez la permission *Contrôle total*, toutes les autres autorisations prennent la même valeur. La case *Autorisations spéciales* désigne des privilèges avancés qui sont accessibles via une autre fenêtre que nous allons aborder dans le paragraphe suivant.

Modifier les paramètres d'autorisation avancés

L'onglet *Sécurité* de la fenêtre de propriétés des fichiers ne propose pas de définir avec précision toutes les autorisations NTFS possibles. Pour accéder à plus d'options, cliquez sur le bouton *Avancé* à partir de l'onglet *Sécurité*.

L'onglet *Autorisations* dresse la liste des utilisateurs et de leurs droits sur le fichier ou le répertoire. Cette fenêtre est en lecture seule par défaut. Pour visualiser les autorisations plus en détail, double-cliquez sur l'une des lignes. La colonne *Héritée de* vous indique si l'autorisation est définie au niveau de l'élément ou si elle a été définie dans un dossier parent.

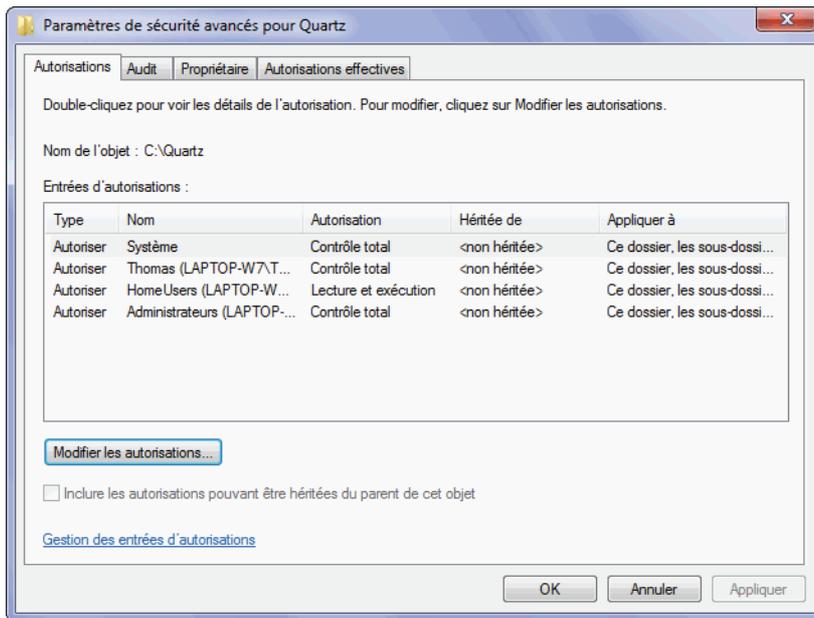


Figure 11-3
Fenêtre dressant la liste
des autorisations pour un répertoire

Si vous désirez modifier les autorisations, cliquez sur le bouton *Modifier les autorisations...* présent au bas de la liste. Vous avez la possibilité de gérer les autorisations à l'aide des boutons *Ajouter*, *Modifier* et *Supprimer*.

Si vous voulez définir les mêmes autorisations que le dossier parent, cochez la case *Inclure les autorisations pouvant être héritées du parent de cet objet*. En activant cette option, vous aurez bien sûr la possibilité de définir des autorisations supplémentaires spécifiques à l'objet courant.

Pour que les permissions que vous avez définies pour un dossier soient également appliquées à ses fichiers et sous-dossiers, cochez la case *Remplacer toutes les autorisations des objets enfants par des autorisations pouvant être héritées de cet objet*.

Pour définir des permissions pour un utilisateur qui n'est pas encore présent dans la liste, cliquez sur le bouton *Ajouter...* Vous devez ensuite indiquer à quel utilisateur ou groupe utilisateur va s'appliquer la règle d'autorisation. Saisissez le nom exact ou utilisez le bouton *Avancé* pour rechercher des utilisateurs ou groupes. Validez ensuite votre saisie par le bouton *OK*.

ATTENTION Utilisateur non présent

Vous ne pouvez saisir qu'un seul nom d'utilisateur ou de groupe à la fois. Si vous souhaitez définir des autorisations similaires pour plusieurs utilisateurs, vous devrez ajouter une ligne pour chaque utilisateur.

Pour chacune des permissions NTFS, vous pouvez choisir de l'accorder ou non. Si vous optez pour l'autorisation *Contrôle total*, toutes les cases de la colonne seront alors sélectionnées automatiquement. Si vous désirez décocher toutes les cases de la fenêtre, utilisez le bouton *Effacer tout* présent au bas de la liste.

