

Filière : Technicien des Réseaux Informatique

Installation d'un poste

Portage & permissions NTFS

PORTAIL DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE AU MAROC

Télécharger tous les modules de toutes les filières de l'OFPPT sur le site dédié à la formation professionnelle au Maroc : www.marocetude.com

Pour cela visiter notre site www.marocetude.com et choisissez la rubrique :

MODULES ISTA



The screenshot shows the homepage of MarocEtude.Com. At the top, a navigation bar contains links: HOME, LIVRES, **MODULES ISTA** (highlighted with a blue arrow), ANNUAIRE ECOLES, DOCTORAT, LETTRE DE MOTIVATION, NOUS CONTACTER, and SE CONNECTER. Below this is a header with the site logo 'Maroc Etude.Com' and the tagline 'Connaissance - Métier - Technique'. A secondary navigation bar includes links for 'Annonces Google', 'Emploi Maroc', 'Messagerie', 'Telecharger Un Jeu', and 'Maroc Annonces'. A search bar is located on the right. The main content area features a large advertisement for MacKeeper with a '-20%' discount. On the left sidebar, there is a 'Connexion' section with fields for 'Identifiant' (containing 'sniper') and 'Mot de passe', a 'Se souvenir de moi' checkbox, and a 'Connexion' button. Below this are links for 'Mot de passe oublié ?' and 'Identifiant oublié ?'. The right sidebar contains a list of links under 'Annonces Google': 'Jeu De Jeux', 'Jeux Sur Internet', 'Ecole Ingénieur', and a section for 'Dépanner et configurer votre réseau à domicile' with sub-links for '(Outil de Diagnostic)', 'Wi-Fi / Ethernet', 'Console de jeu', 'Imprimante', and 'Messagerie'. At the bottom of the main content area, a quote reads: '"On ne jouit bien que de ce qu'on partage" [Madame de Genlis]'.

Partage et Permissions NTFS

Plan

1. Partage de dossiers
2. Sécurité des systèmes de fichiers
3. Cryptage de documents (EFS)
4. Compresser des fichiers et des dossiers
5. Défragmenter les disques
6. Surveiller et Optimiser les disques – Vérifier et Nettoyer le disque

Partage et Permissions NTFS

Introduction

Système de fichiers :

- **FAT16** (*File Allocation Table*)

C'est un index qui liste le contenu du disque (noms des fichiers sur 8 caractères, extension sur trois, partition 2Go, nombre de cluster par partition est 65535).

- **FAT32**

Amélioration de FAT16 avec (noms des fichiers sur 256 car, partition sur 8Téraoctets, cluster est 268 435 455).

- **NTFS**(*New Technology File System*)

Informations détaillées sur les fichiers, noms longs, sensible à la casse, sécurité, partition sur 16Exaoctets.

Partage et Permissions NTFS

1. Partage de dossiers

- L'Administrateur devra mettre en place le partage des Ressources afin de les rendre accessibles via le réseau aux utilisateurs ;
- Ces ressources doivent être avec des droits différents (Lecture, Modification, Control total ...) en fonction des profils des utilisateurs.

Partage et Permissions NTFS

1. Partage de dossiers

Deux grandes familles de sécurité existent dans le monde des réseaux Microsoft Windows :

- Sécurité au niveau **Ressource**.
- Sécurité au niveau **Utilisateur**.

