

Coll'Information
Ressources Informatiques

Windows XP Professionnel

**Installation,
configuration et administration**

INFORMATIQUE TECHNIQUE

Introduction	Chapitre 1
A. Notions de base sur les systèmes d'exploitation Windows 2000	6
B. Apports de cette nouvelle version	7
C. Différences entre Windows XP Professionnel et Edition Familiale	17
D. Gamme Windows .Net Server	20
Installation	Chapitre 2
A. Configuration requise	24
B. Préparation de l'installation	27
C. Procédures d'installation	31
D. Dépannage des problèmes d'installation	67
Gestion de l'environnement de travail	Chapitre 3
A. Outils disponibles	70
B. Configuration des périphériques	72
C. Paramétrage du poste de travail	114

Gestion du réseau	Chapitre 4
A. Configuration du réseau	154
B. Sécurité du trafic IP	171
C. Accès réseau à distance	173
D. Dépannage	219
Gestion des utilisateurs et des groupes	Chapitre 5
A. Méthodes d'authentification/ouverture de session	222
B. Gestion des comptes locaux	224
C. Gestion des profils d'utilisateurs	234
D. Stratégies de sécurité	236
E. Dépannage des comptes et des stratégies	247
Gestion des ressources disque	Chapitre 6
A. Gestion des disques, volumes, partitions	252
B. Gestion des ressources disque	266

Gestion des impressions

Chapitre 7

A. Terminologie utilisée	302
B. Installation d'une imprimante	302
C. Configuration d'une imprimante	307
D. Mise en place d'un pool d'impression	314
E. Gestion des priorités	315
F. Gestion des impressions	316
G. Administration d'une imprimante Web	318
H. Résolution des problèmes d'impression	320

Suivi et optimisation des performances

Chapitre 8

A. Outils disponibles	322
B. Analyseur de performances	325
C. Optimisation des performances	336

Dépannage de Windows XP

	Chapitre 9
A. Étapes du démarrage	347
B. Contenu des sections boot.ini	348
C. Options de démarrage	348
D. Démarrage à partir d'une disquette	349
E. Disquette de mot de passe perdu	350
F. Démarrage à partir du CD-Rom Windows XP	352
G. Console de récupération	353
H. Sauvegarde et restauration	361
I. Restauration automatique du système	366
J. Gestion des points de restauration	368
Index	371



Chapitre 1 : Introduction

A. Notions de base sur les systèmes d'exploitation Windows 2000	6
1. Le multitâche	6
2. Le multithreading	6
3. Le multiprocessing	6
4. Architecture de Microsoft Windows Server et XP	6
B. Apports de cette nouvelle version	7
1. Fiabilité	8
2. Intégrité du système	9
3. Sécurité renforcée	9
4. Simplification de l'administration et du déploiement	10
5. Maintenance facilitée	12
6. Amélioration de la productivité	13
7. Utilisateurs itinérants et accès distants	15
8. Fonctionnalités avancées pour les portables	15
9. Simplification de la gestion réseau	16
C. Différences entre Windows XP Professionnel et Edition Familiale	17
1. Windows XP Edition Familiale	17
2. Windows XP Professionnel ou Windows XP PRO	18
3. Conclusion	19
D. Gamme Windows .Net Server	20
1. Introduction	20
2. Windows Web Server	20
3. Windows Standard Server	20
4. Windows Enterprise Server	21
5. Windows Datacenter Server	21

A. Notions de base sur les systèmes d'exploitation Windows 2000

Pour bien comprendre les caractéristiques des systèmes d'exploitation Microsoft, il est tout d'abord nécessaire de définir un certain nombre de concepts.

Nous aborderons la notion de multitâche, en distinguant en premier lieu, le multitâche coopératif du multitâche préemptif. Nous examinerons ensuite la notion de multithreading, puis de multiprocessing. Nous verrons alors de quelle manière le multiprocessing asymétrique offre une meilleure tolérance de panne.

1. Le multitâche

Le multitâche est la capacité pour un système d'exploitation à gérer plusieurs programmes simultanément en leur attribuant tour à tour un pourcentage de temps processeur pour que ces programmes puissent s'exécuter. Cela suppose également que les périphériques et la mémoire puissent être partagés pour être utilisés par les programmes. On distingue deux implémentations du multitâche : le multitâche coopératif et le multitâche préemptif.

Avec le **multitâche coopératif**, chaque application qui s'exécute sur le système d'exploitation dispose du processeur (et des ressources associées) puis le libère, permettant ainsi à l'application suivante dans la file d'attente d'exécution de disposer à son tour du processeur. Chaque tâche dépend des autres ; la conséquence est que, si une application ou tâche boucle sur elle-même ou se bloque, toutes les applications restent en attente allant jusqu'à figer le système d'exploitation. Cette implémentation était présente dans les systèmes Windows 16 bits : Windows 3.1 X.

Avec le **multitâche préemptif**, chaque application dispose du processeur pendant un laps de temps déterminé à l'avance ou jusqu'à ce qu'une autre application ait une priorité supérieure à l'application en cours. L'ordonnancement, l'attribution du temps processeur pour les applications en cours, est fait par le système d'exploitation sans consultation des applications exécutées.

En conséquence, si une application se bloque, elle perd l'allocation de processeur initialement prévue et est mise de côté, sans bloquer ni le système, ni les autres applications. Le partage du processeur et des ressources (port imprimante, clavier...) entre les applications est géré par le système d'exploitation.

2. Le multithreading

Le multithreading dans un logiciel est mis en œuvre lors du développement de l'application, il est géré par le système d'exploitation. Une **thread** est une unité d'exécution, un bout de programme ou même la totalité du programme si l'application ne propose pas le multithread.

Le multithreading signifie qu'à l'intérieur d'une même application, plusieurs tâches peuvent s'effectuer en pseudo-parallèle. Par exemple : sous Word, lorsque vous tapez un texte, Word affiche les caractères avec la mise en page souhaitée et corrige dans le même temps les fautes d'orthographe...

De plus, les threads au sein d'un process partagent le même espace mémoire.

3. Le multiprocessing

C'est l'aptitude du système d'exploitation à utiliser les processeurs présents dans la station de travail pour les faire travailler à la gestion du système Windows et à l'exécution des applications. On distingue deux types de multiprocessing :

- Le multiprocessing asymétrique (ASMP) : un processeur est réservé pour le système tandis que les autres sont consacrés aux applications.
- Le multiprocessing symétrique (SMP) : le système d'exploitation et les applications voient leurs requêtes d'exécution réparties sur les différents processeurs. Dans ce dernier cas, le système a toujours à disposition un pourcentage de temps processeur, quoi qu'il arrive.

Les facultés de multiprocessing depuis Windows 2000 ont été grandement améliorées. Néanmoins, il sera possible de lier un processus particulier à un processeur particulier en utilisant le gestionnaire de tâches.

4. Architecture de Microsoft Windows Server et XP

Il s'agit d'un système d'exploitation multitâche multithread 32 bits à architecture SMP.

Windows est un composé de systèmes d'exploitation en couches et de systèmes client/serveur à base de micro-noyaux. Le regroupement de ces deux technologies a permis de distinguer deux parties dans Windows appelées **mode exécutif** (ou mode noyau) et **mode utilisateur** (ou applicatif).

a. Mode de l'exécutif

Le mode de l'exécutif regroupe l'ensemble des composants du système qui s'exécutent en **mode noyau**. Ces composants, nommés services de l'exécutif, sont prioritaires sur l'utilisation du processeur. Le noyau a une place prépondérante car il a à charge de fournir de la mémoire aux applications, de choisir les processus qui seront exécutés à un instant précis, et de communiquer avec les périphériques. Les applications dépendent du noyau pour tous leurs besoins, ce qui évite qu'elles entrent en contact direct avec les périphériques, et ainsi provoquent une défaillance du système.

- Notez que le noyau Windows XP découlle du noyau de Windows 2000 qui permet la prise en charge de **plusieurs sessions utilisateurs** sur la même machine (ce qui permet à Windows de fonctionner en tant que serveur de terminal), l'ajout de **quotas de processeur** pour les besoins de Internet Information Server 5 (comme la faculté de contrôler la quantité de temps processeur accordée à chaque site Web et la journalisation des cycles CPU utilisés par chaque requête Web).

Comme avec Windows 2000, le noyau de Windows XP/.Net prend en charge l'**architecture WDM** (*Windows Driver Model*). Il s'agit d'un modèle de pilote permettant d'utiliser les mêmes drivers sur Windows 2000 et sur Windows XP/.Net. Alors que sous NT 4.0 les applications travaillaient en majorité en mode utilisateur, l'architecture WDM permet de transposer ceci dans le mode noyau, augmentant ainsi la rapidité des tâches. Cependant, les applications tirant parti de cette évolution sont celles écrites en conséquence.

Windows XP/.Net prend en charge l'architecture **EMA** (*Entreprise Memory Architecture*) qui permet aux applications de bénéficier jusqu'à 32 Go de mémoire. Cela s'avère très intéressant pour les serveurs de bases de données qui manipulent d'importants volumes de données. En effet, la manipulation des données s'effectue plus rapidement en RAM que sur disque.

- Pour bénéficier de cette architecture, il faut que votre matériel la prenne en charge. De plus, les applications doivent être développées de manière spécifique. Citons SQL Server qui peut s'appuyer sur ce type de fonctionnement.

Le mode noyau est enfin doté d'un module **Plug-and-Play** permettant de diminuer le temps de configuration du matériel. Notons aussi la présence dans ce mode noyau d'un module de **gestion d'énergie** fonctionnant sur la technologie OnNow/ACPI (*Advanced Configuration and Power Interface*) qui permet de diminuer l'énergie utilisée par les ordinateurs.

Les fonctionnalités de Windows XP/.Net lui permettent de fonctionner en cluster (deux machines pouvant se relayer en cas de problème).

Pour terminer sur le mode noyau, soulignons qu'il a été développé dans le but de supporter toute application quelle que soit la langue utilisée. Pour cela, Windows XP/.Net utilise **UNICODE** qui est une norme définissant des correspondances entre des octets et des caractères. Alors qu'auparavant était utilisée la norme **ANSI** qui obligeait à développer un système d'exploitation par langue, **UNICODE** permet de disposer d'un source unique, quel que soit le langage utilisé. Il est ainsi possible de changer à chaud la langue de l'interface, sans redémarrage de la machine.

b. Le mode utilisateur

A contrario, le mode utilisateur regroupe les sous-systèmes protégés sur lesquels s'appuient les applications de l'utilisateur. Les processus en mode utilisateur n'ont pas accès directement au matériel ; ils sont limités à une zone mémoire affectée et sont traités avec un niveau de priorité bas. Une des grandes évolutions du mode utilisateur sous Windows XP/.Net est la présence dans le sous-système de la sécurité d'Active Directory.

B. Apports de cette nouvelle version

Windows XP pendant sa phase de réalisation a reçu comme nom de code "Whistler".



- Whistler est le nom d'une montagne en Colombie Britannique où se trouve une station de ski, située à quelques heures de Seattle.

Il est disponible depuis le 25 octobre 2001.



- ➊ Vous pouvez revivre en différé ce moment pendant pas moins de 1h45, grâce à la magie d'Internet en vous connectant à l'adresse ci-contre :
<http://www.microsoft.com/windowsxp/launch/keynote.asp>.

Il allie l'eXPérience des différents systèmes d'exploitation Microsoft.

- ➋ C'est de là que Windows XP tire son nom !

Il s'appuie sur la robustesse et la sécurité apportées par Windows 2000 et reprend le meilleur de Windows Me (Millenium Edition).

Examinons ensemble les fonctionnalités nouvelles de cette version ainsi que celles provenant du meilleur de ses prédecesseurs.

1. Fiabilité

Moteur de Windows 2000

Windows XP s'appuie sur la fiabilité du moteur Windows 2000 qui exploite une architecture mémoire autorisant une protection complète des applications qui s'exécutent.

- ➌ Windows XP est en fait la version 5.1.2600 de la gamme Windows NT, comme Windows 2000 était la version 5.0.

Restauration système

Cette fonctionnalité partiellement disponible dans Windows Me, permet à un administrateur du poste de restaurer l'état du PC pour pallier toute perte de données ; un système de points de restauration permet de maintenir à jour les éléments récupérés.

Copie de sauvegarde des pilotes de périphériques

A l'installation de certains pilotes de périphériques, Windows XP va automatiquement générer une copie de l'ancien pilote avant l'écrasement des fichiers correspondants ; ainsi, en cas de problème, Windows XP sera en mesure de restaurer l'état initial du système avant installation du nouveau pilote.

Outil de vérification des pilotes de périphériques

L'outil **Device Driver Verifier**, présent sous Windows 2000, a encore été amélioré ; il inclut à présent des tests de charge permettant d'aller plus à fond dans la découverte de problèmes.

Redémarrages minimisés

Windows XP reprend le meilleur de Windows 2000 et notamment évite les nombreux redémarrages souvent nécessaires avec Windows 95, 98, Me ou encore Windows NT 4.0.

Mémoire supportée et multiprocesseur

Windows XP prend en charge jusqu'à 4 Go de mémoire maximum et peut fonctionner sur une plate-forme bi-processeur au maximum (architecture SMP, *Symmetric Multi-Processing*).

- L'architecture SMP ne dédie pas un processeur pour l'exécution des applications et un pour l'exécution du système d'exploitation. Au contraire, un équilibre de charge est mis en œuvre.

2. Intégrité du système

Gestionnaire de versions

Windows XP prend en charge différentes versions de composants Windows installés, comme le faisait Windows 2000.

Protection des fichiers Windows

Comme avec Windows 2000, les principaux fichiers système de Windows XP sont protégés en étant sauvegardés automatiquement ; en cas de problème, les anciennes versions sont automatiquement restaurées.

Déploiement automatique

Grâce à Windows Installer, issu de Windows 2000, XP offre un service global permettant l'installation, la désinstallation, la mise à jour et la configuration d'applications dans un environnement réseau complexe.

3. Sécurité renforcée

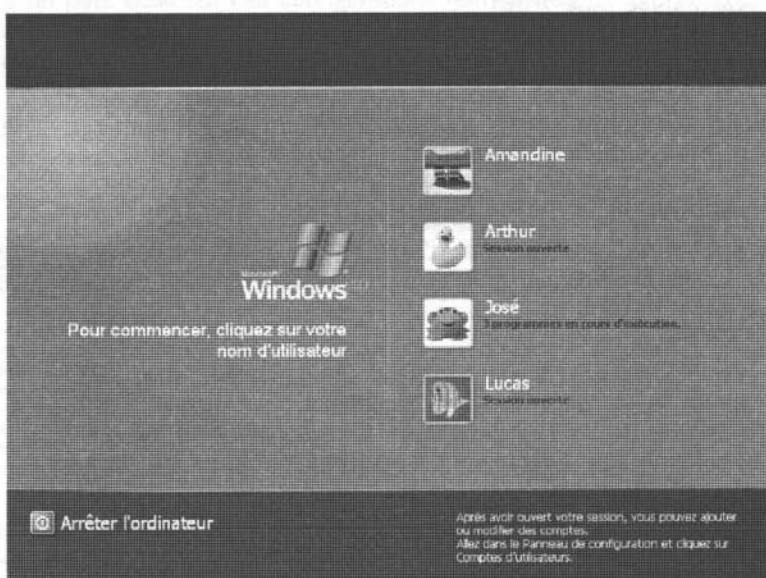
Pare-feu

Windows XP intègre une nouvelle fonctionnalité de sécurité : le composant **Internet Connection Firewall** permet à une entreprise de taille modeste de se protéger d'Internet des intrusions les plus courantes.

Chiffrement des données et multi-utilisateurs

Windows XP propose une nouvelle version de EFS (*Encrypting File System*) qui permet de gérer l'accès de plusieurs utilisateurs à un document crypté (contre un seul possible avec Windows 2000 auparavant).

De plus, Windows XP prend complètement en charge l'accès multi-utilisateurs ; il est maintenant possible d'ouvrir plusieurs sessions locales simultanément sur le même ordinateur :



Sécurité IP

Le protocole IPSec est disponible sous Windows XP ; il sera ainsi possible de confidentialiser les données échangées sur le réseau. Il sera possible d'utiliser directement IPSec (mode transport) ou encore de l'intégrer dans un tunnel VPN (*Virtual Private Network*) L2TP (*Layer Two Tunneling Protocol*).

Kerberos

Windows XP comme Windows 2000 peut utiliser ce standard Internet pour ouvrir une session sur un domaine à base de serveur Windows 2000 ou .Net Server. L'intérêt de ce protocole est qu'il est largement répandu et est notamment disponible sous Unix.

Carte à puce

Les fonctionnalités liées au support de la carte à puce (Smart Card) sont complètement intégrées à Windows XP. Un utilisateur muni de sa carte à puce (contenant la clé privée de l'utilisateur) pourra ainsi ouvrir une session en précisant uniquement son "Code PIN" ou code confidentiel.

Activation de la licence

Une nouveauté arrive avec Microsoft Windows XP : l'activation de la licence.

Ce mécanisme va permettre pour Microsoft de limiter le nombre de versions illégales de ses systèmes d'exploitation.

- ➊ Microsoft estime à 40 % le nombre de détentions illégales de ses systèmes d'exploitation.

Le principe est simple ; pendant la phase d'installation, l'utilisateur spécifie un premier code (numéro fourni avec le logiciel). Après installation du système d'exploitation, l'utilisateur dispose de 60 jours pour s'enregistrer auprès de Microsoft. Il doit ensuite activer sa licence via Internet ou par téléphone, en précisant son premier code ainsi que les dix chiffres générés par rapport aux caractéristiques de sa propre machine (processeur, mémoire, etc.). C'est ce numéro qui sera associé chez Microsoft à la licence. Finalement, Microsoft renvoie à l'utilisateur sa clé d'activation qui va permettre de déverrouiller son seul poste de travail.

- ➋ Le fait de fournir une clé d'activation liée aux caractéristiques de l'ordinateur permet de s'assurer qu'un autre utilisateur ne pourra pas réutiliser ces informations.
- ➌ Ce mécanisme ne s'applique pas aux licences liées à des stratégies globales d'entreprises comme les modèles de **licences Open** et **licences Select**.

4. Simplification de l'administration et du déploiement

Compatibilité des applications existantes

Contrairement à Windows 2000 sujet à discorde du fait du peu d'applications existantes prises en charge (c'était le prix à payer pour la stabilité du système !), Windows XP autorise l'exécution de plusieurs centaines d'applications non exécutables sous 2000.

Pour les applications récalcitrantes, l'administrateur peut demander l'exécution dans un mode de compatibilité NT 4.0, 95, 98, Me ou 2000.

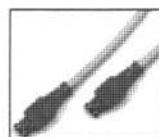
Pour certaines applications non encore prises en charge, des mises à niveau seront disponibles sur le site Windows update de Microsoft à <http://windowsupdate.microsoft.com/>.

Assistant Transfert de fichiers et de paramètres

L'outil USMT (*User State Migration Tool*) permet d'assurer une migration des paramètres individuels lors de la mise à niveau vers Windows XP. Cet outil issu du kit de ressources était disponible pour Windows 2000.

Standards matériels récents

Windows XP, là aussi est à la pointe ; il reconnaît les standards tels que USB, IEEE 1394 (bus ultra rapide), IrDA (*Infrared Data Association*) ou encore le tout récent UDF 2.01 pour la lecture de DVD. Il peut aussi formater les DVD-RAM en FAT32. De plus, Windows XP intègre directement les API (*Application Programming Interface*) DirectX 8.



Double installation

Avant l'installation de la nouvelle version de Windows XP, l'assistant vous propose systématiquement de conserver l'ancien système d'exploitation déjà présent ; cela est d'autant plus intéressant, que si une application venait à ne pas fonctionner correctement vous seriez en mesure de l'exécuter sur l'ancien système.

Mise à jour dynamique avant installation

Lors de l'installation de Windows XP, le programme d'installation va automatiquement vous proposer de télécharger les dernières versions de fichiers du système d'exploitation disponibles sur Internet.

Installations sans surveillance

Dans les fichiers de réponses pour effectuer des installations sans surveillance de Windows XP, davantage d'options sont disponibles par rapport aux versions précédentes. De plus, il est enfin possible de disposer de mots de passe cryptés dans les fichiers de réponses afin d'accroître la sécurité des systèmes y compris pendant l'installation.

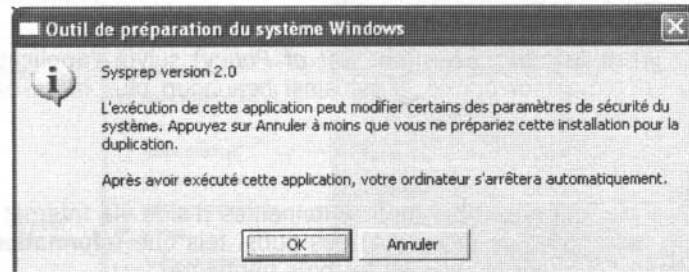
Intégration de IEAK 6

Le kit d'administration de Internet Explorer (*Internet Explorer Administration Kit*) permet le déploiement et l'administration du navigateur Microsoft ; il est ainsi beaucoup plus facile de personnaliser le navigateur dans un environnement d'entreprise.

- ➊ La version 6.0 de Internet Explorer est fournie avec Windows XP.

Outil de préparation du système

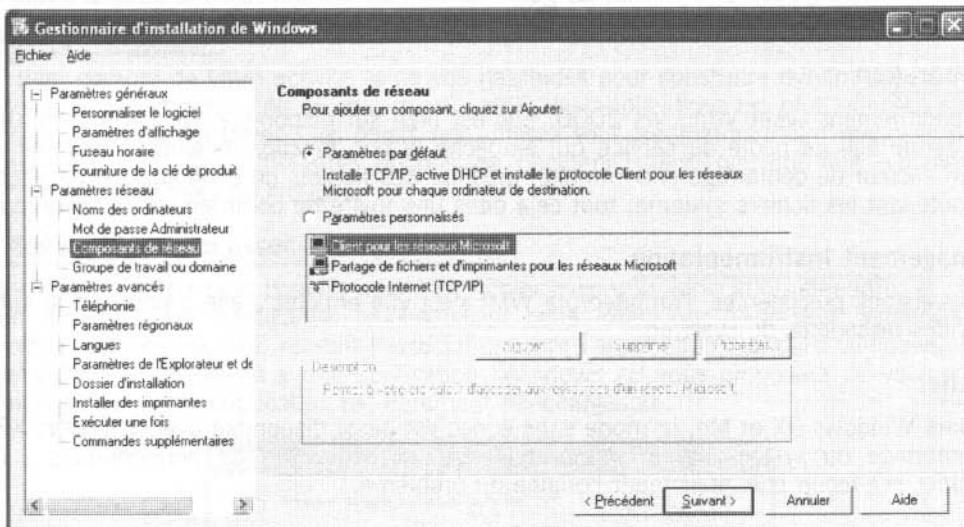
L'outil SYSPREP (*System Preparation Tool*) continue avec Windows XP son épopee glorieuse ; il permet d'aider à la création d'une image redéployable d'une configuration type (système d'exploitation et applications installées) en ôtant les identifiants propres à chaque configuration. Ainsi, il est possible de créer une configuration logicielle type pour un ensemble de PC disposant de matériel sensiblement identique.



Un outil intégré permet d'extraire les identifiants uniques propres à une configuration (nom d'ordinateur, adresse IP, etc.) et s'appuie sur un assistant qui va poser un minimum de questions pour rendre unique les images installées (un fichier de réponse, sysprep.inf, pourra être utilisé pour minimiser encore l'interaction au moment du déploiement).

Gestionnaire d'installation

Considérablement amélioré par rapport aux versions précédentes de Windows, Windows XP propose **Setup Manager** en version française ! Cet assistant graphique vous permet de créer simplement des fichiers de réponses pour déployer un parc basé sur des configurations homogènes.



Installation via le réseau

Il est possible de déployer Windows XP via le réseau lorsqu'un domaine Active Directory est disponible, grâce aux services d'installation à distance (*Remote Installation Service*), éventuellement combinés avec SYSPREP (RIPREP).

Prise en charge multilingue

Comme pour Windows 2000, Windows XP propose une version multilingue qui permet de prendre en charge sur un même ordinateur plusieurs langues pour que l'interface soit adaptée à chaque utilisateur du poste.

- ➊ Il s'agit en fait de la version anglaise de Windows XP sur laquelle vous devrez appliquer les packs liés à chaque langue souhaitée.

5. Maintenance facilitée

Télémaintenance

Cette nouvelle fonctionnalité permet à un utilisateur d'autoriser l'accès à distance à son poste via le réseau ou même via Internet. Ainsi, l'interface graphique de l'ordinateur administré est accessible à distance et permet au support la manipulation de la souris ou la saisie de commande en mode caractères. Cette fonctionnalité peut être activée de manière centralisée.

Stratégies de groupes

Encore enrichies de plusieurs centaines de paramètres par rapport à Windows 2000, les stratégies de groupes permettent une administration centralisée des objets stockés dans Active Directory grâce aux notions de domaines et d'unités d'organisations (OU).

Outil de suivi d'application de stratégie de groupe

Les administrateurs peuvent grâce à RsoP (*Resultant Set of Policy*) suivre l'application d'une stratégie de groupe sur un utilisateur ou un ordinateur donné. Il est ainsi beaucoup plus facile de dépanner les problèmes liés aux stratégies de groupes.

Centre d'aide et de support

Déjà disponible avec Windows Me, cet ensemble de fonctionnalités d'aide via Internet vous permet d'obtenir des informations supplémentaires en cas de problème. Des outils tels que **Information Système** ou **Restauration Système** vous permettent d'éliminer les erreurs les plus fréquentes.

Mises à jour en tâches de fond

Dès lors qu'une connexion Internet est disponible, Windows XP se connecte automatiquement pour effectuer en arrière-plan les mises à jour des derniers patchs importants garantissant ainsi une protection optimale de votre système. En cas d'interruption de la part de l'utilisateur, les téléchargements reprennent automatiquement à la prochaine connexion.

Microsoft Management Console

On ne peut plus s'en passer ! Elle est apparue avec IIS 4.0 pour se généraliser à la plupart des outils disponibles sous Windows 2000. Elle permet de gérer de manière centralisée une boîte à outils redistribuable sous la forme de fichier à l'extension MSC.

Console de réparation

Elle manquait énormément avant Windows 2000. Elle est bien sûr disponible avec Windows XP et permet d'empêcher le démarrage de pilote ou service qui empêche le bon fonctionnement du système ; on pourra aussi réécrire un secteur de démarrage endommagé, modifier des fichiers de configuration ou encore accéder à la partition contenant les fichiers système, tout cela dans une invite de commandes en mode caractères.

Windows Management Instrumentation

Par rapport aux versions précédentes, l'architecture WMI s'est vue enrichie ; elle a pour but la supervision et l'administration des ressources du système.

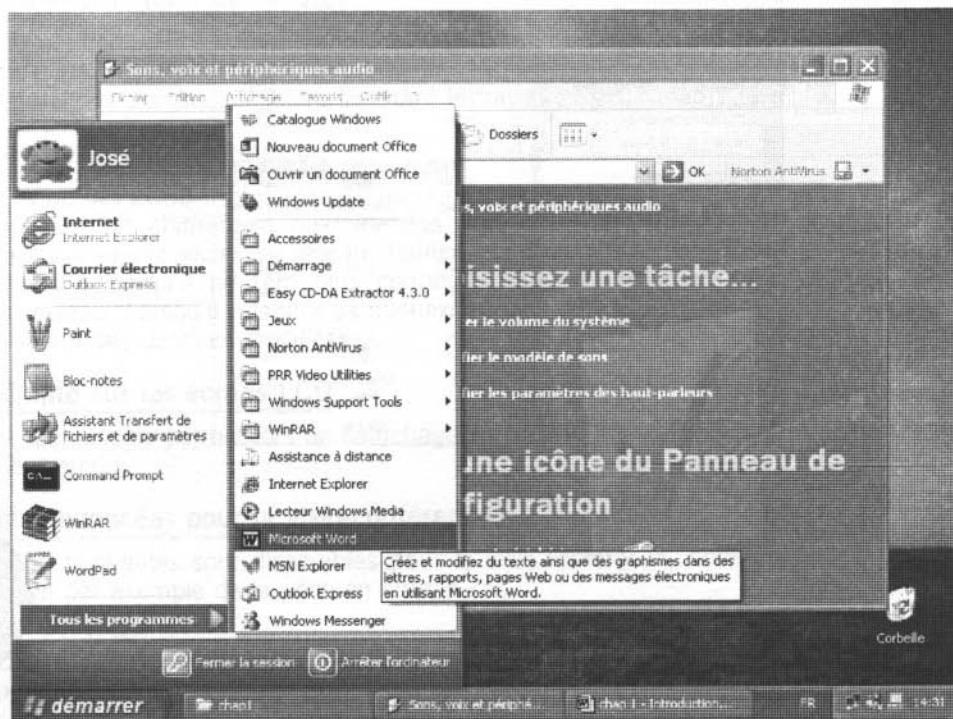
Mode sans échec

Hérité du l'univers Windows 9X et Me, le mode sans échec est aussi disponible avec Windows XP. Ce mode autorise un démarrage du système avec un nombre restreint de pilotes de périphériques ; il est alors possible d'identifier beaucoup plus facilement l'origine du problème.

6. Amélioration de la productivité

Ergonomie accrue

La présentation a été légèrement modifiée par rapport à Windows 2000. L'interface est encore simplifiée par rapport à l'activité de l'utilisateur et l'environnement a été davantage peaufiné pour être doux et agréable à l'œil (thème "Luna") :



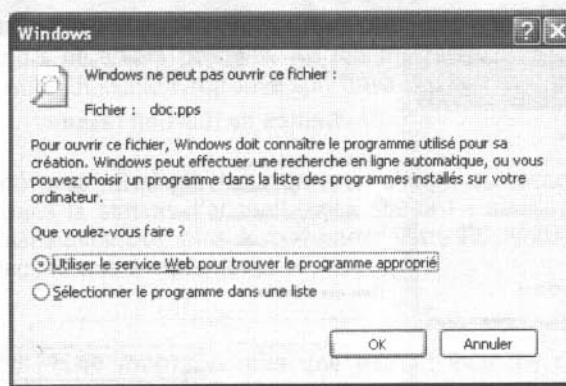
Il est toutefois possible de continuer à travailler avec l'ergonomie Windows 2000.

Environnement personnalisé

Windows XP tient compte de votre activité et de vos habitudes pour construire dynamiquement une interface graphique personnalisée et simplifiée au maximum : ainsi, les applications les plus utilisées apparaissent en tête de liste dans le menu **démarrer** ; les objets non utilisés sont automatiquement masqués pour libérer au maximum l'espace visuel. Ces différentes options de personnalisation peuvent être activées de manière centralisée grâce aux stratégies de groupes.

Résolution des problèmes d'association de fichiers

Il était fréquent avant, de ne plus pouvoir ouvrir un fichier avec une application standard, et cela, suite à la désinstallation récente d'une application reconnaissant cette extension. A présent, Windows XP dès lors qu'une application est désinstallée, rétablit l'association avec l'application standard Windows. De plus, pour certaines extensions non associées à une application, Windows XP vous proposera de vous connecter à un site sur Internet lorsque cette application est librement téléchargeable.



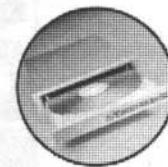
Menus contextuels

Suivant le type de document que vous sélectionnez dans l'Explorateur Windows, des tâches disponibles en rapport avec le type de fichier apparaîtront.



Gravage de CD-Rom

Windows XP prend en charge le gravage des CD-R et CD-RW.



Publication Web

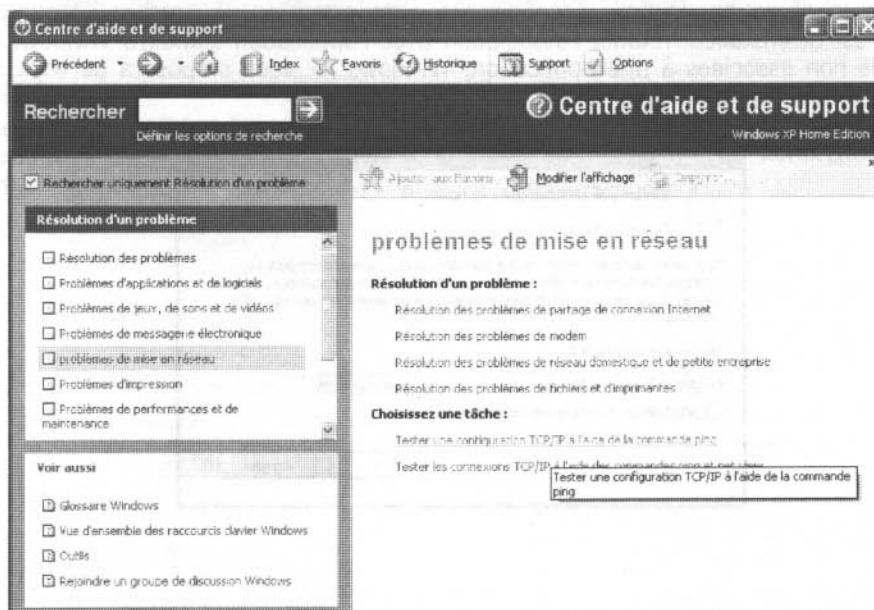
Windows XP peut utiliser le protocole WebDav (*Distributing Authoring and Versioning*) pour publier des informations sur Internet.

DualView

Cette fonctionnalité vous permet de disposer d'un affichage simultané sur deux moniteurs reliés entre eux par un adaptateur. Ainsi, sur votre portable, vous pouvez ajouter un écran graphique supplémentaire en plus de l'affichage sur l'écran à cristaux liquides.

Assistants de dépannage

Par rapport aux versions précédentes, les assistants de dépannage ont encore été améliorés ; il est ainsi encore plus facile d'optimiser, de configurer et de dépanner les problèmes sur Windows XP.



7. Utilisateurs itinérants et accès distants

Bureau distant

Grâce au protocole RDP (*Remote Desktop Protocol*), un utilisateur va pouvoir accéder facilement à distance à son ordinateur, éventuellement via Internet, à partir de n'importe quel autre poste.

Gestionnaire d'informations de sécurité

Cette nouvelle fonctionnalité, permet de mémoriser une fois pour toutes le nom et le mot de passe de l'utilisateur, en toute sécurité, au sein du "credential Manager". Ainsi, lorsque cela est nécessaire, le système fournit les informations d'authentification, facilitant le travail de l'utilisateur.

Accès aux ressources hors-connexion

Par rapport à Windows 2000 Professionnel, une amélioration conséquente a été apportée : il est maintenant possible d'appliquer un chiffrement aux données hors-connexion. Autrement, le fonctionnement reste le même : avant de se déconnecter du réseau, l'utilisateur synchronise localement sur son poste les données dont il aura besoin lorsqu'il ne sera plus connecté. Il pourra ainsi travailler sur les documents même déconnecté du réseau. Lorsqu'il rétablira sa connexion, une comparaison des versions aura lieu et permettra une synchronisation des données modifiées.

Meilleure lisibilité sur les écrans LCD

Cette nouvelle technologie permet lors de l'affichage en mode texte de tripler la résolution horizontale offrant ainsi un meilleur rendu.

Fonctionnalités avancées pour la visio-conférence

De nouvelles fonctionnalités sont disponibles pour la visio-conférence, notamment à travers le logiciel Net-meeting ; il s'agit par exemple de la prise en charge :

- de nouveaux Codecs,
- des API Direct Sound, de l'Acoustic Gain Control (AGC) et l'Acoustic Echo Cancellation (AEC) et de l'utilisation d'algorithmes permettant de minimiser les bruits de fond, d'améliorer la qualité sonore,
- de nouvelles caméras,
- des API Direct Draw,
- de la synchronisation des lèvres permettant ainsi de synchroniser le son avec l'image,
- de nouveaux formats vidéo,
- conférences multipoints hébergées sur un serveur Exchange 2000 Conferencing Server.

8. Fonctionnalités avancées pour les portables

Economie d'énergie

Windows XP à la manière de Windows 2000 surveille de façon très étroite l'état de l'unité centrale ; il peut ainsi acquérir de nombreux paramètres concernant l'énergie, notamment la quantité encore disponible de manière à pouvoir anticiper une interruption d'alimentation électrique, en prévenant suffisamment à l'avance l'utilisateur pour qu'il puisse prendre ses dispositions.

Mise en veille

Il est possible de paramétrier l'ordinateur pour la mise en veille de façon automatique de manière à ce qu'aucune des données en cours ne soient perdues. Au redémarrage du PC, le système et les applications sont restaurées de telle sorte que l'utilisateur retrouve son travail dans l'état où il l'avait laissé.

Station d'accueil

Windows XP autorise le *hot docking* : il s'agit de la prise en charge du raccordement et de l'enlèvement du portable à chaud (*hot plug*) dans la station d'accueil (*dock station*) ; ainsi, sans modification spécifique au niveau de la configuration et sans avoir non plus à redémarrer votre PC, vous pouvez vous connecter et vous déconnecter d'une station d'accueil très simplement.

Fonctionnalités ACPI

L'*Advanced Configuration and Power Interface* offre une gestion avancée de l'énergie pour Windows XP. Cela permet notamment d'envoyer un signal d'extinction à l'ordinateur lors de la demande d'arrêt de Windows.