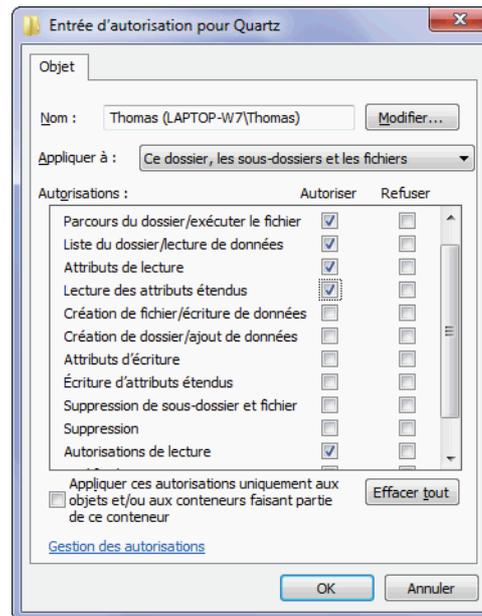


Figure 11-4
Détails d'autorisations pour un utilisateur sur un dossier

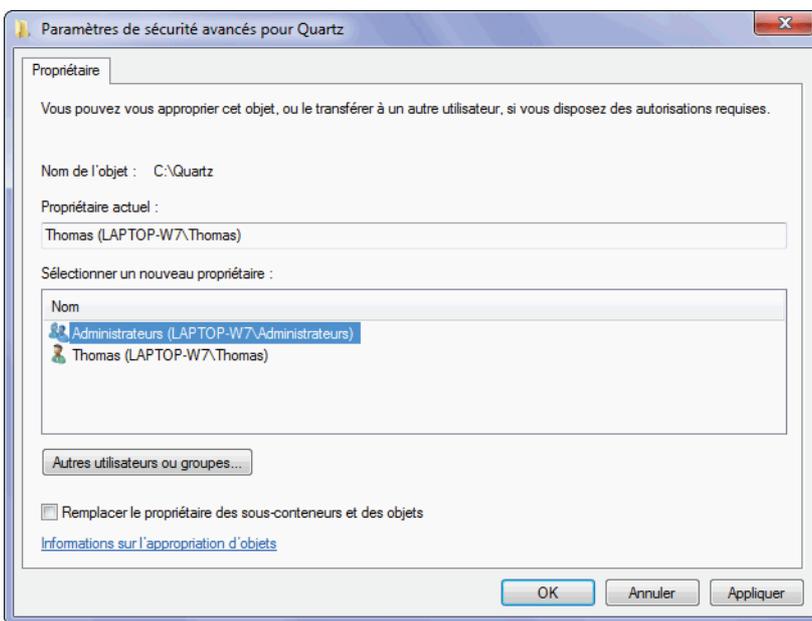
Modifier le propriétaire d'un fichier ou d'un dossier

Dans le système de fichiers NTFS, chaque fichier ou répertoire a un propriétaire. Le propriétaire peut définir les permissions sur cet objet et choisir quels utilisateurs y ont accès. Il pourra toujours modifier les permissions sur un objet, même si celles-ci sont définies pour lui refuser tout accès.

Par défaut, le propriétaire est l'utilisateur qui a créé l'objet. Il peut être modifié soit par un administrateur, soit par un utilisateur possédant le privilège NTFS Appropriation sur l'élément (par défaut, les utilisateurs du groupe *Administrateurs* disposent de ce privilège).

- 1 Avant de chercher à modifier le propriétaire d'un fichier ou d'un dossier, assurez-vous d'utiliser un compte administrateur ou bien le compte du propriétaire du fichier.
- 2 Cliquez avec le bouton droit sur le fichier ou le dossier et choisissez *Propriétés* dans le menu contextuel.
- 3 Sélectionnez l'onglet *Sécurité* et cliquez sur le bouton *Avancé*.

- 4 Dans l'onglet *Propriétaire*, la fenêtre affiche alors le propriétaire actuel de l'objet sélectionné.
- 5 Pour changer le propriétaire, cliquez sur le bouton *Modifier...* La fenêtre qui s'affiche est similaire à la précédente, mais vous permet cette fois de définir un nouveau propriétaire pour l'objet. Le propriétaire peut être un utilisateur spécifique ou un groupe utilisateur. Sélectionnez le nouveau propriétaire dans la liste, puis validez en cliquant sur le bouton *OK*.



Auditer l'accès aux fichiers et répertoires

Suivant le niveau de sécurité de votre système informatique, vous renforcez la sécurité sur votre système en établissant une politique d'audit d'accès aux fichiers. En effet, en surveillant la création ou la modification d'objets sur le disque, vous contrôlez les problèmes de sécurité potentiels et vous disposez de preuves dans le cas d'une attaque sur les fichiers audités.

- 1 Ouvrez le menu *Démarrer*.
- 2 Saisissez `secpol.msc` dans la barre de recherche.
- 3 Dépliez l'arborescence *Paramètres de sécurité > Stratégies locales > Stratégie d'audit*.
- 4 Dans la partie droite de la fenêtre, double-cliquez sur *Auditer l'accès aux objets*.

EN PRATIQUE Propriétaires des éléments enfants d'un dossier

Si vous changez le propriétaire d'un dossier, vous avez la possibilité de changer le propriétaire des éléments enfants en cochant la case *Remplacer le propriétaire des sous-conteneurs et des objets*.

SÉCURITÉ NTFS et EFS

Comme un utilisateur disposant des privilèges administrateur peut devenir propriétaire de n'importe quel fichier sur un disque dur de sa machine, les permissions NTFS ne sont pas une protection efficace en cas de vol de disque dur, par exemple. Elles limitent uniquement l'accès aux fichiers aux utilisateurs non administrateurs. Pour protéger vos données contre le vol, utilisez plutôt le cryptage EFS fourni par NTFS. Nous traitons cet aspect au chapitre 6.

Figure 11-5
Fenêtre de changement de propriétaire d'un répertoire

VERSION Disponibilité de la fonction

Cette fonctionnalité n'est disponible que sur les versions Professionnelle, Entreprise ou Intégrale de Windows 7.

- 5 Sélectionnez ensuite selon vos souhaits *Réussite* et/ou *Échec*. Si vous cochez la case *Réussite*, une entrée sera écrite dans le journal chaque fois qu'un utilisateur accédera avec succès à un objet sur lequel l'audit a été activé. Cochez la case *Échec* pour écrire également au journal les tentatives d'accès infructueuses.

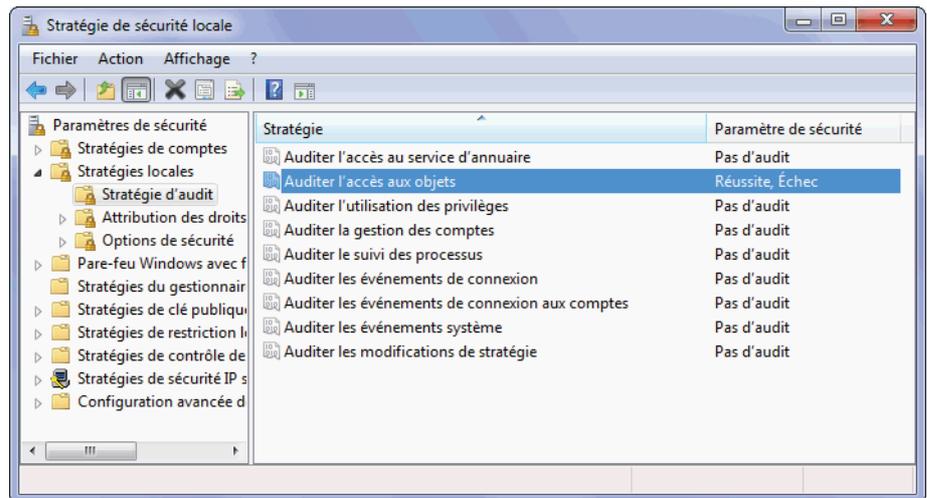


Figure 11-6

Activation de l'audit d'accès aux objets

- 6 Une fois cette opération effectuée, redémarrez votre machine pour que le paramètre soit pris en compte.