Partage et Permissions NTFS

1. Partage de dossiers

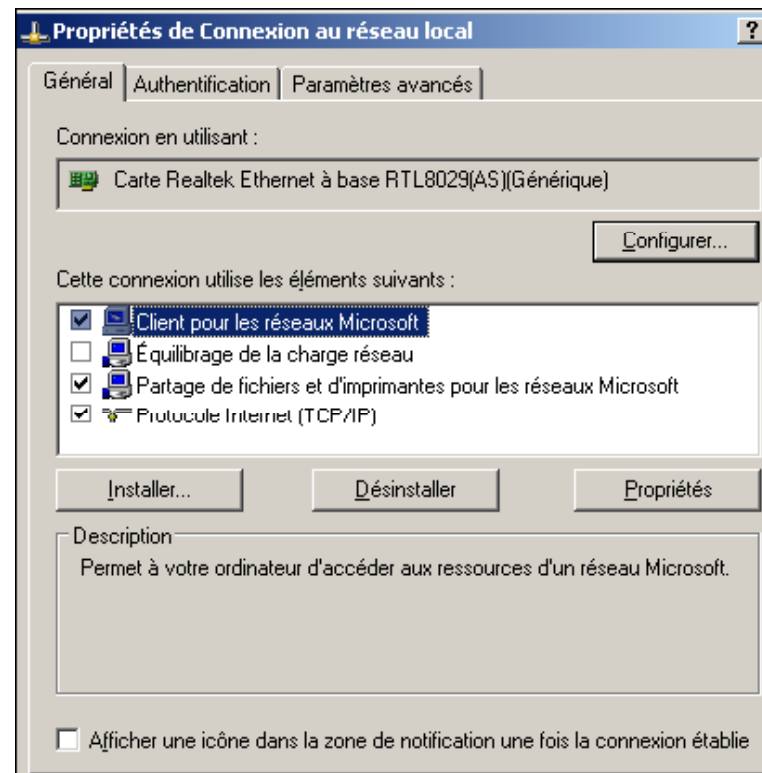
Sécurité au niveau Ressource.

- La sécurité d'accès à une ressource est conditionnée par un mot de passe, attribué par type d'accès et par ressource indépendamment des utilisateurs;
- Sur Win 9x, la sécurité d'accès à une ressource repose à la saisie d'un mot de passe, stocké dans un fichier **PWL** (Password List);
- Avec SMB(Server Message Block), un client Windows 2003 sera nommé **Client pour les réseaux Microsoft**;
- Le composant serveur sera nommé **Partage de fichiers et d'imprimantes pour les réseaux Microsoft**.

Partage et Permissions NTFS

1. Partage de dossiers

Sécurité au niveau Ressource.



Partage et Permissions NTFS

1. Partage de dossiers

Sécurité au niveau Utilisateur

- Sur les systèmes d'exploitation de type NT, W2000 seule la sécurité au niveau utilisateur est possible. Par contre sous Win95/98 les deux sont possibles;
- Dans une sécurité utilisateur de type NT ou W2000/2003 l'utilisateur doit s'authentifier avant de pouvoir prétendre accéder à une ressource partagée;

Partage et Permissions NTFS

1. Partage de dossiers

Partager un dossier

- Par défaut certaines ressources sont partagées. Ils sont appelés partages administratifs prédéfinis et sont réservés aux administrateurs pour la gestion, et la réalisation de tâches administratives (en particulier pour les stations distantes);
- Le caractère \$ rend les partages invisibles avec Favoris Réseau;
- Commande **net share**.

Partage et Permissions NTFS

1. Partage de dossiers

Partager à partir de l'explorateur

Sélectionnez le dossier à partager, puis menu **Fichier – partage et sécurité** ou à partir du menu contextuel

Clic droit dossier à partager ➔ option **Partager**.

Cochez Partager ce dossier.