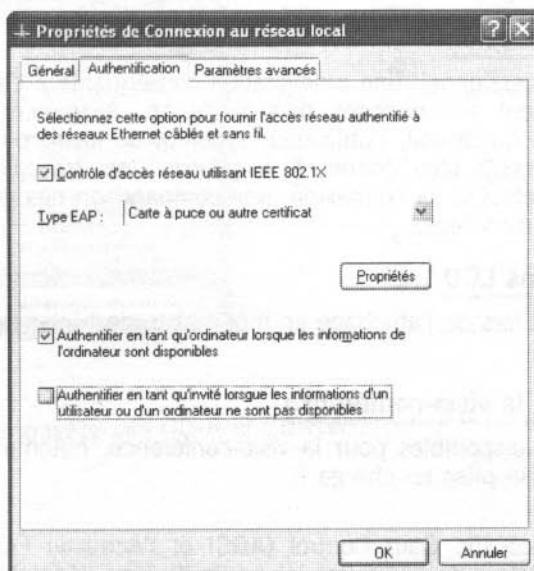
9. Simplification de la gestion réseau

Réseau sans fil

Les performances ont été améliorées en matière de gestion réseau sans fil sous Windows XP ainsi que la sécurité.



La prise en charge des certificats pour l'authentification est intégrée :



Connaissance de l'emplacement réseau

Un nouveau service a fait son apparition sous Windows XP : *Network Location Awareness*. Il permet à un PC de détecter automatiquement son déplacement d'un réseau à un autre.

Assistant d'installation réseau

Hérité de Windows Me, cet assistant permet d'accomplir des tâches aussi diverses que le partage de fichiers et d'imprimantes, l'établissement d'une connexion Internet ou même la configuration du pare-feu Internet.

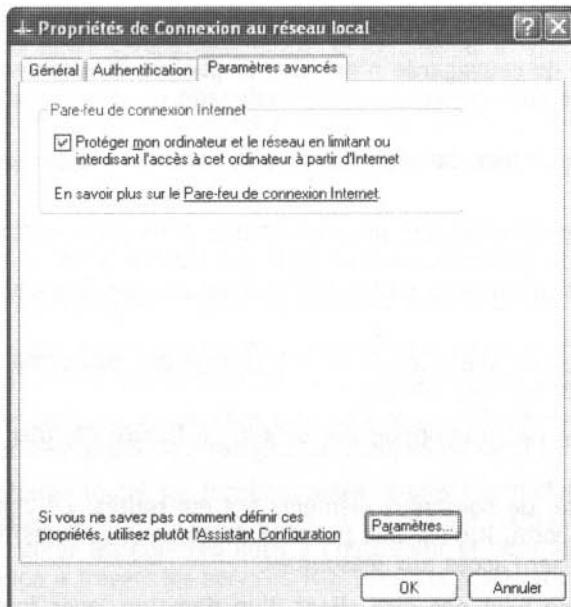
Fonction de pont

Permet la mise en œuvre d'un pont entre deux réseaux de même type ; par exemple, un pont Ethernet pourra être mis en œuvre.



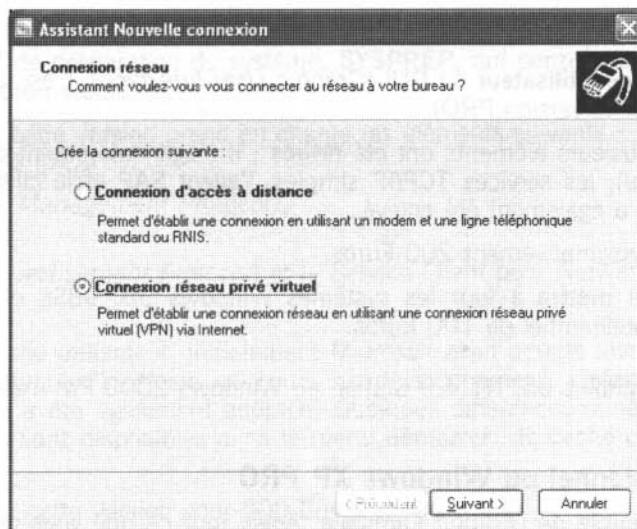
Partage de connexion Internet

On retrouve comme dans Windows 2000, Windows 98SE (Second Edition) et Windows Me la prise en charge du partage de connexion Internet (*Internet Connection Sharing*). Cette fonctionnalité permet à plusieurs ordinateurs d'accéder simultanément à Internet même si l'on ne dispose que d'une seule connexion. Cette solution a été améliorée par rapport aux versions précédentes et permet maintenant, en plus, de protéger votre ordinateur contre tous les accès provenant d'Internet sur votre ordinateur : on parle de *Internet Connection Firewall* ou ICF.



Assistant de configuration d'accès distant

Permet de guider l'utilisateur dans la création d'un accès à distance ou d'un accès via une connexion de réseau privé virtuel ou VPN (*Virtual Private Network*).



Prise en charge d'un réseau groupe de travail

Afin d'assurer la compatibilité avec les versions antérieures de Windows, un fonctionnement Groupe de travail est toujours supporté afin de permettre un accès aux ressources situées sur des ordinateurs de versions antérieures.

C. Différences entre Windows XP Professionnel et Edition Familiale

Avec la sortie de deux versions distinctes pour Windows XP, il peut paraître difficile de s'y retrouver. Examinons ensemble les différences essentielles entre ces deux versions.

1. Windows XP Edition Familiale

Cette version est optimisée pour fonctionner sur un **PC (Personal Computer) à la maison**. Elle est **non administrable** et les **mécanismes de sécurité sont simplifiés au maximum**.

- ➲ Dans cette version, tout utilisateur du PC est par défaut membre du groupe local Propriétaires ce qui correspond à l'équivalent du groupe local Administrateurs sous Windows 2000. Ainsi, tout utilisateur dispose de tous les droits sur le poste de travail !

Cette version ne fonctionne que sur une plate-forme **32 bits mono-processeur**.

Attention, par défaut, **l'utilitaire de sauvegarde n'est plus disponible directement** ; il faut l'installer manuellement en tant qu'outil supplémentaire depuis le dossier **valueadd** du CD-Rom d'installation.

- ➊ Au départ, il était prévu que l'outil de sauvegarde soit purement et simplement supprimé dans cette version !

La **gestion des disques dynamiques n'est pas prise en charge** dans cette version ; ce qui signifie que vous ne pourrez pas faire d'agrégats de partitions, ni d'agrégats par bandes (vous ne pourrez pas créer de volume constitué de plusieurs fragments distribués). Le Gestionnaire de disques logiques n'est donc pas inclus dans cette version.

Le **serveur Web Personnel (Personal Web Server ou PWS)** n'est **pas disponible**. Vous ne pourrez donc être que client Internet à la maison et non pas serveur !

La prise en charge du **FAX** n'est pas une option par défaut ; il faudra l'ajouter dans un deuxième temps à partir du CD-Rom d'installation.

D'un point de vue de la **sécurité**, de nombreux éléments ont été **retirés**. Le chiffrement avec **EFS (Encrypting File System)** n'est pas supporté. Il n'est pas possible de définir des listes de contrôles d'accès ou **ACL** (Access Control List) pour sécuriser l'accès aux ressources.

Windows XP Edition Familiale **ne peut pas être client d'un domaine**, avec toutes les restrictions que cela comporte notamment en matière d'administration, de déploiement et de contrôle distant. Les stratégies de groupes ne sont donc ainsi pas prises en charge, ni les profils errants, ni l'utilisation des services d'installation à distance, ni l'outil **Sysprep**.

Cette version n'est disponible qu'en version localisée.

- ➋ La version multilingue est disponible en version complète XP PRO seulement.

D'un point de vue de l'**interface Utilisateur** ou **GUI (Graphic User Interface)**, c'est le **thème "Luna"** qui a été adopté (comme d'ailleurs pour la version PRO).

D'un point de vue **réseau**, plusieurs éléments ont été **retirés** ; il s'agit notamment de **IPSec, SNMP (Simple Network Management Protocol)**, les services **TCP/IP simples**, l'**agent SAP** et le client pour les réseaux **Netware**. L'outil **Moniteur réseau** a également été enlevé.

Pour la licence, comptez approximativement 200 Euros.

Cette version peut seulement **mettre à jour** les systèmes Windows 98, 98SE et Me. Vous pouvez alors acheter une licence au tarif préférentiel de 100 Euros.

- ➌ La mise à jour depuis Windows 95, NT 4.0 Station ou Windows 2000 Pro n'est pas supportée.

2. Windows XP Professionnel ou Windows XP PRO

Cette version est un sur-ensemble de l'Édition Familiale. Ainsi, tout ce que vous pouvez faire avec l'Édition Familiale est disponible dans cette version. Elle permet la prise en charge d'un environnement de travail d'entreprise, notamment en proposant des mécanismes de sécurité supplémentaires.

Nous allons examiner ensemble les différences essentielles proposées par cette version qui ne sont pas disponibles dans l'Édition Familiale.

Possibilités accrues

Cette version propose une version limitée à une session des **services Terminal Server** (TSE ou *Terminal Server Edition*) qui étaient disponibles sous Windows 2000 Server ou sous Windows NT 4.0 Server. Il est ainsi possible d'administrer à distance un poste de travail Windows XP PRO ; c'est-à-dire que le poste de travail **Windows XP PRO peut faire office de serveur TSE**. En revanche, Windows XP Edition Familiale peut uniquement jouer le rôle de client TSE mais pas celui de serveur : ainsi, un ordinateur XP Edition Familiale ne peut pas être administré à distance.



Windows XP PRO prend en charge jusqu'à **2 processeurs** en version **32 bits ou 64 bits** sur un système Intel Itanium.

- ➍ La version pour la plate-forme Itanium s'appelle en fait Windows XP 64-bit Edition.

Il intègre un nouvel outil de restauration de copie masquée ou ASR (*Automated System Recovery*). Cet outil permet de restaurer le système dans un état précédent, et ce, même si le disque dur est détérioré ou doit être remplacé.

De plus, il prend en charge les **disques dynamiques** à travers le Gestionnaire de disques logiques.

Les services Internet sont disponibles dans cette version à travers **Internet Information Server 5.1**.

La gestion du **Fax** est intégrée.

Sécurité renforcée

Cette version prend en charge le chiffrement local des données avec EFS (*Encrypting File System*).

Il est aussi possible de mettre en œuvre des listes de contrôles d'accès ou ACL (*Access Control List*) pour limiter l'accès aux ressources (fichiers, dossiers, imprimantes, dossiers partagés, serveurs).

Cette version peut rejoindre un domaine Active Directory (Windows 2000 Server ou Windows .Net Server). Il est ainsi possible de bénéficier des objets de stratégies de groupes ou GPO (*Group Policy Object*).

Windows XP PRO prend en charge toutes les fonctionnalités relatives à IntelliMirror : il s'agit notamment de la gestion centralisée de logiciels, à travers l'installation, la réparation, la mise à jour ou encore la suppression. Elle permet en outre de gérer les données liées à l'utilisateur et offre aussi la possibilité d'installer un système d'exploitation à distance à travers les services RIS (*Remote Installation Services*).

Cette version autorise la gestion de **profils errants**, c'est-à-dire qu'un utilisateur pourra ouvrir une session interactive sur n'importe quel ordinateur du **domaine Active Directory** et récupèrera automatiquement son environnement de travail habituel (ses paramètres personnels).

La version PRO apporte le **support multilingue** à travers une seule installation ; ainsi, plusieurs utilisateurs pourront partager alternativement le même ordinateur et travailler dans une interface graphique dans une langue différente.

Vous pouvez utiliser l'outil de préparation du système, **SYSPREP**, qui permet de créer des images personnalisées pour des groupes d'ordinateurs.

D'un point de vue **réseau**, cette version prend en charge les éléments suivants :

- l'interface utilisateur pour IPSec,
- SNMP (*Simple Network Management Protocol*),
- Services TCP/IP Simples,
- L'agent SAP (*Service Advertisement Protocol*) et le Service Client pour Netware (SCNW),
- Le moniteur réseau.

En ce qui concerne l'interface utilisateur, initialement Microsoft avait adopté une interface spécifique pour la version PRO (thème "Watercolor") ; mais en cours de développement, l'**interface "Luna"** propre à Windows XP Edition Familiale a été également adoptée. Quelques différences mineures subsistent cependant : les **Outils d'administration** sont disponibles dans le menu **démarrer** : le **cache côté client** est mis en œuvre dans cette version.

Vous pourrez vous procurer cette version pour 300 Euros environ.

La **mise à jour** en Windows XP PRO est possible à partir de Windows 98, 98SE, Me, NT 4.0 Station ou 2000 Professionnel, pour 200 Euros environ.

3. Conclusion

En conclusion, si vous devez choisir entre les deux versions, observez attentivement les possibilités supplémentaires offertes par Windows XP PRO. Si vous n'en avez pas besoin, vous pouvez économiser 100 Euros en acquérant la version Familiale.

- ➊ Microsoft propose des tarifs attractifs pour les utilisateurs qui souhaiteraient migrer de la version Familiale à la version PRO.

D. Gamme Windows .Net Server

1. Introduction

Pour la gamme Serveurs, le nom XP n'a pas été utilisé ; la famille de serveurs s'appuie au contraire sur le nom "Dot Net" ou point Net en français. Cette gamme s'est un peu agrandie puisqu'elle compte aujourd'hui une solution orientée Web supplémentaire. On retrouvera cependant les trois déclinaisons habituelles par rapport à la famille 2000 Server mis à part les changements d'appellation. Examinons ensemble les fonctionnalités de chacune des versions de produits proposés.

2. Windows Web Server

Il s'agit d'une nouvelle version par rapport à la gamme Windows 2000 Server, limitée en terme de capacité et de fonctionnalités, mais répondant parfaitement à la plupart des exigences demandées pour un **serveur Web fortement sollicité**.

Par exemple, un serveur Web, n'a ni besoin d'être contrôleur de domaine, ni besoin d'exécuter les services d'installation à distance.

Elle prend en charge jusqu'à **2 Go de RAM** et peut s'exécuter sur une plate-forme **bi-processeurs**.

Cette solution s'appuie sur les **ASP .Net** de Microsoft, partie intégrante du Framework .Net. Elle propose ainsi aux développeurs une plate-forme permettant le développement rapide et le déploiement d'applications autour des services Web XML.

Cette version prend en charge le **cluster d'équilibre de charge réseau** ou NLB (*Network Load Balancing*). Cette fonctionnalité permet de répartir sur plusieurs serveurs Web strictement identiques les demandes effectuées par les utilisateurs ; il est possible de mettre en œuvre jusqu'à 32 serveurs, à moindre coût, avec le NLB. Une adresse IP commune virtuelle est attribuée à chaque serveur en plus de son adresse IP unique. Toutes les demandes seront adressées à cette adresse unique virtuelle, puis une répartition sera faite automatiquement, en fonction d'une pondération spécifique liée à la puissance de chaque serveur. Ainsi, un serveur bi-processeur disposant de beaucoup de mémoire vive pourra se voir affecter un facteur de charge supérieur aux autres.

Cette version prend en charge **DFS** (*Distributed File System*), **EFS** (*Encrypting File System*), ainsi que l'**administration à distance** du serveur via TSE.

Elle propose la dernière version des services Internet de Microsoft, à savoir **Internet Information Server 6.0**.

3. Windows Standard Server

Cette version est un sur-ensemble de la version Web Server.

Elle supporte jusqu'à **4 Go de RAM** et peut fonctionner sur une plate-forme **bi-processeurs**.

Elle prend en charge un fonctionnement complet des **réseaux privés virtuels** (VPN ou *Virtual Private Network*), **PPTP** (*Point to Point Tunneling Protocol*) ou **L2TP** (*Layer Two Tunneling Protocol*).

Windows .Net Server peut également devenir **serveur RADIUS** (*Remote Access Dial In User Service*) à travers le service IAS (*Internet Authentication Server*).

Cette version prend en charge les **services d'annuaires** de telle sorte que le serveur peut devenir un contrôleur de domaine Windows .Net.

Attention, bien que ce soit compréhensible, un serveur exécutant la version .Net Web Server ne peut pas devenir contrôleur de domaine.

Les **services d'installation à distance** ou RIS (*Remote Installation Services*) sont disponibles dans cette version ; il en va de même pour les services **Terminal Server Edition** et **Windows Media**.

Le serveur dans cette version peut **partager sa connexion Internet** avec ICS (*Internet Connection Sharing*) et faire office de **pare-feu en entrée**, grâce à ICF (*Internet Connection Firewall*).

IntelliMirror est complètement implémenté dans cette version et permet d'assurer en tâche de fond aussi bien une intégrité des fichiers système que la mise en œuvre de stratégies de groupes.

4. Windows Enterprise Server

Cette version est un sur-ensemble de la version précédente.

Cette solution répond à des besoins allant de moyennes entreprises à de très grandes entreprises. Elle permet d'accueillir des solutions transactionnelles tel que le commerce en ligne sur Internet.

Elle prend en charge **32 Go de RAM** (respectivement **64 Go**) sur plate-forme x86 32 bits (respectivement Itanium 64 bits) et peut supporter jusqu'à **8 processeurs**.

Cette version supporte l'ajout à chaud de mémoire supplémentaire ainsi que l'accès non uniforme à la mémoire (*Non Uniform Memory Access*).

Cette version prend en charge le **cluster matériel à 4 nœuds** (en plus du cluster d'équilibre de charge réseau comme toutes les autres versions).

Cette version prend en charge les **services de certificats**, les **services pour Macintosh**, ainsi qu'un **annuaire de session Terminal Server**.

5. Windows Datacenter Server

Il s'agit là de la version la plus puissante de toutes. Elle convient aux entreprises qui exigent le plus haut niveau de disponibilité et d'adaptabilité. Elle permet de fournir une solution critique pour les bases de données, de fournir une solution pour les applicatifs d'ERP (*Enterprise Resource Planning*), ou encore de gérer en temps réel des transactions.

Cette version prend en charge jusqu'à **32 processeurs en mode SMP** (*Symmetric MultiProcessing*).

En plus du **NLB**, cette version prend en charge les **clusters matériels (jusqu'à 8 nœuds !)**.



Chapitre 2 : Installation

A. Configuration requise	24
1. Pré-requis matériel	24
2. Compatibilité matérielle et logicielle	24
3. Options de configuration des composants matériels	26
B. Préparation de l'installation	27
1. Schéma de partitionnement des disques	27
2. Choix du système de fichiers	28
3. Groupe de travail ou domaine	29
C. Procédures d'installation	31
1. Choix d'une méthode d'installation	31
2. Mise à jour d'une version existante	31
3. Nouvelle installation	35
4. Migration des paramètres d'un utilisateur d'un ancien système d'exploitation	53
5. Démarrage	61
D. Dépannage des problèmes d'installation	67
1. Introduction	67
2. Identification des conflits entre périphériques	67
3. Quelques problèmes courants	68

A. Configuration requise

1. Pré-requis matériel

Microsoft spécifie comme configuration minimale (au sens strict du terme) un Pentium à 233 Mhz avec 64 Mo de RAM, avec 1.5 Go de disque dur. L'objectif n'est pas de sous-estimer les ressources nécessaires mais bel et bien d'identifier la quantité de ressources minimales nécessaires uniquement pour faire fonctionner (même lentement) le système d'exploitation sans les applications.

- La configuration minimale (raisonnable) recommandée par Microsoft est un Pentium 300 avec 128 Mo de RAM.

Cela s'avère nettement insuffisant si vous souhaitez utiliser intensivement votre ordinateur, d'autant qu'il faut garder à l'esprit que Windows XP doit être une station de travail multimédia, grâce à la prise en charge améliorée des caméras, la possibilité de faire du montage vidéo grâce à Microsoft Movie Maker ou encore l'intégration encore plus poussée du lecteur Windows Media.

Pour notre part, nous recommandons plutôt un Pentium à 600 Mhz avec 256 Mo de RAM, une bonne carte graphique avec une configuration minimum de 800x600 en SVGA, un lecteur de DVD-Rom (lisant les CD-Rom) ou un lecteur de CD-Rom, un clavier et une souris. A cela, il faut ajouter un disque dur de bonne capacité (10 à 20 Go suffisent) ; notez que pour le système lui-même, il faut prévoir 1,5 Go sans compter les fichiers de données (images, vidéos, musiques, etc.), par conséquent, tablez plutôt sur 15 Go !

- Si vous souhaitez effectuer une installation à partir du réseau, vous devrez disposer en plus de l'espace nécessaire pour l'installation, d'une zone tampon d'au minimum 650 Mo qui servira à copier localement tous les fichiers Windows.

De plus, si vous souhaitez accéder à Internet, il vous faudra souscrire un abonnement auprès d'un Fournisseur d'Accès à Internet (FAI) et disposer d'un modem analogique au minimum, d'une connexion RNIS (Réseau Numérique à Intégration de Service avec Numeris par exemple) voire d'une connexion ADSL ou du câble.

Vous aurez aussi peut-être besoin d'une carte réseau pour connecter votre ordinateur à d'autres.

Le multimédia suppose également que vous disposiez d'une bonne carte son, d'un microphone et de haut-parleurs (ou plus simplement des écouteurs pour le travail au bureau !) ; on pourra ajouter à cela une carte vidéo avec sortie TV, ainsi qu'une entrée pour un périphérique de type caméra, ou encore opter pour une WebCam (vidéo-conférence).

2. Compatibilité matérielle et logicielle

D'un point de vue de la compatibilité des applications et du matériel, Windows XP est réputé excellent, surtout lorsqu'on le compare à son grand frère Windows 2000.

En effet, d'un point de vue matériel, théoriquement les pilotes Windows 2000 fonctionnent avec Windows XP du fait qu'il a hérité du moteur de son prédecesseur.

Applications

D'après Microsoft, plus de 90% des applications délivrées sous Windows 2000/NT et Windows 9X/Me distribuées durant ces trois dernières années en Amérique du Nord fonctionnent correctement sous Windows XP. Pour de nombreuses autres non correctement prises en charge, Microsoft fournira des mises à jour via le site Windows update. De plus, Microsoft affirme que toutes les nouvelles applications issues des principaux revendeurs de logiciels seront compatibles avec Windows XP.

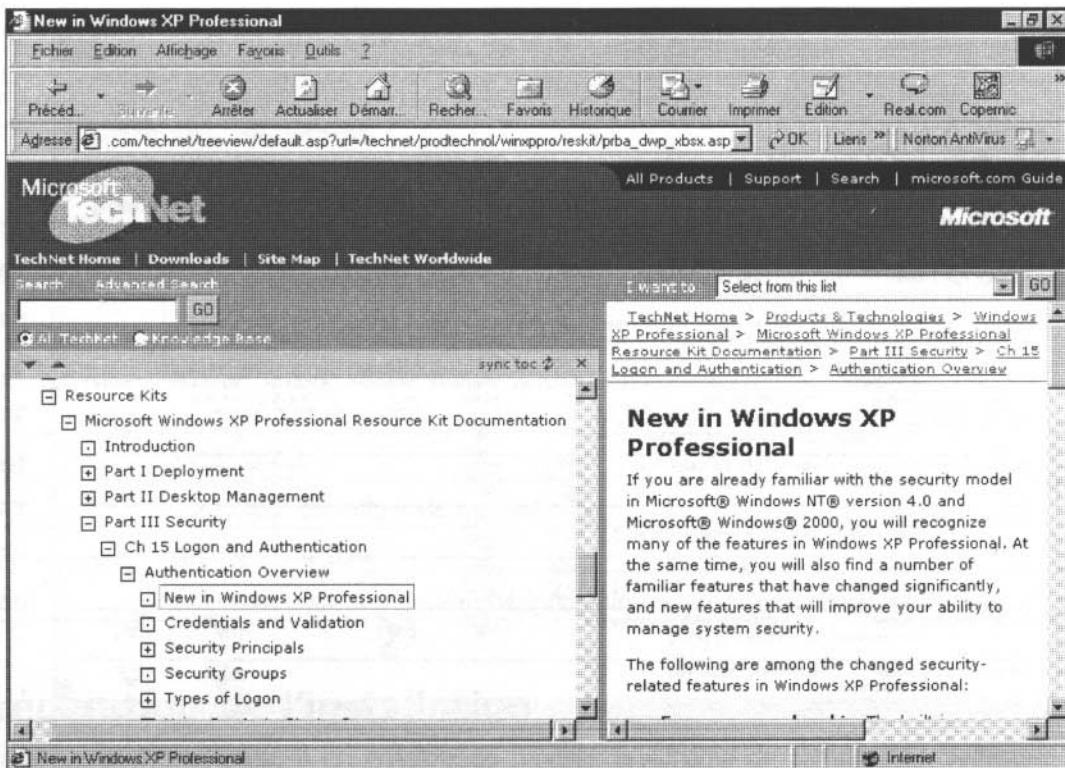
Plus ! de Windows XP

D'un point de vue logiciel toujours, Microsoft propose un **Plus !** pour Windows XP comportant quatre domaines : les périphériques numériques, les jeux, les économiseurs d'écran et des thèmes de bureau. Vous trouverez notamment le **Plus ! Personnel DJ**, le **Plus ! Voice command**, le **Plus ! CD label Maker** et le **Plus ! MP3 audio**. La partie jeu vous apportera un jeu d'échecs, un jeu de labyrinthe, entre autres. Vous retrouverez aussi les thèmes habituels (Nature, Espace, Aquarium, Léonard de Vinci, etc.). Tout cela pour 40 euros.

Kit de ressources

Microsoft a également prévu le Kit de ressources comme pour ses versions précédentes de Windows. Cependant, d'un point de vue commercial, la version XP s'appellera **Administration de Windows XP Professionnel** et vous en coûtera environ 70 euros.

La version du livre numérique en anglais est actuellement disponible à partir du site Technet de Microsoft depuis <http://www.microsoft.com/technet>.



Matériel

D'un point de vue matériel, XP est compatible avec pas moins de 12 000 périphériques matériels parmi lesquels on retrouve les 1000 périphériques les plus vendus. Aujourd'hui plus de 300 périphériques ont reçu le nouveau logo XP  ce qui garantit une meilleure qualité dans les pilotes de périphériques délivrés.

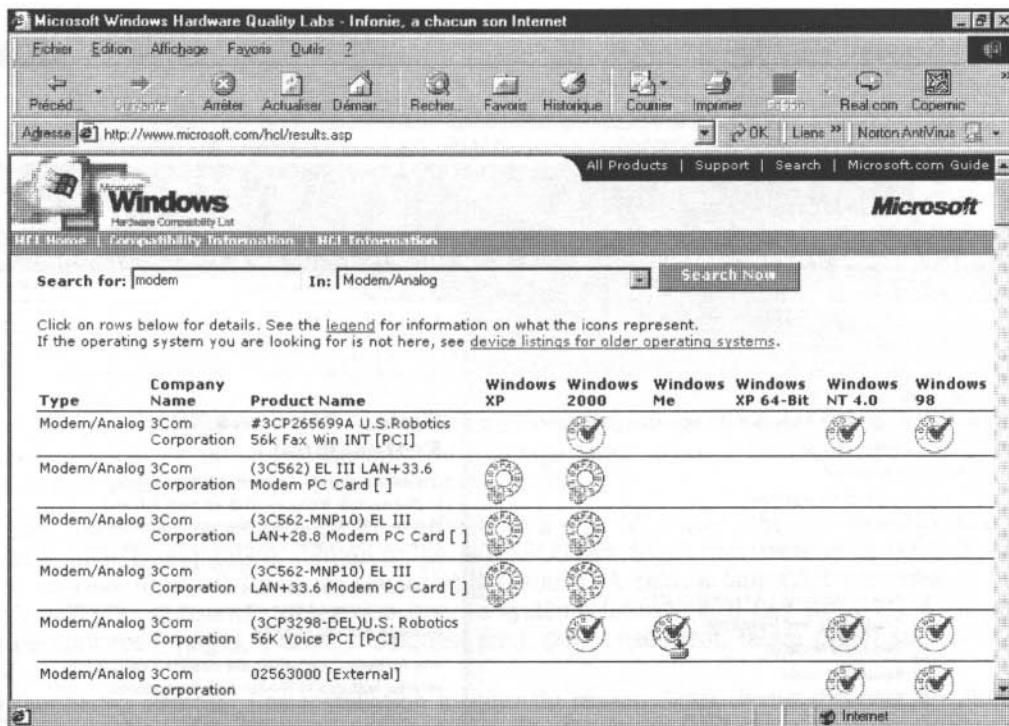
De plus, comme nous l'avons déjà dit précédemment, la plupart des pilotes de périphériques fonctionnant sous Windows 2000 fonctionnent correctement sous XP, même si des problèmes subsistent encore avec certains types de périphériques, tels que certains scanners, cartes d'acquisition vidéo, graveurs de CD ou encore des caméras Web USB.

Vérification de la compatibilité

Matériel minimum requis

L'installation de Microsoft Windows XP Professionnel peut être effectuée de différentes façons. Quelle que soit la méthode choisie, il est nécessaire de procéder à une série de tâches dites de "pré-installation", qui peuvent vous faire gagner un temps précieux.

Vous devez notamment vérifier que le matériel utilisé dans l'unité centrale est référencé dans la liste de compatibilité matérielle (HCL) fournie par Microsoft. En effet, un matériel non listé pourrait être la cause d'un dysfonctionnement du système d'exploitation, et par conséquent vous faire perdre du temps dans le diagnostic du problème. Vous trouverez cette HCL sur Internet à l'adresse <http://www.microsoft.com/hcl>.



3. Options de configuration des composants matériels

Connaissance des composants matériels

Bien que lors de l'installation, Windows XP détecte et configure automatiquement vos périphériques, il est cependant judicieux de connaître ses composants.

Type de carte	Informations nécessaires
Vidéo	référence et quantité de mémoire (au moins carte VGA)
Réseau	IRQ, adr. E/S, type de connecteur (BNC, TP, AUI...), DMA (si utilisé)
Contrôleur SCSI	modèle, largeur de bus, IRQ
Souris	type, port (COM1, COM2, bus ou PS/2)
Son	IRQ, adr. E/S, DMA
Modem externe	port utilisé (COM1, COM2...)
Modem interne	mod, port utilisé ou IRQ et adr. E/S (pour des configurations non standards)

Table d'occupation des vecteurs d'interruptions matérielles

IRQ 0	Horloge du système
IRQ 1	Clavier
IRQ 2	Redirigée vers IRQ 8 à IRQ 15, parfois utilisable
IRQ 3	Port série COM2
IRQ 4	Port série COM1
IRQ 5	Port parallèle LPT2 : souvent disponible
IRQ 6	Contrôleur de disquette
IRQ 7	Port parallèle LPT1
IRQ 8	Horloge Temps Réel
IRQ 9	Disponible
IRQ 10	Disponible
IRQ 11	Disponible, sauf si SCSI
IRQ 12	Disponible
IRQ 13	Coprocesseur mathématique
IRQ 14	Contrôleur de disque IDE
IRQ 15	Second contrôleur de disque E-IDE ; parfois disponible.

Configuration des adresses mémoires

Il est également important de bien connaître les adresses d'entrée-sortie disponibles lorsqu'on installe un périphérique PC. En effet, un conflit d'adresse avec un autre matériel empêcherait le système de fonctionner correctement.

Voici la liste des ports d'entrée/sortie les plus couramment utilisés :

Adresses d'E/S	Périphériques qui utilisent habituellement cette plage d'adresses
1FO-1F8	contrôleur de disque dur
2F8-2FF	deuxième port série
278-27F	deuxième port parallèle
378-37F	premier port parallèle
3B0-3DF	VGA, SVGA
3F0-3F7	contrôleur de lecteur de disquette
3F8-3FF	premier port série
280-340	utilisable pour un nouveau périphérique (ex. une carte réseau en 300-31F)

B. Préparation de l'installation

Pendant la phase d'installation, il est possible de modifier le schéma de partitions et d'effectuer certaines opérations sur vos disques (suppression et création de partitions). Utilisez cette possibilité simplement pour configurer la partition sur laquelle vous voulez installer le système. Vous pourrez par la suite utiliser l'utilitaire **Gestion des disques** fourni avec Windows XP pour configurer vos autres partitions ou disques.

Rappelons qu'il est fortement recommandé d'installer votre système sur une partition minimale de 2 Go, ceci dans le but de maintenir l'évolutivité. En effet, si vous prévoyez initialement trop peu d'espace pour la partition système, vous risquez de devoir réinstaller votre poste si vous venez à manquer de place (évolution du fichier d'échange, installation d'applications stockant des informations sur la partition système...).

1. Schéma de partitionnement des disques

Pendant la phase d'installation de Windows XP, il est possible de modifier le schéma de partitions et d'effectuer certaines opérations sur vos disques durs. Ceci afin de spécifier les partitions sur lesquelles Windows sera installé.

Il est possible d'installer le pré-chargeur (secteur de démarrage XP) et le chargeur, **NTLDR**, sur une première partition, la **partition système**, et d'installer le reste des fichiers sur une partition distincte, la **partition d'amorçage**.

Sur une plate-forme Intel, la partition système est la partition principale (active). La partition d'amorçage, celle qui contient le noyau Windows XP (**NTOSKRNL.EXE**), peut être un lecteur logique d'une partition étendue.

La partition système ne nécessite pas une taille très importante. 10 Mo suffisent amplement dans la plupart des cas. Elle pourra rester en FAT, pour supporter un amorçage multiple, ce qui permet de simplifier le dépannage lors d'un problème de démarrage.

Les fichiers vitaux contenus sur cette partition pourront être dupliqués sur une disquette de démarrage. Ceci permet de disposer d'une disquette de secours en cas de problème simple d'amorçage du système, ainsi que d'une copie de ces fichiers.

Dans les cas les plus critiques, le CD-Rom amorçable de Windows XP vous permettra d'accéder au système pour effectuer notamment une réparation.

La partition d'amorçage, celle contenant les fichiers système dont le noyau Windows XP, devra faire un minimum d'au moins 4 Go. Celle-ci tiendra compte de l'évolution du système dont l'ajout des nombreuses DLL (*Dynamic Link Library*) volumineuses dans le sous-répertoire *system32* du répertoire d'installation. N'oubliez pas non plus, un espace pour le fichier d'échange et l'éventuel répertoire de spool.

Cette partition sera convertie en NTFS pour des raisons évidentes de sécurité.

Il est cependant possible d'installer complètement Windows XP sur une seule partition. Dans ce cas, la partition système et la partition d'amorçage ne font plus qu'une.

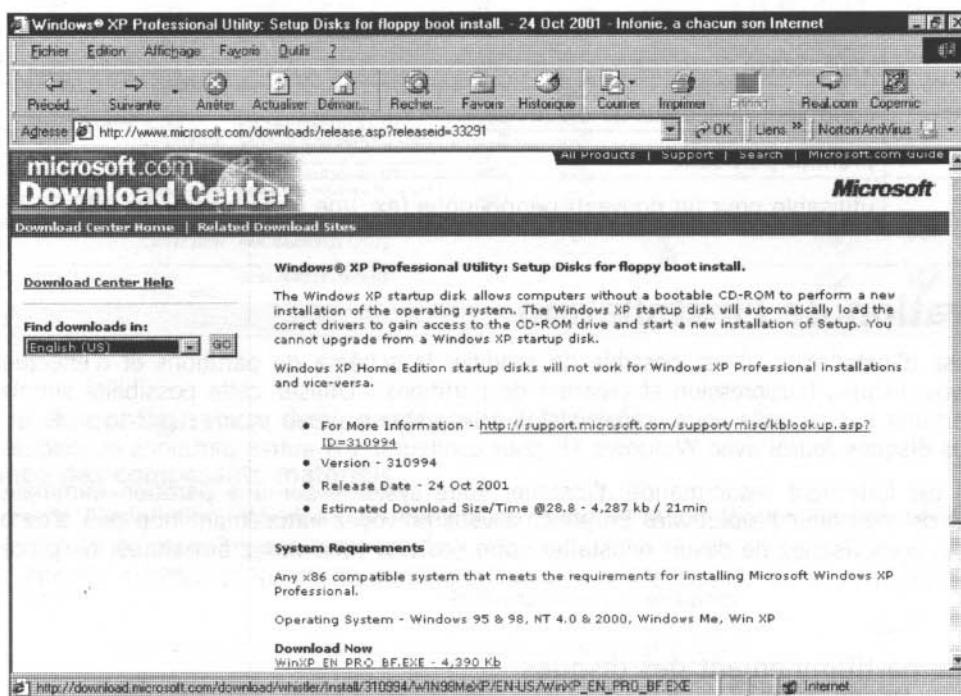
2. Choix du système de fichiers

Windows XP supporte les systèmes de fichiers FAT (ou FAT16), FAT32 et NTFS.

a. Système de fichiers NTFS

NTFS 5.1 (*New Technology*) est le système de fichiers recommandé pour Windows XP. En effet, il accroît la sécurité en permettant d'exercer un contrôle au niveau des répertoires et des fichiers, gère la compression de disques ou de fichiers, permet de contrôler l'utilisation des disques par les utilisateurs en appliquant des quotas et propose un chiffrement des données...

Notez que vous avez la possibilité, si votre ordinateur ne prend pas en charge l'amorçage depuis un lecteur de CD-Rom, de télécharger depuis Internet l'équivalent des 6 disquettes d'amorçage d'installation en anglais de Windows XP, pour un volume de 4 Mo environ :



- Windows XP prend en charge la version 5.1 de NTFS, alors que Windows 2000 et Windows NT 4.0 Service Pack 4 prennent en charge la version 5.0. La conséquence est que certains utilitaires disques tels que Diskeeper et Partition Magic pour NTFS 5.0 ne vont pas fonctionner correctement avec Windows XP à cause de ces différences mineures.
- Attention, si vous souhaitez mettre en œuvre un amorçage multiple, souvenez-vous que les versions de Windows 9X et Me ne prennent pas en charge NTFS localement.

b. Système de fichiers FAT/FAT32

Si l'on souhaite conserver la possibilité de démarrer sous l'ancien système d'exploitation tel que MS-DOS, Windows 9X ou Windows 2000, il faut alors conserver un système de fichiers qui soit connu des systèmes composant le multi-boot. FAT et FAT32 ne permettent pas d'obtenir un niveau de sécurité sur les fichiers et répertoires. Le système de fichiers **FAT ne supporte pas les partitions supérieures à 2 Go**. FAT32 est une évolution de FAT qui permet de dépasser cette limite.

La FAT32 n'est pas prise en charge sur les systèmes d'exploitation MS-DOS ou Windows 95 avant la version OSR2.