L'audit activé, il faut à présent choisir les dossiers ou fichiers sur lesquels l'audit va porter. Les paramètres d'audit sont stockés dans un descripteur appelé SACL (*System Access Control List*). Chaque SACL contient les paramètres suivants :

- le nom du groupe ou de l'utilisateur dont les accès au fichier ou au répertoire seront audités ;
- le type d'opération devant être audité (lecture, modification, suppression, etc.) ;
- le type d'événement à auditer (réussite ou échec de l'action).

Voici comment définir les paramètres de l'audit :

- 1 Cliquez avec le bouton droit sur le fichier ou dossier de votre choix et sélectionnez *Propriétés* dans le menu contextuel.
- 2 Dans l'onglet *Sécurité*, cliquez sur le bouton *Avancé*, puis sélectionnez l'onglet *Audit*.
- 3 Si le contrôle de comptes utilisateur (UAC) est activé, vous devrez confirmer votre action en cliquant sur le bouton *Continuer*.
- 4 La fenêtre affiche la liste des paramètres d'audit actuellement définis. Utilisez les boutons *Ajouter*, *Modifier* et *Supprimer* pour gérer cette liste.

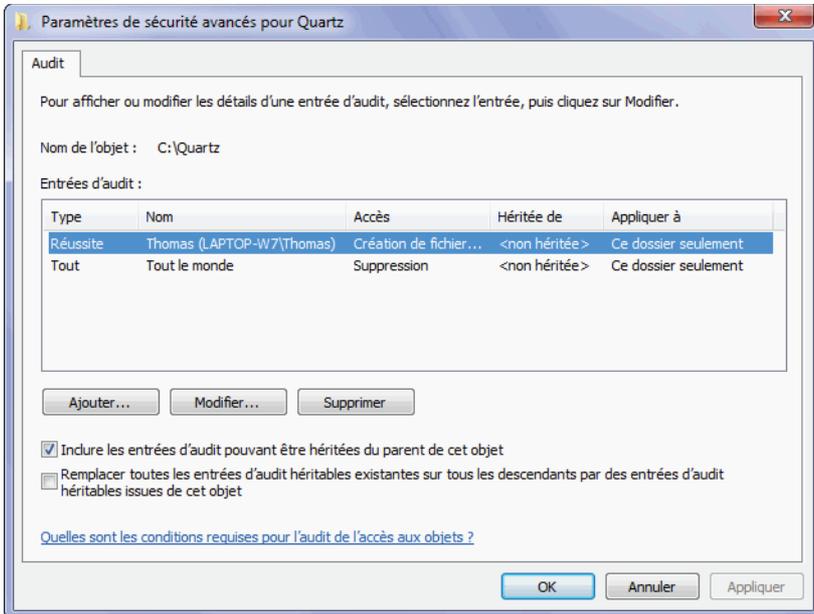


Figure 11–7

Dans notre exemple, les suppressions effectuées par tous les utilisateurs sont auditées, qu'elles aient réussi ou non (la colonne Type indique Tout). Les créations de fichiers réussies par l'utilisateur Thomas sont également auditées.

A SAVOIR Un utilisateur après l'autre

Vous ne pouvez saisir qu'un seul nom. Si vous souhaitez cibler deux utilisateurs, vous devrez créer deux règles d'audit.

ASTUCE Tout autoriser/tout refuser

Comme pour les paramètres de sécurité, le fait d'effectuer un choix au niveau de l'accès *Contrôle total* sélectionne automatiquement toutes les cases de la colonne. Si vous désirez décocher toutes les cases de la fenêtre, utilisez le bouton *Effacer tout* présent au bas de la liste.

ASTUCE Impossible de supprimer une ligne

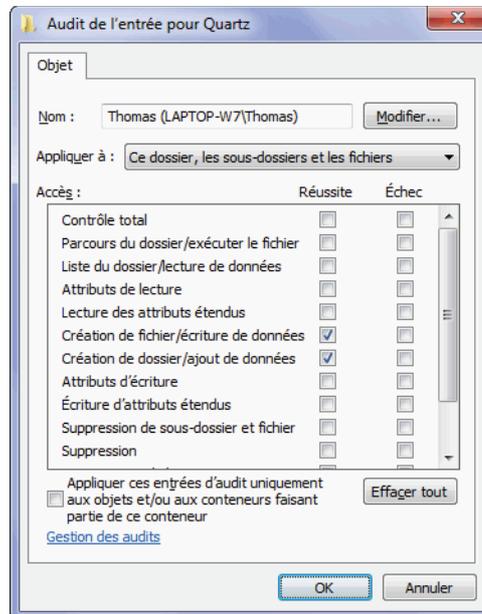
Si vous ne parvenez pas à supprimer une ligne dans les listes ou que certaines cases sont grisées lorsque vous voulez modifier les paramètres d'audit, c'est que les propriétés d'audit sont héritées d'un dossier parent. Si vous souhaitez tout de même modifier les règles d'audit pour l'élément, décochez la case *Inclure les entrées d'audit pouvant être héritées du parent de cet objet* dans la fenêtre affichant la liste des règles d'audit.

Pour ajouter une nouvelle règle d'audit,

- 1 Cliquez sur le bouton *Ajouter*. Choisissez tout d'abord l'utilisateur ou le groupe utilisateur auquel cette nouvelle règle s'applique.
- 2 Entrez le nom exact de l'utilisateur ou du groupe, ou utilisez le bouton *Avancé* pour rechercher les choix possibles. Vous pouvez également saisir *Tout le monde* pour indiquer que vous souhaitez surveiller les actions de tous les utilisateurs de l'ordinateur.
- 3 Validez ensuite la fenêtre de saisie avec le bouton *OK*.
- 4 Dans la fenêtre suivante, définissez les actions à auditer. Les différentes actions correspondent aux permissions NTFS que nous avons décrites au début de ce chapitre. Pour chaque autorisation, choisissez de surveiller la réussite et/ou l'échec de l'action.
- 5 Vous pouvez également choisir à quoi va s'appliquer la règle d'audit : dossier uniquement, ce dossier et les dossiers enfants, etc. Pour cela, choisissez dans la liste déroulante *Appliquer à* située au-dessus de la liste des accès.
- 6 Validez la fenêtre par le bouton *OK*. Si besoin, ajoutez ensuite une nouvelle règle ou acceptez les règles d'audit définies en cliquant à deux reprises sur *OK*.