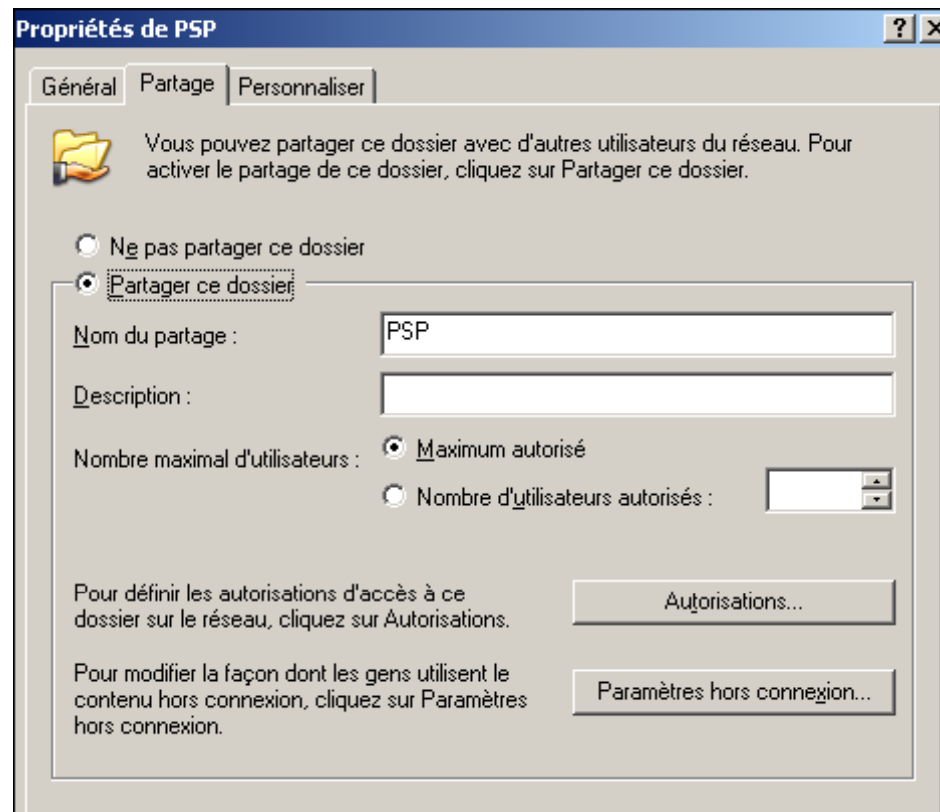
Possibilité de changer le nom du partage (visible sur le réseau).

Commentaire éventuel.

Partage et Permissions NTFS

1. Partage de dossiers

Partager à partir de l'explorateur



Partage et Permissions NTFS

1. Partage de dossiers

Autorisations

Cliquez sur le bouton **Autorisations**.

Par défaut Lecture pour le groupe **Tout le Monde** est appliqué

Permissions de dossier partagé:

- ☒ **Lecture**: utilisateur peut lire les fichiers, exécuter des programmes et parcourir les sous-dossiers
- ☒ **Modifier**: Lecture + créer, modifier ou supprimer
- ☒ **Contrôle total**: Modifier + droit changer les permissions

Partage et Permissions NTFS

1. Partage de dossiers

Partager à partir de la console Gestion de l'ord.

- Allez dans la fenêtre **Gestion de l'ordinateur**,
- Puis dans la rubrique **Dossiers partagés**, sélectionnez **Partages**.
- Allez dans le menu **Action – Nouveau partages de fichiers** pour démarrer l'assistant de création d'un partage.

Partage et Permissions NTFS

1. Partage de dossiers

Cesser ou supprimer un partage

- A partir de l'explorateur
Sélectionnez le **dossier partagé**. Puis à partir du menu contextuel sélectionnez **Propriétés**. Sélectionnez le partage puis cliquez sur le bouton **Supprimer le partage**.
- A partir de la fenêtre **Gestion de l'ordinateur**:
Dans la rubrique **Outils système – Dossiers partagés – Partage** – sélectionnez le nom du partage à supprimer puis à partir du menu contextuel validez **Arrêter le partage**.