- Contrairement à la FAT 16 (*File Allocation Table*) qui utilise un adressage à 16 bits (ce qui permet de découper une partition en 2^{16} éléments), la FAT 32 s'appuie sur une adressage 32 bits (2^{32} éléments) ; NTFS utilise un adressage 64 bits (2^{64} éléments !).

Si vous choisissez d'utiliser la FAT comme système de fichiers et si la partition à créer excède 2 Go, c'est le système de fichiers FAT32 qui sera automatiquement utilisé.

- Il est possible de convertir sans aucune perte de données un disque du format FAT/FAT32 au format NTFS. Attention, cette opération est irréversible. Elle est lancée par la commande : **CONVERT lecteur : /FS:NTFS**

- Si vous souhaitez passer de NTFS vers un autre système de fichiers, vous devez sauvegarder vos données puis formater la partition vers le système de fichiers choisi. Procédez ensuite à une restauration.

On optera pour NTFS sous Windows XP dans les situations suivantes :

- Windows XP est le seul système d'exploitation installé.
- Vous souhaitez disposer d'une sécurité locale (recommandé !!!).
- Vous voulez gérer efficacement des partitions de grande taille (au-delà de 500 Mo).
- Un audit du système de fichiers est requis.
- Vous voulez gérer la compression individuelle.
- Vous souhaitez gérer les quotas de disques.
- Vous voulez crypter vos données (EFS ou *Encrypting File System*).
- Vous souhaitez monter des volumes dans des répertoires vides.
- Vous souhaitez prendre en charge le stockage à distance.

Si vous décidez d'utiliser NTFS 5.1, il est conseillé de convertir votre système de fichiers lors du processus d'installation, car des permissions sont appliquées pour certains groupes particuliers, dans des répertoires précis de l'arborescence de fichiers système. Si vous procédez à une conversion ultérieure à l'aide de la commande **convert**, celle-ci produit irrémédiablement des permissions locales **Contrôle total** pour le groupe **Tout le monde**.

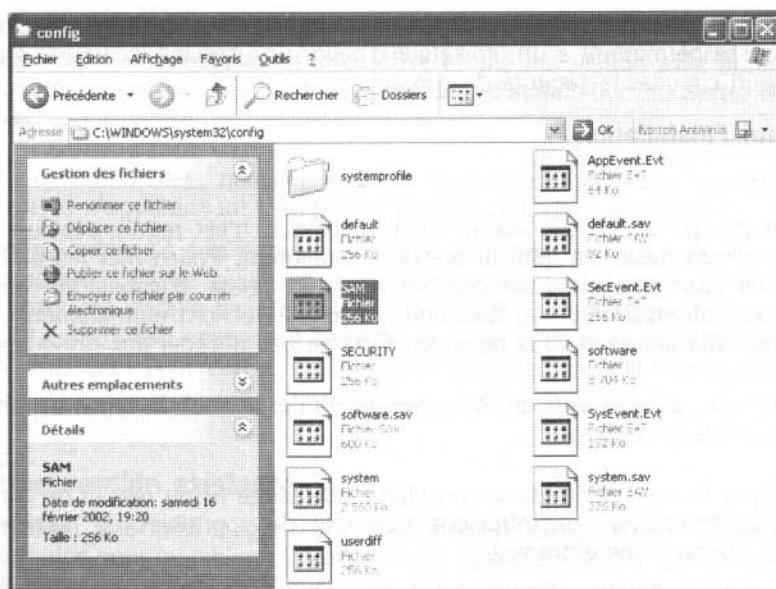
3. Groupe de travail ou domaine

Présentation

Il est important de comprendre que le domaine permet de centraliser l'administration de la sécurité et de dédier le rôle des ordinateurs utilisés : **les serveurs** mettent à disposition les ressources (disques, imprimantes, fax, accès Internet) et jouent un rôle bien particulier dans le réseau (serveur de fichiers, serveur d'impression, serveur de base de données, serveur de messagerie, serveur Web). **Les stations de travail** quant à elles, sont des ordinateurs qui auront un rôle exclusivement de **client**, c'est-à-dire qu'elles vont demander aux serveurs d'utiliser les ressources mises à disposition.

L'accès aux ressources nécessite une **authentification** préalable qui va permettre d'identifier l'utilisateur ou l'ordinateur qui demande un accès. Une fois identifié, grâce à un **compte d'utilisateur** (nom et mot de passe connus uniquement de l'utilisateur), l'accès peut être individualisé grâce à des **listes de contrôles d'accès** définissant des autorisations spécifiques à des utilisateurs individuels ou à un ensemble d'utilisateurs (ceux-ci appartenant à un même groupe : exemple, comptabilité, production, commerciaux, etc.).

La sécurité globale d'un environnement Windows .Net et XP passe par une gestion locale et réseau : localement tous les ordinateurs Windows XP disposent d'une base de comptes (comptes utilisateur, groupe, ordinateur) encore appelée base SAM (Security Account Manager) qui est protégée par un chiffrement des données ainsi que le stockage sur le système de fichiers NTFS.



Groupe de travail

Dans un groupe de travail, chaque ordinateur est géré de manière individuelle et bien souvent, malheureusement, l'utilisateur est lui-même l'administrateur de son poste (il dispose de tous les droits sur tout).

Cette configuration peut convenir à un environnement comportant une dizaine de postes où les utilisateurs sont consciencieux ; en effet, de nombreux problèmes peuvent survenir dans ce cas : absence de mots de passe ou mots de passe connus de tous, mauvaise gestion des sauvegardes et du stockage des données (des documents sont disponibles sur plusieurs postes en différentes versions), sans compter les problèmes liés à l'attribution de droits trop élevés à des utilisateurs irresponsables.

Tous les postes peuvent être à la fois serveur et station de travail : c'est-à-dire qu'il peut y avoir des ressources partagées sur tous les ordinateurs, sans qu'aucun ne soit réellement dédié à une tâche particulière (serveur d'impression par exemple).

- Attention, un ordinateur Windows XP ne peut pas prendre en charge plus de dix connexions entrantes (en tant que serveur pour un partage) ; si vous souhaitez dépasser cette limite, procurez-vous la version Windows .Net Server.

Domaine

Au niveau du réseau, la sécurité peut être gérée de manière centralisée, grâce à la notion de domaine. Ainsi, un ordinateur lorsqu'il s'appuie sur une sécurité de domaine (services d'annuaires Active Directory), peut être utilisé par plusieurs personnes, avec pour chacune un environnement personnalisé et des données privées non accessibles pour les autres.

De plus, le domaine permet à un utilisateur de ne saisir qu'une seule fois son nom et mot de passe pour l'accès aux ressources de tous les ordinateurs du réseau s'appuyant sur la sécurité centralisée.

- On verra dans les chapitres suivants, qu'un utilisateur peut être membre de plusieurs groupes ; que certains de ces groupes (exportables, les groupes globaux notamment) sont visibles depuis tous les ordinateurs du domaine. Ces groupes peuvent alors être placés dans des groupes de sécurité qui se voient attribuer des droits directs sur les ressources locales. Par ce jeu d'imbrication les utilisateurs peuvent finalement disposer de droits d'accès sur les ressources ; il est ainsi possible de créer des hiérarchies d'imbrication des groupes dans un domaine, en même temps qu'une hiérarchie d'arborescence Active Directory (forêt, arbre, domaine, sous-domaines, Unités d'Organisations).

En revanche, un utilisateur pourra pouvoir commencer à utiliser un ordinateur (qui ne lui appartient pas !) devra disposer d'un compte d'utilisateur du domaine que l'administrateur du réseau (de tous les postes) aura bien voulu lui créer. Bien souvent cette configuration est mise en œuvre dès lors que plusieurs dizaines de machines sont présentes. Le domaine peut prendre en charge plusieurs dizaines de milliers d'ordinateurs ; dans ce contexte, les utilisateurs n'ont que très peu de loisirs de personnaliser leur environnement et ne peuvent bien souvent rien modifier de leur configuration.

Ainsi, un utilisateur pourra théoriquement lorsque son ordinateur a déjà rejoint un domaine, soit s'authentifier sur le domaine, soit sur sa base SAM locale.

Dans la plupart des cas, lorsqu'un ordinateur est dans un domaine, l'administrateur du domaine ne divulgue aucun nom ni mot de passe permettant à un utilisateur d'ouvrir une session locale (en groupe de travail), ce qui lui permettrait de court-circuiter la sécurité de domaine.

Droits nécessaires pour l'installation

Groupe de travail

Pour travailler dans un groupe de travail, aucun droit spécifique n'est requis dès lors que vous devenez administrateur de votre propre poste pendant la phase d'installation. Pour éviter les problèmes de sécurité, l'administrateur que vous allez implicitement créer pendant la phase d'installation ne disposera pas du même mot de passe que l'administrateur du domaine (ni du même nom normalement), ainsi vous n'aurez aucun droit sur les autres ordinateurs et vous ne pourrez même pas accéder aux ressources du réseau.

- Rien ne vous empêchera, avec la version Windows XP Professionnel de rejoindre ultérieurement l'environnement de domaine de l'entreprise.
- A cela, il faudra ajouter la non connaissance du plan d'adressage IP du réseau de l'entreprise qui pourra être un obstacle supplémentaire aux intrusions (exemple des portables de représentants qui tentent d'accéder au réseau interne d'une entreprise).

Domaine

Pour pouvoir rejoindre un domaine, vous devrez disposer d'autorisations spécifiques :

- soit vous devrez montrer que vous connaissez le **nom et le mot de passe** d'un utilisateur autorisé à ajouter des comptes d'ordinateurs **dans le domaine** (par défaut, l'administrateur du domaine dispose de ce droit, bien qu'il ne soit pas recommandé de l'utiliser),
- soit l'administrateur du domaine aura au préalable créé votre **compte d'ordinateur** dans Active Directory (en utilisant le même nom que celui que vous avez spécifié lors de l'installation) et vous aura également créé un **compte d'utilisateur du domaine**.

- Souvenez-vous que Windows XP Edition Familiale ne prend pas en charge l'environnement de domaine.

C. Procédures d'installation

1. Choix d'une méthode d'installation

Plusieurs possibilités sont disponibles pour installer Windows XP Professionnel. Toutefois, bien que nous retrouvions, en plus des nouvelles, les mêmes types de méthodes d'installation qu'avec Windows 2000 des efforts supplémentaires ont été entrepris en suivant comme ligne de conduite : **la simplicité et la réduction des coûts liés aux déploiements et aux mises à jour des logiciels.**

De nombreuses solutions sont possibles pour réaliser l'installation d'un poste ou le déploiement d'un parc complet. La rapidité, la simplicité et le contrôle distant restent les maîtres mots lorsqu'ils s'agit de déployer de nombreux postes dans un environnement de domaine Active Directory.

Il faudra tout d'abord faire le choix entre une **nouvelle installation** ou bien une **mise à jour** ; une **installation locale** ou **via le réseau** à partir d'un autre système d'exploitation. On pourra choisir entre une **procédure d'installation complète** ou une technique de **clonage d'un poste de travail** type.

Grâce à la technique du clonage du poste de travail et à l'outil de préparation du système version locale, **SYSPREP** ou en version installation à distance, **RIPREP**, basé sur les services RIS (*Remote Installation Services*), il est maintenant possible de déployer très rapidement des systèmes d'exploitation complets avec toute la palette d'applicatifs associés (Pack Office, messagerie, accès Internet, etc.).

- RIPREP est en fait la contraction de RIS et SYSPREP ; il permet à la fois le clonage lié à SYSPREP et le déploiement à travers le réseau en conjonction avec les services d'annuaires Active Directory.

- RIPREP, SYSPREP et RIS sont abordés dans le chapitre suivant.

Les **services d'installation à distance** ou **RIS** peuvent être utilisés sans clonage de poste pour effectuer des installations complètes sur des machines complètement vierges équipées seulement d'un BIOS ou d'une carte réseau compatible PXE ou disposant d'une disquette d'amorçage réseau qui prend en charge certaines cartes Ethernet PCI comme des 3Com.

Vous devrez aussi choisir entre une **installation interactive** et une installation avec **fichier de réponses**. Dans ce dernier cas, vous pourrez vous aider de l'outil **Gestionnaire d'installation** ou **Setup Manager** pour générer ces fichiers de réponses.

- Avec Windows XP, de nombreuses nouvelles options sont disponibles dans les fichiers de réponses. De plus, les mots de passe n'apparaissent maintenant plus en clair dans ces fichiers.

Un fichier de réponses peut être lié soit à une installation complète, soit à un déploiement d'un configuration clonée ; dans ce dernier cas, les quelques réponses données seront celles correspondantes aux questions posées par l'assistant pré-installé par SYSPREP ou RIPREP. En effet, lors de la création de clones, de nombreux éléments sont communs ; cependant certains identifiants uniques doivent être définis (nom d'ordinateur, adresse IP par exemple) pour que le poste puisse correctement s'initialiser dans un environnement réseau.

2. Mise à jour d'une version existante

Dans la décision de réaliser une mise à jour, un certain nombre de questions doivent être posées ; parmi celles-ci les plus importantes sont "combien est-ce que cela va me coûter ?", "Est-ce que mon ordinateur est compatible avec cette nouvelle version ?", "Est-ce que cette nouvelle version va m'apporter des nouvelles possibilités dont j'ai réellement besoin ?". Examinons les différents éléments à prendre en compte avant d'opter pour cette option.

Questions à se poser

Vous pouvez vous procurer une version de mise à jour de Windows XP au lieu d'investir dans une version complète. L'avantage est bien sûr le coût correspondant.

Windows XP est une évolution du meilleur des versions existantes 32 bits de Windows ; vous serez donc en mesure de mettre à jour Windows 98, 98SE et Me en Windows XP Edition Familiale ou Professionnel.

- ➊ Grâce à la double installation, notez que les utilisateurs Windows 98, 98SE et Me seront en mesure de désinstaller Windows XP si pour une raison ou pour une autre ce dernier venait à ne pas fonctionner correctement.

Vous pourrez également mettre à niveau Windows 2000 Pro et Windows NT Station 4.0 vers Windows XP Pro, mais pas vers Windows XP Edition Familiale.

- ➋ Cela ne vous empêchera pas de procéder à l'installation ; vous ne pourrez cependant pas récupérer les paramètres liés à l'installation précédente.
- ➌ Lors d'une mise à niveau en Windows XP Pro depuis Windows NT 4.0 ou Windows 2000 Pro, il n'est pas possible de bénéficier de la double installation.

Il n'est pas possible non plus de procéder à une mise à niveau vers Windows XP à partir des systèmes d'exploitation Windows 95 et Windows NT 3.51 (ou versions antérieures). Dans ce cas, l'installation sera possible, mais seulement à partir d'une version complète de Windows XP et aucune migration ne sera possible directement.

On peut aussi envisager d'effectuer une migration de Windows 95 vers Windows 98 ou de Windows NT 3.51 vers Windows NT 4.0, avant de procéder à une deuxième mise à jour vers Windows XP.

- ➍ Attention, Windows 95 et Windows NT 3.51 étant des versions assez anciennes, le matériel existant risque de ne pas être suffisamment performant pour Windows XP. De plus, il vaut mieux effectuer une nouvelle installation après sauvegarde des données plutôt que de tenter deux mises à jour successives.

Faut-il faire évoluer Windows 2000 Professionnel ?

Il est vrai que le passage de Windows 9X/Me vers Windows XP constitue une véritable évolution ; cependant, les utilisateurs de Windows 2000 peuvent se poser la question de savoir si la mise à jour est intéressante. Si vous disposez d'une machine suffisamment puissante, Windows XP peut être plus intéressant puisqu'il vous apporte les éléments nouveaux suivants ou des améliorations par rapport à Windows 2000 :

- Le Bureau distant
- Une meilleure prise en charge des portables
- Une meilleure prise en charge du multimédia (audio, vidéo, périphériques de type caméra)
- Une meilleure compatibilité des jeux Windows 9X et des applications (par rapport à Windows 2000)
- Une meilleure reconnaissance des périphériques matériels
- Une sécurité renforcée
- Une stabilité accrue.

Si vous n'avez pas besoin de ces améliorations ni des nouvelles fonctionnalités apportées ou que votre ordinateur n'est pas suffisamment puissant, conservez votre système Windows 2000 Professionnel.

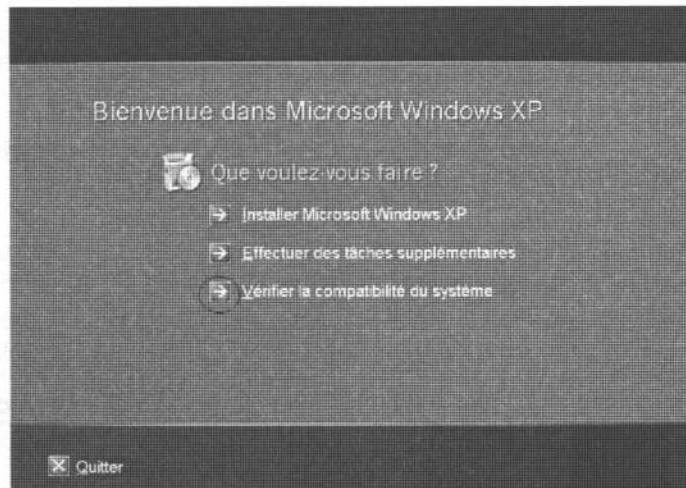
Windows XP Readiness Analyzer

Examinons maintenant la procédure permettant de vérifier que votre système est apte à recevoir Windows XP.

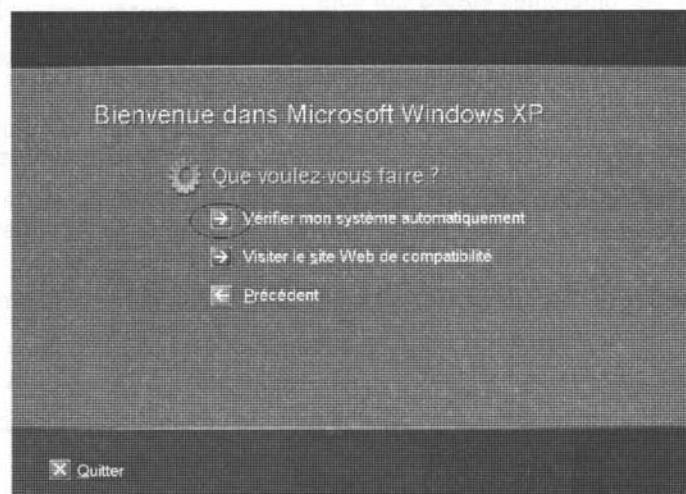
Démarrage automatique avec le CD-Rom

Introduisez dans l'environnement de votre système d'exploitation que vous souhaitez mettre à niveau, le CD-Rom de Windows XP.

Un écran s'affiche vous proposant trois possibilités dont celle vous permettant de **Vérifier la compatibilité du système** :

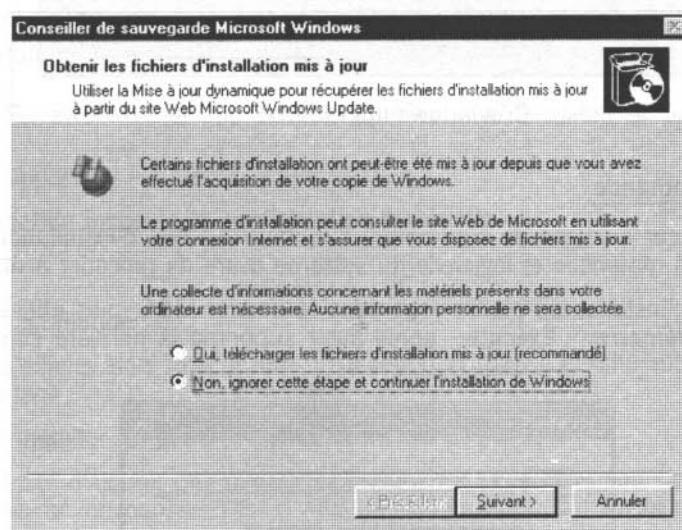


Une fois cette option choisie, un second menu s'affiche :



Selectionnez alors l'option **Vérifier mon système automatiquement**.

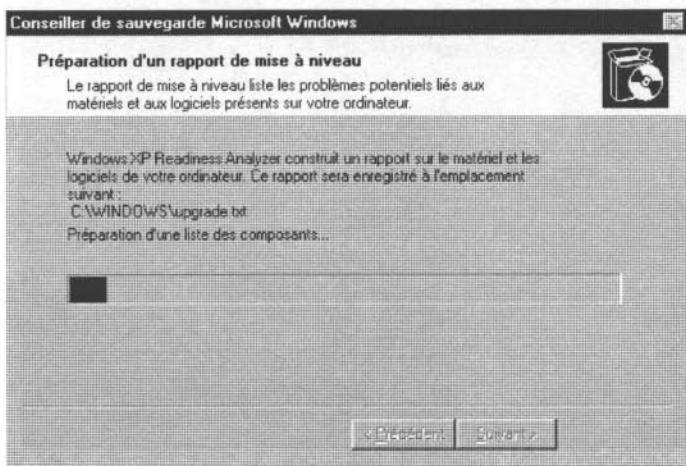
Dès lors, une question vous est posée dans l'écran **Obtenir les fichiers d'installation mis à jour** :



L'option **Oui** par défaut, vous permet de télécharger les mises à jour depuis Internet avant d'effectuer l'installation proprement dite.

- Dans la plupart des cas, cette option est souhaitable dès lors que vous disposez d'une connexion Internet pour obtenir les mises à jour les plus récentes.

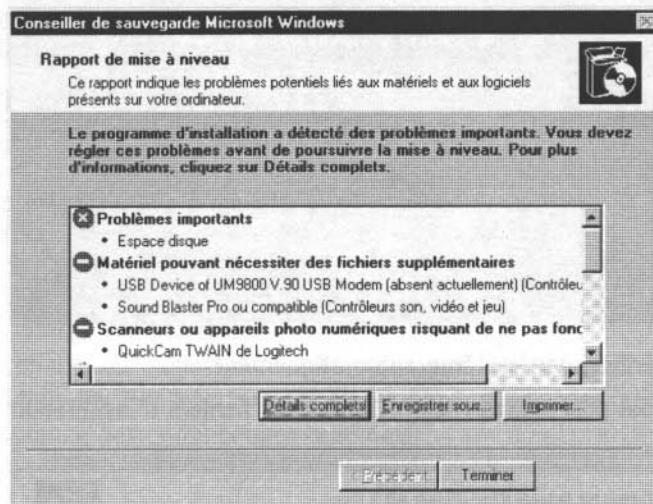
Un écran apparaît ensuite pour vous faire patienter, en mentionnant le chargement du fichier d'information. Finalement, le Conseiller de sauvegarde Microsoft démarre pour la **Préparation d'un rapport de mise à niveau** :



Cette construction va passer par différentes étapes qui sont :

- Préparation d'une liste des composants
- Préparation de la base de données d'installation
- Examen des programmes.

Finalement, au bout de quelques minutes le rapport est disponible :

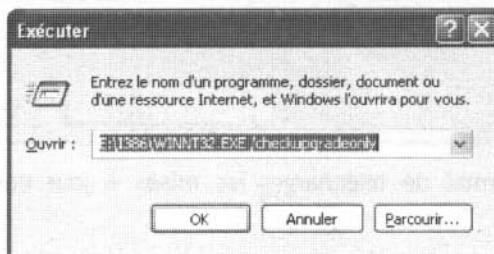


Vous pouvez alors consulter le fichier **C:\windows\upgrade.txt** que le Windows XP Readiness Analyzer a généré.

Démarrage en ligne de commande

Il est aussi possible de lancer en ligne de commande l'utilitaire 32 bits d'installation **winnt32** uniquement pour vérifier la compatibilité matérielle et logicielle du système avant de procéder à une mise à niveau :

pour cela, sur le CD-Rom d'installation, placez-vous dans le dossier **I386**, puis effectuez un glisser-déplacer dans la fenêtre du menu **démarrer - Exécuter**, après avoir supprimé la dernière commande que vous avez exécutée précédemment :



- Il existe également une version de l'analyseur de compatibilité **checkupgrade.exe** que vous pouvez vous procurer sur Internet à partir du site de téléchargement de Microsoft.
- Ces programmes génèrent par défaut un rapport de compatibilité dans un fichier texte **upgrade.txt** qui sera écrit dans le dossier **Windows**.

3. Nouvelle installation

Présentation

La procédure d'installation va se décliner en plusieurs étapes pour une durée approximative de 30 minutes à 1H30 suivant la puissance de votre ordinateur.

Au cours de ces différentes étapes, des informations concernant les nouveautés apportées par Windows XP seront affichées en boucle à l'écran dans la partie droite de l'assistant.

Procédure d'installation avec CD-Rom amorçable

Introduction

Vous pouvez aussi démarrer l'installation d'un poste complètement vierge en amorçant directement l'ordinateur à partir du CD-Rom Windows XP.

Nous allons procéder ici en trois étapes.

Dans une première étape en mode texte, vous devrez préciser si des pilotes additionnels sont nécessaires et comment vous comptez installer votre système d'exploitation (sur quel disque et quelle partition).

Dans une deuxième étape, en mode graphique, vous devrez préciser comment votre système sera paramétré : options régionales et linguistiques, clé du produit, date et heure, paramètres réseau.

Finalement, la dernière étape vous amènera à préciser si vous êtes connecté à Internet et comment, si vous souhaitez vous enregistrer dès à présent auprès de Microsoft et enfin quels sont les utilisateurs habituels de cet ordinateur.

Premier démarrage en mode texte

Vérifiez que le BIOS de votre ordinateur est configuré pour rechercher un CD-Rom dans son lecteur pour un démarrage automatique au moment de l'allumage du PC.

Dans cette première étape de démarrage en mode texte, nous allons parcourir les différentes rubriques suivantes :

- Premier écran
- Pilotes additionnels pré-installation
- Installation ou réparation du système ?
- Contrat de licence Windows XP
- Choix du disque et de la partition
- Examen des disques durs
- Copie des fichiers.

Premier écran

Un premier écran sobre apparaît :

Le programme d'installation inspecte la configuration matérielle de votre ordinateur...

Pilotes additionnels pré-installation

Un écran sur fond bleu s'affiche alors avec le titre Installation Windows et différentes informations s'affichent tout en bas, dont le message :

Appuyez sur [F6] pour installer un pilote SCSI ou RAID tierce partie...

Vous avez alors la possibilité d'ajouter des pilotes de périphériques SCSI (*Small Computer System Interface*) ou RAID (*Redundant Array of Inexpensive Disks*) additionnels en appuyant sur la touche **[F6]**.

- Notez que la touche 'S' utilisée avec Windows 2000 est devenue **[F6]** pour Windows XP.

Au même instant où vous êtes invité à appuyer sur la touche **F5**, vous pouvez en appuyant sur la touche **F5** accéder à un menu vous permettant d'installer une couche d'abstraction du matériel spécifique ou HAL (*Hardware Abstraction Layer*) correspondant à une plate-forme matérielle spécifique pour Windows XP, par exemple pour un Compaq SystemPro multi-processeurs.

● Si vous avez besoin d'installer une couche d'abstraction du matériel spécifique, reportez-vous à l'article du Technet suivant : **HAL Options After Windows XP Setup (Q309283)**.

● Faites votre requête sur <http://www.google.com>, vous trouverez facilement l'article correspondant.

La touche **F7** permet quant à elle d'exécuter le programme d'installation sans prise en charge des fonctionnalités ACPI (*Advanced Configuration and Power Interface*). Attention, aucun message ne sera affiché, une fois la touche pressée !

Puis successivement des messages précédés de **Changement du fichier** : sont affichés suivis du nom des différents pilotes de périphériques nécessaires au démarrage de la version limitée de Windows XP, dont les pilotes de mini-systèmes de fichiers.

● Ces pilotes de systèmes de fichiers chargés à la fin vont permettre de voir des partitions NTFS, FAT16 et FAT32 existantes depuis le programme d'installation.

Ensuite, pendant à peu près 15 secondes (interminables...) un écran noir s'affiche. C'est à ce moment précis que l'on distingue les personnes stressées des autres !

Installation ou réparation du système ?

Puis un autre écran vous demande de préciser votre choix pour savoir si vous désirez faire une installation **ENTREE**, une réparation **R** ou encore annuler **F3** :

Installation de Windows XP Professionnel

Bienvenue !

Cette partie du programme d'installation prépare l'installation de Microsoft (R) Windows XP (R) sur votre ordinateur.

Pour installer Windows XP maintenant, appuyez sur **ENTREE**.

Pour réparer ou récupérer une installation de Windows XP, appuyez sur **R**.

Pour quitter le programme d'installation sans installer Windows XP, appuyez sur **F3**.

ENTREE=Continuer **R**=Réparer **F3**=Quitter

● Notez que si vous pressez la touche **F2** à l'affichage de l'écran de bienvenue d'installation, vous démarrez le processus de restauration automatique du système.

● La touche **F10** vous permet au contraire de ne pas afficher les menus à l'écran et de charger la console de récupération.

Nous choisissons ici une installation (ENTREE).

Contrat de licence Windows XP

Il ne vous reste plus qu'à lire les 25 pages correspondantes dont certaines annexes sont en anglais et à appuyer sur la touche **F8=J'accepte** ou à arrêter l'installation avec **ECHAP=Je n'accepte pas !**

Choix du disque et de la partition

Ensuite, vous devez préciser sur quelle partition et sur quel disque vous souhaitez procéder à l'installation.

Vous disposez pour cela des touches fléchées **↑** et **↓** pour vous déplacer sur les différentes partitions des disques ; vous pouvez alors sélectionner la partition sur laquelle installer Windows XP, **ENTREE=Installation**, choisir de créer une nouvelle partition sur le disque en sur-brillance, **C=Créer une partition** ou encore **F3=Quitter**.

Rien ne vous empêche de créer votre propre schéma de partition au moment même de cette installation locale avec votre CD-Rom amorçable.

● En effet, seuls les programmes WINNT.EXE et WINNT32.EXE nécessitent un espace disque préformaté pour stocker les fichiers temporaires avant l'installation.

Examen des disques durs

Un bref message s'affiche pour vous préciser que le programme d'installation va effectuer un examen des disques durs.

Copie des fichiers

Après un message **Création de la liste des fichiers à copier**, une barre avancée avec pourcentage de copie des fichiers s'affiche.

Cette étape peut durer quelques minutes.

Dernière étape en mode texte

Après le message **Le programme d'installation initialise la configuration**, on vous invite à vérifier qu'il ne reste plus de disquette ni de CD-Rom dans vos lecteurs avant de procéder au redémarrage automatique (compte à rebours de 15 secondes).

Premier démarrage en mode graphique

Un menu **Installation Windows XP** apparaît alors comme nouveau choix et démarre automatiquement.

Ensuite, un écran graphique s'affiche et vous vous retrouvez directement propulsé à la quatrième étape de l'installation, **Installation de Windows**, les trois premières étapes ayant été effectuées en mode texte :

- Collecte d'informations
- Mise à jour dynamique
- Préparation de l'installation
- Installation de Windows
- Fin de l'installation

➊ Les trois premières étapes déjà réalisées apparaissent en vert, tandis que l'étape en cours, est en rouge.

Durant cette étape, nous allons successivement parcourir les sous-étapes suivantes :

- Installation des périphériques
- Options régionales et linguistiques
- Personnaliser votre logiciel
- Clé du produit
- Nom de l'ordinateur et mot de passe de l'administrateur
- Réglage de la date et de l'heure
- Paramètres de gestion de réseau
- Groupe de travail et domaine
- Fin de l'installation
- Installation des éléments du menu démarrer
- Inscription des composants

À ce moment précis, le programme d'installation spécifie qu'il vous reste 39 minutes !

Sur mon Celeron 1 GHZ, cela voulait dire 20 minutes !

➋ Pendant l'étape d'installation en mode graphique vous avez la possibilité d'accéder à une invite de commandes en mode caractères en appuyant simultanément sur les touches **Shift F10** ; ceci peut s'avérer particulièrement pratique notamment si vous avez besoin de dépanner un problème, démarrer ou arrêter un service ou encore copier un pilote de périphérique.

➌ La combinaison **Shift F11** pendant la phase d'installation en mode graphique, permet de basculer vers un affichage plus détaillé au sens des assistants des anciennes versions du système d'exploitation.

Installation des périphériques

Une barre d'avancée en mode graphique s'affiche aussitôt en bas à droite en indiquant la première étape de la phase **Installation de Windows**, à savoir **Installation des périphériques**, et ce pour quelques minutes encore.

➍ Attention, durant cette phase votre écran peut se réinitialiser (et devenir tout noir) à plusieurs reprises sans perturber l'installation.

Options régionales et linguistiques

Par défaut, les paramètres régionaux anglais et français sont automatiquement installés.

Ceux-ci peuvent être modifiés après installation en accédant au **Panneau de configuration - Options régionales et linguistiques** :



Personnaliser votre logiciel

Précisez votre nom ainsi qu'éventuellement le nom de votre société.

- Le nom de la société que vous allez préciser sera utilisé comme préfixe pour générer un nom d'ordinateur unique, une fois la clé du produit spécifiée.

Clé du produit

Précisez votre clé à 25 chiffres.

Nom de l'ordinateur et mot de passe de l'administrateur

Ensuite, précisez un nom pour l'ordinateur (au plus 15 caractères).

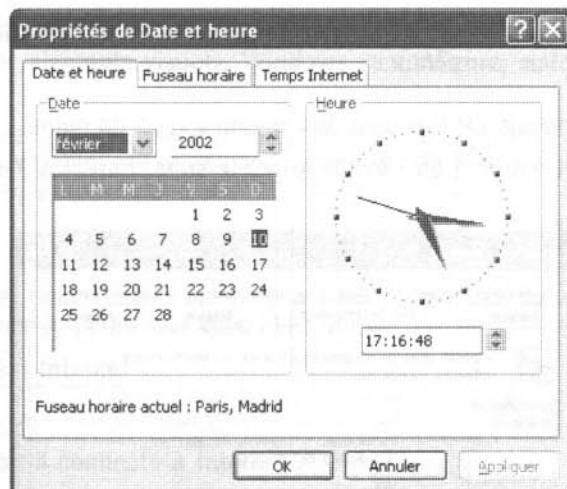
- Ce nom sera utile lorsque vous parcourrez dans le voisinage réseau les différents ordinateurs qui partagent des dossiers et des imprimantes.

Précisez aussi un mot de passe qui sera associé à l'utilisateur **Administrateur** qui dispose de tous les droits sur l'ordinateur.

- Notez que maintenant lors de la saisie d'un mot de passe, c'est un rond plein qui s'affiche à chaque saisie de caractère, au lieu d'un astérisque comme dans les versions précédentes de Windows.

Réglage de la date et de l'heure

Il vous est demandé de confirmer les informations affichées. Celles-ci pourront par la suite être modifiées en double cliquant simplement sur l'heure affichée en bas à droite :



Paramètres de gestion de réseau

Tout d'abord, le seul protocole installé est TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*).

Vous avez le choix entre deux options pour configurer votre réseau :

– Paramètres par défaut

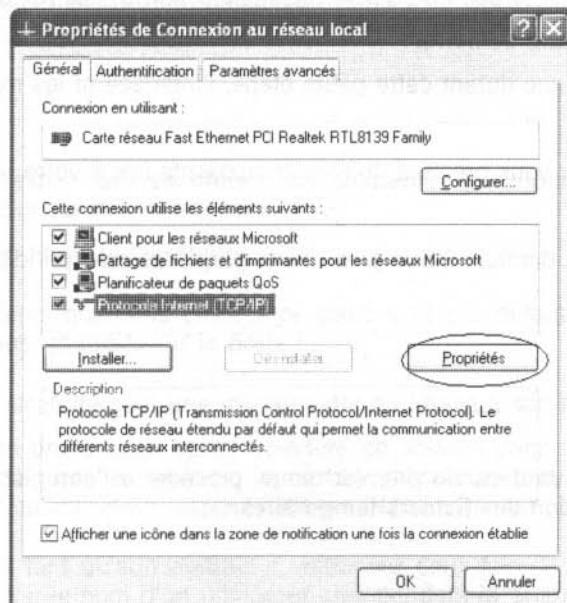
Cette option permet d'utiliser le protocole DHCP (*Dynamic Host Configuration Protocol*) si un serveur Windows .Net ou Windows 2000 a été configuré et autorisé dans un domaine Active Directory. Ceci permet à un poste exécutant TCP/IP d'obtenir automatiquement sa configuration réseau : une adresse IP, un masque, une adresse de passerelle par défaut, une adresse IP de serveur DNS, un nom de serveur Proxy, etc.

- Si aucun serveur DHCP n'est disponible, la carte réseau va utiliser automatiquement une adresse dans une plage réservée : on parle alors de APIPA ou Automatic Private IP Allocation. L'adresse IP attribuée aléatoirement fait partie de la plage (169.254.0.0, 169.254.255.255) où les adresses IP 169.254.0.0 et 169.254.255.255 sont réservées et ne peuvent être utilisées.

– Paramètres personnalisés

Cette option vous permet de choisir tous les paramètres souhaités : installation d'un autre protocole, d'un autre type de client réseau, d'un autre service.