Une fois les règles d'audit définies, le journal de sécurité de Windows 7 enregistre chaque événement selon les règles d'audit que vous avez définies pour chaque objet.

Figure 11-8
Fenêtre de sélection
des types d'accès à auditer



RAPPEL Activer le service de partage de fichiers et d'imprimantes

1. Ouvrez le menu *Démarrer*.
2. Saisissez *centre réseau* dans la barre de recherche, puis cliquez sur *Centre Réseau et partage* dans la liste qui s'affiche.
3. Dans la colonne de gauche du centre réseau et partage, cliquez sur *Modifier les paramètres de la carte*.
4. Cliquez avec le bouton droit sur la carte correspondant à votre réseau, puis choisissez *Propriétés* dans le menu contextuel.
5. Dans la liste *Cette connexion utilise les éléments suivants*, vérifiez que la ligne *Partage de fichiers et imprimantes réseau Microsoft* est présente et cochée.
6. Si elle n'est pas présente, cliquez sur le bouton *Installer*, sélectionnez *Service*, puis cliquez sur le bouton *Ajouter...* Dans la liste, sélectionnez le service de partage de fichiers et d'imprimantes, puis cliquez sur *OK*.

EN COULISSE Ports réseau utilisés

Le service de partage de fichiers et d'imprimantes utilise 4 ports réseau pour ses échanges. Il s'agit des ports 139 et 445 en TCP, et des ports 137 et 138 en UDP.

L'accès au journal de sécurité se fait comme suit :

- 1 Connectez-vous en tant qu'administrateur.
- 2 Ouvrez le menu *Démarrer*, puis cliquez sur *Panneau de configuration*.
- 3 Choisissez la catégorie *Système et sécurité*.
- 4 Cliquez sur le lien *Afficher les journaux d'événements*.
- 5 Dans la colonne de gauche de l'observateur d'événements, déroulez l'arborescence *Observateur d'événements (local)>Journaux Windows>Sécurité*. Tous les événements de sécurité, y compris les audits, s'affichent de manière chronologique décroissante.

Partage de dossiers sur le réseau

Lorsque l'on possède un réseau domestique ou d'entreprise, il est essentiel de pouvoir partager certaines ressources telles que des documents ou des imprimantes. Windows 7 définit les dossiers et périphériques d'impression qui seront accessibles via les autres ordinateurs du réseau.

Dans un premier temps, assurez-vous que le service *Partage de fichiers et imprimantes réseau Microsoft* est bien installé sur votre carte réseau. Pour plus d'informations, reportez-vous au chapitre 10, « Configurer le réseau ».

Utiliser l'assistant partage

Windows 7 fournit une interface simplifiée pour gérer les options de partage sur les fichiers et dossiers, particulièrement adaptés aux groupes résidentiels d'ordinateurs. Cette option, appelée *Assistant partage*, est activée par défaut. Si cette option est désactivée :

- 1 Ouvrez l'explorateur Windows, puis le menu *Organiser*.
- 2 Cliquez sur *Options des dossiers et de recherche*.
- 3 Sélectionnez l'onglet *Affichage*, puis faites défiler la liste *Paramètres avancés* jusqu'en bas.
- 4 Cochez la case *Utilisez l'assistant partage (recommandé)*.
- 5 Validez ensuite par le bouton *OK*.

6 Si vous avez configuré un groupe résidentiel d'ordinateurs sur votre réseau, vous pouvez utiliser le menu *Partager avec* présent dans la barre de menus de l'explorateur Windows.

À partir de ce menu, il est possible de choisir directement les paramètres de partage du dossier sélectionné. Vous pouvez ainsi en un clic donner accès en lecture seule ou bien en lecture/écriture aux membres de votre groupe résidentiel d'ordinateurs.

- 7 Vous pouvez également définir plus précisément les utilisateurs ayant accès à ce partage en cliquant sur *Personnes spécifiques*. La fenêtre de la figure 11–10 s'ouvre alors :

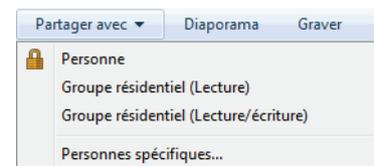


Figure 11–9
Menu Partager avec

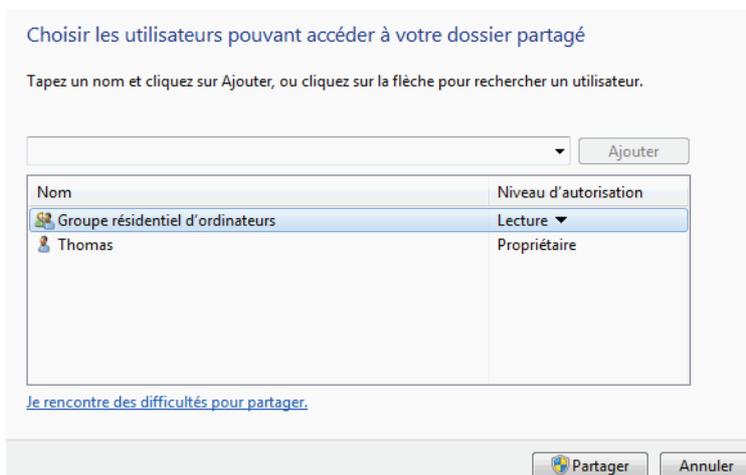


Figure 11–10
Assistant de partage de fichiers

Via cette fenêtre, vous ajoutez des utilisateurs en les choisissant dans la liste déroulante et en cliquant sur *Ajouter*.