Partage et Permissions NTFS

1. Partage de dossiers

Se connecter à une ressource partagée

- A partir de l'explorateur

La navigation directe avec les noms. Sélectionnez

Favoris réseaux – Tout le réseau – Réseau Microsoft

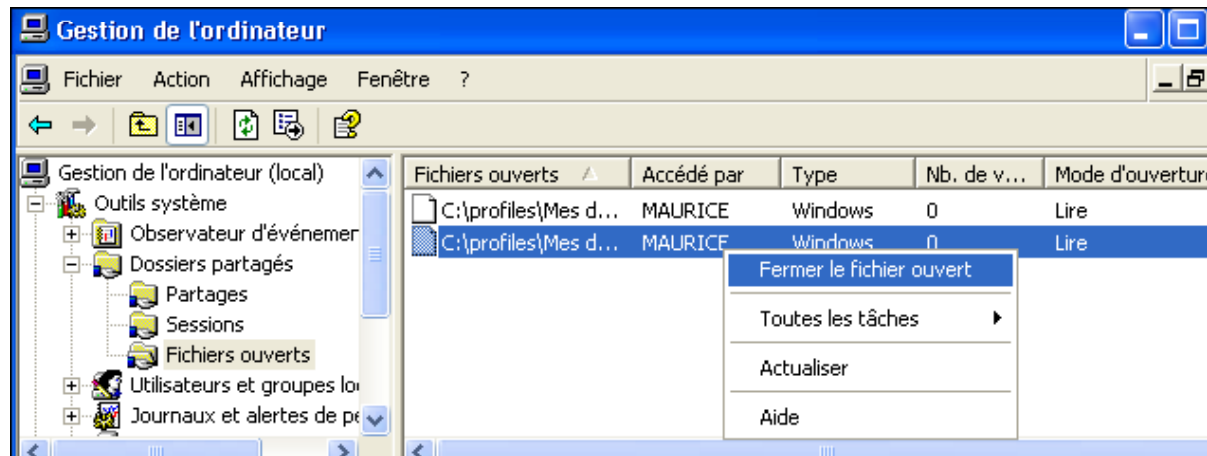
Windows- puis l'endroit où se situe la ressource partagée (domaine ou groupe de travail, puis le nom de machine).

Partage et Permissions NTFS

1. Partage de dossiers

Contrôler les partages

- A partir de la console **Gestion de l'ordinateur**
- Ce contrôle des partages permet à l'utilisateur ou à l'administrateur d'afficher les utilisateurs du réseau accédant à une ressource partagée et permet aussi de contrôler l'accès à cette ressource.

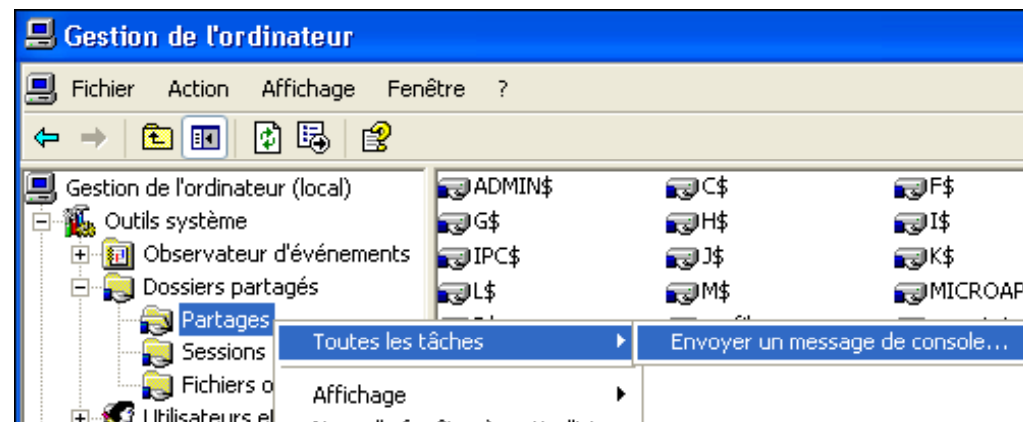


Partage et Permissions NTFS

1. Partage de dossiers

Contrôler les partages

- Le dossier **Fichiers ouverts** donne la liste de tous les fichiers ouverts sur le serveur;
- La rubrique **Sessions** permet la visualisation de toutes les sessions ouvertes sur l'ordinateur;
- La rubrique **Partage** permet de partager ou cesser le partage de ressources.