Par la suite, vous pourrez modifier votre configuration réseau en vous plaçant dans le **Panneau de configuration - Connexion réseau et Internet**, puis une nouvelle fois en bas, **Connexion réseau et Internet**, accédez alors aux **Propriétés de la Connexion au réseau local** :

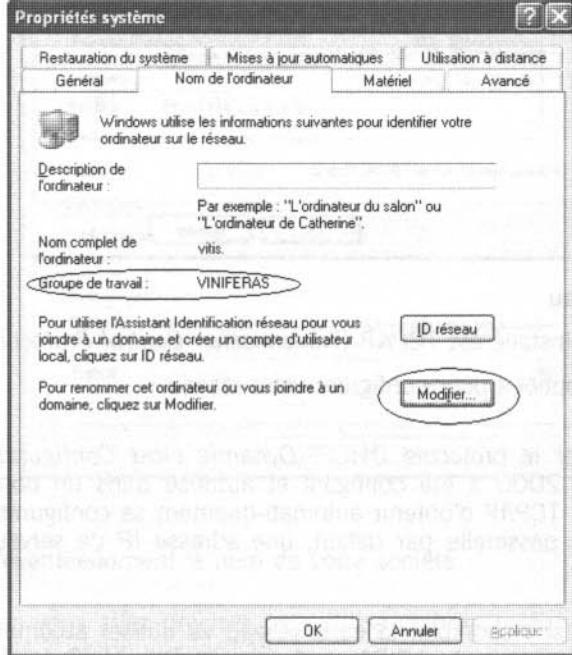


Groupe de travail et domaine

Ici, vous devrez préciser si vous rejoignez une organisation basée sur une gestion centralisée de la sécurité, **un domaine**, ou si au contraire chacun gère ses propres informations (groupe de travail).

- Par défaut, vous êtes dans un groupe de travail dont le nom est **WORKGROUP**. Si vous ne savez pas quoi choisir, laissez cette option par défaut.
- Souvenez-vous que seul Windows XP Pro peut être membre d'un domaine !

Cette configuration pourra à tout moment être modifiée par la suite, dans les **Propriétés du Poste de travail**, onglet **Nom de l'ordinateur** :



- Le bouton **Modifier** ci-dessus vous permettra par la suite de rejoindre un domaine existant. Vous pourrez aussi utiliser le nouvel assistant Windows XP pour cela.
- En règle générale, lorsque vous rejoignez un domaine, vous perdez des priviléges et la plupart des paramètres de votre Bureau ne sont plus modifiables. En effet, dans ce cas une stratégie de sécurité drastique est mise en œuvre et vous ne devenez plus qu'un simple utilisateur parmi tant d'autres.

Fin de l'installation

Une partie de l'installation est sur le point de s'achever, mais avant il reste les deux étapes suivantes :

Installation des éléments du menu démarrer

Un message s'affiche précisant que durant cette petite étape, l'interface et les menus sont créés.

Inscription des composants

Un autre message apparaît pour vous précisez que les composants liés à votre installation sont enregistrés.

Fin de l'installation

Nous parvenons finalement à la dernière étape plus courte parmi les cinq principales :

- Collecte d'informations
- Mise à jour dynamique
- Préparation de l'installation
- Installation de Windows
- Fin de l'installation

Cette dernière phase succincte va dans un premier temps procéder à l'**enregistrement des paramètres** puis finalement effectuer la **suppression des fichiers temporaires**.

Deuxième démarrage en mode graphique

Paramètres d'affichage

Le programme d'installation va à présent peaufiner l'environnement. Ainsi, l'un des tous premiers messages que vous obtenez dans une boîte de dialogue **Paramètres d'affichage** est le suivant :

"Pour améliorer l'affichage des éléments visuels, Windows va configurer automatiquement la résolution de votre écran."

Appuyez sur le bouton **OK**, une boîte de dialogue s'affiche avec un compte à rebours qui dure 30 secondes. Si cette configuration est inacceptable, attendez pendant ce laps de temps et ne validez surtout pas en vous déplaçant avec les flèches et en validant par **ENTREE** !

Sinon, vous voyez le message qui s'affiche et pouvez valider en sélectionnant le bouton **OK**.

- Prévoyez peut-être un léger réajustement en modifiant les paramètres de votre moniteur pour que l'écran soit parfaitement centré avec le pilote que vous allez utiliser.

Vérification de la connectivité à Internet

Un message s'affiche :

"Comment cet ordinateur sera-t-il connecté à Internet ?"

Vous avez le choix entre une connexion à la demande ou par le biais d'un réseau local.

Dans une entreprise, en général, la connexion Internet est partagée par le biais d'un serveur Proxy, qui en plus de protéger le réseau local, va permettre d'authentifier les utilisateurs internes qui souhaitent accéder à Internet.

Vous pouvez aussi ignorer cette étape pour l'instant.

- Microsoft propose aujourd'hui un excellent produit nommé *Internet Security and Acceleration Server* ou ISA Server qui, en plus de sa fonction de partage de connexion Internet, agit comme un véritable pare-feu.

Les systèmes d'exploitation Windows .Net et 2000 Server proposent la translation d'adresse avec NAT (*Network Address Translation*) proposé via le service Routage et Accès distant.

Des solutions pour les petites structures sont disponibles avec Windows 98, Me, Windows 2000 (*Internet Connection Sharing* ou Partage de connexion Internet) et Windows XP qui propose en plus Internet Connection Firewall.

D'autres éditeurs proposent des fonctionnalités équivalentes soit sous la forme de logiciel, soit sous la forme d'un boîtier connecté directement au réseau.

Enregistrement auprès de Microsoft

Le message suivant apparaît :

Etes-vous prêt à vous enregistrer auprès de Microsoft (facultatif) ?

Vous avez la possibilité de vous inscrire dès maintenant auprès de Microsoft pour valider votre inscription définitive.

- L'option par défaut est **Oui**.

Utilisateurs de l'ordinateur

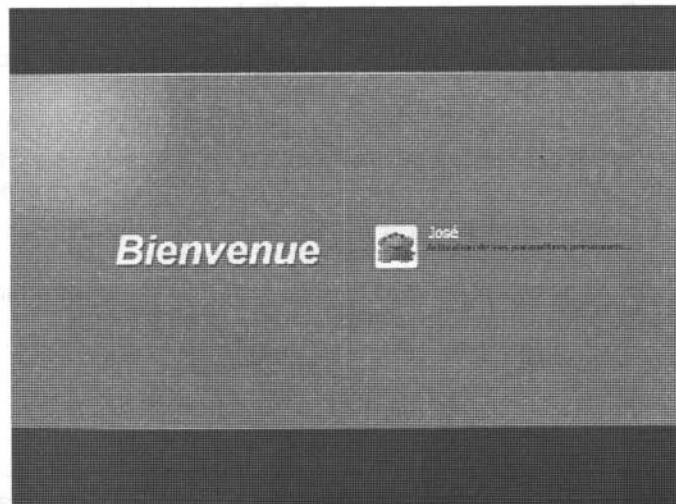
Répondez finalement à la question **Qui va utiliser cet ordinateur ?** en précisant chacun des noms des utilisateurs qui pourront travailler sur cet ordinateur.

Vous pouvez saisir jusqu'à cinq noms d'utilisateurs.

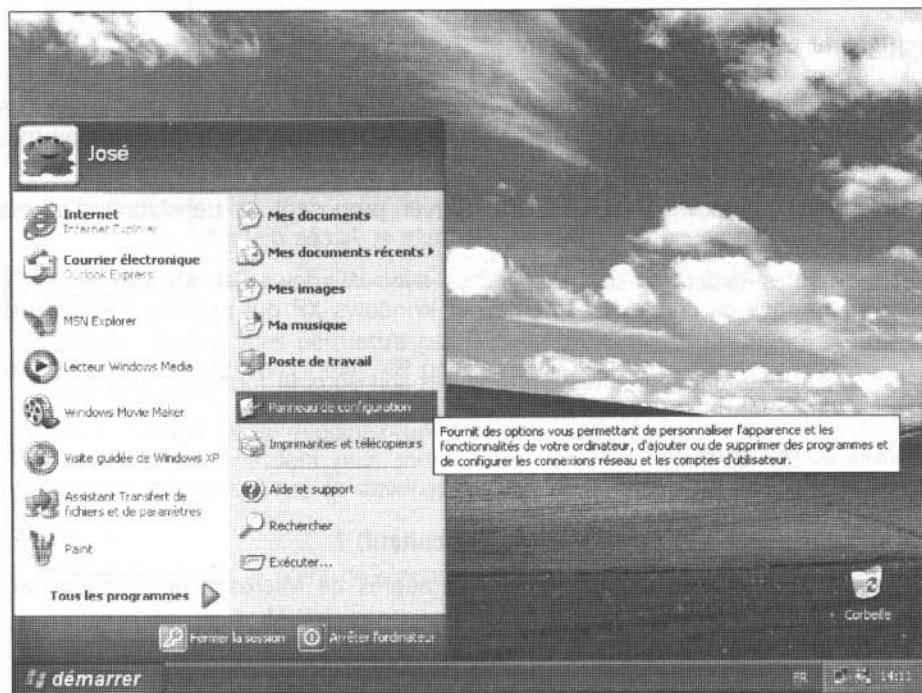
- Attention, tous les utilisateurs que vous créez à ce stade sont par défaut des administrateurs et disposent par conséquent de tous les droits sur le poste !
- Chacun se verra attribuer aléatoirement une **mignonnette** ou image à son nom d'ouverture de session.
- Il est conseillé de modifier ces droits juste après ouverture de session dans le **Panneau de configuration - Comptes d'utilisateurs** ou encore de ne pas créer les autres utilisateurs tout de suite, mais seulement une fois la session ouverte en tant qu'utilisateur disposant de priviléges administrateur.
- Pour ouvrir une session en tant qu'administrateur, actionnez deux fois de suite les touches **Ctrl** **Alt** **Suppr** simultanément ou cliquez sur le nom d'un utilisateur créé pendant la phase d'installation.

Premier démarrage définitif

Après avoir enfin vu le logo Windows XP, vous voyez enfin apparaître l'écran d'ouverture de session et là vous découvrez qu'un logo a été associé à votre utilisateur créé au préalable :



Selectionnez votre icône et découvrez enfin la paisible impression que vous allez enfin être rentable dans votre travail ! Fini le stress !



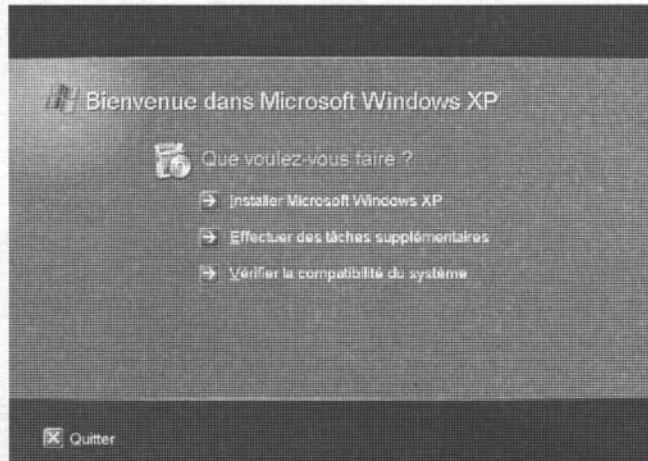
Procédure d'installation en mode graphique

Dans notre exemple, nous allons choisir d'effectuer une nouvelle installation à partir d'un système d'exploitation Windows 32 bits que nous ne souhaitons pas mettre à jour (et que nous ne pouvons pas mettre à jour ! Pour information, il s'agit de Windows 2000 Server).

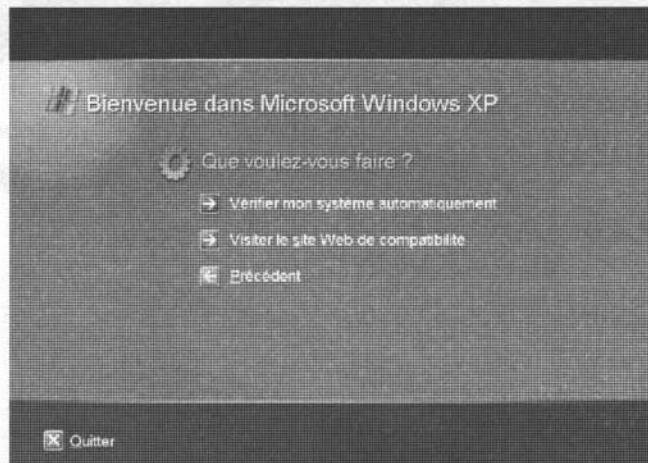
Première phase d'installation

Démarrage de l'assistant d'installation en mode 32 bits

Insérez le CD-Rom Windows XP Professionnel dans votre lecteur et attendez que l'Autorun (démarrage automatique) démarre l'assistant d'installation de Windows XP :



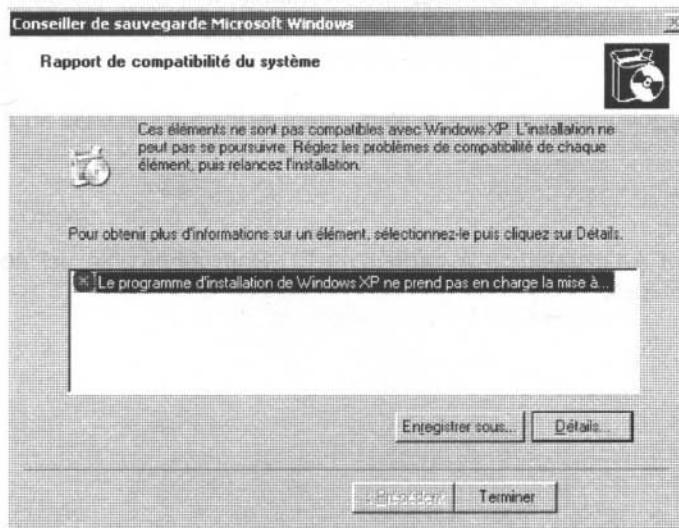
Choisissez dans ce premier écran, **Installer Microsoft Windows XP**. L'écran suivant s'affiche alors :



Rapport de compatibilité du système

Selectionnez alors **Vérifier mon système automatique-ment**, ce qui aura pour effet de vérifier la compatibilité de l'ordinateur et des composants présents, ainsi que d'examiner la possibilité d'effectuer une mise à niveau plutôt qu'une nouvelle installation.

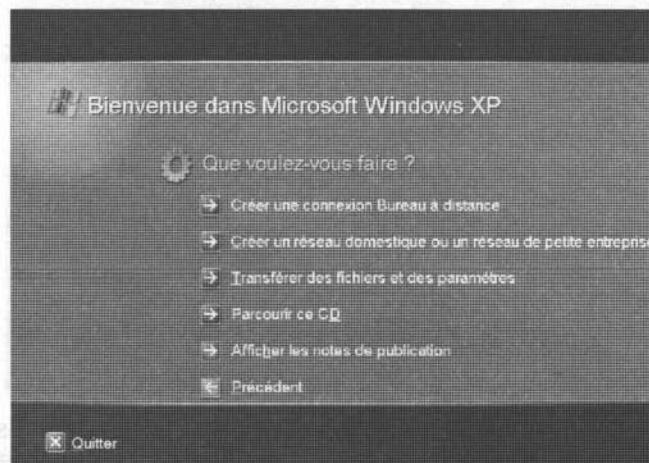
Après quelques instants qui peuvent aller jusqu'à plusieurs minutes, le **Conseiller de sauvegarde** affiche son verdict :



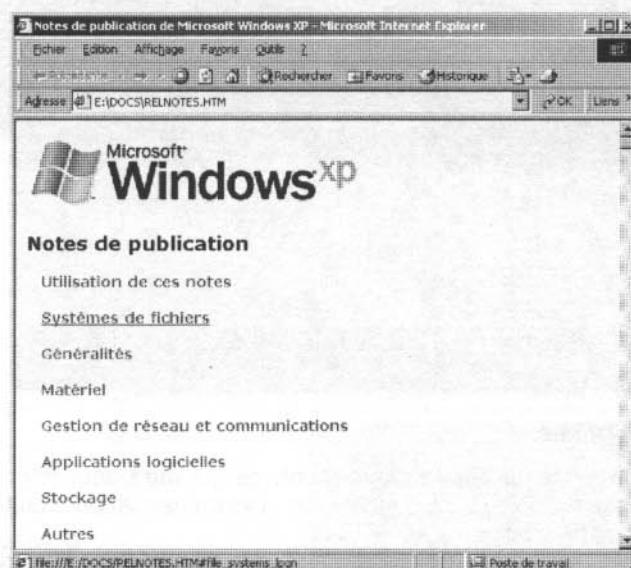
- ➊ Dans notre cas, nous avons démarré le programme d'installation à partir d'un système Windows 2000 Advanced Server, d'où le message d'erreur qui nous précise qu'une mise à niveau n'est pas possible : il faudra donc effectuer une nouvelle installation.

Choix pré-installation

Avant de démarrer l'installation proprement dite, un assistant vous propose un certain nombre de possibilités dont la création d'une connexion Internet (pour pouvoir télécharger les mises à jour dynamiquement), configurer votre réseau, transférer des données personnelles,



ou encore afficher les notes de publication (disponibles au format HTML sur le CD-Rom d'installation) :



Une fois cette première étape passée, vous entrez alors véritablement dans les différentes phases d'installation qui se décomposent comme suit :

- Collecte d'informations
- Mise à jour dynamique
- Préparation de l'installation
- Installation de Windows
- Fin de l'installation

- ➋ Notez que contrairement à l'installation à partir d'un CD-Rom amorçable, ici nous allons effectivement parcourir chacune des étapes.

Examinons ces étapes.

Collecte d'informations

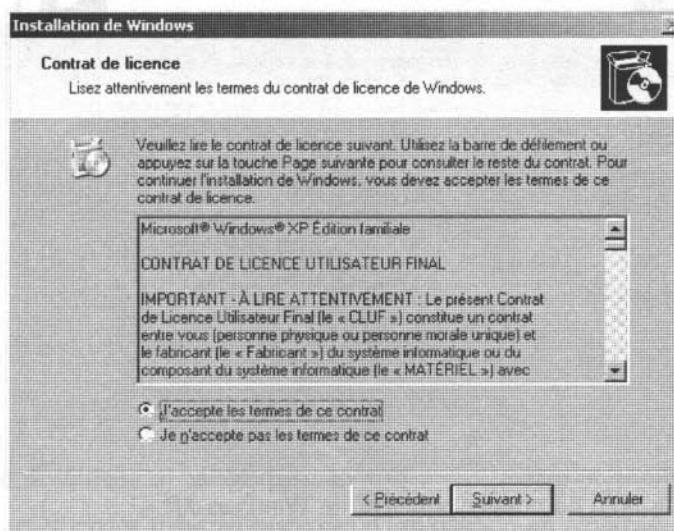
Type d'installation

Tout d'abord, précisez (si vous avez le choix) quel type d'installation vous allez choisir :



Contrat de licence

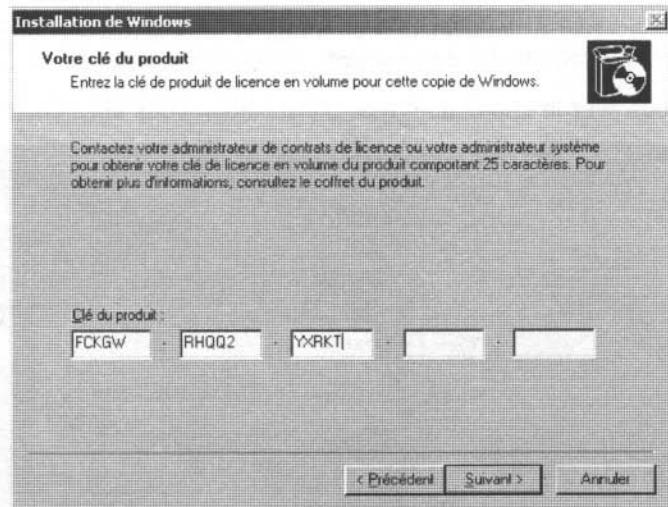
Lisez attentivement puis acceptez ! A moins que vous ne souhaitez pas poursuivre l'installation !



Validez ensuite en cliquant sur le bouton **Suivant**.

Votre clé du produit

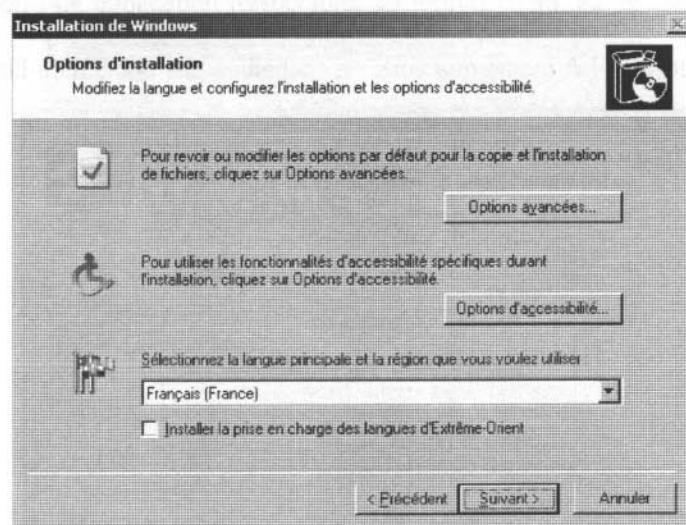
Entrez le premier numéro de série à 25 chiffres fourni avec le produit, sans quoi vous ne pourrez accéder à l'étape suivante.



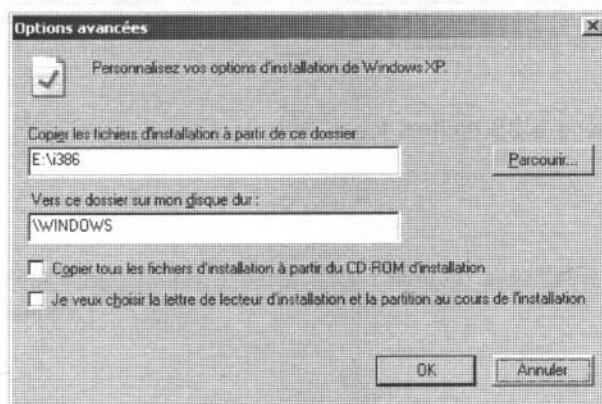
- >Notez que, ultérieurement à cette étape vous devrez vous enregistrer auprès de Microsoft, soit via Internet, soit par téléphone pour obtenir la clé finale d'activation du produit ; sans cela, passés 60 jours vous ne pourrez plus utiliser normalement votre système !

Options d'installation

Vous avez la possibilité ici de préciser quelques paramètres autres que ceux par défaut, liés bien sûr à la phase d'installation, ainsi que la langue principale à utiliser :



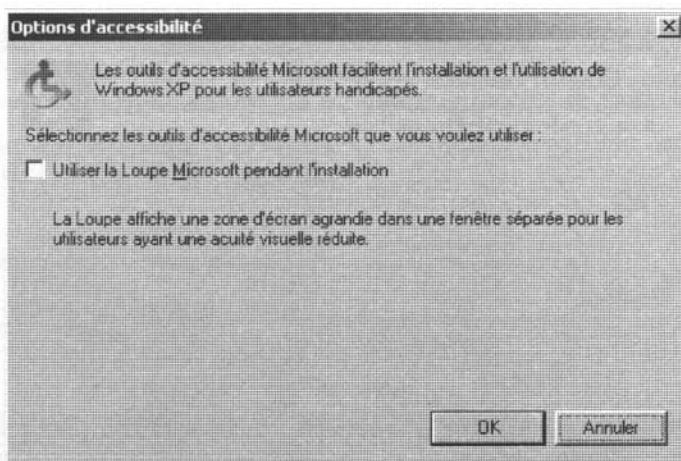
Tout d'abord le bouton **Options avancées**, vous permet de préciser le chemin à partir duquel vous ferez votre installation, ainsi que le nom du dossier principal de Windows XP :



- Notez les deux options intéressantes proposées au bas de cet écran.

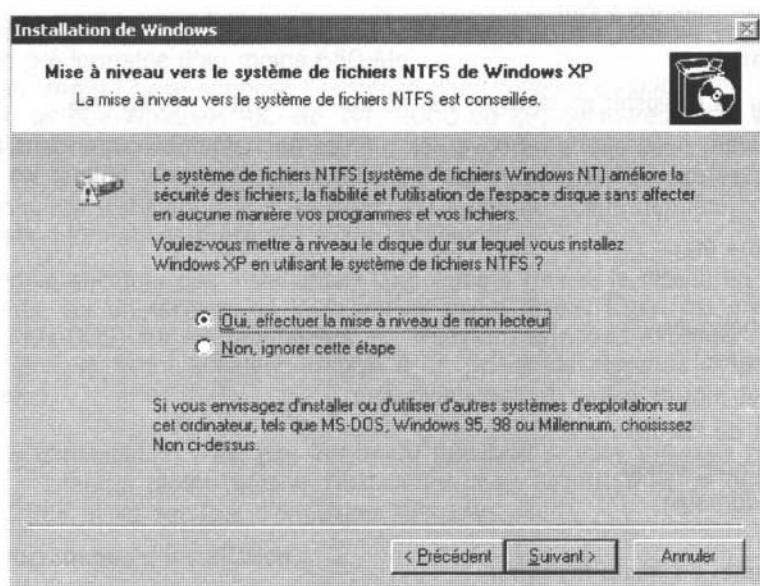
- Le nom du dossier d'installation **Windows** est ici significatif du désir de Microsoft de disposer enfin d'un système d'exploitation unique pour le particulier et le professionnel. Fini le nom de dossier **Winnt** !

L'autre bouton **Options d'accessibilité** vous permet de préciser si vous souhaitez utiliser la loupe pendant l'installation :



Mise à niveau vers le système NTFS de Windows XP

Ensuite, il s'agit de préciser si oui ou non vous allez convertir en NTFS pendant l'installation de Windows XP :



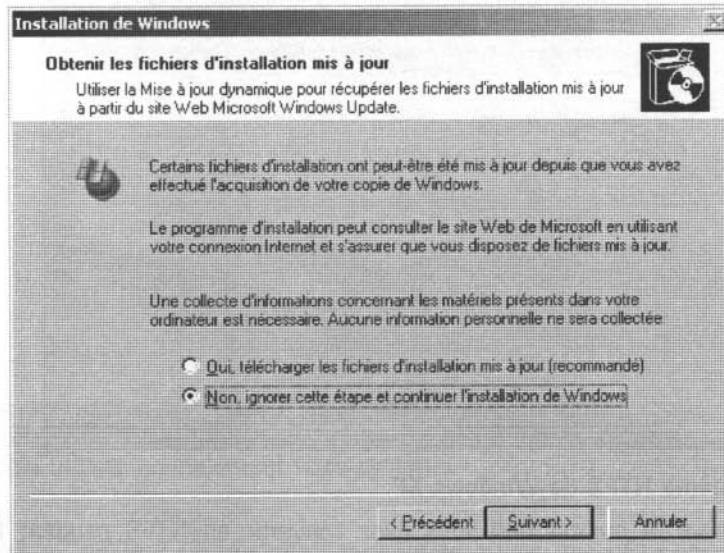
Souvenez-vous que si vous disposez d'autres systèmes d'exploitation en amorçage multiple, vous serez dans l'impossibilité d'accéder aux données s'y trouvant (comme l'indique la remarque dans la partie inférieure de l'écran précédent).

- Seuls NT 4.0 avec le Service Pack 4.0 ou Windows 2000 peuvent accéder localement à cette version de NTFS.
- En revanche si l'accès aux données passe par votre réseau, aucune restriction ne s'applique.

Mise à jour dynamique

La deuxième étape vous propose d'effectuer une mise à jour grâce à la connexion Internet que vous aurez configuré préalablement dans **Créer une connexion de bureau à distance** :

Obtenir les fichiers d'installation mis à jour



L'option par défaut est positionnée à **Oui**.

Préparation de l'installation

Ensuite, l'étape suivante va consister en la copie des nombreux fichiers nécessaires.

A partir de l'étape suivante, nous allons retrouver les mêmes enchaînements que dans la procédure décrite précédemment, à quelques exceptions près ; merci de vous y rapporter pour obtenir les informations correspondantes.

Il reste ainsi, la quatrième étape :

Installation de Windows

- Installation des périphériques
- Personnaliser votre logiciel
- Nom de l'ordinateur et mot de passe de l'administrateur
- Réglage de la date et de l'heure
- Paramètres de gestion de réseau
- Groupe de travail et domaine
- Fin de l'installation
- Installation des éléments du menu démarrer
- Inscription des composants

Puis la cinquième :

Fin de l'installation

- Enregistrement des paramètres
- Suppression des fichiers temporaires.

Vient ensuite, le deuxième démarrage en mode graphique. Reportez-vous à la procédure d'installation précédente pour obtenir tous les détails d'installation.

Deuxième démarrage en mode graphique

- Paramètres d'affichage
- Vérification de la connectivité à Internet
- Enregistrement auprès de Microsoft
- Utilisateurs de l'ordinateur

Installation à partir du réseau

Cette méthode s'avère plus efficace si vous souhaitez installer Windows XP sur plusieurs ordinateurs. Pour cela, il vous suffit de copier le contenu du répertoire **i386** du CD-Rom dans un partage réseau.

Dès lors, il suffit d'installer une gestion de réseau minimum sur la machine à installer (par exemple un client réseau 3.0 sous DOS) afin de se connecter à cette ressource et lancer l'installation par la commande **WINNT.EXE**. Vous pouvez aussi utiliser la commande **WINNT32.EXE** si vous procédez à l'installation de Windows XP à partir d'un système d'exploitation 32 bits. Le lancement de ces commandes crée un répertoire temporaire nommé **\$Win_nt\$.~ls** et copie les fichiers d'installation de Windows XP à l'intérieur de ce répertoire temporaire.

- ➊ Si vous procédez à une installation réseau à partir d'un client DOS, exécutez le programme **smartdrv** avant de lancer la commande **winnt.exe** ce qui accélérera le processus d'installation.

Cette solution nécessite un emplacement disponible d'un minimum de 650 Mo pour la création des dossiers **\$winn_nt\$.~ls** et **\$win_nt\$.~bt** et de leur contenu.

- ➋ Le déploiement d'installation et notamment l'utilisation du service RIS (*Remote Installation Service*) est décrit dans le chapitre suivant.

Installations complètes locales ou via le réseau

Lorsque vous placez le CD-Rom d'installation de Windows XP dans un environnement Windows 32 bits (graphique), l'Autorun exécute automatiquement le programme **setup.exe**.

En revanche, dans certains cas, il peut s'avérer intéressant d'effectuer une installation en utilisant les autres programmes fournis ; il s'agit notamment de **Winnt.exe** et **Winnt32.exe**. Ces programmes permettent d'effectuer des installations complètes de Windows XP, mais en copiant au préalable tous les fichiers en local dans un dossier **\$win_nt\$.~ls**, en créant un amorçage automatique et en démarrant une version minimale de Windows XP qui va tout d'abord détecter tous les composants présents, avant de procéder à l'installation proprement dite.

- ➊ La phase de copie de fichiers nécessite donc un emplacement pour stocker les fichiers temporaires et donc une partition pré-formatée d'au moins 650 Mo.
De plus, la version **Winnt32.exe** suppose l'existence d'un système d'exploitation Windows 32 bits pour pouvoir s'exécuter, tel que Windows 9X, Me, NT, 2000 ou XP, contrairement à **Winnt.exe** qui s'appuie sur un système d'exploitation 16 bits !
- ➋ Il ne faut pas confondre installation et mise à jour du système ! Cette dernière correspond belle et bien à une migration des informations présentes avant installation.

Vous pouvez par exemple effectuer des installations complètes à travers le réseau en définissant un partage des fichiers d'installation sur un serveur, en installant un client réseau léger (par exemple le dévoué client réseau Microsoft sous Ms-DOS) sur les ordinateurs qui recevront Windows XP, puis en exécutant **winnt.exe** avec les bons paramètres et éventuellement associé à un fichier de réponses préparé à l'avance (généré grâce à **SetupMgr.exe**).

- ➌ Attention, ce choix d'installation n'est pas forcément judicieux si vous prévoyez d'installer de nombreux postes identiques ; il faudra plutôt préférer l'installation avec SYSPREP et un outil tiers pour déployer les images, ou RIPREP et les services d'annuaires Windows .Net.

Commutateurs des programmes d'installation

Examinons ensemble les informations que nous obtenons lorsque nous demandons l'aide en ligne sur les commandes **Winnt.exe** et **Winnt32.exe** :

- WINNT

Il s'agit de la version qui permet à partir d'un système d'exploitation 16 bits tel que Ms-DOS, Windows 3.1 ou Windows for Workgroups, de démarrer l'installation de Windows .Net Server ou de Windows XP Professionnel.

En général, on utilisera un client réseau sous Ms-DOS que l'on trouvera sous la forme de deux disquettes sur un CD-Rom Windows NT 4.0 Server dans le dossier **Clients\Msclient\Disks**.

- ➊ Cette solution peut s'avérer encore intéressante si l'on souhaite déployer un petit nombre de postes sans nécessairement disposer d'outils de clonage de disques ni s'appuyer sur des services d'annuaires.

Voici la syntaxe correspondante.

```
WINNT [/s[:chemin_source]] [/t[:lecteur_temporaire]]
[/u[:fichier réponse]] [/udf:id[,fichier_UDF]] [/r:dossier] [/r[x]:dossier]
[/e:commande] [/a]
```

/s[:chemin_source]

Spécifie l'emplacement source des fichiers Windows. L'emplacement doit être un chemin complet de la forme **x:\[chemin]** ou **\serveur\partage\[chemin]**.

- Attention, le chemin UNC (*Universal Naming Convention*), c'est-à-dire **\Serveur\partage** doit être protégé avec des double quotes ("'), lorsque le chemin comprend des caractères "espace" ; en effet, sinon l'interpréteur de commandes prend l'espace comme un séparateur.

/t[:lecteur_temporaire]

Indique au programme d'installation de placer les fichiers temporaires sur le lecteur spécifié et d'installer Windows XP sur celui-ci. Si vous ne spécifiez pas d'emplacement, le programme d'installation essaie de trouver un lecteur à votre place.

/u[:fichier réponse]

Effectue une installation sans assistance en utilisant un fichier réponse (nécessite **/s**). Celui-ci fournit les réponses à toutes ou une partie des questions normalement posées à l'utilisateur.

/udf:id[,fichier_UDF]

Indique un identificateur (id) utilisé par le programme d'installation pour spécifier comment un fichier bases de données d'unicité (UDF) modifie un fichier réponse (voir **/u**). Le paramètre **/udf** remplace les valeurs dans le fichier réponse et l'identificateur détermine quelles valeurs du fichier UDF sont utilisées. Si aucun fichier UDF n'est spécifié, vous devrez insérer un disque contenant le fichier **\$Unique\$.udb**.

/r[:dossier]

Spécifie un dossier optionnel à installer. Le dossier sera conservé après la fin de l'installation.

/rx[:dossier]

Spécifie un dossier optionnel à installer. Le dossier sera supprimé à la fin de l'installation.

/e

Spécifie une commande à exécuter à la fin de l'installation en mode GUI.

/a

Active les options d'accessibilité.

- Il n'y a rien de changé par rapport à Windows 2000.

Winnt32

Exécute une installation ou une mise à jour vers Windows XP. Vous pouvez exécuter **winnt32** à l'invite de commandes sur un ordinateur exécutant Windows 95, Windows 98, Windows Me, Windows NT, Windows 2000 ou Windows XP.

Syntaxe :

```
winnt32 [/checkupgradeonly] [/cmd:ligne_commande] [/cmdcons]
[/copydir:i386\nom_dossier] [/copysource:nom_dossier]
[/debug[niveau]:[nomfichier]]
[/dudisable] [/duprepare:nomchemin] [/dushare:nomchemin]
[/m:nom_dossier] [/makelocalsource] [/noreboot]
[/s:cheminsource] [/syspart:lettre_unité] [/tempdrive:lettre_
unité] [/udf:id [,fichier_UDB]] [/unattend[num]:[fichier_réponse]]
```

Paramètres :

/checkupgradeonly

Vérifie la compatibilité de votre ordinateur à l'égard de la compatibilité Windows XP. Si vous utilisez cette option avec **/unattend**, aucune entrée utilisateur n'est exigée. Sinon, les résultats s'affichent à l'écran, et vous pouvez les enregistrer sous le nom de fichier que vous indiquerez. Le nom de fichier par défaut est **Upgrade.txt** dans le dossier **%SystemRoot%**.

/cmd:ligne_commande

Demande au programme d'installation d'exécuter une commande spécifique avant la phase finale de l'installation. Cette exécution aura lieu après le redémarrage de votre ordinateur et une fois que le programme d'installation aura collecté les informations de configuration nécessaires, mais avant la fin de l'installation.

Cette option permet par exemple d'effectuer l'installation d'un service pack.

- Il est possible d'utiliser le slipstreaming, c'est-à-dire que vous pouvez fusionner des fichiers d'installation avec un service pack : ceci permet ainsi d'effectuer une fois pour toute, une installation définitive intégrant le service pack du système d'exploitation.

/cmdcons

Installe la console de récupération comme option de démarrage sur un ordinateur qui fonctionne. Vous pouvez ensuite accéder à la console de récupération, une interface de ligne de commandes d'où vous pouvez effectuer des tâches, telles que démarrer et arrêter des services, et accéder au disque local (y compris les disques formatés avec NTFS). Vous pouvez utiliser l'option **/cmdcons** uniquement après une installation normale.

/copydir:i386\nom_dossier

Crée un dossier supplémentaire à l'intérieur du dossier où les fichiers Windows XP sont installés. **Nom_dossier** se rapporte à un dossier que vous avez créé pour conserver des modifications uniquement pour votre site. Vous pouvez, par exemple, créer le dossier **Pilotes_privés** dans le dossier source **i386** pour votre installation, puis placer les fichiers pilotes dans ce dossier. Vous pouvez ensuite taper **/copydir:i386\Pilotes_privés** pour que le programme d'installation copie ce dossier dans l'ordinateur que vous venez d'installer, sous le nouvel emplacement de dossier **racinesystème\Pilotes_privés**. Vous pouvez utiliser **/copydir** pour créer autant de dossiers supplémentaires que vous le souhaitez.