- 8 Ensuite, pour chaque utilisateur représenté dans la liste au-dessous, vous choisissez le niveau d'autorisation entre *Lecture seule* et *Lecture/*

ASTUCE

Fonctionnalités avancées via l'assistant

Même si l'assistant partage est activé, il est possible d'utiliser le partage avancé :

1. Cliquez avec le bouton droit sur le fichier ou le dossier de votre choix.
2. Sélectionnez *Propriétés*.
3. Rendez-vous dans l'onglet *Partage*.
4. Cliquez sur le bouton *Partage avancé*.

écriture. Vous avez également la possibilité de supprimer un utilisateur de la liste en cliquant sur la ligne, puis en choisissant *Supprimer* dans le menu contextuel.

- 9 Une fois la configuration terminée, cliquez sur le bouton *Partager* et Windows 7 se charge alors de partager le dossier selon les paramètres que vous avez sélectionnés.

Utiliser le partage avancé

Si vous ne souhaitez pas utiliser l'assistant partage pour gérer vos dossiers partagés, vous pouvez le désactiver avant de mettre en œuvre les paramètres de partage avancé.

- 1 Ouvrez l'explorateur Windows et déroulez le menu *Organiser*, présent en haut de la fenêtre.
- 2 Cliquez sur *Options des dossiers et de recherche*.
- 3 Dans la fenêtre *Option des dossiers* qui s'est ouverte, activez l'onglet *Affichage* et faites défiler la liste déroulante *Paramètres avancés* jusqu'en bas.
- 4 Décochez alors la case *Utiliser l'assistant partage (recommandé)*. Validez ensuite le paramétrage en cliquant sur le bouton *OK*.

Voyons à présent comment utiliser les options de partage avancé pour mettre à disposition des fichiers aux autres machines du réseau.

- 1 Le menu déroulant *Partager avec* ne contient plus qu'une seule entrée : *Partage avancé...* En cliquant sur cette ligne de menu, vous accédez alors à l'onglet *Partage* de la fenêtre de propriétés du dossier. Cliquez sur le bouton *Partage avancé*. La fenêtre de la figure 11-11 s'affiche.

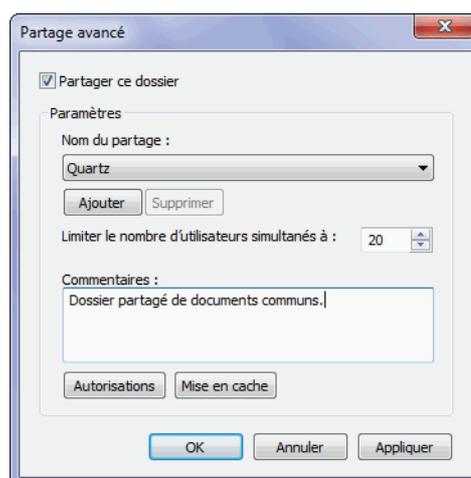


Figure 11-11
Fenêtre de paramètres du partage avancé

- 2 Pour activer ou désactiver le partage, cochez ou décochez la case *Partager ce dossier*. Lorsque vous décidez de partager un dossier, vous devez indiquer un nom, un nombre maximal d'utilisateurs simultanés et une éventuelle description via la zone de texte *Commentaires*.
- 3 Utilisez le bouton *Autorisations* pour définir les permissions pour ce partage (reportez-vous à la section suivante « Définir les permissions pour les dossiers partagés »).
- 4 Une fois ces informations définies, validez en cliquant sur *OK*.

Vous pouvez créer plusieurs partages pour un même dossier. Ils doivent porter des noms différents et peuvent posséder des configurations différentes (nombres d'utilisateurs, commentaires, autorisations, etc.). Pour créer un autre partage pour un dossier, ouvrez la fenêtre de paramètres du *Partage avancé* et cliquez sur le bouton *Ajouter* au-dessous de la zone *Nom du partage*. Utilisez le bouton *Supprimer* si vous voulez en éliminer un.

Voir les dossiers partagés

Lorsque vous avez configuré un certain nombre de partages, il est intéressant de visualiser la liste des éléments partagés par votre ordinateur sur le réseau.

Dans un premier temps, vous pouvez ouvrir l'explorateur Windows et cliquer sur *Réseau* dans la colonne de gauche. Vous obtenez alors la liste des ordinateurs de votre réseau. En double-cliquant sur votre propre ordinateur, vous accédez alors à la liste des éléments partagés telle que la voient les autres utilisateurs. Cependant, cette liste n'affiche pas les partages cachés (nom finissant par \$) et les partages système.

Voici la procédure à suivre afin de voir les éléments partagés par votre ordinateur plus en détail :

- 1 Connecté avec un compte administrateur, ouvrez le menu *Démarrer*, et cliquez avec le bouton droit sur *Ordinateur*.
- 2 Dans le menu contextuel, cliquez sur *Gérer*.
- 3 Dans la fenêtre qui s'ouvre, cliquez dans la colonne de gauche sur *Dossiers partagés*.

La partie droite de la fenêtre vous donne accès à trois sous-dossiers :

- *Partages* : cette option vous donne la liste des dossiers partagés par l'ordinateur, y compris les dossiers partagés cachés et les partages système. Le nombre de personnes en train d'accéder à chaque dossier est indiqué dans la colonne *Nb. de connexions client*. En double-cliquant sur l'un des dossiers partagés, vous avez la possibilité de modifier certains paramètres de partage tels que le nombre maximal de connexions simultanées autorisées, la description du partage et les autorisations d'accès.

ASTUCE Cacher un dossier partagé

Lorsque vous partagez un dossier sur un réseau et que vous avez activé la découverte du réseau, il est visible pour les autres ordinateurs du réseau. Si vous souhaitez que votre dossier reste invisible, ajoutez le caractère \$ à la fin du nom réseau du dossier (par exemple, *nom-dossier\$*). Le dossier n'apparaîtra plus dans la liste des ressources partagées par votre ordinateur. Pour accéder à ce dossier via le réseau, ouvrez l'explorateur Windows, dans la barre d'adresse, saisissez `\\nom-ordinateur\nom-dossier$`. N'oubliez pas le \$ à la fin.

ASTUCE Accès direct

Vous pouvez accéder directement au dossier partagé en cliquant avec le bouton droit sur celui-ci, puis en cliquant sur *Ouvrir* dans le menu contextuel.