Partage et Permissions NTFS

1. Partage de dossiers

Système de fichiers NTFS

- Existait déjà sous NT4, mais on le trouve dans sa version 5 sous Windows 2003.
- Le formatage NTFS 5 est recommandé par Microsoft, car il permet des fonctions supplémentaires par rapport aux systèmes FAT en ce qui concerne les fonctions :
 - La récupération des données;
 - La compression dossiers par dossiers en temps réel;
 - La limitation de capacité par utilisateur (quotas de disque);
 - L'individualisation des répertoires du disque (sécurité individuelle);
 - La sécurité.

Partage et Permissions NTFS

1. Partage de dossiers

NTFS-Structure

Structure de volume ou de partition

- NTFS 5 utilise des clusters (ou unités d'allocation) constitués de un ou plusieurs secteurs. La taille des clusters varie en fonction de la taille de la partition NTFS.
- Exemples :
 - Pour une partition de 512 Mo, il n'y qu'un secteur par cluster et la taille de ce cluster est de 512 octets.
 - Pour une partition (stockage de base) ou un volume (stockage dynamique) de 32 Go, il y a 128 secteurs par cluster et la taille des clusters est donc de 64 Ko.

Partage et Permissions NTFS

1. Partage de dossiers

NTFS-Structure

Secteur d'amorçage

- Le secteur d'amorçage contient le code qui permet de localiser et charger les fichiers de démarrage de Windows 2003 tel que le fichier **Ntdlr**.

MFT (Master File Table)

- Contient pour chaque volume les informations concernant chaque fichier : son nom, sa taille, sa date de création et celle de mise à jour, les autorisations, les attributs et autres.
- Pour chaque répertoire et chaque fichier, il y a un enregistrement dans la table MFT.

Partage et Permissions NTFS

1. Partage de dossiers

NTFS-Structure

Conversion d'un volume au format NTFS

- La conversion FAT (16 ou 32) vers NTFS est possible sans perte de données. Pour cela, on doit exécuter l'utilitaire nommé **Convert.exe** qui se trouve dans le dossier système.
- Lorsque vous convertissez un volume avec cet outil, la structure des fichiers et des répertoires est préservée et aucune donnée ne sera perdue.
- Syntaxe complète de la Commande :
CONVERT *Volume* /FS:NTFS [/V] [/X] [/CvtArea :nomfichier] [NoSecurity]
(v : exécuté en mode commentaire, x : forcer le démontage).
- NTFS → FAT n'est pas possible

Partage et Permissions NTFS

1. Partage de dossiers

NTFS-Structure

Exécution de Check Disk depuis la ligne de commande

- Cet utilitaire peut être exécuté à partir de l'invite de commande ou depuis d'autres utilitaires.
- A partir de l'invite de commande tapez :
CHKDSK pour vérifier le lecteur courant.
Cette commande possède de nombreuses options
- A partir du lecteur à tester :
cliquez droit dessus puis sélectionnez Propriétés, puis cliquez sur **Vérifier maintenant**.

Partage et Permissions NTFS

1. Partage de dossiers

NTFS-Structure

CDFS (CD File System)

Windows 2003 permet la lecture des CD-ROM conformes aux normes ISO 9660 et ISO 9660 niveau 2 avec noms de fichiers longs. Les noms des fichiers et répertoires doivent être en majuscules.

UDF (Universal Disc Format)

Ce format permet la lecture de certains CD-ROM, mais surtout des DVD. Il permet aussi l'écriture sur des supports réinscriptibles CD-RW ou à écriture unique CD-R ou WORM.