/copysource:nom_dossier

Crée un dossier supplémentaire temporaire à l'intérieur du dossier où les fichiers Windows XP sont installés. **Nom_dossier** se rapporte à un dossier que vous avez créé pour conserver des modifications uniquement pour votre site. Vous pouvez, par exemple, créer le dossier **Pilotes_privés** dans le dossier source pour votre installation, puis placer les fichiers pilotes dans ce dossier. Vous pouvez ensuite taper **/copysource:Pilotes_privés** pour que le programme d'installation copie ce dossier dans l'ordinateur que vous venez d'installer et qu'il utilise les fichiers associés durant l'installation, sous l'emplacement de dossier temporaire **racinesystème\Pilotes_privés**. Vous pouvez utiliser **/copysource** pour créer autant de dossiers supplémentaires que vous le désirez. Contrairement aux dossiers créés par **/copydir**, les dossiers **/copysource** sont supprimés en fin d'installation.

/debug[niveau] : [nomfichier]

Crée un journal de débogage au niveau indiqué, par exemple **/debug4:Debug.log**. Le fichier journal est **C:\racinesystème\Winnt32.log**, et le niveau de débogage par défaut est 2. Les niveaux de débogage sont les suivants : **0** représente les **erreurs graves**, **1** les **erreurs**, **2** les **avertissements**, **3** les **informations** et **4** les **informations détaillées** pour le débogage. Chaque niveau englobe les niveaux qui lui sont inférieurs.

/dudisable

Inhibe la mise à jour dynamique. Sans la mise à jour dynamique, le programme d'installation s'exécute uniquement avec les fichiers d'installation d'origine. Cette option désactive **Mise à jour dynamique** même si vous utilisez un fichier de réponse et sollicitez des options de mise à jour dynamique dans ce fichier.

/duprepare:nomchemin

Effectue des préparations sur un partage d'installation afin qu'il puisse être utilisé avec les fichiers Mise à jour dynamique que vous avez téléchargés à partir du site Web de Windows. Ce partage peut être utilisé pour l'installation de Windows XP pour plusieurs clients.

/dushare:nomchemin

Indique un partage sur lequel vous avez téléchargé les fichiers Mise à jour dynamique (les fichiers mis à jour en vue d'une utilisation avec le programme d'installation) à partir du site Web de mise à jour de Windows et sur lequel vous avez préalablement lancé **/duprepare:nomchemin**. Lorsqu'il s'exécute sur un client, il précise que l'installation client utilisera les fichiers mis à jour sur le partage indiqué dans **nomchemin**.

- Ces trois commutateurs apparaissent avec Windows XP et .Net Server avec la mise à jour dynamique, pour effectuer des installations avec les derniers éléments disponibles sur Internet.

/m:nom_dossier

Spécifie que le programme d'installation copie des fichiers de remplacement à partir d'un autre emplacement. Demande au programme d'installation de rechercher d'abord des fichiers dans l'autre emplacement et, si des fichiers sont présents, de les utiliser à la place des fichiers qui se trouvent dans l'emplacement par défaut.

/makelocalsource

Demande au programme d'installation de copier tous les fichiers source d'installation sur votre disque dur local. Utilisez **/makelocalsource** lorsque vous effectuez l'installation à partir d'un CD-Rom pour rendre les fichiers d'installation accessibles au cas où le CD-Rom ne serait pas disponible lors d'une phase ultérieure de l'installation.

/noreboot

Demande au programme d'installation de ne pas redémarrer l'ordinateur à l'issue de la phase de copie de l'installation afin que vous puissiez exécuter une autre commande.

/s:cheminsource

Spécifie l'emplacement source des fichiers Windows XP. Pour copier simultanément des fichiers à partir de plusieurs serveurs, tapez l'option **/s:cheminsource** autant de fois que nécessaire (huit au plus). Dans ce cas, le premier serveur spécifié doit être disponible, sinon le programme d'installation échouera.

- ➊ Grâce aux fonctionnalités Windows 32 bits multi-thread, les temps d'installation seront d'autant réduits.

/syspart:lettre_lecteur

Spécifie que vous pouvez copier les fichiers de démarrage du programme d'installation sur un disque dur, marquer ce disque comme étant actif, puis l'installer dans un autre ordinateur. Lorsque vous démarrez cet ordinateur, il commencera automatiquement par la phase suivante de l'installation. Veillez à toujours associer le paramètre **/temp-drive** au paramètre **/syspart**.

Vous pouvez démarrer **Winnt32** avec l'option **/syspart** sur un ordinateur exécutant Windows NT 4.0, Windows 2000 ou Windows XP. En revanche, Windows 95, Windows 98 ou Windows Me ne sont pas acceptés.

- ➋ Sur un Itanium, les commutateurs **/cmdcons** et **/syspart** ne sont pas pris en charge ; il en va de même pour les options de mise à niveau.

/tempdrive:lettre_lecteur

Donne l'instruction au programme d'installation de placer les fichiers temporaires dans la partition indiquée. S'il s'agit d'une nouvelle installation, Windows XP sera également placé dans cette partition. S'il s'agit d'une mise à niveau, l'option **/tempdrive** porte uniquement sur le placement des fichiers temporaires. Le système d'exploitation sera mis à niveau dans la partition à partir de laquelle vous exécutez **winnt32**.

/udf:id [,fichier_UDF]

Indique un identificateur (id) que le programme d'installation utilise pour spécifier la façon dont un fichier de base de données d'unicité (UDB, *Uniqueness Database*) modifie un fichier de réponse (consultez l'entrée **/unattend**). Le fichier UDB remplace les valeurs du fichier de réponse, et l'identificateur détermine quelles valeurs du fichier UDB sont utilisées. Par exemple, **/udf:Utilisateur_RAS,Notre_societe.udb** remplace des paramètres spécifiés pour l'identificateur **Utilisateur_RAS** dans le fichier **Notre_societe.udb**. Quand aucun fichier_UDB n'est spécifié, le programme d'installation invite l'utilisateur à insérer un disque contenant le fichier **\$Unique\$.udb**.

/unattend

Met à niveau votre version précédente de Windows 98 ou Windows Me en mode Installation sans assistance. Tous les paramètres utilisateur restent les mêmes que ceux de l'ancienne installation ; aucune intervention de l'utilisateur n'est donc requise pendant l'installation.

/unattend[nombre]:[fichier_réponse]

Exécute une nouvelle installation en mode sans assistance. Le **fichier_réponse** indiqué fournit les spécifications personnalisées au programme d'installation.

Nombre est le nombre de secondes s'écoulant entre le moment où le programme d'installation finit de copier les fichiers et le moment où il redémarre votre ordinateur. Vous pouvez utiliser **nombre** sur n'importe quel ordinateur exécutant Windows 98, Windows Me, Windows NT, Windows 2000 ou Windows XP.

Le fait d'utiliser l'option **/unattend** de la ligne de commandes pour automatiser l'installation, indique que vous avez lu et que vous acceptez le contrat de licence Microsoft. Avant d'utiliser cette option pour installer Windows XP au nom d'une société autre que la vôtre, vous devez confirmer que l'utilisateur final (qu'il s'agisse d'une personne physique ou morale) a reçu, lu et qu'il accepte les conditions du contrat de licence Microsoft pour Windows XP. Les OEM ne sont pas autorisés à spécifier cette clé sur les ordinateurs vendus aux utilisateurs finaux.

- ➊ Notez qu'en lieu et place de **Winnt32.exe** vous pouvez aussi utiliser le package Windows Installer **Winnt32.MSI**.
- ➋ Il est possible d'exécuter la commande **Winnt32.exe** sur un ordinateur disposant d'un processeur Itanium, à partir d'une EFI (*Extensible Firmware Interface*, contexte d'exécution Windows 32 bits) ou de Windows XP (mais pas à partir d'une version antérieure sur cette plate-forme).

Activation des produits Windows (WPA)

N'activez l'enregistrement définitif de votre version Windows XP chez Microsoft que lorsque tous vos périphériques et leur pilote associé seront définitivement installés.

En effet, la clé qui sera envoyée à Microsoft comportera les 25 chiffres de la clé d'installation et dix chiffres (uniques) générés pour votre ordinateur à partir des pilotes associés aux périphériques suivants : vidéo, réseau, SCSI, CD-Rom et DVD-Rom, ainsi que la mémoire utilisée.

- Les périphériques amovibles tels que les périphériques USB (*Universal Serial Bus*) ne sont pas pris en compte pour cette activation (caméra, imprimante, etc.).

Désinstallation de Windows XP

Dans certains cas, vous voudrez peut-être pouvoir désinstaller Windows XP.

Désinstallation en mode graphique

Une fois la mise à jour réalisée à partir de Windows 9X ou Me par exemple vers Windows XP, il est possible de procéder à une désinstallation propre. Ceci est possible à partir du **menu démarrer - Panneau de configuration - Ajout/Suppression de programmes**. Vous verrez alors une option vous permettant de désinstaller Windows XP.

Attention, si vous avez effectué une mise à niveau à partir de Windows 2000 ou Windows NT 4.0 vous ne disposerez pas d'option de désinstallation et devrez tout réinstaller si vous souhaitez revenir dans l'état antérieur.

Désinstallation en ligne de commandes

Dans certains cas, notamment lorsque la mise à niveau depuis Windows 9X ou Me a échoué et que vous ne parvenez pas à démarrer Windows XP même en mode sans échec, il peut être intéressant de procéder à une désinstallation en mode ligne de commandes.

1. Démarrez en mode sans échec avec invite de commandes.
2. Connectez-vous en tant qu'administrateur de l'ordinateur.
3. Déplacez-vous dans le dossier **Windows\System32** avec la commande **cd**.
4. Démarrez le programme **osuninst.exe** et suivez attentivement les instructions s'affichant à l'écran pour désinstaller Windows XP.

4. Migration des paramètres d'un utilisateur d'un ancien système d'exploitation

L'outil  **Assistant Transfert de fichiers et de paramètres** permet d'effectuer une récupération des données et des paramètres de configuration d'un utilisateur spécifique en vue de migrer totalement un ordinateur vers Windows XP.

Il peut être utilisé depuis les systèmes d'exploitation 32 bits Windows suivants : Windows 95, Windows 98, Windows 98SE, Windows Me, Windows NT 4.0 ou encore Windows XP.

- La version 64 bits de Windows XP n'est pas prise en charge.

Principe

Il s'agit dans un premier temps d'exporter les données ainsi que les paramètres de configuration d'un utilisateur, **l'utilisateur migrant**, puis de les importer sous Windows XP afin de récupérer ces paramètres. Il faudra pour cela disposer d'un espace de stockage intermédiaire accessible à partir des deux ordinateurs (lecteur de capacité suffisante d'un disque amovible ou partage réseau). On pourra aussi, si les deux ordinateurs sont disponibles simultanément, utiliser une connexion réseau, voire une connexion directe par câbles série.

Ces informations vont des paramètres du navigateur Internet, de Outlook Express, les connexions réseau, l'environnement graphique (affichage, polices, souris, clavier, options d'accessibilité, paramètres régionaux), ainsi que certains paramètres de configuration des applications Office installées (Outlook, Word, Excel, PowerPoint notamment).

Les documents propres à l'utilisateur seront également transférés dès lors qu'ils auront été placés dans **Mes documents**, **Mes images**, le **Bureau** ou les **Favoris** et qu'ils disposeront de l'une des extensions prises en charge par l'assistant.

Traitement de texte :

*.doc, *.dot, *.rtf, *.txt, *.mcw, *.wps, *.scd, *.sld, *.wri, *.wpd

Tableur :

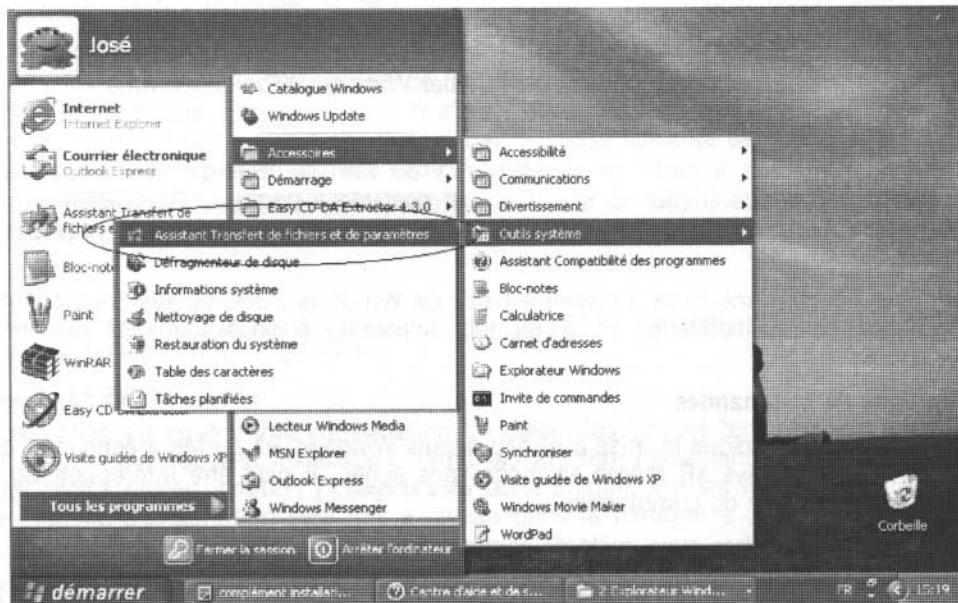
*.xl?, *.csv, *.iqy, *.dqy, *.oqy, *.rqy, *.wk?, *.wq1, *.slk, *.dif

Présentations :

*.ppt, *.pps, *.pot, *.sh3, *.ch3, *.pre, *.ppa

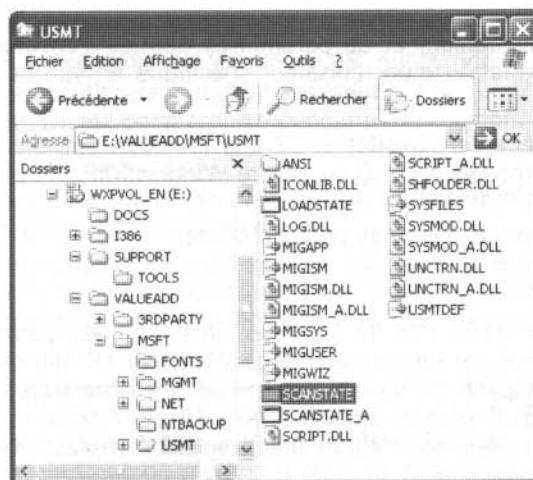
Outil de migration en mode graphique

L'exportation se fait ponctuellement pour un utilisateur donné via le programme d'installation de Windows XP (Setup.exe), en sélectionnant **Effectuer des tâches supplémentaires**, puis **Transférer des fichiers et des paramètres** tandis que l'importation est effectuée grâce à l'**Assistant Transfert de fichiers et de paramètres** installé par défaut dans les **Outils système**.



Outils de migration en ligne de commandes

Il est aussi possible de procéder à une migration plus systématique en mode ligne de commandes et ce pour plusieurs utilisateurs simultanément grâce aux outils du Kit de ressources de Windows XP, **scanstate** et **loadstate**, qui vont permettre respectivement d'exporter des informations et de les appliquer à un ordinateur Windows XP.



Scanstate ou Loadstate

```
[[/i:<INF_entrée> ] ] [/l:<fichier_journal> ] [/v:<niveau_de_détails> ] [/x] [/u] [/f]
[/c] <chemin_réseau>
```

Arguments (leur ordre est sans importance) :

/i:<INF_entrée>

Fichier INF contenant les règles définissant l'état à migrer. Vous pouvez spécifier plusieurs fichiers INF.

/l:<fichier_journal>

Fichier dans lequel sont consignées les erreurs.

/v:<niveau_de_détails>

Niveau de détails affichés dans la sortie.

/x

Indique qu'aucun fichier ou paramètre ne doit être transféré.

/u

Permet la lecture de toute la branche HKEY_CURRENT_USER du registre.

/f

Indique que tous les fichiers, sauf ceux du système d'exploitation, sont à transférer. (nécessite un fichier INF spécifiant les fichiers à transférer. Voir le commutateur **/i**).

/c

Poursuivre l'opération, même en cas d'erreur.

<Chemin_réseau>

Indique l'emplacement des données enregistrées de la forme \\Nom_Serveur\Partage\dossier.

Si **/x**, **/u** et **/f** sont omis, **/u** et **/f** sont activés par défaut. **/x** est ignoré s'il est utilisé en même temps que **/u** ou **/f**.

Eléments transférés par défaut

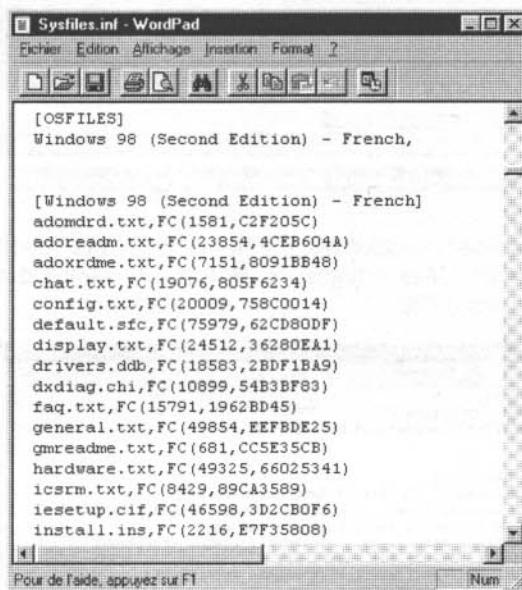
L'assistant va permettre de récupérer tous les éléments du profil de l'utilisateur de la version précédente. Vous pouvez vous appuyer sur un certain nombre de fichiers d'informations (INF) disponibles pour choisir quels types d'éléments migrer lorsque vous travaillez en mode caractère avec **Scanstate** et **Loadstate** ou plus simplement choisir de migrer les paramètres et/ou les fichiers d'applications en mode graphique.

Dans l'hypothèse que vous allez travailler en mode caractère, et dans tous les cas pour mieux identifier les paramètres et les fichiers qui seront effectivement migrés, nous allons examiner le rôle de chacun des fichiers d'informations disponibles.

Sysfile.inf

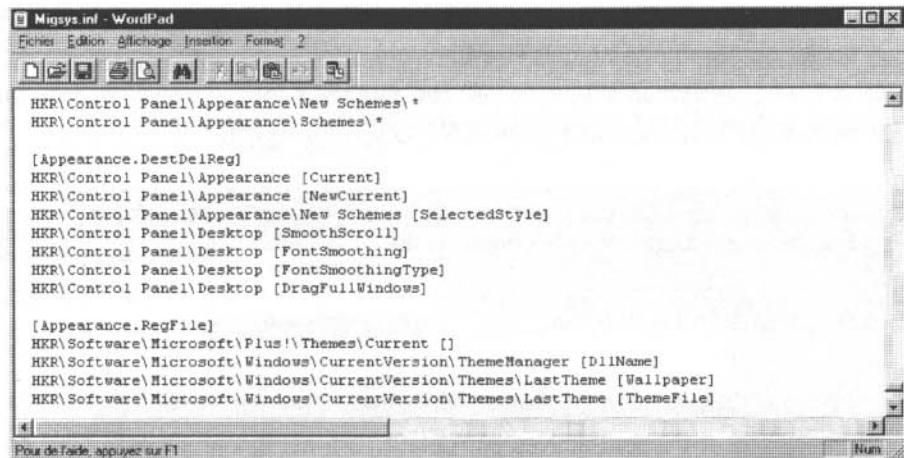
Ce fichier précise quels sont les fichiers système à migrer suivant la version du système d'exploitation et la langue locale utilisée.

On retrouvera des références pour les systèmes Windows 95, Windows 95 OSR2, Windows 95 OSR2.5, Windows 98, Windows 98 SE, et à chaque fois les fichiers associés dans les différentes langues : américain, italien, hongrois, arabe, catalan, ou encore japonais (etc.).



migsys.inf

Ce fichier permet de spécifier la migration de différents composants liés à l'environnement de l'utilisateur. On retrouvera notamment les options d'accessibilité, les polices, les options de souris et de clavier, les paramètres d'Internet Explorer, les Paramètres régionaux, le Son et multimédia, les paramètres de Outlook Express, les Propriétés d'affichage, la sélection de l'écran de veille, les Options des dossiers, ou encore les options de la Barre des tâches.



```
[HKEY\Control Panel\Appearance\New Schemes]
[HKEY\Control Panel\Appearance\Schemes]*

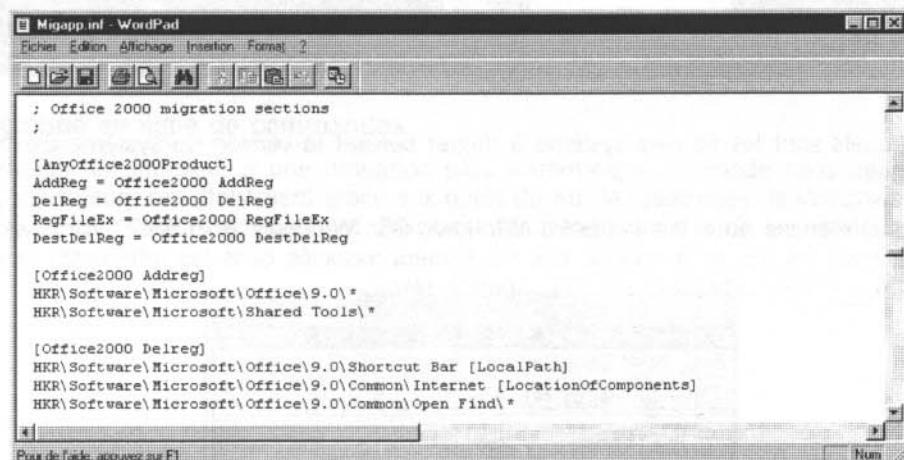
[Appearance.DestDelReg]
[HKEY\Control Panel\Appearance [Current]]
[HKEY\Control Panel\Appearance [NewCurrent]]
[HKEY\Control Panel\Appearance\New Schemes [SelectedStyle]]
[HKEY\Control Panel\Desktop [SmoothScroll]]
[HKEY\Control Panel\Desktop [FontSmoothing]]
[HKEY\Control Panel\Desktop [FontSmoothingType]]
[HKEY\Control Panel\Desktop [DragFullWindows]]

[Appearance.RegFile]
[HKEY\Software\Microsoft\Plus!\Themes\Current []]
[HKEY\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\ThemeManager [D1iName]]
[HKEY\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Themes\LastTheme [Wallpaper]]
[HKEY\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Themes\LastTheme [ThemeFile]]
```

migapp.inf

Ce fichier propose une migration de certaines applications courantes.

On retrouvera par exemple : Acrobat Reader, Adobe Photoshop, Eudora, Cuteftp, GetRight, ICQ, Mozilla, NetMeeting, MediaPlayer, Messenger, Money, Movie Maker, toutes les applications bureautiques Microsoft, Quicken, QuickTime Player, RealPlayer, WinAmp, WinZip, WordPerfect Office 2000, WinZip, ou encore Yahoo Messenger.



```
; Office 2000 migration sections
;

[AnyOffice2000Product]
AddReg = Office2000 AddReg
DelReg = Office2000 DelReg
RegFileEx = Office2000 RegFileEx
DestDelReg = Office2000 DestDelReg

[Office2000 Addreg]
[HKEY\Software\Microsoft\Office\9.0\*]
[HKEY\Software\Microsoft\Shared Tools\*]

[Office2000 Delreg]
[HKEY\Software\Microsoft\Office\9.0\Shortcut Bar [LocalPath]]
[HKEY\Software\Microsoft\Office\9.0\Common\Internet [LocationOfComponents]]
[HKEY\Software\Microsoft\Office\9.0\Common\Open Find]*
```

miguser.inf

Ce fichier permet de spécifier comment migrer les différents éléments relatifs au profil de l'utilisateur. Il s'agit notamment de **Mes documents**, **Mes images**, le **Bureau**, le **menu démarrer**, ainsi que de préciser quelles sont les extensions des fichiers à copier.



```
[version]
Signature=$Windows NT$ 
DriverVer=07/01/2001,5.1.2595.0

[User Settings]
Desktop Items,, dir,%csidl_desktopdirectory%
Shared Desktop Items,, dir,%csidl_common_desktopdirectory%
Start Menu Items,, dir,%csidl_startmenu%
Shared Start Menu Items,, dir,%csidl_common_startmenu%
Favorites,, dir,%csidlFavorites%
Shared Favorites,, dir,%csidl_commonFavorites%
My Pictures,, dir,%csidl_mypictures%
My Documents,, dir,%csidl_personal%
Shared Documents,, dir,%csidl_common_documents% 

[Desktop Items.Detect]
Directory,%csidl_desktopdirectory%,EXISTS

[Desktop Items.Instructions]
ForceDestfile=ForceDestDesktop
```

Procédure de migration

Procédure en ligne de commandes

– Sur l'ancien poste :

La commande pourra se présenter ainsi, dès lors que nous aurons choisi d'exporter les paramètres de l'utilisateur courant sur l'ancien système d'exploitation dans le dossier partagé **MIGRATION** situé sur le serveur **DYONISOS** ; le résultat est envoyé ici dans le sous-dossier **jose** :

```
C:\mig> scanstate /I migsys.inf /I miguser.inf /I sysfiles.inf \\DYONISOS\MIGRATION\jose
```

Cette étape peut durer quelques minutes.

Attention, si vous vous trompez dans la commande, aucun message d'erreur ne sera affiché !

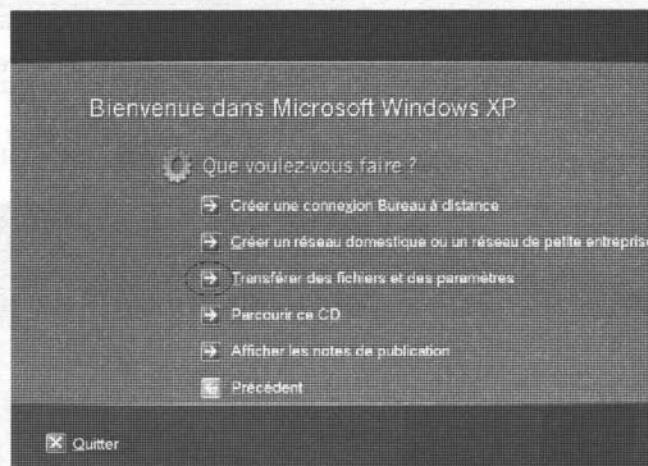
– Sur le nouveau poste Windows XP :

```
C:\mig> loadstate /I migsys.inf /I miguser.inf /I sysfiles.inf \\DYONISOS\MIGRATION\jose
```

Procédure de migration en mode graphique

Insérez le CD-Rom Windows XP dans le lecteur, l'autorun se déclenche et démarre le programme **setup.exe**.

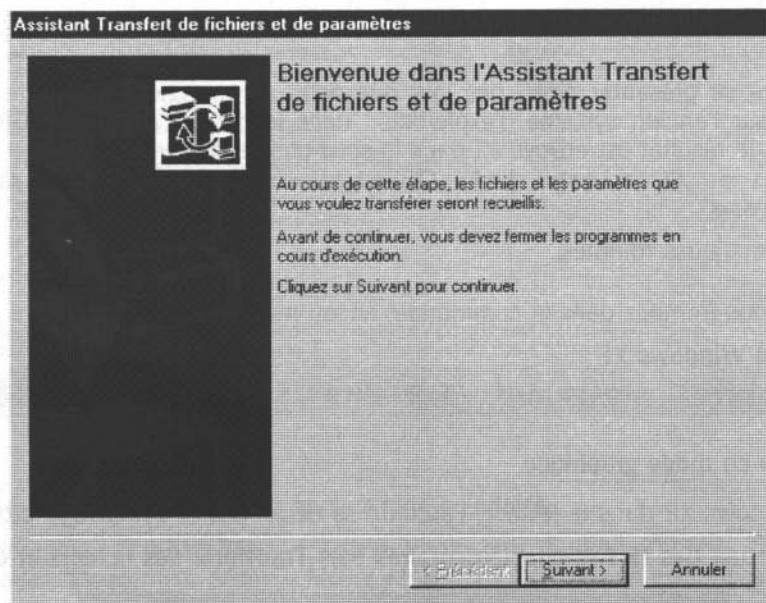
Choisissez l'option **Effectuer des tâches supplémentaires** puis **Transférer des fichiers et des paramètres**.



Un bref instant, un écran s'affiche :

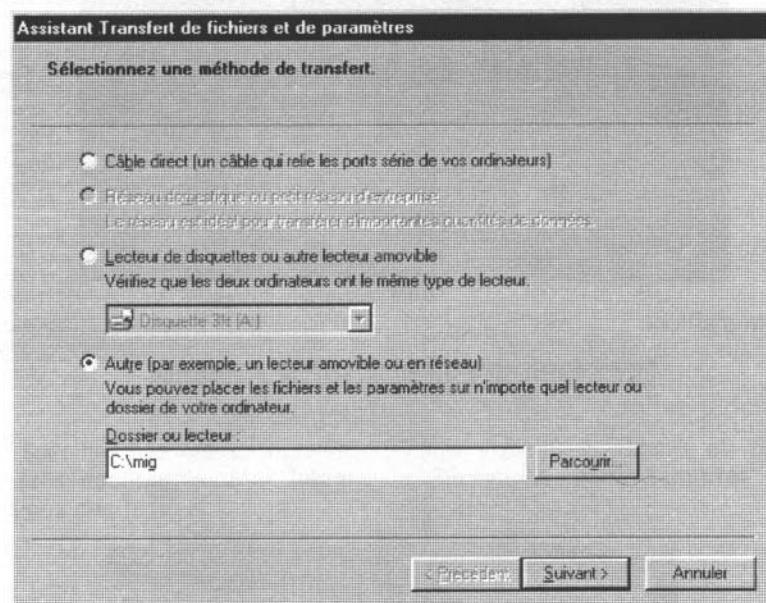


avant de démarrer réellement l'assistant en mode graphique :

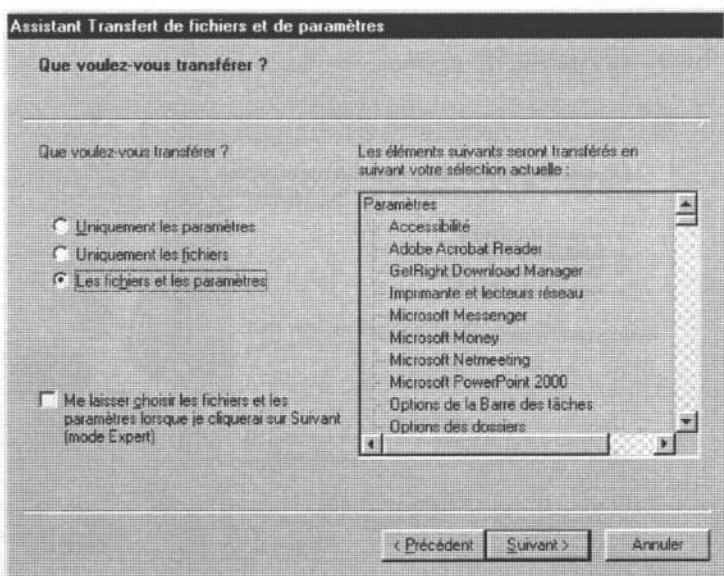


Pendant quelques instants un écran s'affiche vous demandant de patienter à la recherche des connexions réseau ou directes existantes.

Finalement, un écran s'affiche précisant les emplacements disponibles pour stocker les données à exporter ; sélectionnez un lecteur réseau ou encore un dossier pour stocker les informations :

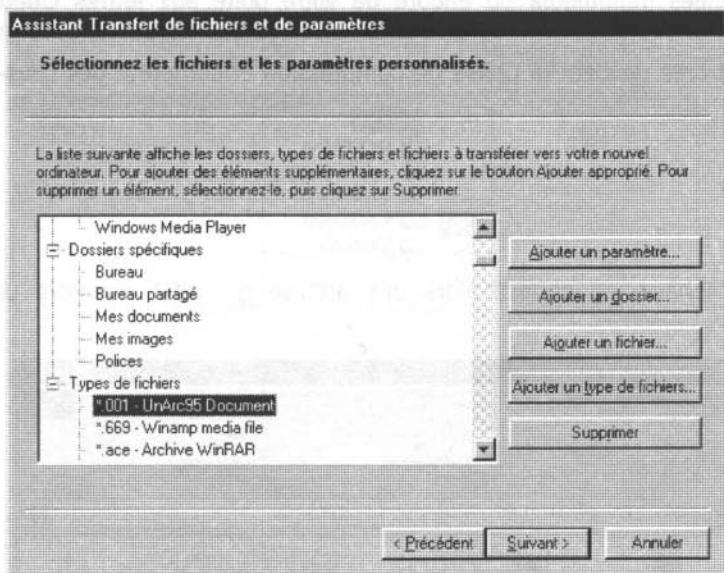


Cliquez sur **Suivant** : un récapitulatif apparaît alors vous demandant de préciser si vous souhaitez migrer les paramètres, les fichiers ou les deux :

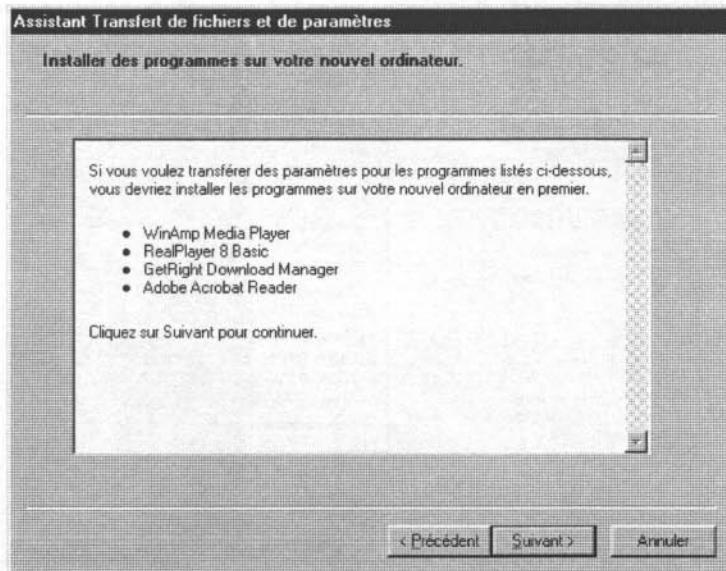


- ➊ Vous pouvez aussi accéder au mode expert pour choisir chaque élément à migrer (case à cocher en bas à gauche).

Lorsque vous optez pour le mode expert, un écran intermédiaire s'affiche vous permettant de décider individuellement de l'attitude à adopter :



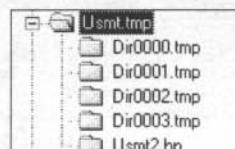
Quelques mises en garde peuvent survenir et vous précisez quelle attitude adopter suivant les applications trouvées et reconnues :



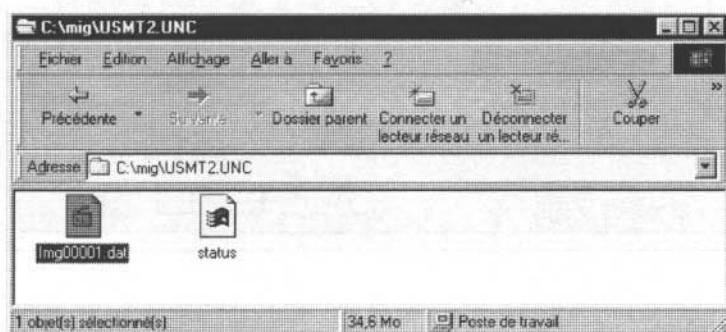
La collecte des informations peut alors commencer. Les fichiers des disques sont méticuleusement analysés si vous avez opté pour une migration des fichiers en plus des paramètres d'applications, les données sont enregistrées puis les fichiers compressés.

- En effet, certaines données à migrer peuvent occuper un espace important sur vos disques. Il s'agit notamment des données multimédia ou encore de votre boîte aux lettres Outlook Express (éléments envoyés, boîte de réception, etc.).

Un dossier **Usmt.tmp** est créé pendant la phase de compression et comporte des sous-dossiers :



Finalement l'assistant s'achève, on obtient alors une archive qui peut atteindre un volume conséquent suivant le cas :

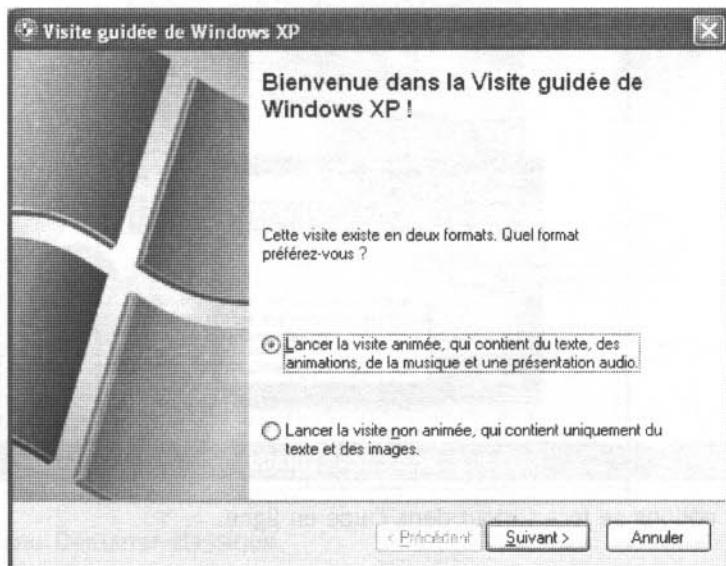


- La procédure complète pourra prendre une vingtaine de minutes suivant le nombre d'éléments à transférer (en particulier si vous avez choisi de migrer les fichiers d'application).