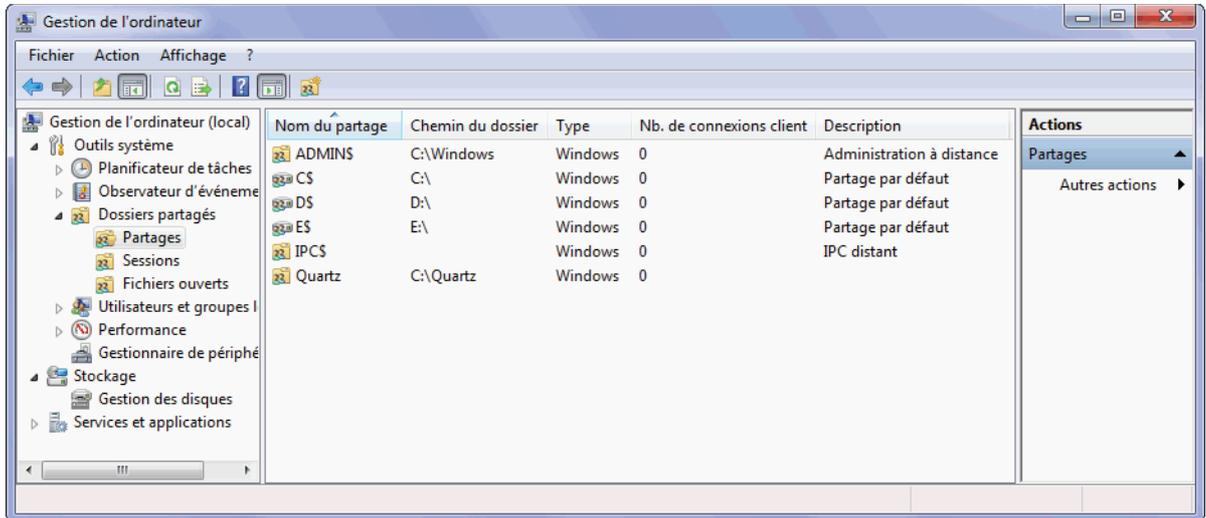


Figure 11–12 Liste des partages dans la console de gestion de l'ordinateur

ASTUCE Déconnecter un utilisateur de votre partage

Vous pouvez déconnecter l'un des utilisateurs en cliquant avec le bouton droit sur la ligne correspondante, puis en choisissant *Fermer la session*.

ASTUCE Interdire l'accès à un fichier

Si vous le souhaitez, vous pouvez fermer l'accès à un fichier actuellement ouvert en cliquant avec le bouton droit sur la ligne, puis en cliquant sur *Fermer le fichier ouvert*. Confirmez ensuite la boîte de dialogue en cliquant sur *Oui*. Attention, en effectuant cette manipulation, l'utilisateur distant peut perdre son travail s'il ne l'avait pas enregistré.

- *Sessions* : cette rubrique affiche la liste des utilisateurs actuellement connectés à votre ordinateur. Pour chaque utilisateur, les informations disponibles sont : son nom, le nom de son ordinateur, le nombre de fichiers partagés actuellement ouverts ainsi que la durée de sa connexion.
- *Fichiers ouverts* : comme son nom l'indique, cette liste affiche les fichiers partagés actuellement ouverts par les utilisateurs distants. Le nom du fichier, le nom de l'utilisateur et le mode d'accès au fichier (lecture, écriture) sont également indiqués.

Définir les permissions pour les dossiers partagés

Les permissions de partage s'appliquent aux utilisateurs qui accèdent au dossier via le réseau. En revanche, elles n'affectent pas les utilisateurs locaux pour qui les permissions NTFS continuent de s'appliquer.

Il existe deux façons d'accéder aux autorisations de partage :

- La première consiste à utiliser l'explorateur Windows. Cliquez avec le bouton droit sur le dossier, puis choisissez *Propriétés* dans le menu contextuel. Dans l'onglet *Partage*, cliquez sur le bouton *Partage avancé...*, puis sur le bouton *Autorisations*.
- La seconde utilise la console de gestion de l'ordinateur. Ouvrez le menu *Démarrer*, puis cliquez avec le bouton droit sur *Ordinateur* et choisissez *Gérer*. Déroulez l'arborescence *Gestion de l'ordinateur*>*Outils système*>*Dossiers partagés*>*Partages*. Double-cliquez sur la ligne représentant le dossier voulu, puis sélectionnez l'onglet *Autorisations du partage*.

Choisissez ensuite les permissions d'accès pour chaque utilisateur de la même façon que pour l'onglet *Sécurité* (voir la section précédente « Modifier les autorisations standards »).

Arrêter de partager un dossier

Il peut arriver que vous n'avez plus besoin de partager un dossier ou que vous ne souhaitez plus le mettre à disposition sur le réseau. Voici la procédure à suivre pour arrêter de partager un dossier :

- 1 Ouvrez la console de gestion de l'ordinateur : dans le menu *Démarrer*, cliquez avec le bouton droit sur *Ordinateur*, puis sélectionnez *Gérer*.
- 2 Déroulez l'arborescence *Gestion de l'ordinateur*>*Outils système*>*Dossiers partagés*>*Partages*.
- 3 Cliquez avec le bouton droit sur le dossier ne devant plus être partagé, puis cliquez sur *Arrêter le partage* dans le menu contextuel.
- 4 Confirmez la boîte de dialogue en cliquant sur *Oui* pour que le dossier ne soit plus accessible via le réseau.

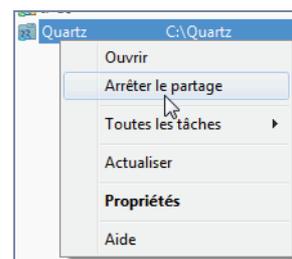


Figure 11-13
Menu contextuel pour l'arrêt du partage du dossier

Partager des fichiers via l'invite de commandes

Il est possible de partager un dossier via l'invite de commandes ou dans un fichier batch en utilisant la commande `net share`, abordée plus en détail dans le paragraphe suivant.