Partage et Permissions NTFS

2. Sécurité des systèmes de fichiers

- Les permissions vues précédemment s'appliquent aux utilisateurs accédant aux ressources via le réseau. Par contre aucune limite de partage n'est mise en œuvre pour les utilisateurs accédant localement à l'ordinateur;
- NTFS permet de maintenir à jour par fichier ou dossier une liste de contrôles d'accès ou ACL contenant les numéros d'utilisateurs (SID) ainsi que leurs permissions sur la ressource.

Partage et Permissions NTFS

2. Sécurité des systèmes de fichiers

Autorisations simples et autorisations de Sécurité

Autorisations simples

- Les autorisations simples s'appliquent aux utilisateurs utilisant le partage à partir du réseau, mais pas aux utilisateurs ayant ouvert une connexion sur le serveur;
- L'autorisation appliquée par défaut est "**Contrôle total**" et elle est donnée au groupe "**Tout le monde**".
- Un dossier peut être partagé avec des autorisations et des noms différents pour des utilisateurs ou des groupes distincts.

Partage et Permissions NTFS

2. Sécurité des systèmes de fichiers

Autorisations simples et autorisations de Sécurité

Autorisations simples

Il existe 3 types d'autorisations simples :

- Lecture;
- Modifier;
- Contrôle total

Ces autorisations peuvent être accordées soit à des groupes, soit à des utilisateurs particuliers.

Partage et Permissions NTFS

2. Sécurité des systèmes de fichiers

Autorisations simples et autorisations de Sécurité

Autorisations NTFS

Comme les autorisations sur les partages, les listes de contrôles d'accès (ACL) reposent sur deux éléments :

- Les entrées de contrôle d'accès (ACE) qui correspondent à des comptes d'utilisateurs, d'ordinateurs ou des groupes.
- Les autorisations NTFS standards ou spéciales qui sont données ou refusées par chacune des entrées ACE.

Partage et Permissions NTFS

2. Sécurité des systèmes de fichiers

Autorisations simples et autorisations de Sécurité

Autorisations NTFS

On distingue :

- Les **autorisations de dossiers** NTFS

Elles sont accordées :

- Soit dans le panneau "**Partage**", onglet "**Sécurité**;
- Soit dans le panneau "**Propriétés**" du dossier, onglet "**Sécurité**".

- Les **autorisations de fichiers** NTFS

Elles sont accordées dans le panneau "**Propriétés**" du fichier, onglet "**Sécurité**".

Partage et Permissions NTFS

2. Sécurité des systèmes de fichiers

Autorisations simples et autorisations de Sécurité

Autorisations sur un Dossier

- **Ecriture**;
- **Lecture**;
- **Affichage du contenu du dossier** : lecture + parcourir ;
- **Lecture et exécution** : Affichage + doit de se déplacer ;
- **Modification** : Lecture + exécution + supprimer le dossier;
- **Contrôle Total** : Précédentes + permissions + possession ;
- **Autorisation Spéciale** : combinaison spéciale d'attributs ;
(Paramètres avancés).

Partage et Permissions NTFS

2. Sécurité des systèmes de fichiers

Autorisations simples et autorisations de Sécurité

Autorisations sur un Fichier

- Ecriture;
- Lecture;
- Lecture et exécution;
- Modification;
- Contrôle Total;
- Autorisations Spéciales .

Partage et Permissions NTFS

2. Sécurité des systèmes de fichiers

Autorisations simples et autorisations de Sécurité

Autorisations avancées

- Au cas où les autorisations standards ne conviennent pas, on peut établir nos propres autorisations en combinant les attributs NTFS;
- **Propriétés → Sécurité →** Sélectionnez cet utilisateur ou ce groupe puis cliquez sur le bouton **Paramètres Avancés**.
- La case à cocher « **Permettre aux autorisations héritées du parent de se propager à cet objet et aux objets enfants** » force la fonction d'héritage.