5. Démarrage

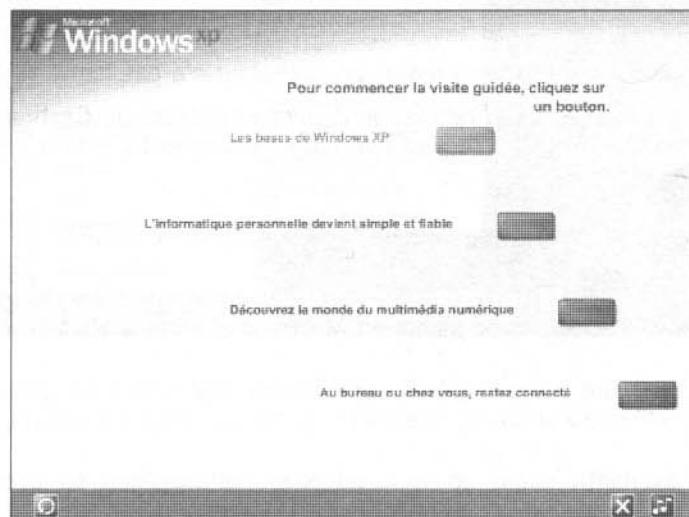
Visites animées

Je vous conseille fortement de commencer par parcourir attentivement les différentes visites animées de Windows XP qui vous sont proposées dès le premier démarrage du poste :

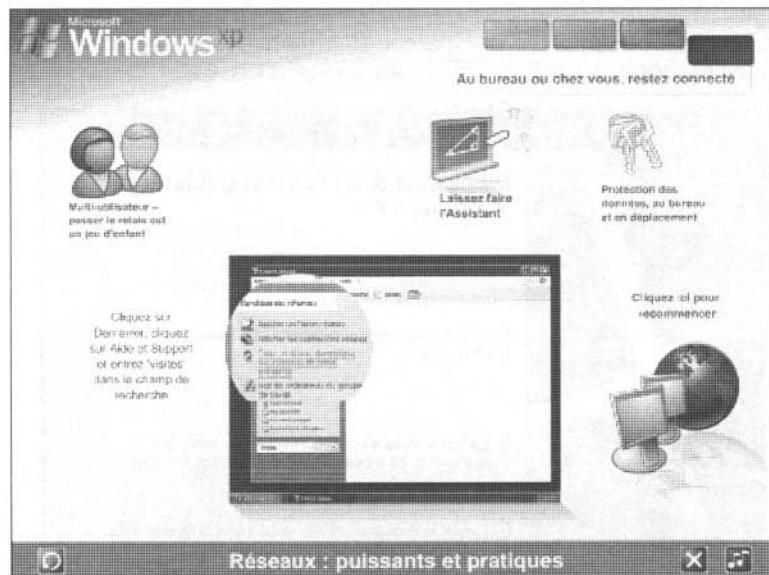


>Notez que les utilisateurs qui ne disposent pas de carte son n'ont pas non plus été oubliés ! Vous ratez cependant la voix sensuelle de Pénélope !

Une fois passé l'assistant et la présentation succincte, un écran vous propose de choisir entre les différentes visites :



Les présentations sont bien faites, intéressantes et accessibles même pour les débutants ; les experts réseaux trouveront aussi des informations intéressantes ainsi qu'un vocabulaire de vulgarisation intéressant :



L'approfondissement des notions se fera surtout dans l'aide en ligne.

Habitués de Windows

Ouverture de session

Tout commence à l'ouverture de session ! Que de changement ! Les enfants vont enfin s'y retrouver !

Pour les nostalgiques de Windows 2000, vous pouvez encore utiliser le **Ctrl Alt Suppr** pour disposer de l'ouverture de session habituelle ; mais attention, il faudra maintenant activer cette combinaison de touches deux fois de suite !

➊ Cette combinaison est inopérante lorsqu'au moins un utilisateur n'a pas fermé sa session.

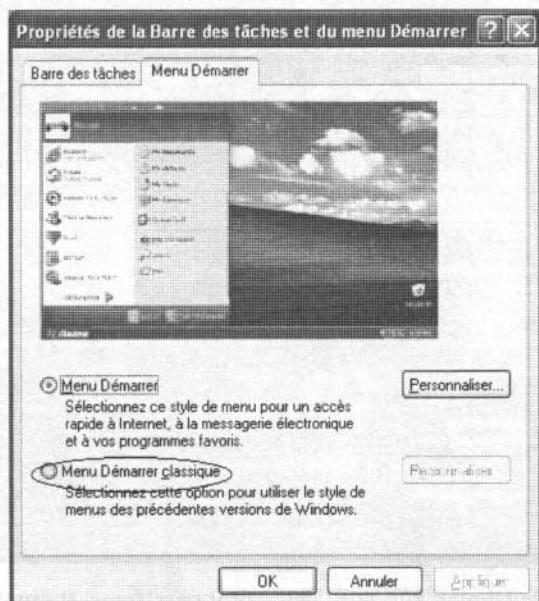
Comme pour les versions précédentes de Windows, vous pourrez accéder au **Gestionnaire d'utilitaires** avant ouverture de session en pressant **Alt + U** ; ceci va permettre notamment d'activer les options d'accessibilité telles que la loupe ou le clavier visuel.

➋ Notez que le verrouillage d'une session se fera avec **Alt + L** (comme LOCK).

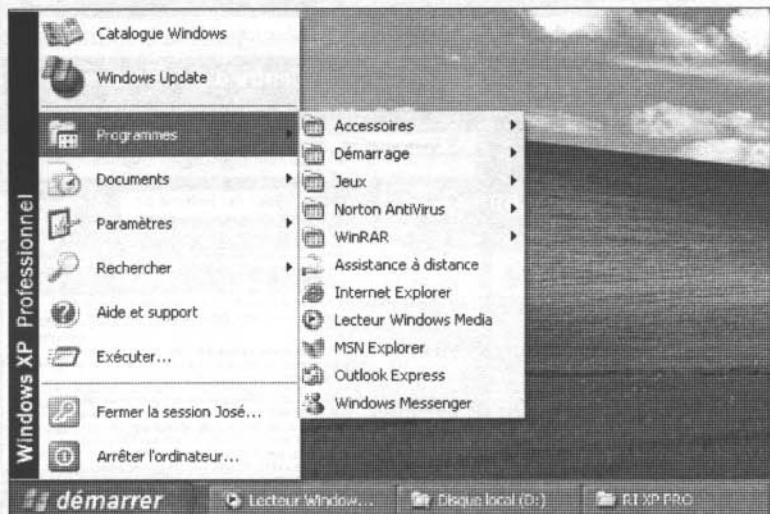
Menu démarrer classique

Pour les habitués de Windows 2000, pas de panique ! Microsoft a pensé à vous !

Vous pouvez, en accédant par un clic droit à la **barre des tâches - Propriétés** puis en sélectionnant l'onglet **Menu Démarrer**, retrouver l'apparence des menus à la Windows 2000 :



Sélectionnez l'option **Menu Démarrer classique**.



- À noter, qu'à partir de là, les icônes **Mes documents**, **Favoris réseau**, **Internet Explorer**, **Poste de travail** se replaceront sur le Bureau qui ne disposait pour l'instant que de la **Corbeille**.
- De même, le **Panneau de configuration** peut basculer du mode **Affichage par catégorie** en mode **Affichage classique**. Accédez au chapitre 4, si vous souhaitez davantage de précisions.

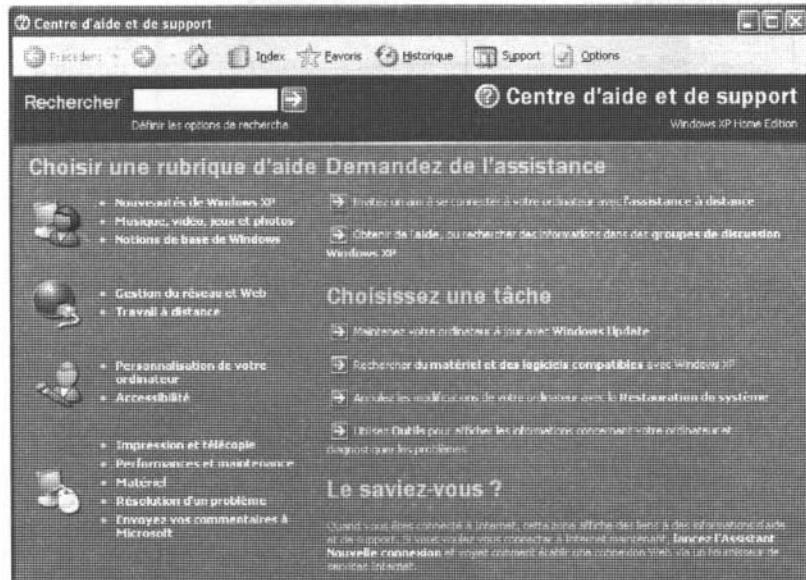
Aide en ligne

Aide et support

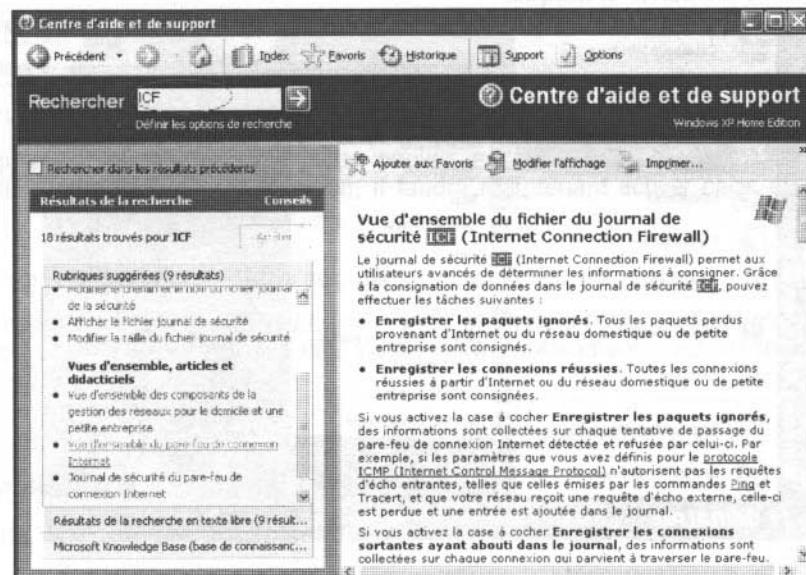
La première prise en main d'un système d'exploitation si convivial soit-il passe bien normalement par la maîtrise de l'utilisation de l'aide en ligne.

L'aide de Windows XP a été particulièrement soignée pour être encore plus facile d'accès.

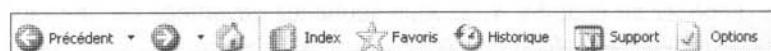
Cliquez sur le menu **démarrer** puis sur **Aide et support** ; le centre d'aide et de support apparaît :



Vous avez alors la possibilité de cliquer sur l'un des nombreux liens thématiques disponibles, ou encore d'effectuer une recherche en saisissant une expression à rechercher :



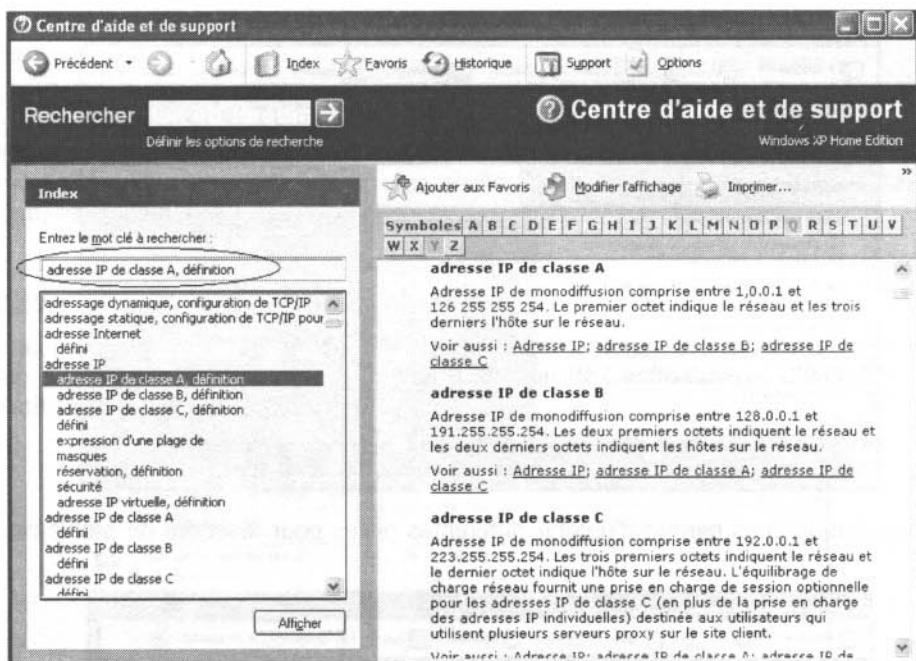
Vous devez aussi vous familiariser avec les différentes options disponibles dans cet environnement ressemblant à un navigateur Internet. Pour cela, vous disposez d'une barre supérieure qui vous permet d'accéder à différentes options :



Les boutons précédent , suivant  et maison (page d'accueil)  vous permettent véritablement d'évoluer dans un navigateur Web.



Cette option vous permet d'effectuer une recherche par mot clé. Il suffit ensuite de cliquer à gauche sur les rubriques qui s'affichent à droite :



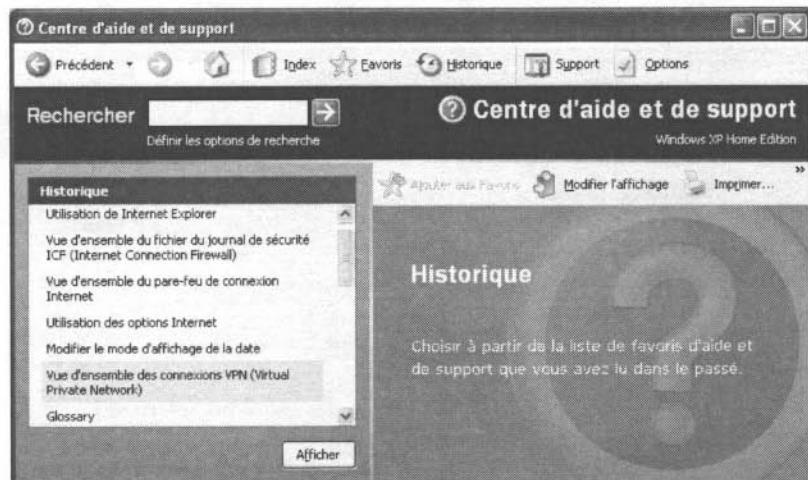
Cette option permet d'afficher la liste des rubriques d'aide que vous avez marquées.



Faites un clic droit et sélectionnez **Ajouter aux favoris** en pointant votre souris sur la rubrique dans la partie droite de l'écran ou cliquant sur le bouton  Ajouter aux Favoris.



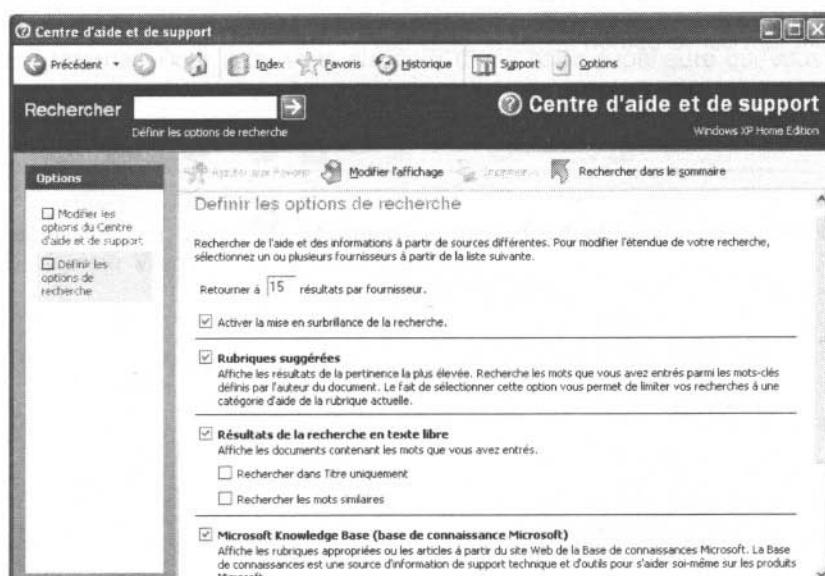
Cette option vous permet de visualiser l'historique des recherches que vous avez effectuées.



Cette rubrique vous permet d'obtenir différentes pistes pour résoudre un problème :



Vous pouvez modifier l'affichage du **Centre d'aide et de support** avec le lien **Modifier les options du Centre d'aide et de support**, ainsi que les critères de recherche, avec **Définir les options de recherche** :



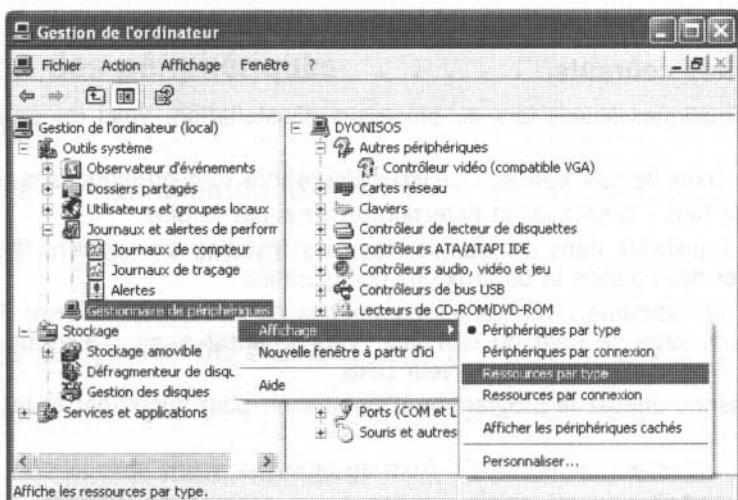
D. Dépannage des problèmes d'installation

1. Introduction

Une fois que votre installation s'est correctement déroulée, vous allez vouloir tester vos périphériques pour voir si tout fonctionne correctement ; ceux-ci auront déjà sans doute été testés, il s'agit notamment de la souris, du clavier, du moniteur, de la carte vidéo, du lecteur de CD-Rom. Peut-être que vos autres périphériques ne fonctionnent pas correctement ? Avez-vous vérifié l'imprimante, le scanner, l'appareil photo numérique, la WebCam, le modem ?

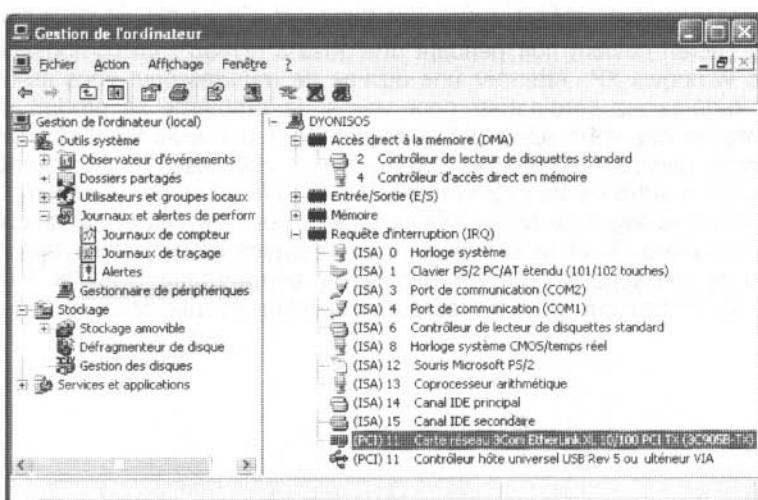
2. Identification des conflits entre périphériques

Pour visualiser les paramètres de l'ensemble des périphériques ainsi que les éventuels problèmes de conflits, après installation de Windows XP, démarrez l'utilitaire **Gestion de l'ordinateur** en effectuant un clic droit sur le **Poste de travail** puis en sélectionnant **Gérer** :

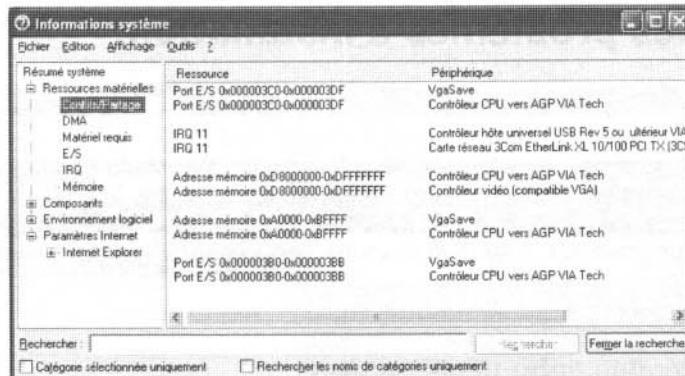


Vous obtenez ainsi une liste de tous les périphériques et pouvez ainsi accéder aux propriétés de chacun d'eux notamment pour inspecter le pilote installé (la version, etc.) ou pour examiner les paramètres matériels attribués.

Vous pouvez aussi, en changeant de vue, parcourir ces informations en réorganisant les informations suivant les canaux DMA, les adresses d'entrée/sortie, ou encore les IRQ associées. Pour cela, effectuez un clic droit sur la partie **Gestionnaire de périphérique**, choisissez **Affichage** puis sélectionnez l'une des options suivantes : **Ressources par type** OU **par connexion** :



Si vous souhaitez vous concentrer directement sur la gestion des conflits que Windows XP doit régler, vous pouvez démarrer l'outil **Informations système**. Celui-ci est disponible notamment depuis le menu **démarrer - Tous les programmes - Accessoires**, dans **Outils système**. Ouvrez alors la partie **Conflits/Partage** pour mettre en avant les périphériques qui partagent certaines ressources.



Attention, **conflit** ne signifie pas nécessairement **problème**. En effet, depuis la merveilleuse révolution du Plug-And-Play et l'arrivée du PCI, il est maintenant habituel de voir plusieurs périphériques partager la même IRQ, ce qui était inconcevable, il y a seulement quelques années.

3. Quelques problèmes courants

Vous pouvez rencontrer quelques soucis lors du processus d'installation. Voici les problèmes les plus couramment rencontrés :

- Matériel non reconnu. Dans ce cas, vérifiez que vos composants sont présents dans la HCL.
- Antivirus activé dans le bios : désactivez la détection de virus par le bios.
- Pas de carte réseau à installer dans un premier temps : installez une carte réseau virtuelle, carte de bouclage, pour disposer des liaisons et de la bonne configuration.
- Impossible de joindre un domaine : vérifiez les paramètres de l'adaptateur réseau, le protocole utilisé et éventuellement son adressage, le nom du domaine. Vérifiez aussi si vous avez un compte d'ordinateur créé dans le domaine. Vérifiez l'adresse de serveur DNS.
- Espace disque insuffisant : utilisez le programme d'installation pour supprimer et recréer une partition de taille suffisante.
- CD-Rom non supporté : changez de lecteur CD-Rom ou procédez à une installation par le réseau.
- Problème de clé CD : vérifiez la clé saisie, vérifiez qu'un programme antivirus n'est pas en train de s'exécuter (BIOS ou sur le système mis à jour) ou encore que le CD-Rom n'est pas endommagé.
- Erreur de copie de fichier : vérifiez le CD-Rom, le lecteur. Si votre ordinateur est **over-clocké** (le processeur est configuré pour fonctionner à une vitesse plus importante que la normale), des erreurs de décodage peuvent se produire pendant la copie de fichiers (utilisez les paramètres prévus par défaut). Il peut s'agir d'un problème de mémoire (par exemple vous utilisez des types de mémoires différentes ou des barrettes fonctionnant à des vitesses différentes). Dans les paramètres du CMOS, l'utilisation du mode Ultra DMA (*Direct Memory Access*) peut provoquer des erreurs (basculez si besoin en mode Processor Input/Output (PIO) pour diminuer la vitesse de transfert des données). Vérifiez qu'un gestionnaire de mémoire tierce n'est pas chargé en mémoire. Vérifiez que vous n'avez pas de virus sur votre ordinateur.
- L'ordinateur se fige et l'écran devient noir pendant une mise à niveau : un composant logiciel ou matériel est incompatible avec Windows XP. Attendez une dizaine de minutes pour vous assurer que l'installation n'est pas en cours. Redémarrez l'ordinateur pour voir si le problème se produit de nouveau pendant l'installation (il est possible que vous soyez obligé de démarrer plusieurs fois l'installation pour parvenir à vos fins). Si le problème persiste, redémarrez l'ordinateur et choisissez l'option **Annuler l'installation de Windows XP** pour revenir à votre version de Windows 98 ou Windows Me par exemple. Désinstallez alors un maximum de programmes avant de tenter une nouvelle mise à niveau et débranchez tout périphérique susceptible de poser problème. Si le problème continue, essayez de désactiver la fonctionnalité ACPI en pressant **F7** lorsque le message d'ajout de pilotes de périphérique SCSI et RAID s'affiche (aucun message n'apparaîtra !). Vérifiez que vous disposez d'un version récente de BIOS.



Chapitre 3 : Gestion de l'environnement de travail

A. Outils disponibles	70
1. Présentation des outils du Panneau de configuration	70
2. Affichage par catégorie	70
3. Affichage par icône dans le Panneau de configuration	70
4. Corrélation entre les catégories et les icônes du Panneau de configuration	71
B. Configuration des périphériques	72
1. Introduction	72
2. Principe de configuration du matériel	73
3. Outils du Panneau de configuration	82
C. Paramétrage du poste de travail	114
1. Introduction	114
2. Barre des tâches et menu démarrer	115

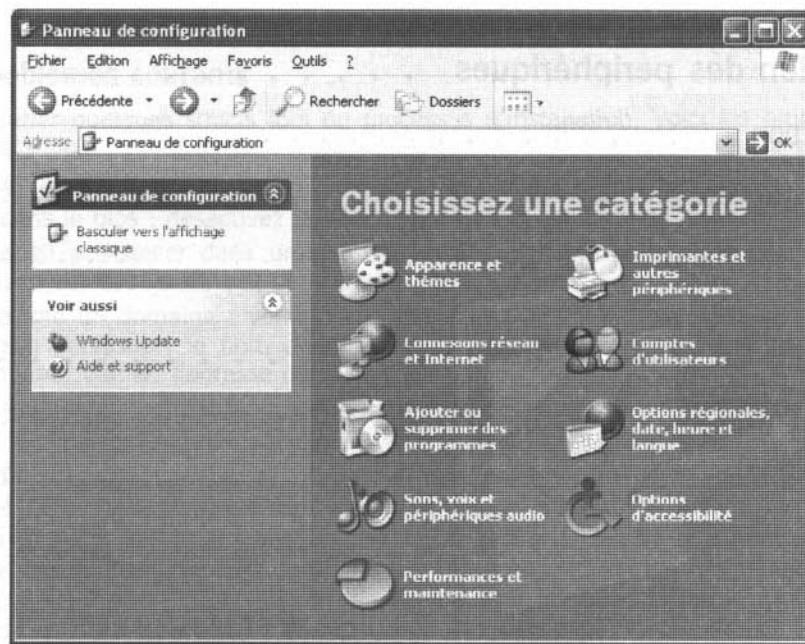
A. Outils disponibles

1. Présentation des outils du Panneau de configuration

Avec Windows XP vous avez le choix entre deux modes d'affichage : l'**affichage par catégorie** ou l'**affichage classique**. Nous allons examiner tout d'abord les différentes catégories disponibles, ainsi que les différents programmes associés. Nous examinerons ensuite en détails les possibilités apportées par ces nombreux outils en séparant dans une partie les éléments purement liés à la configuration matérielle, et dans une autre ceux liés à la configuration de l'environnement de travail (partie logicielle).

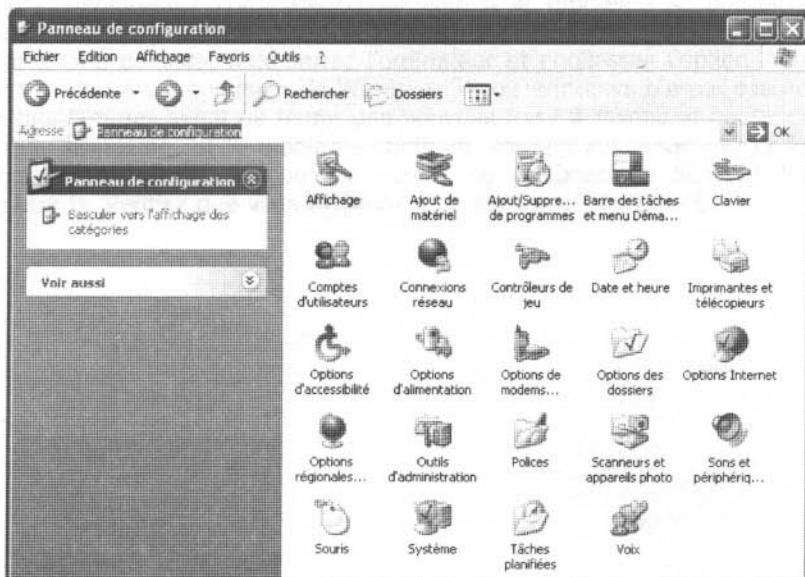
2. Affichage par catégorie

Windows XP propose un nouveau mode de visualisation pour le **Panneau de configuration** en plus du mode déjà existant avec les versions précédentes ; il s'agit d'un mode permettant un affichage par catégorie qui se présente comme suit :



3. Affichage par icône dans le Panneau de configuration

En sélectionnant, dans l'interface précédente l'option **Basculer vers l'affichage classique** vous obtenez l'affichage suivant (celui correspondant à un affichage tel qu'il est disponible dans les versions précédentes de Windows) :



4. Corrélation entre les catégories et les icônes du Panneau de configuration

Nous allons examiner pour chaque catégorie, quels sont les outils correspondants qui disposent d'une entrée dans le **Panneau de configuration** en **Affichage classique**. Nous verrons, lorsqu'ils existent, quels sont les raccourcis ou les autres façons d'accéder à ces mêmes outils.

Apparence et thèmes

Cette catégorie regroupe les icônes suivantes du **Panneau de configuration** :



Le programme **Affichage** est aussi accessible en effectuant un clic droit sur le fond d'écran, puis en choisissant **Propriétés**.

Options des dossiers est aussi disponible dans le menu **Outils** du **Poste de travail** ou de la nouvelle interface Web de Windows XP.

Barre des tâches et menu démarrer est équivalent à un clic droit sur un espace inutilisé de la barre des tâches puis sélectionnez **Propriétés**.

Connexion réseau et Internet

On retrouve les icônes suivantes du **Panneau de configuration** :



Connexions réseau est aussi disponible en accédant aux **Propriétés des Favoris réseau**, ou en allant dans le menu **démarrer - Tous les programmes - Accessoires - Communication - Connexions réseau**.

Options Internet équivaut aux **Propriétés Internet** de **Internet Explorer**, ou encore en spécifiant le menu **Outils**, puis **Options Internet...** dans **Internet Explorer**.

Ajouter ou supprimer des programmes

Cette catégorie correspond à l'icône **Ajout/Suppression de programmes** du **Panneau de configuration**.

Etant donné qu'il n'y a qu'une catégorie pour une icône, le même symbole est utilisé dans les deux cas.

Sons, voix et périphériques audio

Cette catégorie regroupe les icônes suivantes du **Panneau de configuration** :



Performances et maintenance

Vous retrouverez les icônes suivantes du **Panneau de configuration** :

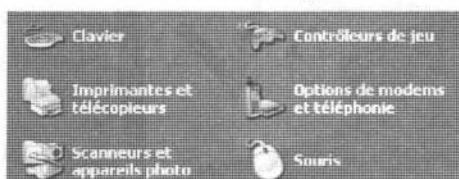


Système correspond aux **Propriétés du Poste de travail**.

Tâches planifiées est accessible dans le menu **démarrer - Tous les programmes - Accessoires - Outils système - Tâches planifiées**.

Imprimantes et autres périphériques

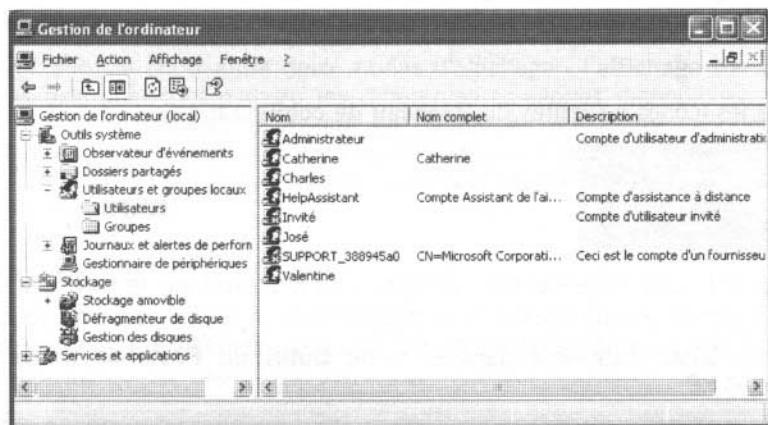
Dans le **Panneau de configuration** cela correspond aux icônes suivantes :



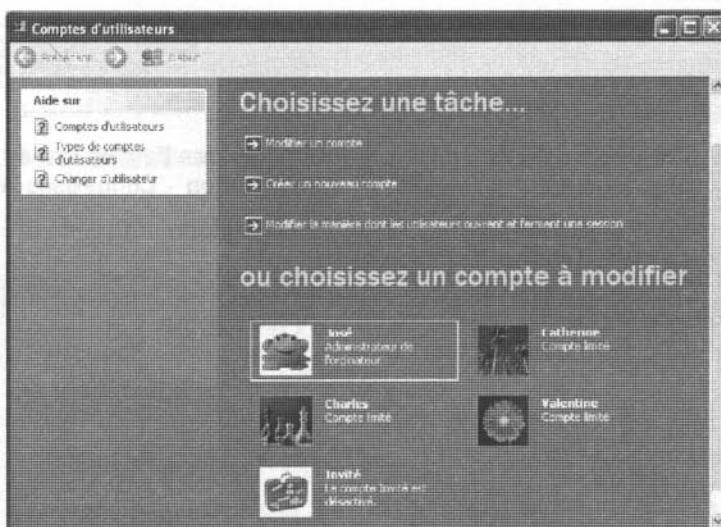
Comptes d'utilisateurs

Cette catégorie reprend une seule icône avec le même symbole dans le **Panneau de configuration**.

La gestion des utilisateurs peut aussi passer par une interface type Microsoft Management Console, en allant chercher par exemple la console **Gestion de l'ordinateur** par un clic droit sur le **Poste de travail** puis en cliquant sur **Gérer** :



Notez que pour la gestion des utilisateurs, une version assistant en mode Web est complètement disponible :



Options régionales, date, heure et langue

Cette catégorie regroupe les icônes suivantes du **Panneau de configuration** :



Date et heure peut être démarré en effectuant un double clic sur l'heure affichée en bas à droite.

Options d'accessibilité

Vous retrouverez dans cette catégorie le même programme.

B. Configuration des périphériques

1. Introduction

Un aspect essentiel pour un particulier ou pour un administrateur dans une entreprise est que les périphériques matériels soient reconnus (c'est le minimum que l'on puisse espérer) et que cette reconnaissance passe par l'utilisation du matériel en tirant partie de ses pleines fonctionnalités. Il faut aussi que le pilote utilisé (la partie logicielle permettant au système d'exploitation de prendre en considération le matériel) soit stable, car sans quoi le système lui-même risque de devenir instable.

- ➊ Ceci est en effet dû au fait qu'un pilote de périphérique s'exécute en tant que processus privilégié au sein des services de l'exécutif de Windows XP, or, dans ce mode, les processus ont tout pouvoir sur l'ordinateur, même de l'entraîner dans sa chute !

2. Principe de configuration du matériel

Lors de l'installation de votre système vous serez sans doute amené à identifier les différentes manières de procéder à l'installation des périphériques (matériel) ainsi que le composant logiciel associé. Dans certains cas vous devrez, outre l'installation du pilote de périphérique (composant logiciel), procéder à une installation du matériel ; il pourra s'agir soit d'une connexion physique d'un câble, voire carrément de procéder à la mise en place du matériel sur la carte mère du PC.

Il faudra de plus bien identifier la procédure à mettre en œuvre suivant le type de périphérique.

Périphériques Plug-And-Play

Périphériques PCI

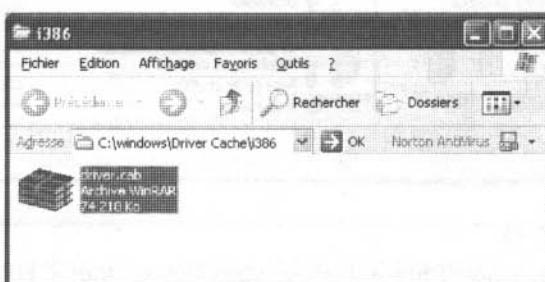
On distinguera les périphériques **Plug-And-Play** (connectez-vous et amusez-vous...) qui seront automatiquement détectés et pour lesquels les ressources seront attribuées dynamiquement (IRQ, adresses d'entrée-sortie, etc.). Il s'agira la plupart du temps de périphériques internes utilisant des bus de type **PCI** (*Peripheral Component Interconnect*).

- ➊ Certains anciens périphériques peuvent utiliser des bus ISA ; très peu de cartes mère récentes les prennent encore en charge. Seuls certains périphériques ISA sont Plug-And-Play.

Pour ces périphériques, il suffira simplement de les connecter et de redémarrer l'ordinateur. Ceux-ci seront automatiquement détectés au démarrage du PC. Vous devrez cependant être **administrateur** local du poste pour mener à bien la procédure d'installation.

Un administrateur peut cependant installer les pilotes au préalable sur les différents postes en connectant les périphériques correspondants ; il pourra ensuite les déconnecter. Le pilote correspondant sera conservé dans la base des pilotes pris en charge ; par la suite, un utilisateur pourra connecter un même périphérique et n'aura alors plus besoin de recourir à l'administrateur pour utiliser son périphérique.