Pour avoir plus de détails sur cette commande, ouvrez l'invite de commandes et saisissez :

```
net help share
```

Afficher la liste des dossiers partagés

La commande sans argument suivante affiche la liste des dossiers partagés sur votre ordinateur, y compris les partages cachés et système :

```
net share
```

Vous pouvez enregistrer cette liste dans un fichier texte en utilisant la syntaxe suivante :

```
net share > nom-fichier.txt
```

Par exemple :

```
net share > "%userprofile%\Documents\liste-partages.txt"
```

Ici, %userprofile% représente le chemin de votre répertoire utilisateur (C:\Utilisateurs\Thomas).

Partager un dossier

Voici la syntaxe de la commande pour créer un nouveau partage :

```
net share nom-partage=lecteur:chemin
```

Par exemple, la commande pour partager le dossier C:\jpg sous le nom photos est la suivante :

```
net share photos=C:\jpg
```

Le partage est alors créé.

Attention, si votre chemin comporte des espaces, il faudra l'encadrer par des guillemets doubles. Par exemple :

```
net share images="C:\mes images"
```

Supprimer un partage

Pour supprimer un partage, utilisez la syntaxe suivante :

```
net share nom-partage /delete
```

Prenons un exemple :

```
net share photos /delete
```

Le dossier correspondant à ce partage ne sera plus visible sur le réseau.

Visualiser la liste des fichiers partagés ouverts

Vous avez la possibilité de consulter en ligne de commande les fichiers actuellement accédés par les utilisateurs distants.

- 1 Ouvrez une invite de commandes, avec les privilèges d'administrateur : ouvrez le menu *Démarrer*, puis saisissez `cmd` dans la zone de recherche. Lorsque `cmd.exe` apparaît, cliquez avec le bouton droit sur la ligne, puis choisissez *Exécuter en tant qu'administrateur* (vous pouvez également utiliser la combinaison de touches *Ctrl+Maj+Entrée*).
- 2 Tapez ensuite la commande `openfiles`.
- 3 La liste des fichiers actuellement ouverts par les utilisateurs distants s'affiche alors dans la fenêtre d'invite.

Partage d'imprimantes

Il n'est pas rare qu'il y ait plusieurs utilisateurs d'ordinateurs dans un même foyer, c'est pourquoi les postes se multiplient. Cependant, une seule imprimante suffit bien souvent. On peut en effet la partager pour la rendre accessible par tous les ordinateurs connectés au réseau domestique et c'est ce que nous allons découvrir maintenant.

Configurer le serveur d'impression

Si votre ordinateur dispose d'une imprimante et qu'il est connecté à un réseau local, vous pouvez la partager. Cette opération permet alors à tous les ordinateurs du réseau d'utiliser votre imprimante pour imprimer des documents. Ceci vous permet, par exemple, de n'acheter qu'une seule imprimante pour tous les ordinateurs de votre domicile ou d'éviter d'avoir à la déplacer de pièce en pièce pour imprimer à partir des différents ordinateurs.

- 1 Vérifiez tout d'abord que votre imprimante est correctement installée sur votre ordinateur.
- 2 Ouvrez le menu *Démarrer*, puis cliquez sur *Périphériques et imprimantes*.

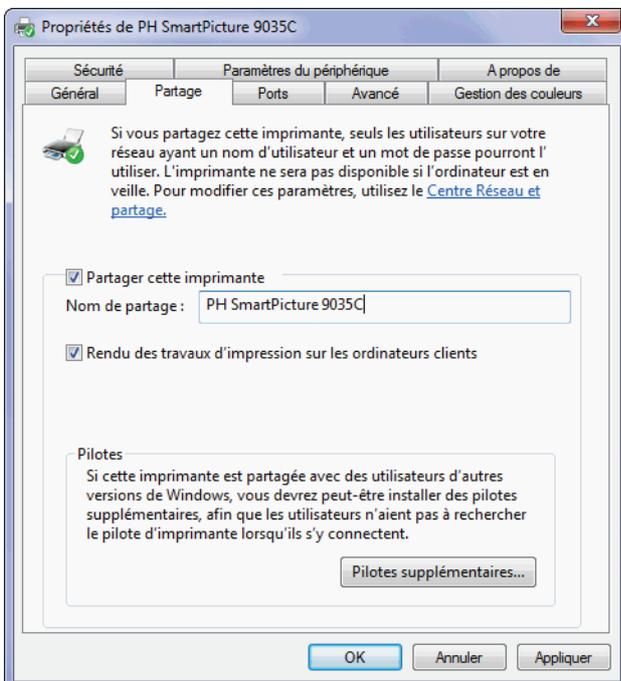


Figure 11-14
Onglet Partage des propriétés de l'imprimante

PRATIQUE Afficher le rendu sur l'ordinateur de l'utilisateur

Avec la case *Rendu des travaux d'impression sur les ordinateurs clients* cochée, le calcul du rendu du document sera réalisé sur l'ordinateur ayant lancé l'impression plutôt que sur l'ordinateur sur lequel l'imprimante est branchée. Ceci permet d'économiser de la bande passante réseau et de réduire la charge du serveur d'impression.

SÉCURITÉ Identification

Suivant les paramètres de partage avancés configurés dans le Centre réseau et partage, les utilisateurs devront peut-être s'identifier pour accéder à l'imprimante. Pour plus d'informations sur les paramètres de partage avancés, consultez le chapitre « Configuration du réseau ».

/// Serveur d'impression

On appelle serveur d'impression l'ordinateur sur lequel est connectée l'imprimante.

- 3 Cliquez avec le bouton droit sur l'icône représentant votre périphérique d'impression et sélectionnez *Propriétés de l'imprimante* dans le menu contextuel.
- 4 Dans la boîte de dialogue de propriétés, sélectionnez l'onglet *Partage*. Pour rendre l'imprimante accessible sur le réseau, cochez la case *Partager cette imprimante*. Votre ordinateur est désormais un serveur d'impression.
- 5 Dans la zone de texte *Nom du partage*, définissez le nom de l'imprimante tel qu'il apparaîtra dans les ressources partagées de votre ordinateur.

Si votre réseau comporte des ordinateurs possédant des architectures différentes (x86, x64 ou Itanium), utilisez le bouton *Pilotes supplémentaires...* pour installer les pilotes correspondant à chaque architecture. Ainsi, lorsque les utilisateurs des ordinateurs du réseau se connecteront à l'imprimante partagée sur le réseau, le pilote correspondant s'installera automatiquement sur leur ordinateur.