Partage et Permissions NTFS

2. Sécurité des systèmes de fichiers

Autorisations simples et autorisations de Sécurité

Règles sur les autorisations :

- Contrôle total
- **Propriétés → Sécurité →** Sélectionnez cet utilisateur ou ce groupe puis cliquez sur le bouton **Paramètres Avancés**.
- La case à cocher « **Permettre aux autorisations héritées du parent de se propager à cet objet et aux objets enfants** » force la fonction d'héritage.

Partage et Permissions NTFS

2. Sécurité des systèmes de fichiers

Partage et publication des dossiers

- On a la possibilité d'accéder aux dossiers partagés par l'icône Favoris Réseau ou Voisinage Réseau. Vous pouvez de cette façon la possibilité afficher toutes les ressources partagées des serveurs du réseau.
- Active Directory permet de faire des recherches sur les dossiers partagés dans tout le domaine et uniquement sur les dossiers dont l'utilisateur a un minimum de droit de lecture.

Partage et Permissions NTFS

2. Sécurité des systèmes de fichiers

Les Clichés Instantanés

- Permettent de réaliser de façon automatique des sauvegardes régulières des documents. Cela permet d'obtenir une sorte de gestion ou de maintenir à jour les versions des documents.
- Logiciel client doit être installé dans le dossier:
`%systemroot%\system32\clients\twclient\x86\twcli32.msi`
- Les copies de sauvegardes peuvent être planifiées à l'aide d'un calendrier paramétrable. On peut aussi forcer cette sauvegarde en cliquant sur le bouton **Activer**.
- Maintenance des Clichés Instantanés avec la commande **Vssadmin**

Partage et Permissions NTFS

2. Sécurité des systèmes de fichiers

Les fichiers Hors connexion

- Cette fonctionnalité est très utile pour les ordinateurs portables. Cela permet à un utilisateur de se connecter au réseau, et les documents sur lesquels il travaille sont copiés localement.
- Dans la fenêtre **Paramètres** hors connexion vous pouvez définir le mode de fonctionnement des fichiers **Hors connexion**. Ceux-ci pourront être disponibles Hors connexion dès ouverture de ceux-ci par l'utilisateur ou bien celui-ci peut décider lesquels seront disponibles off-line.

Partage et Permissions NTFS

2. Sécurité des systèmes de fichiers

Appropriation

- Par défaut le Propriétaire d'une ressource est celui qui l'a créée et fait partie automatiquement du groupe créateur propriétaire.
- Pour s'approprier une ressource un utilisateur doit posséder la permission spéciale Prendre possession.
- Il ne peut s'approprier que la ressource mais ne peut pas rendre un autre utilisateur propriétaire
- Clic droit sur fichier → Propriétés → Sécurité → Paramètres avancés → Propriétaire

Partage et Permissions NTFS

2. Sécurité des systèmes de fichiers

Copie ou Déplacement

	Sur un même volume NTFS	Entre volumes NTFS différents	Vers volume non NTFS
Copie	Héritage des autorisations de la destination	Héritage des autorisations de la destination	Perte des autorisations
Déplacement	Conservation des autorisations d'origine	Héritage des autorisations de la destination	

Partage et Permissions NTFS

3. Cryptage de documents (EFS)

Généralités sur le cryptage EFS

- Windows 2003 permet de **Crypter les données** afin qu'elles soient accessibles aux utilisateurs disposant de la clé permettant un déchiffrement du document
- Le système de cryptage utilisé est **EFS** (*Encrypting File System*).

Partage et Permissions NTFS

3. Cryptage de documents (EFS)

Généralités sur le cryptage EFS(Encrypting File System)

Les Caractéristiques principales du système EFS sont :

- Fonctionne en arrière-plan;
- Utilise des clés symétriques (clé d'encryptage et décryptage identique et fait partie du fichier);
- Uniquement accessible par un utilisateur autorisé;
- Intègre la prise en charge de la récupération des données;
- Nécessite au moins un agent de récupération;
- **EFS** permet de crypter des fichiers ou dossiers sur un micro mais pas les données qui transitent sur le réseau. Windows Server 2003 propose **IPSec** ou **SSL**.