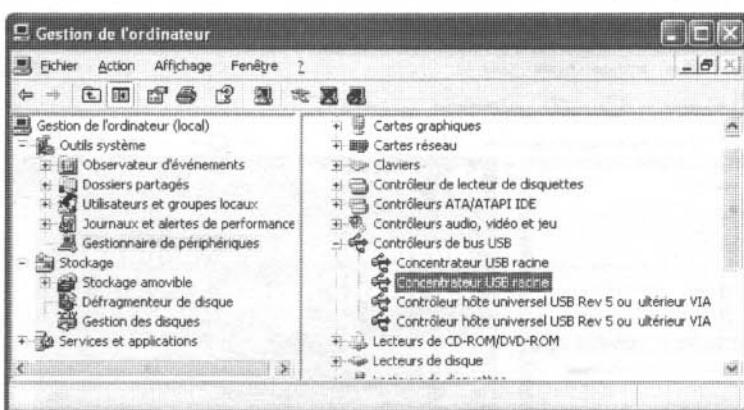
Ces pilotes sont conservés dans le fichier ci-dessous :



Périphériques USB, IEEE 1394, SCSI, PC Card (PCMCIA)

Certains nouveaux périphériques ont fait leur apparition et Windows XP permet une prise en charge relativement simple puisqu'il suffit de les brancher directement !

On trouvera les périphériques USB (*Universal Serial Bus*) qui sont auto-alimentés électriquement et qui peuvent supporter 2x 500 mA par concentrateur racine ; ci-dessous nous voyons dans le **Gestionnaire de périphériques** les concentrateurs USB racines.

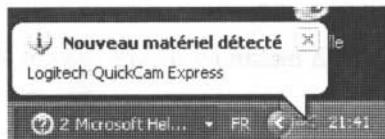


- ➊ Il est possible que vous ne voyiez pas apparaître ces lignes si vous n'avez pas activé la prise en charge de l'USB dans votre BIOS.

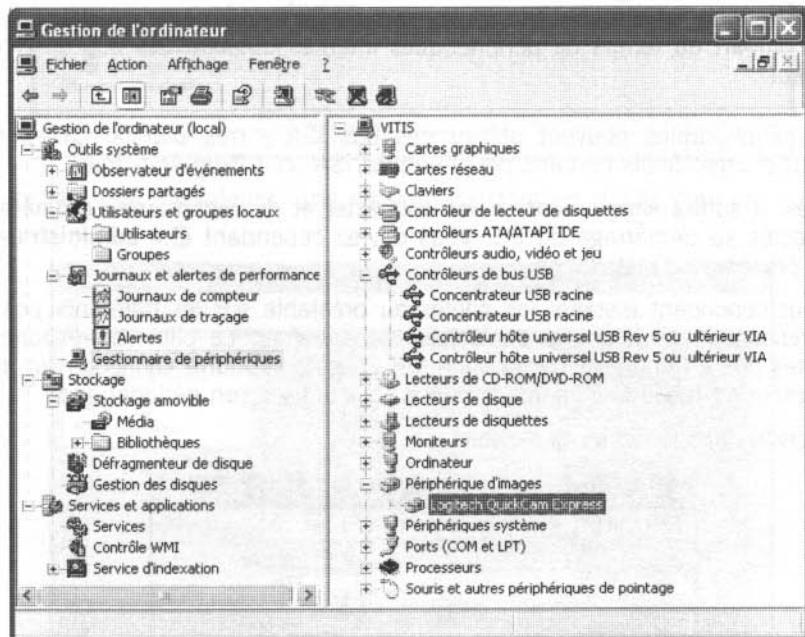
Vous pourrez aussi disposer de périphériques **IEEE 1394** (Fire Wire, ou câble à haut débit). Ce type de câble permet de connecter en général des périphériques audio ou vidéo numériques haut de gamme.

Certaines imprimantes, scanners, lecteurs DVD voire des disques durs peuvent être connectés par ce biais. L'interface **SCSI** (*Small Computer System Interface*) permet de connecter des ordinateurs à des chaînes de périphériques (bien souvent des disques durs).

Le composant matériel est alors automatiquement installé et le pilote correspondant chargé :



Celui-ci devient alors immédiatement disponible :



Périphériques non Plug-And-Play

Si vous disposez d'un périphérique non Plug-And-Play, vous devrez tout d'abord vérifier si Windows XP le prend en charge, et le cas échéant obtenir le pilote correspondant pour Windows XP.

➊ Si vous disposez d'une connexion Internet, vous pouvez essayer d'obtenir ce pilote depuis le site Windows Update de Microsoft à partir de la page d'accueil du **Centre d'aide et de support**.

Vous pourrez alors utiliser le programme **Ajout de matériel** disponible depuis le **Panneau de configuration** en affichage classique ou par catégorie, **Imprimantes et autres périphériques**, puis **Ajout de matériel** dans la rubrique **Voir aussi**, proposée à gauche de l'écran.



Vous serez peut-être amené à l'issue de l'installation à configurer manuellement votre périphérique.

- Si au niveau de votre BIOS vous avez spécifié une configuration manuelle pour la configuration des périphériques et que vous utilisez un périphérique ISA non Plug-And-Play, il faudra sans doute réserver une IRQ explicitement pour ce périphérique en spécifiant en face de l'IRQ qu'un périphérique de type *Legacy ISA* voudra utiliser ce paramètre plutôt qu'un périphérique PnP ISA/PCI.

Gestion des pilotes de périphériques

Logo pour Windows XP

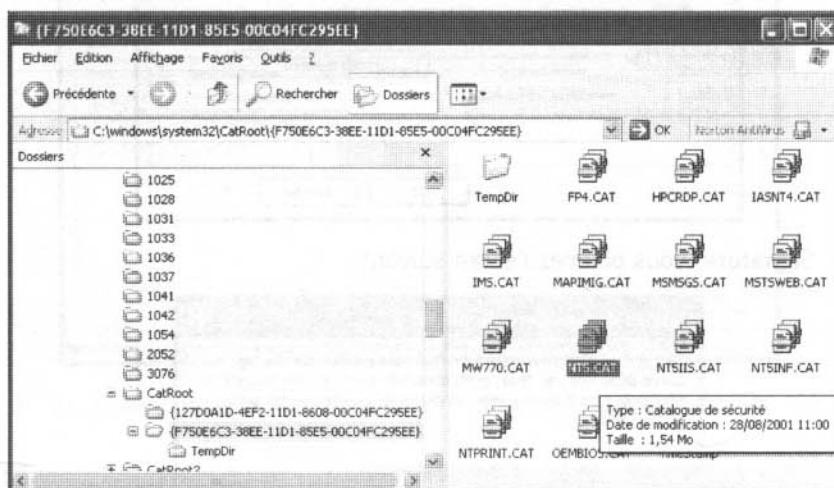
Le logo, conçu pour Windows XP, garantit que le périphérique a été correctement testé par Microsoft. La signature permet de garantir l'authenticité du pilote de périphérique utilisé :



Ce dernier est celui qui a été testé par Microsoft et qui a subi de nombreux de tests (WHQL ou *Windows Hardware Quality Labs*).

La liste des pilotes signés est stockée dans des fichiers catalogues de sécurité.

Ces fichiers catalogues de sécurité portent la signature numérique de Microsoft :

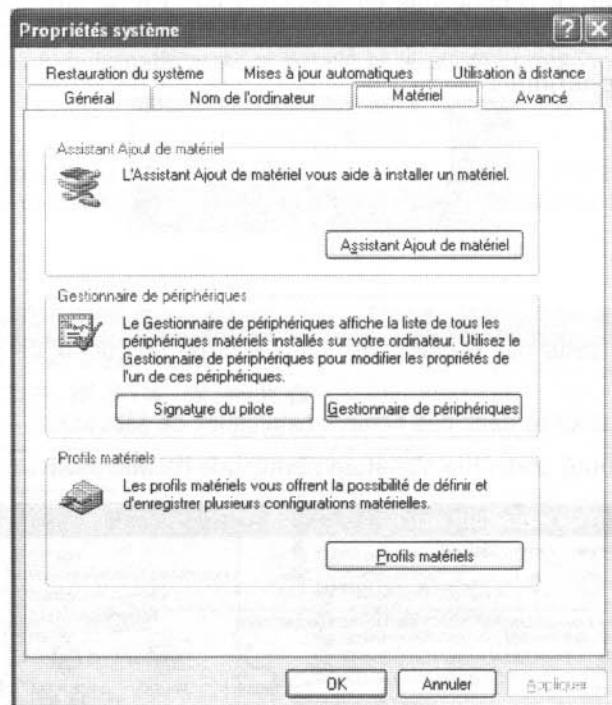


Ainsi, la stabilité du système peut être considérablement accrue dès lors que vous veillez (enfin Windows XP veille) à ne pas installer de pilotes non testés par Microsoft.

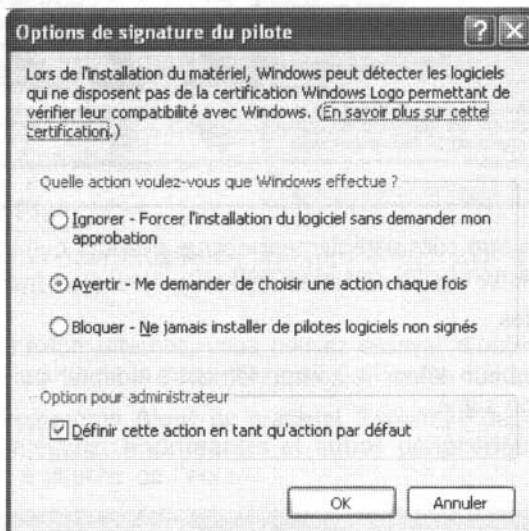
Contrôle de la signature des pilotes

Vous pouvez en tant qu'administrateur définir le comportement à adopter par défaut par le système lorsque vous tenter d'installer un pilote non signé.

Accédez aux **Propriétés du Poste de travail (Panneau de configuration - Système)** puis choisissez l'onglet **Matériel** :



Cliquez sur le bouton **Signature**, vous obtenez l'écran suivant :



Vous pouvez ainsi choisir de l'option la plus permissive à la plus restrictive.

- ➊ Gardez à l'esprit que la stabilité de Windows XP repose sur le fait que tous les pilotes utilisés sont signés.

L'option **Définir cette action en tant qu'action par défaut** permet à l'administrateur d'imposer ses choix quels que soient les utilisateurs connectés.

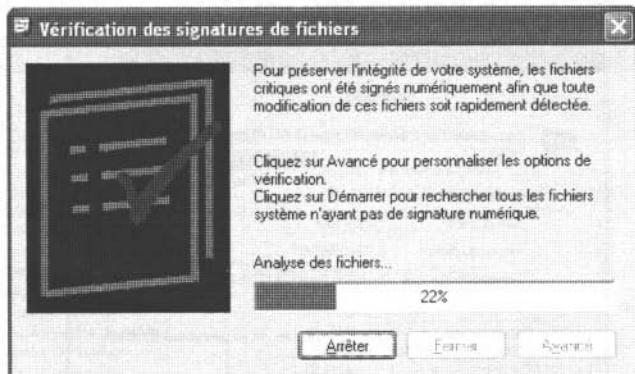
- ➋ Notez que lorsque vous désélectionnez cette option la première possibilité se grise automatiquement.

Vérification des fichiers non signés

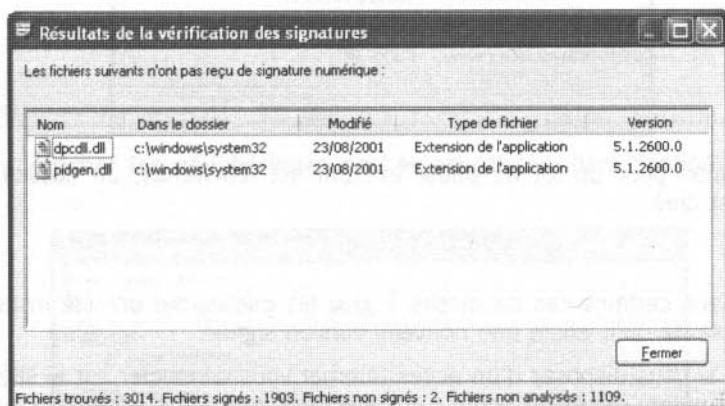
Pour vérifier si les pilotes installés sont ou non signés vous pouvez utiliser l'outil suivant :

`%systemRoot%\System32\Sigverif.exe`

Depuis le menu **démarrer - Exécuter** accédez à ce programme :



Après quelques instants, vous obtenez ainsi la liste des pilotes non signés, ceux susceptibles de poser problème :



La liste complète et les dépendances entre fichiers est maintenue dans le fichier **%SystemRoot%\Signerif.txt** :



Revenir à la version précédente

Lorsque vous installez un nouveau pilote, Windows XP mémorise automatiquement la version précédente pour vous permettre de revenir à la version précédente en cas de problème.

- Dans le cas de problème dû à l'installation d'un pilote problématique, il sera sans doute nécessaire de démarrer en mode sans échec, d'utiliser la dernière bonne configuration connue, voire de désactiver le pilote depuis la console de récupération. Ces possibilités sont abordées dans le chapitre 10.

Dès lors que vous avez redémarré Windows, vous avez la possibilité de **Revenir à la version précédente** de pilote de périphérique (s'il existe une version antérieure !) :



Dès qu'une nouvelle version pour un lot de pilote existant est réinstallée, un dossier **%SystemRoot%\System32\reinstallbackups** est créé.

Mise à jour des pilotes

Il peut être intéressant dans certains cas de mettre à jour les pilotes qui ont été installés sur votre ordinateur, notamment si vous savez qu'il existe une nouvelle version signée.

Vous pouvez simplement si vous disposez d'un accès Internet vous connecter sur le site Windows Update de Microsoft, <http://windowsupdate.microsoft.com/> ; en effet, dès que vous accédez à ce site, un composant ActiveX démarre et compare les pilotes que vous utilisez avec les mises à jour disponibles sur le site.

- ➊ Vous pouvez accéder à ce site, soit à partir du **Centre d'aide et de support**, soit à partir du menu **démarrer - Tous les programmes - Windows update**.

Suppression de périphériques

Il peut être parfois nécessaire de supprimer certains périphériques qui ont été installés. Suivant le type de périphériques les procédures sont différentes ; par exemple, pour les périphériques Plug-And-Play disposant de connectiques externes (USB, IEEE, SCSI ou périphériques PC Card) la suppression est possible.

Il faut toutefois veiller à ne pas faire n'importe quoi, notamment déconnecter un périphérique alors qu'un transfert d'informations a lieu, vous risquez d'obtenir des erreurs plus ou moins graves.

La plupart du temps, il est recommandé de redémarrer l'ordinateur.

Attention, si vous ne débranchez pas physiquement le périphérique, il sera détecté à chaque nouveau démarrage même si vous le **désinstallez** dans le **Gestionnaire de périphériques**. Il faudra dans ce cas le désactiver si vous souhaitez ne plus l'utiliser mais le conserver physiquement branché.

Résolution des problèmes

Malgré toutes les possibilités intéressantes proposées par Windows XP pour simplifier l'installation de périphériques, il peut cependant s'avérer qu'un problème de fonctionnement subsiste.

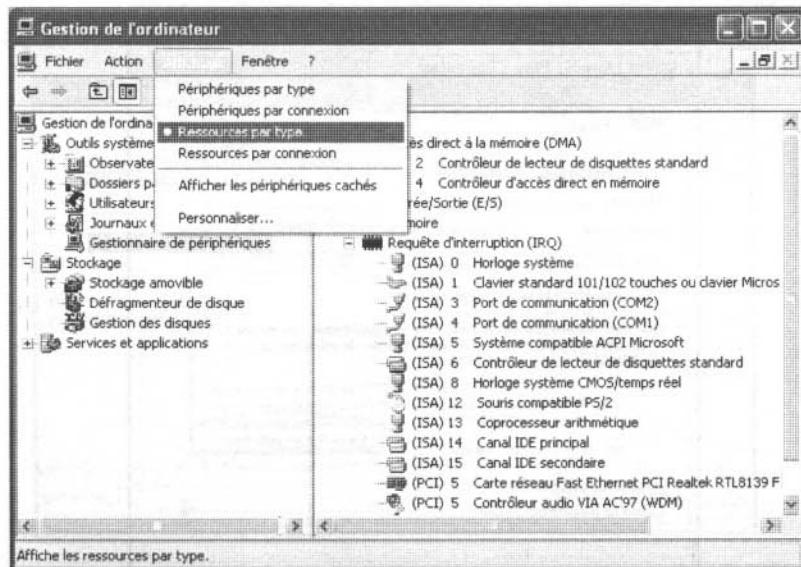
Gestionnaire de périphériques

Le premier outil que vous allez pouvoir utiliser est le **Gestionnaire de périphériques** qui vous permet d'avoir une première vision simple des périphériques détectés et qui vous permet également de supprimer la prise en charge d'un périphérique, voire de modifier les paramètres utilisés par celui-ci.

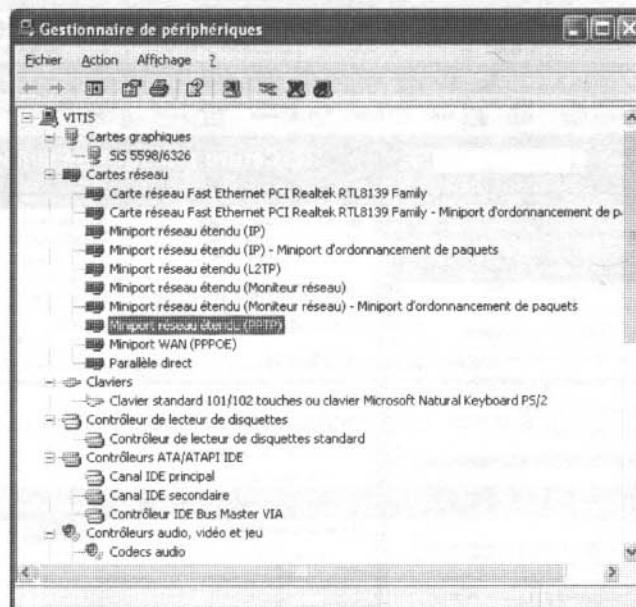
Cet outil est disponible par exemple à partir d'un clic droit sur le **Poste de travail** puis en sélectionnant **Gérer**.

- ➊ Vous pouvez aussi accéder aux **Propriétés du Poste de travail**, onglet **Matériel**, bouton **Gestionnaire de périphériques**.

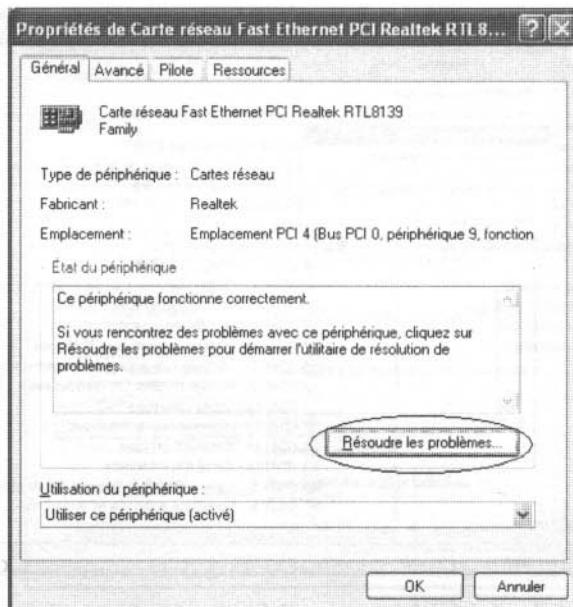
Il est possible de modifier l'affichage par défaut pour visualiser l'utilisation des ressources en classant les périphériques en appliquant l'option **Ressources par type** au lieu de **Périphériques par type** :



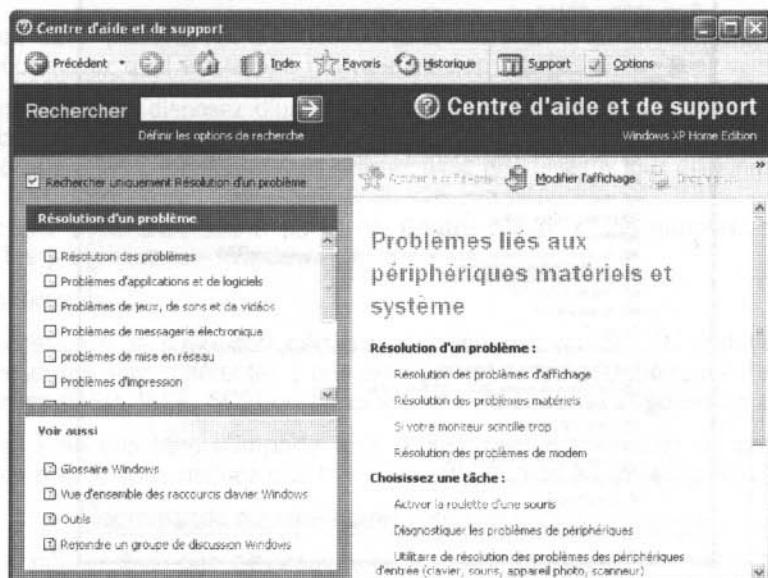
Vous pouvez également **Afficher les périphériques cachés** en sélectionnant l'option correspondante dans le menu **Affichage** :



Si vous avez clairement identifié le périphérique qui ne fonctionne pas, accédez à ses **Propriétés** et choisissez **Résoudre les problèmes** :



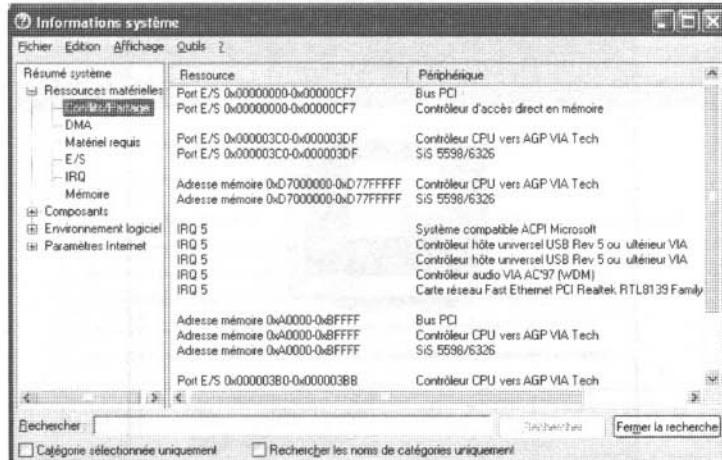
Ce bouton vous permet de démarrer l'assistant résolution des problèmes du **Centre d'aide et de support**. Vous pouvez aussi démarrer le **Centre d'aide et de support** directement et choisir le lien qui convient :



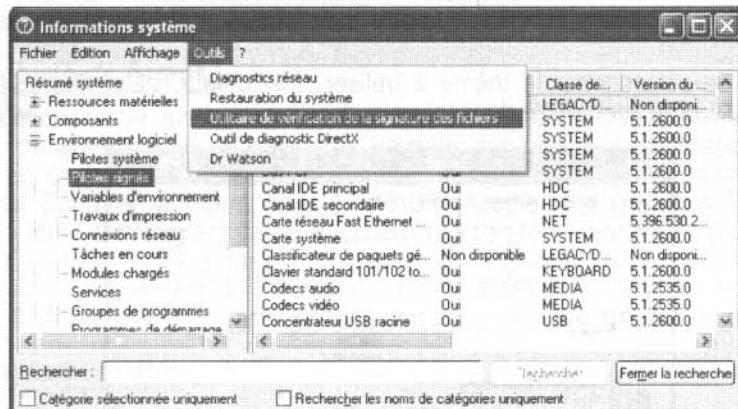
- ➊ Vous pouvez aussi utiliser cet outil pour imprimer un rapport sur le matériel détecté à partir du menu **Action - Imprimer**.

Informations système

Cet outil en lecture seule, vous permet d'obtenir des informations très détaillées sur les ressources utilisées par les différents périphériques. Cet outil peut être démarré depuis le menu **démarrer - Tous les programmes - Accessoires - Outils système** :



Il vous permet aussi de démarrer un certain nombre d'outils de test de votre système, depuis le menu **Outils** :



Vous pouvez aussi générer un historique des modifications pour savoir à quel moment précis les pilotes ont été installés ou modifiés :



- Vous pouvez aussi vous connecter à d'autres postes pour obtenir le même genre d'informations depuis le menu **Affichage - Ordinateur distant**.

3. Outils du Panneau de configuration

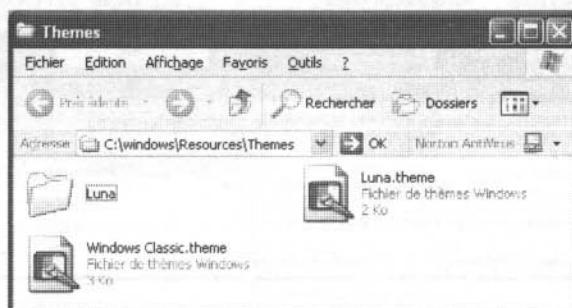
Affichage

Ce programme permet à la fois de configurer l'environnement visuel de travail mais aussi la partie matérielle liée à l'affichage de l'ordinateur (carte vidéo, moniteur).



Thèmes

Cet onglet vous permet de sélectionner le thème à utiliser. Par défaut, deux thèmes sont disponibles : le thème **Luna** (Windows XP) et le thème Windows classique :



- Vous pouvez utiliser l'assistant **Transfert de fichiers et de paramètres** pour importer des thèmes d'une installation précédente de Windows ou encore vous connecter sur Internet grâce à l'option **Thèmes supplémentaires sur Internet**.

Bureau

Cet onglet permet de personnaliser votre Bureau. Vous pouvez bien sûr préciser un fond d'écran Web (Activation automatique de Active Desktop) voire installer votre page d'accueil Internet, spécifier quels programmes apparaîtront sur le **Bureau** parmi **Mes documents**, **Favoris réseau**, **Poste de travail**, **Internet Explorer** et à quelle icône chacun sera associé. Vous pouvez aussi programmer l'exécution du nettoyeur (de Bureau) ou encore l'exécuter manuellement pour faire le ménage.

Écran de veille

Vous pouvez préciser ici quel écran de veille vous allez utiliser. Si vous cochez la case **A la reprise afficher l'écran d'accueil** et que votre compte d'utilisateur dispose d'un mot de passe, vous devrez à nouveau le saisir pour revenir à votre session.

Cet écran vous propose un lien vers la configuration de la **Gestion de l'alimentation**.

Apparence

Cet onglet vous permet de régler les options liées à l'affichage des boutons et fenêtres.

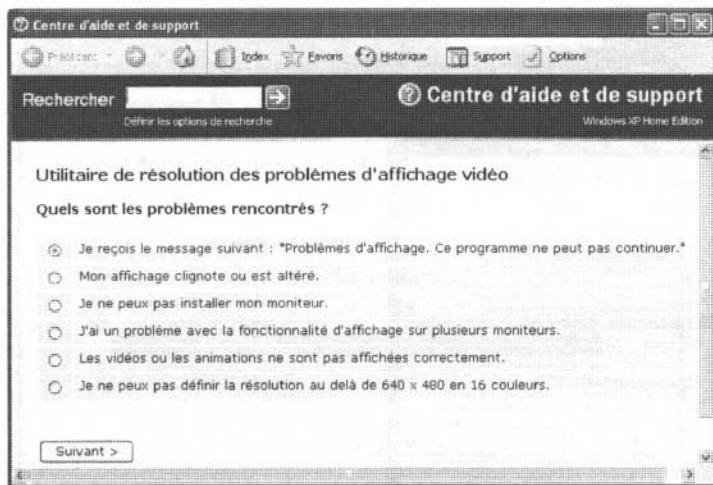
Paramètres

Vous pouvez à ce niveau préciser la configuration graphique utilisée : choisir la résolution graphique utilisée et la précision du codage utilisé (qualité de couleur).

- 16 bits permettent de coder 65536 couleurs (2 puissance 16).

● Cette configuration peut être différente d'un utilisateur à l'autre sur le même ordinateur.

Vous avez la possibilité de démarrer l'**utilitaire de résolution des problèmes vidéo** en cliquant sur le bouton **Résolution des problèmes** :



Le bouton **Avancé** vous permet d'accéder à des options supplémentaires : par exemple, vous pouvez choisir de redémarrer ou non après un changement de résolution (onglet **Général**), examiner les caractéristiques de votre carte vidéo et de tous les modes supportés (onglet **Carte**), ou encore configurer l'affichage sur plusieurs moniteurs (onglet **Ecran**).

Prise en charge de plusieurs écrans

Windows XP permet de connecter jusqu'à dix écrans sur un même ordinateur dans le but d'étendre l'affichage. Ceci permet, entre autres, à un utilisateur de travailler sur plusieurs applications en même temps en les déplaçant d'écran en écran. Pour utiliser cette fonctionnalité, vous devez disposer de cartes graphiques de type PCI (*Peripheral Component Interconnect*) ou AGP (*Accelerated Graphics Port*). Consultez la HCL pour connaître la liste des cartes graphiques supportant cette fonctionnalité. Ajoutez ensuite les cartes graphiques AGP ou PCI dans des slots libres, connectez vos différents écrans puis démarrez l'ordinateur. Windows XP détecte automatiquement les nouveaux périphériques et en installe les pilotes. Allez ensuite dans les **Propriétés de l'Affichage** puis sélectionnez **Étendre mon bureau sur ces écrans**.

Dépannage d'un adaptateur vidéo

Voici quelques éléments à prendre en compte lors du dépannage d'un adaptateur vidéo.

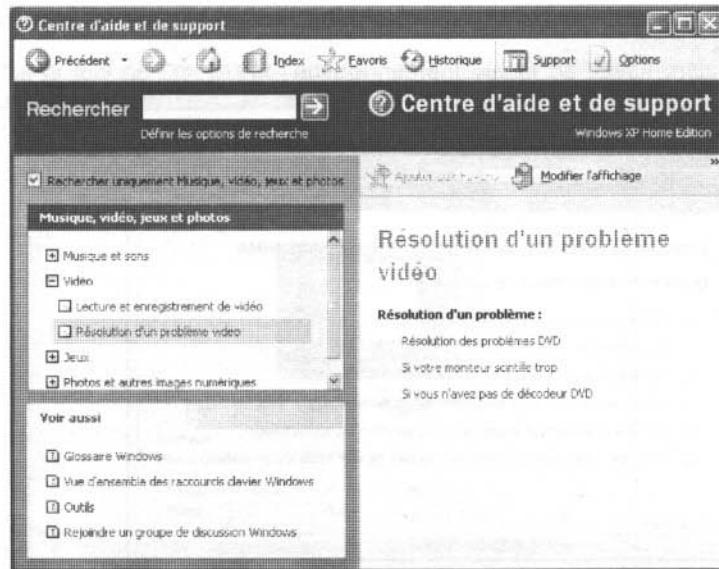
Carte graphique non reconnue au-delà du VGA de base

- Vérifiez la présence de la carte dans la HCL.
- Procurez-vous le pilote adéquat pour Windows XP.

Ecran noir après redémarrage

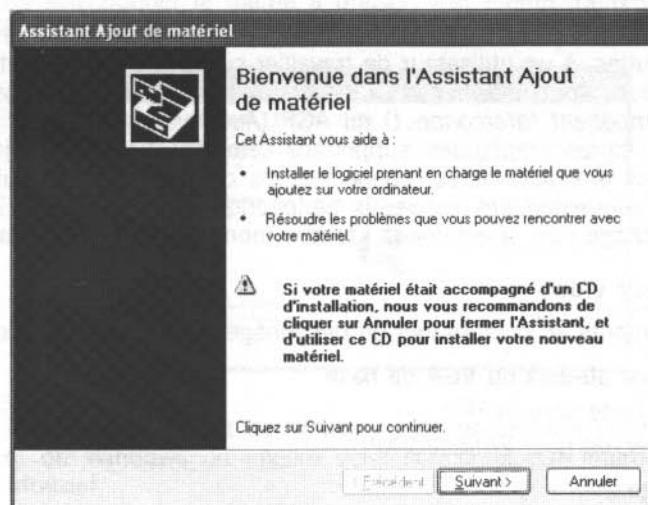
- La carte vidéo ne se réinitialise pas ou l'interruption vidéo est partagée par un autre périphérique.
- Dans le cas où votre poste ne parviendrait pas à démarrer, appuyez sur **[F8]** pendant la première phase d'amorçage et choisissez **Démarrage en mode VGA de base**.
- S'il ne démarre pas suite à un changement de configuration du pilote vidéo, accédez par **[F8]** au menu **Dernière bonne configuration connue**.

- Vous pouvez également obtenir l'aide du **Centre d'aide et de support** :

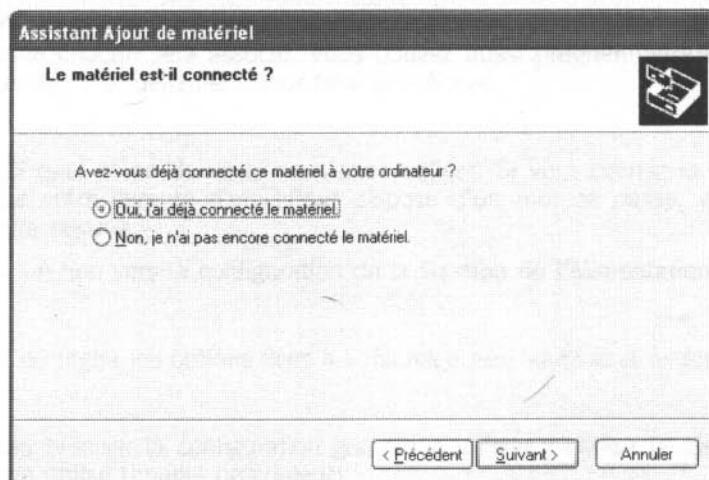


Ajout de matériel

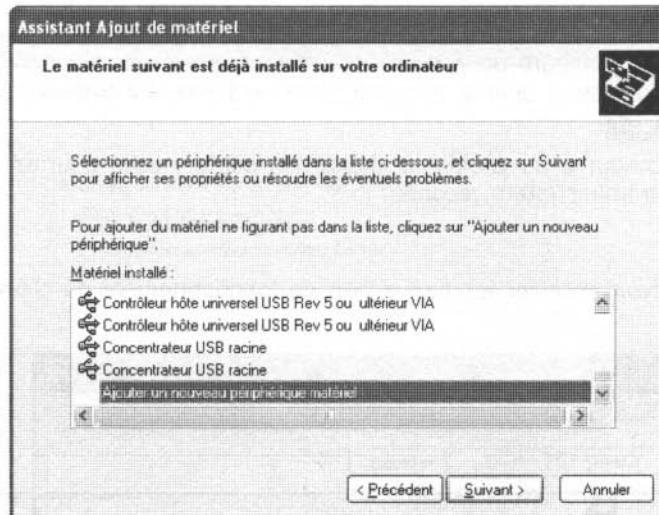
Cet assistant permet de démarrer manuellement une détection pour un périphérique non Plug-And-Play. Dans la plupart des cas, il ne sera pas nécessaire d'utiliser cet outil car la plupart des périphériques sont maintenant Plug-And-Play, sauf si le périphérique que vous avez mis en place n'est pas détecté :



Après un écran vous indiquant que le système tente de trouver des **périphériques récemment connectés mais non encore installés**, vous devez répondre à la question suivante :



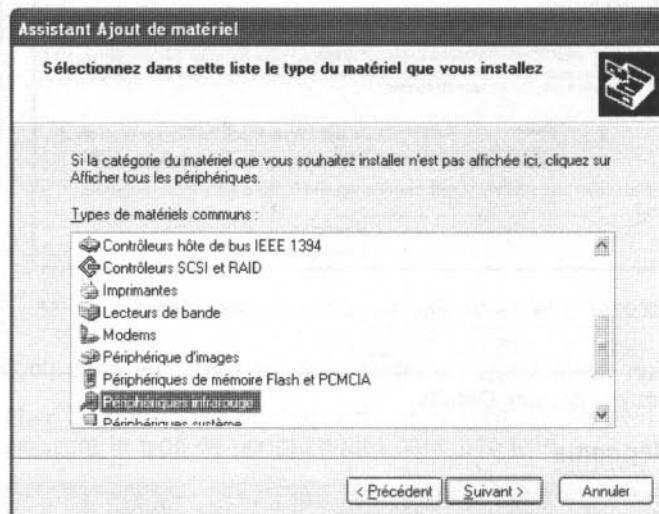
L'écran suivant vous propose tous les périphériques détectés. Si votre matériel n'apparaît pas dans la liste, sélectionnez le dernier choix,



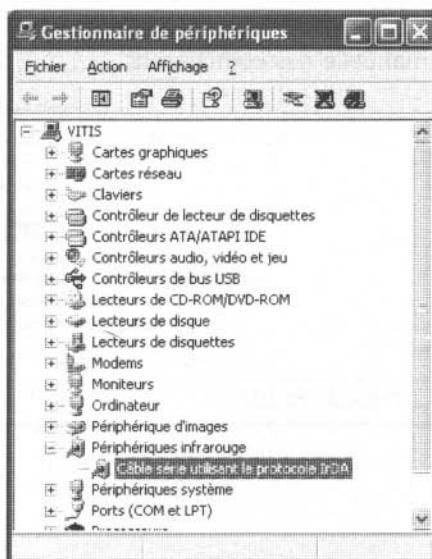
puis **Suivant**.

Vous pouvez ensuite démarrer une détection des périphériques présents ou bien choisir manuellement dans une liste.