N'oubliez pas que l'imprimante ne sera accessible que si votre ordinateur est allumé. S'il est éteint, les autres ordinateurs du réseau ne pourront pas l'utiliser.

Se connecter à une imprimante partagée

Une fois le serveur d'impression paramétré, configurez les ordinateurs clients. Voici la procédure à suivre pour ajouter une imprimante réseau :

- 1 Ouvrez le menu *Démarrer*, puis cliquez sur *Périphériques et imprimantes*.
- 2 Cliquez ensuite sur le bouton *Ajouter une imprimante* situé en haut de la fenêtre. L'assistant d'ajout d'imprimante s'affiche alors.
- 3 À la première étape, cliquez sur le lien *Ajouter une imprimante réseau, sans fil ou bluetooth*. Windows recherche alors sur le réseau les imprimantes partagées. La liste des imprimantes trouvées s'affiche dans la fenêtre représentée à la figure 11-15.

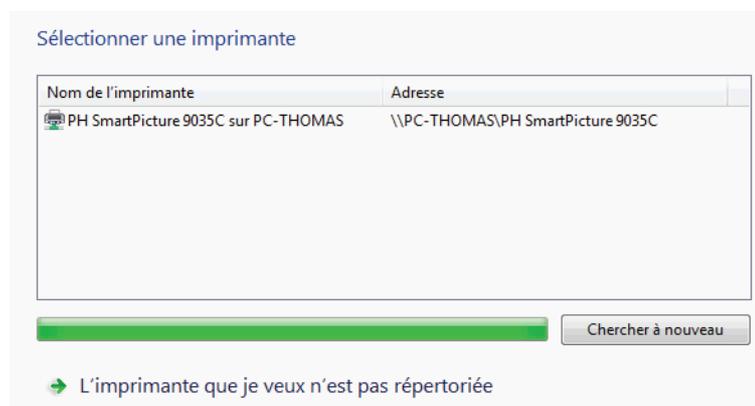


Figure 11-15
Liste des imprimantes partagées trouvées sur le réseau

Suivant le modèle de votre imprimante ou la configuration de votre réseau, l'imprimante est soit détectée automatiquement par Windows, soit vous devrez l'ajouter manuellement. Voyons maintenant la procédure à suivre pour chacun de ces cas de figure.

Ajouter une imprimante par la recherche automatique

Si la recherche automatique d'imprimante trouve des résultats, cliquez sur l'imprimante de votre choix, puis appuyez sur le bouton *Suivant*. Si aucun résultat n'a été trouvé ou que l'imprimante que vous recherchez n'apparaît pas dans la liste, cliquez sur le bouton *L'imprimante que je veux n'est pas répertoriée*.

L'assistant se connecte alors à l'imprimante et télécharge son pilote depuis l'ordinateur qui partage l'imprimante. Si l'UAC (*User Account Control*, contrôle des comptes utilisateur) est activé sur votre machine, confirmez l'installation du pilote. L'assistant installe alors le pilote sur votre machine. Une fois l'opération terminée, une fenêtre de confirmation s'affiche.



Figure 11-16
Confirmation d'installation
de l'imprimante réseau

En cliquant sur le bouton *Suivant*, l'assistant vous propose d'imprimer une page de test pour vérifier le bon fonctionnement de l'imprimante et de la connexion avec celle-ci. Cliquez ensuite sur *Terminer*, vous pouvez maintenant utiliser l'imprimante sur votre ordinateur.

Ajouter une imprimante manuellement

Si la recherche automatique d'imprimantes ne détecte pas celle de votre choix, l'assistant vous propose une autre méthode d'installation :

- 1 Cliquez sur le bouton *L'imprimante que je veux n'est pas répertoriée*.
- 2 Cochez la case *Sélectionner une imprimante partagée par son nom*.
- 3 Saisissez l'emplacement de l'imprimante en utilisant la syntaxe suivante : `\\nom-ordinateur\nom-de-l'imprimante`. *Nom-ordinateur* correspond au nom réseau ou à l'adresse IP de l'ordinateur sur lequel l'imprimante est branchée. Si vous ne connaissez pas le nom de l'ordinateur, cliquez sur le bouton *Parcourir...* pour afficher la liste des ordinateurs du réseau.

-
- 4 Double-cliquez sur le nom de l'ordinateur servant de serveur d'impression, puis sélectionnez l'imprimante en double-cliquant sur son icône.
 - 5 Cliquez ensuite sur le bouton *Suivant* pour installer le pilote et terminer l'installation de l'imprimante.

Ajouter une imprimante Ethernet ou Wi-Fi

De nombreuses imprimantes proposent aujourd'hui différents modes de connexion. Ainsi, on peut parfois se connecter à une imprimante par liaison Ethernet ou par une connexion Wi-Fi.

L'avantage d'une imprimante utilisant Ethernet ou le Wi-Fi est qu'elle ne vous contraint pas vous servir de votre ordinateur en tant que serveur d'impression pour imprimer depuis un ordinateur du réseau. En effet, l'imprimante est raccordée directement au réseau local par liaison Ethernet ou Wi-Fi et est donc disponible en permanence pour recevoir des informations provenant du réseau.

Que faire si votre imprimante réseau Ethernet ou Wi-Fi n'est pas détectée par la recherche automatique ?

- 1 Cliquez sur le bouton *L'imprimante que je veux n'est pas répertoriée*.
- 2 Cochez le bouton radio *Ajouter une imprimante à l'aide d'une adresse TCP/IP ou un nom d'hôte*.
- 3 Cliquez ensuite sur le bouton *Suivant*. L'assistant vous demande alors des informations sur l'imprimante réseau. Si vous ne savez pas comment compléter ces renseignements, consultez la documentation de votre imprimante réseau.

En résumé

Ce chapitre vous a permis de voir comment gérer les options de sécurité pour partager les fichiers de manière sécurisée entre plusieurs utilisateurs sur une même machine. Vous avez également découvert comment partager des fichiers ou des dossiers sur le réseau et enfin, vous avez mis en œuvre un partage d'imprimante au sein d'un réseau domestique.