Partage et Permissions NTFS

3. Cryptage de documents (EFS)

Mise en oeuvre du cryptage des fichiers et des dossiers

- Cliquez droit sur le **fichier** ou **dossier** à crypter (volume ou partition NTFS).
- Puis cliquez sur **Propriétés** → **Avancés** → **Crypter le contenu pour sécuriser les données**
- Choisir de crypter le **dossier seul** ou **inclure** son contenu.
- On ne peut pas crypter et compresser un fichier ou dossier.
Si le fichier à crypter est compressé, il va automatiquement perdre son attribut de compression.

Partage et Permissions NTFS

3. Cryptage de documents (EFS)

Supprimer un cryptage

- Menu contextuel et dans le menu **Général**, cliquez sur **Avancé** et décochez l'option **Crypter le contenu pour sécuriser les données**.
- Si vous avez décidé de **décrypter** un dossier contenant des fichiers ou sous dossiers vous devez choisir si vous souhaitez **décrypter son contenu**.

Partage et Permissions NTFS

3. Cryptage de documents (EFS)

Copie et déplacement de dossiers et fichiers cryptés

- Lorsqu'on copie ou on déplace un document crypté, il restera crypté que la destination soit crypté ou non.
- Si ce déplacement ou cette copie se fait sur un autre système de fichier différent de NTFS, le document ne sera plus crypté sur la destination.
- De même, si on déplace ou on copie un fichier non crypté dans un répertoire crypté, il le deviendra aussi. Sauf si on met en œuvre une stratégie qui empêche de le faire.

Partage et Permissions NTFS

3. Cryptage de documents (EFS)

Utilitaire en ligne de mode commande: **CIPHER.exe**

- Si on rentre **cipher** sans commutateur , on obtient l'état de cryptage du répertoire courant;
- Cipher /?, puis entrer pour avoir plus d'options.

Partage et Permissions NTFS

4. Compresser des fichiers et des dossiers

Compression NTFS

- Permet l'Allocation d'espace;
- Clic droit sur le fichier ou dossier à compresser → Avancés → cocher Compresser le contenu pour minimiser l'espace disque nécessaire.
- Pour les repérer mettre des couleurs différentes. (Outils → Affichage → Option des dossiers → cocher « Donner une couleur différente aux fichiers et dossiers compressés »).

Partage et Permissions NTFS

4. Compresser des fichiers et des dossiers

Utilitaire de compression Compact.exe

- Compression en ligne de commande avec la commande **COMPACT.exe**
- **COMPACT /?** Pour avoir plus d'options

Partage et Permissions NTFS

4. Compresser des fichiers et des dossiers

Compression ZIP

- A partir de l'explorateur, les fichiers ayant l'extension .ZIP sont considérés comme:
 - Des dossiers au niveau navigation;
 - Les fichiers CAB de MS-DOS.
- Les fichiers compressés par Windows 2003 sont compatibles avec les logiciels tels Winzip utilisant ce format de façon native.
- Lorsqu'on ouvre ou on copie un fichier contenu dans un fichier compressé, il sera automatiquement décompressé dans le répertoire temporaire de l'utilisateur (Variable TEMP).

Partage et Permissions NTFS

5. Défragmenter les disques

Compression ZIP

- Lorsqu'on ajoute des fichiers « importants » sur un disque, les données et l'espace libre de ce disque peuvent se fragmenter. Ils seront écrits dans plusieurs zones plus petites, ce qui ralentira leur lecture;
- Pour réduire cette incidence, on doit défragmenter le disque et utiliser le programme de défragmentation;
- Si les fichiers sont stockés de façon contiguës l'accès au fichier sera rapide.

Partage et Permissions NTFS

6. Surveiller et Optimiser les disques

- Permet de vérifier/analyser les disques;
- Permet de libérer de l'espace
- Bouton droit → Nettoyage des disques