Précisez ensuite, le type de composant utilisé :



Le composant installé apparaît finalement dans la description du **Gestionnaire de périphériques** :



Privilèges nécessaires

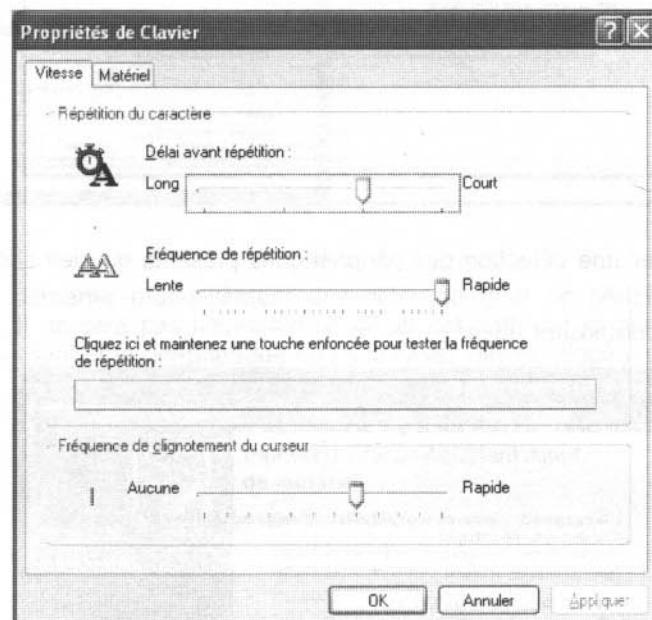
Attention, pour ajouter des nouveaux composants vous devez disposer de privilèges administrateur sur le poste Windows XP.

Si de plus votre ordinateur est configuré pour ouvrir une session sur un domaine Windows Active Directory, les paramètres de la stratégie réseau définie peuvent également être à l'origine d'un problème de permissions non accordées.

En revanche, si un administrateur a au préalable chargé les pilotes, vous pourrez installer le périphérique même si vous n'êtes pas un administrateur reconnu.

Clavier

Avec cet outil vous allez pouvoir spécifier les paramètres de fonctionnement du clavier : il s'agit notamment des éléments ci-dessous :



L'onglet **Matériel** permet d'accéder à la partie liée au pilote de périphérique utilisé.

- >Notez que la configuration de la langue d'entrée (clavier) s'effectue dans l'outil **Options régionales et linguistiques**, onglet **Langues**, bouton **Détails**.

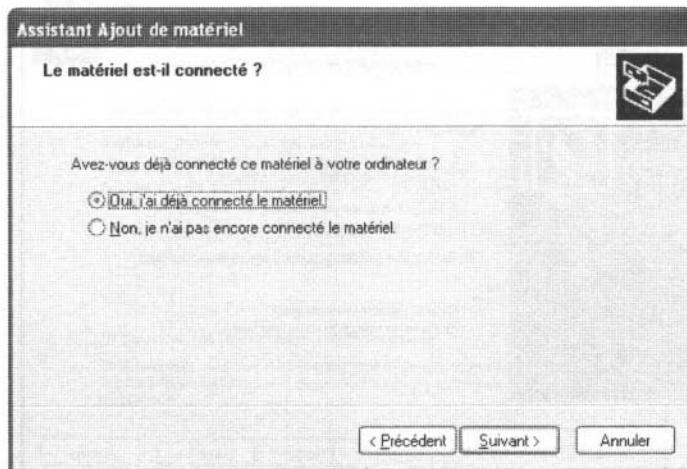
Options de modems et téléphonie

Installation d'un modem

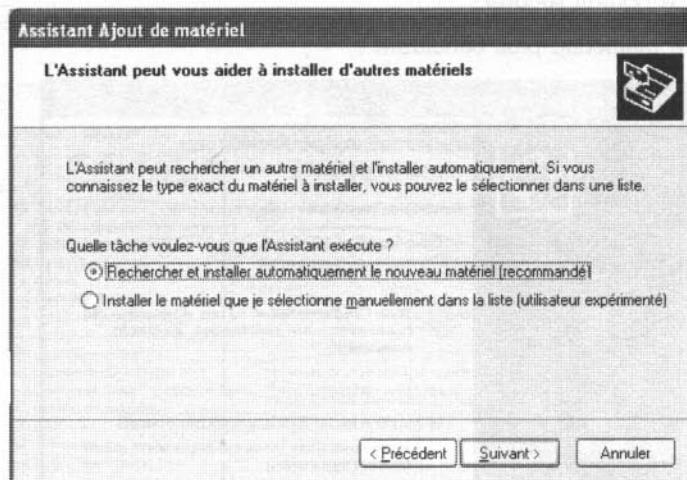
Si vous souhaitez ajouter un nouveau modem, procédez à son branchement puis redémarrez l'ordinateur. S'il s'agit d'un modem USB, vous pouvez simplement le connecter pour qu'il soit automatiquement détecté.

Vous pouvez aussi dans le cas notamment d'un modem externe (série) non USB au lieu de redémarrer l'ordinateur, procéder à une détection manuelle des composants.

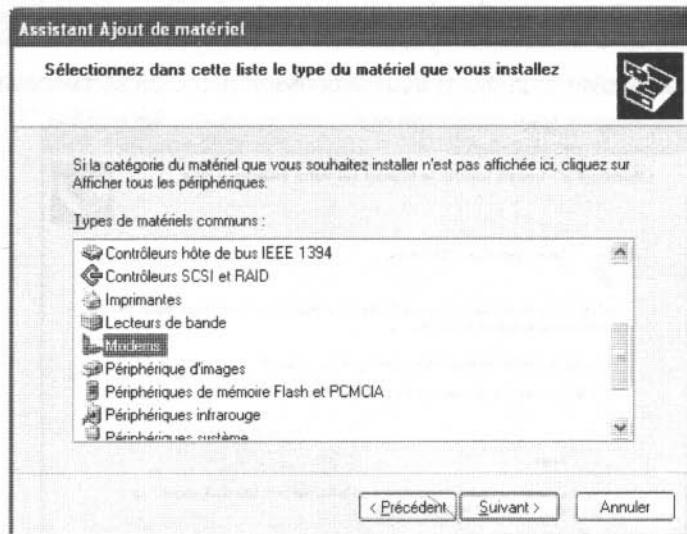
Dans le **Panneau de configuration** exécutez le programme **Ajout de matériel**, après le premier écran vous proposant de démarrer à partir d'un éventuel CD-Rom fourni par le constructeur, vous obtenez l'écran habituel :



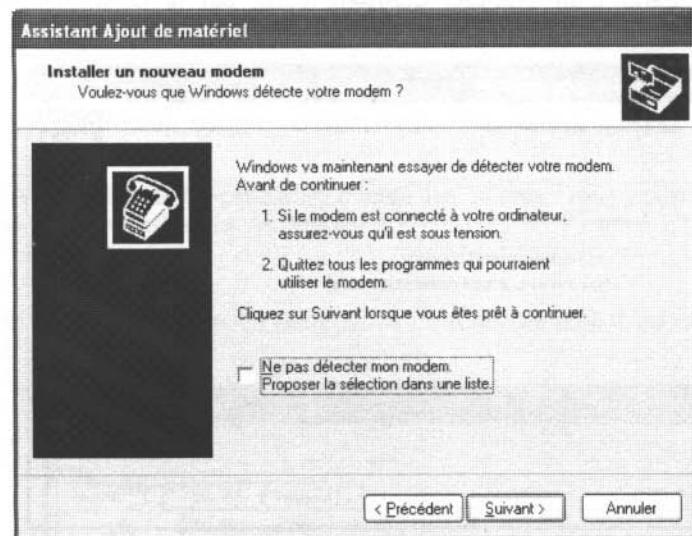
Choisissez la dernière ligne de la liste **ajouter un nouveau matériel** (car vous n'avez pas redémarré l'ordinateur) puis **Suivant** :



Laissez l'assistant rechercher à votre place en cliquant sur **Suivant**. Il se peut qu'il ne trouve rien, vous devrez alors l'aider en choisissant le type de périphériques dans une liste :



L'assistant va maintenant se concentrer sur la détection de modems :

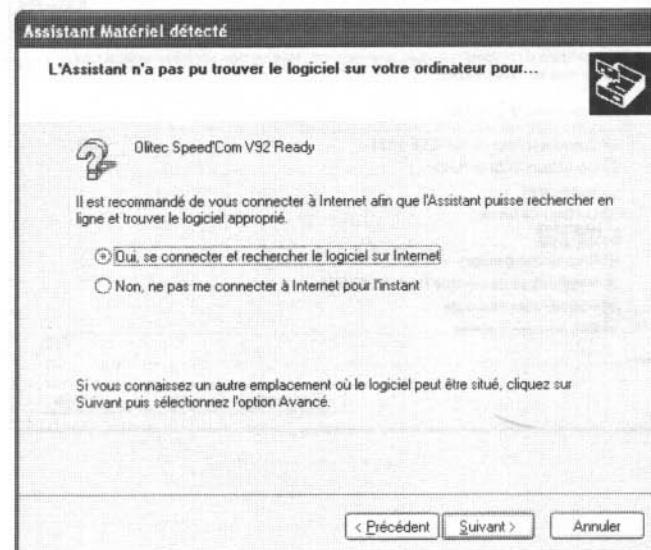


- ➊ Vous auriez pu aussi depuis le **Panneau de configuration** - outil **Options de modems et téléphonie** - onglet **Modem**, choisir le bouton **Ajouter**.

Le résultat devrait alors être beaucoup plus concluant :

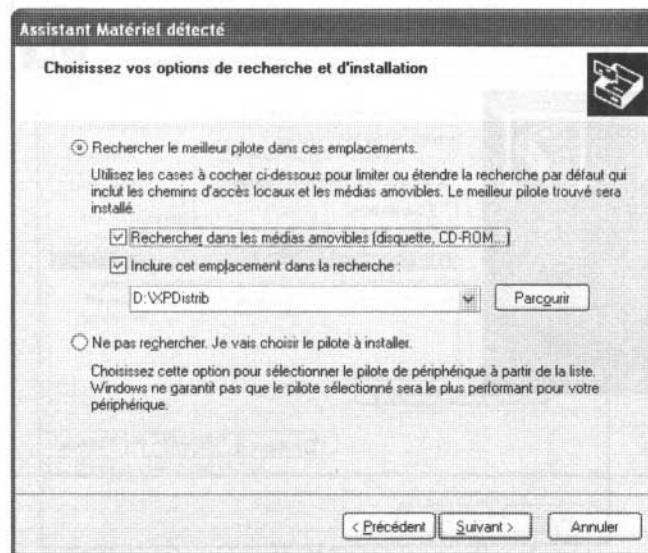


Ensuite, l'assistant tentera de trouver le pilote et vous proposera même de se connecter à Internet !

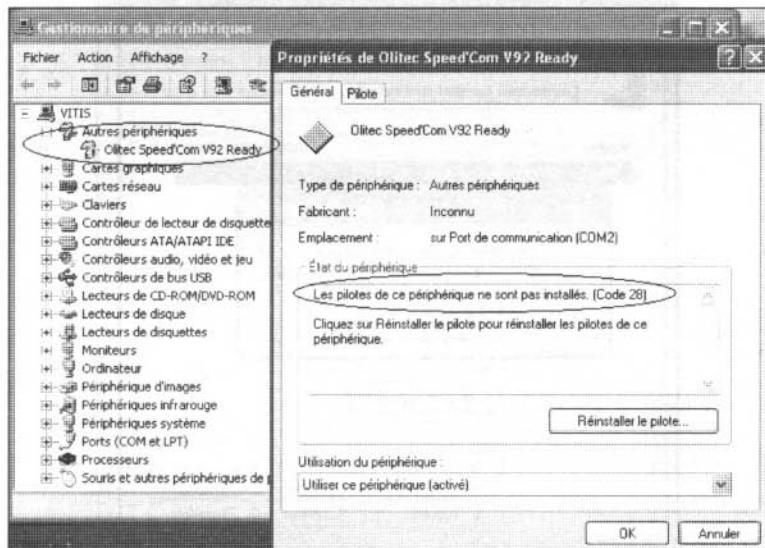


➊ Là, j'avoue que c'est un peu paradoxal non !

Autrement, la solution raisonnable est de proposer des emplacements à explorer :

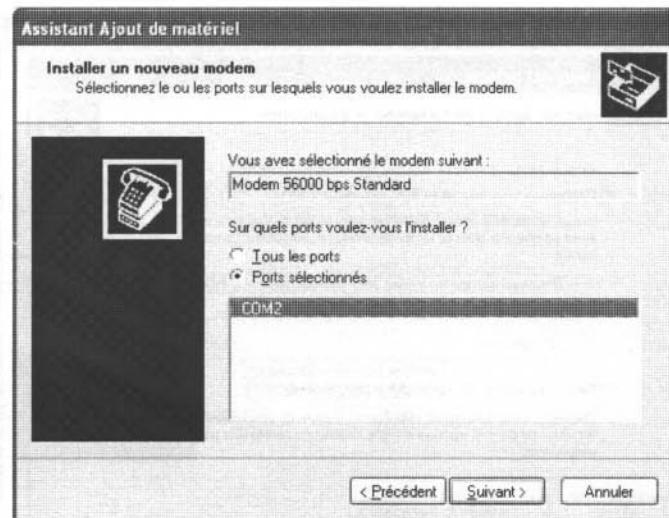


Si vous avez choisi de redémarrer votre ordinateur, vous pourrez vérifier au redémarrage si votre modem a été détecté :



Si cela ne fonctionne toujours pas, **désinstallez** le modem détecté et non installé puis relancez le programme d'ajout de modem, mais sans détection.

Choisissez un type standard, puis précisez sur quel port il se trouve :

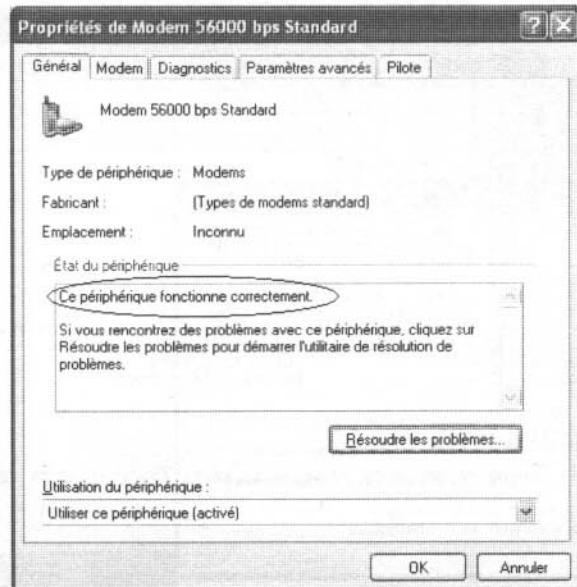


puis **Suivant**.

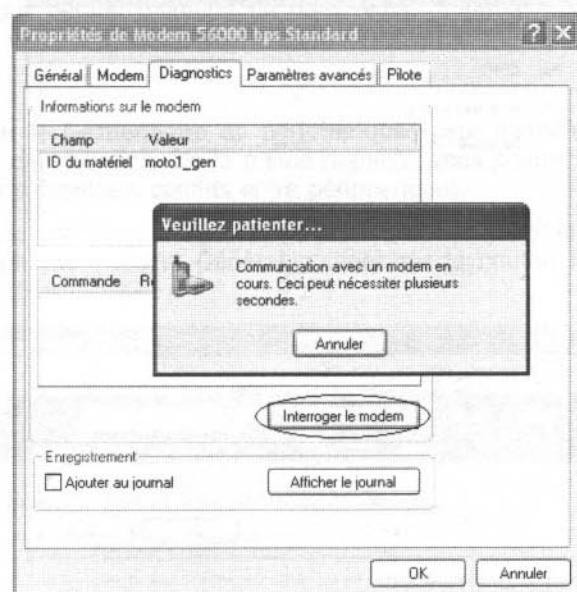
Il vous reste alors à tester son bon fonctionnement. Sélectionnez votre modem, puis choisissez le bouton **Propriétés** :



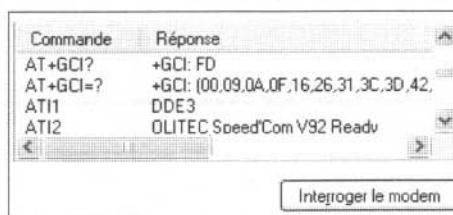
L'onglet **Général** vous indique que tout semble normal :



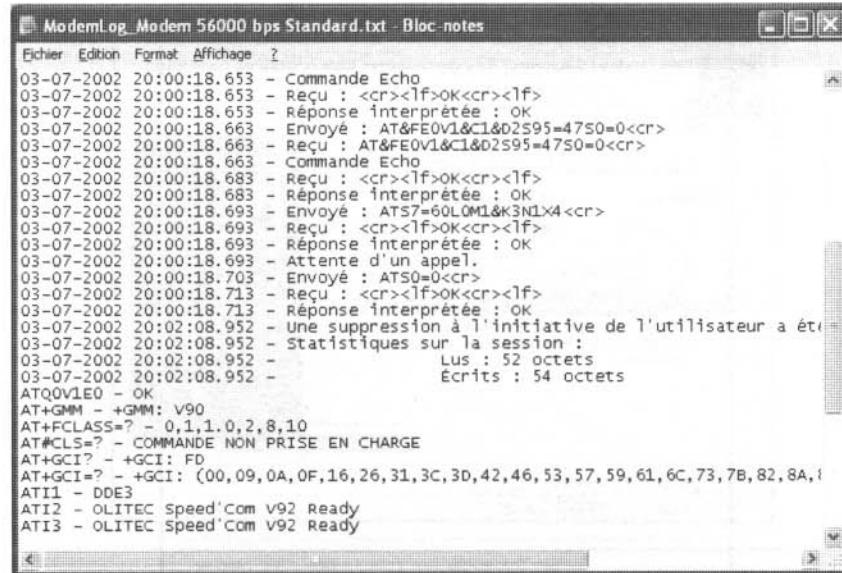
Vous pouvez effectuer les premiers tests en accédant à l'onglet **Diagnostics** et en utilisant le bouton **Interroger le modem** :



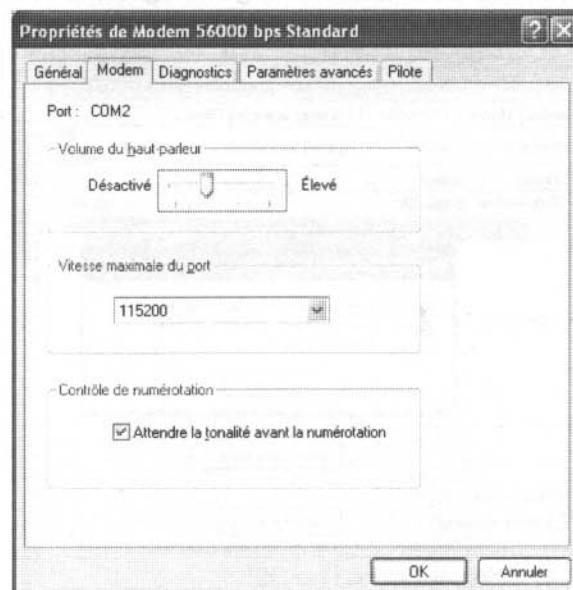
Vous obtenez alors les résultats de l'exécution de commandes HAYES standards qui s'affichent dans une fenêtre de la boîte de dialogue :



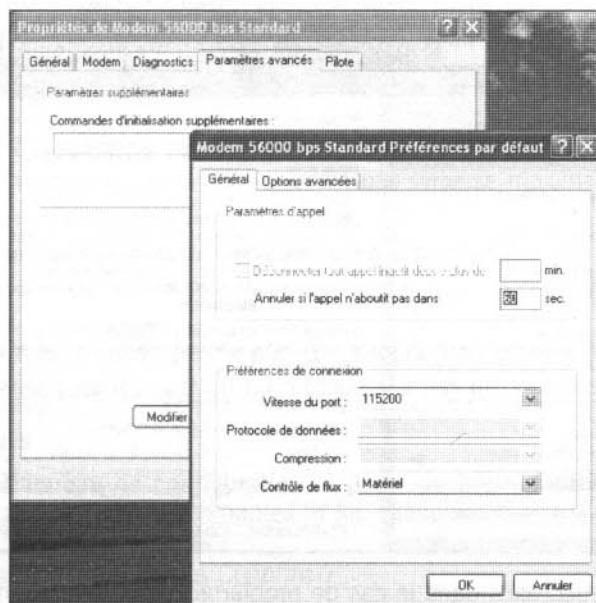
Le bouton **Afficher le journal** vous permet d'obtenir davantage d'informations :



L'onglet **Modem** vous permet de préciser certains paramètres concernant le modem utilisé :



L'onglet **Paramètres avancés** vous propose encore d'autres possibilités : vous pouvez notamment spécifier une commande d'initialisation, ou encore accéder à d'autres paramètres encore plus pointus via le bouton **Modifier les paramètres par défaut** :

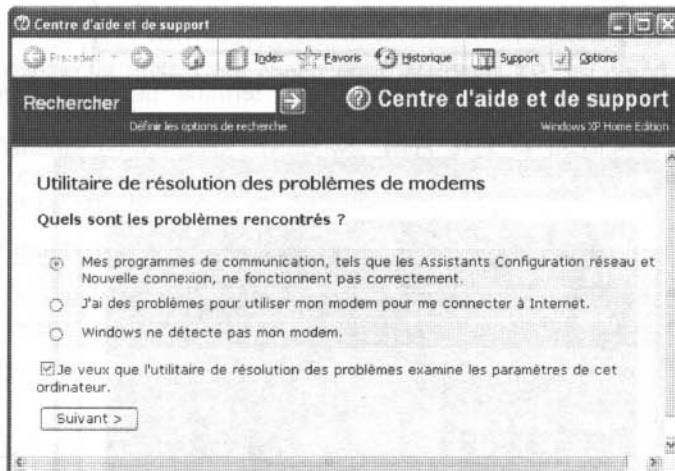


Finalement, l'onglet **Pilote** vous permet d'obtenir de nombreuses informations et vous propose même avec Windows XP de **Revenir à la version précédente** en cas de problème.

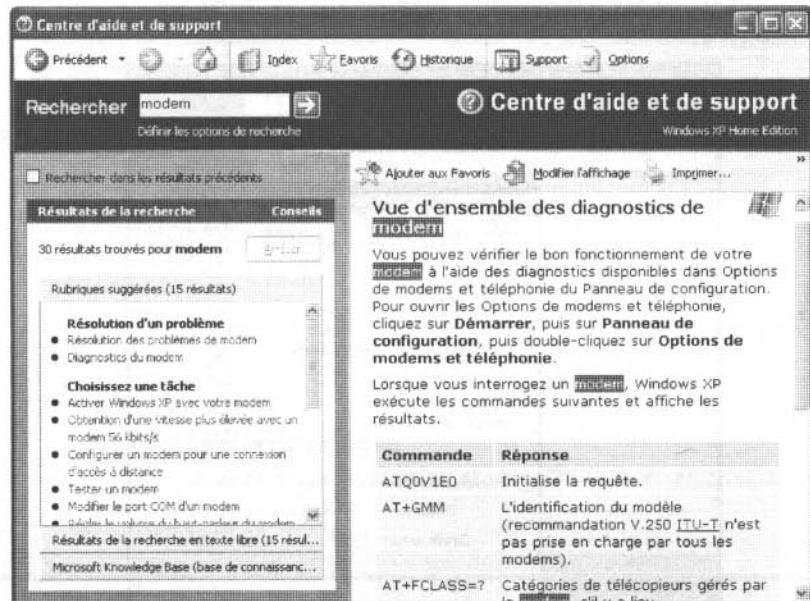
Dépannage d'un modem

Vous pourrez bien sûr utiliser le **Gestionnaire de périphériques** pour identifier le mauvais fonctionnement d'un modem ou un problème d'installation. De la même manière, vous pourrez recourir à l'outil **Informations système** pour mieux identifier d'éventuels conflits entre périphériques.

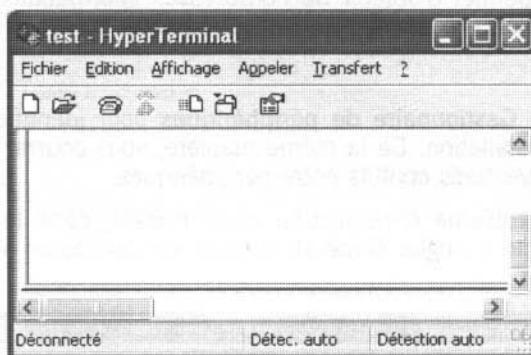
Vous pourrez aussi en cas de problème d'installation d'un modem, dans le **Panneau de configuration - Options de modems et téléphonie** - onglet **Général**, cliquer sur le bouton **Résoudre les problèmes** pour démarrer l'assistant correspondant :



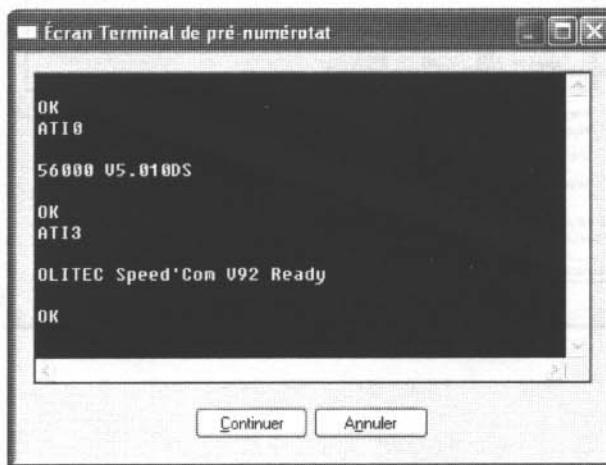
Vous pourrez bien sûr exploiter aussi l'aide en ligne (très riche) mise à disposition :



Vous pourrez faire des essais successifs dans le cas de problèmes de fonctionnement, en utilisant **Hyper-terminal** accessible depuis le menu **démarrer - Tous les programmes - Accessoires - Communication**.



Pour tester votre modem, vous pourrez aussi solliciter l'écran terminal de pré-numérotation vous permettant de spécifier certaines commandes manuellement :



Les tests effectués sur le modem indiquent que le modem ne reçoit pas les commandes :

- Vérifiez le câble du modem.
- Vérifiez l'installation du modem.
- Vérifiez que le modem est bien supporté dans la HCL.
- Cherchez dans la documentation du modem un modèle de modem compatible.

D'après les diagnostics du modem, **le modem fonctionne mais vous ne pouvez pas établir de connexion**

- Vérifiez que le modem est correctement connecté à la ligne téléphonique.
- Vérifiez le mode de numérotation (fréquence vocale, impulsion).

La ligne téléphonique fonctionne, mais vous ne parvenez pas à vous connecter à un modem distant

- Vérifiez que les paramètres de connexion des deux modems sont identiques : la configuration habituelle est 8 bits de données, pas de parité, un bit de stop.

Un périphérique série RS-232 fonctionne très lentement ou mal

- Ajustez la vitesse du périphérique au maximum à 115 Kbps (vitesse maximale supportée par le port série du PC).

Le port est déjà utilisé ou non configuré pour une connexion d'accès distant

- Allumez votre modem avant de démarrer Windows pour que la détection Plug-And-Play se fasse correctement
- Vérifiez qu'un autre programme n'utilise pas le port (ex. programme d'envoi de fax)
- La mise à jour des caractéristiques du port ou du modem n'a pas été faite correctement.

Imprimantes et télécopieurs

Cet outil disponible dans le **Panneau de configuration**, à partir de **Imprimantes et autres périphériques** (en mode catégorie) permet de configurer les imprimantes et les télécopieurs.

- ➊ La partie Imprimantes est abordée dans le Chapitre 7.

Principes



Télécopieur Cet outil permet de faxer (télécopier) un document texte ou une image graphique aussi simplement que si vous utilisez une imprimante. Lorsqu'il y a des images à transmettre, celles-ci sont automatiquement numérisées et transformées au format TIF (*Tagged Image File Format*).

- ➋ A l'aide d'un programme de messagerie, vous pouvez même envoyer du courrier électronique et un fax simultanément.

Pour pouvoir envoyer et recevoir des télécopies, il vous suffit de disposer d'un périphérique adapté : un fax ou encore un modem/fax.

- ➌ Le fonctionnement de base tel qu'il a été conçu pour Windows XP, ne prend pas en charge le partage de fax en réseau.

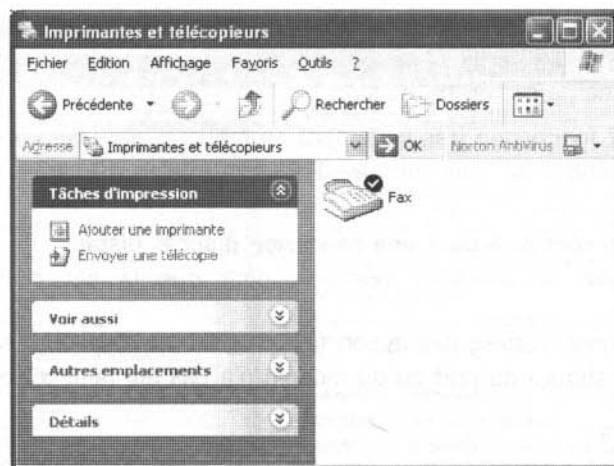
Comme pour les files d'attente d'impression Windows, vous avez la possibilité de créer plusieurs copies d'imprimante-télécopieur, ceci vous permet de définir des options d'impression particulières, comme le format de papier, l'orientation ou l'heure d'envoi du document.

Configuration d'une imprimante-télécopieur

La première étape consiste à ajouter la prise en charge du périphérique au niveau de votre système d'exploitation ; s'agissant d'un modem/fax détecté par Windows XP, il n'y a normalement rien à faire.

Ensuite, vous devez ajouter une imprimante-télécopieur à votre environnement.

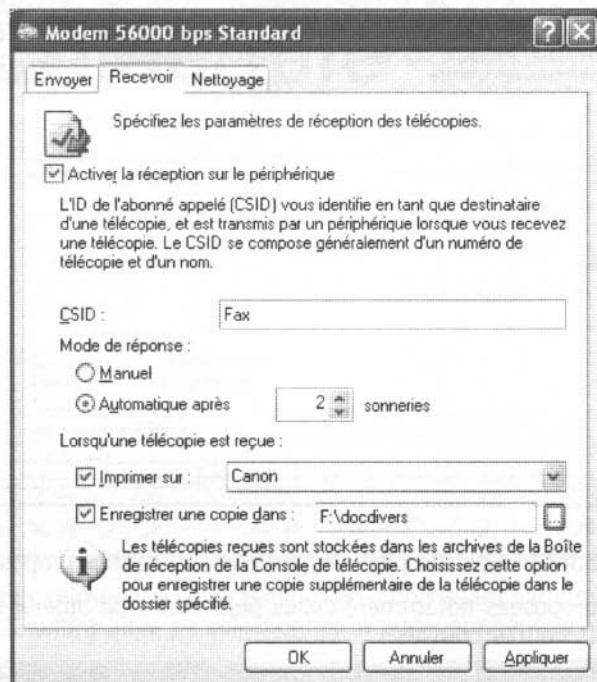
La première fois, le programme d'installation copiera automatiquement les fichiers nécessaires à la prise en charge des télécopieurs. Par la suite, vous devrez cliquer sur le lien **Installer une imprimante télécopieur locale** pour installer la prise en charge de votre fax :



Il vous reste alors à ajuster la configuration, par exemple en autorisant les appels entrants (réception des fax) :



Il faudra ensuite paramétrer cette réception. Pour cela, toujours dans l'onglet **Périphériques**, cliquez sur le bouton **Propriétés** :



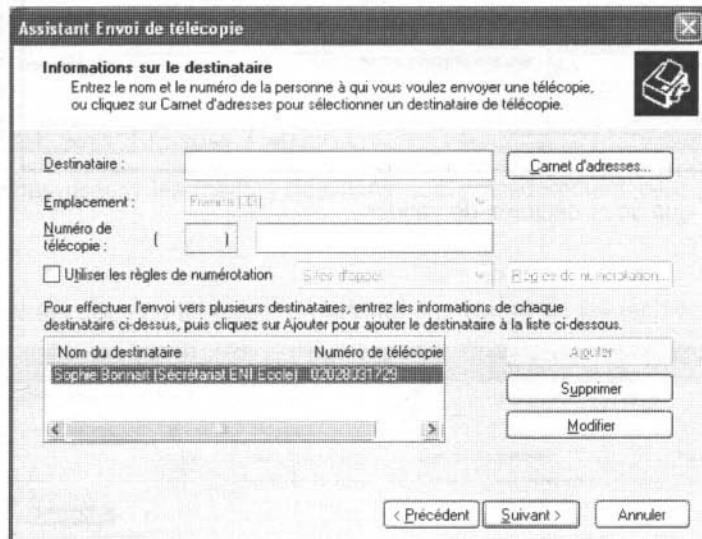
>Notez que l'option **Partage de fax (imprimante télécopieur)** est désactivée.

A cela, vous devrez ajouter les outils de gestion des télécopies qui sont disponibles dans le menu **démarrer - Tous les programmes - Accessoires - Communications - Télécopier** :

- Console de télécopie
- Editeur de page de garde
- Envoyer une télécopie...

Envoyer une télécopie

Sélectionnez ou créez le destinataire :

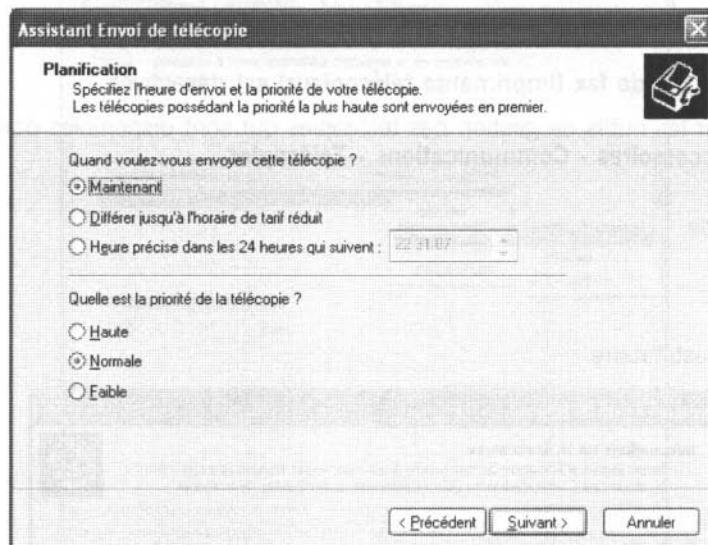


précisez la teneur du message, ainsi que le modèle de page de garde à utiliser :



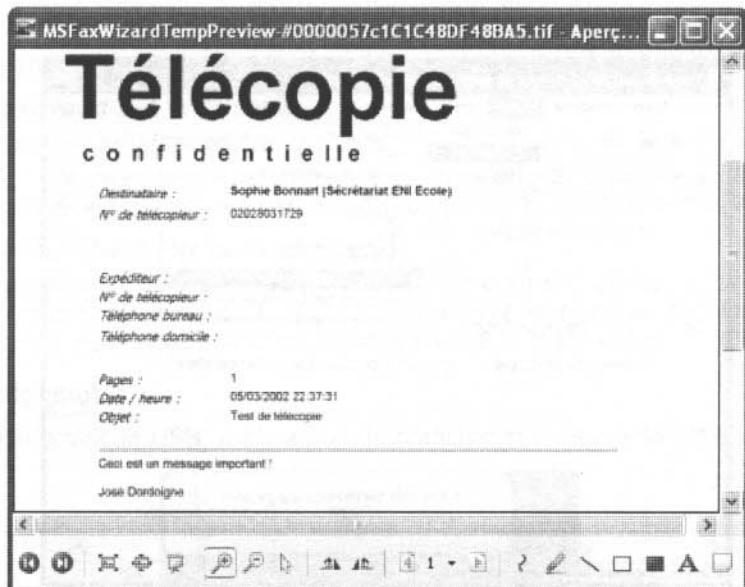
➊ Vous pouvez créer votre propre modèle de page de garde avec l'éditeur proposé.

Plusieurs options sont ensuite proposées notamment celles permettant de différer l'envoi de la télécopie pour bénéficier par exemple des tarifs heures creuses :

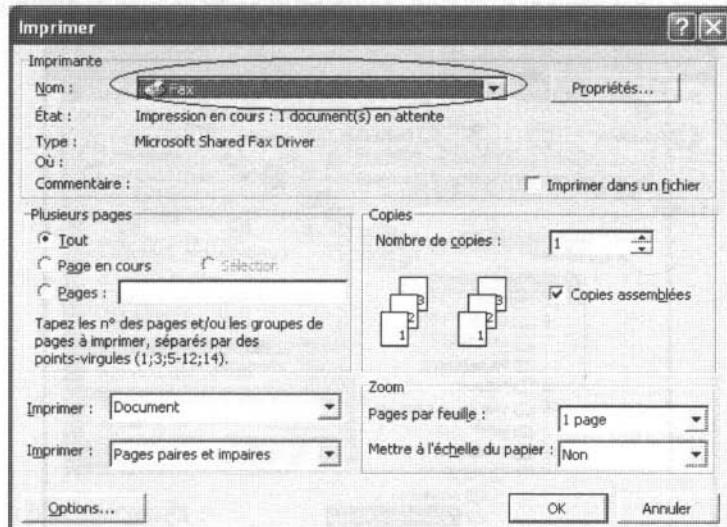


Un résumé s'affiche avant que vous décidiez de valider.

Vous pouvez même visualiser votre œuvre avant de l'envoyer :



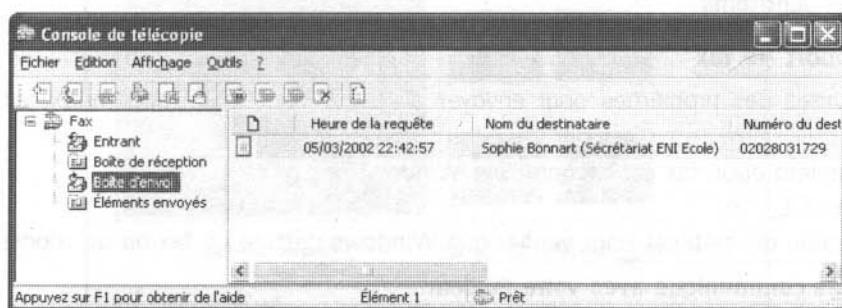
Il est bien sûr aussi possible d'imprimer directement en choisissant l'imprimante télécopieur dans votre application habituelle. Il vous suffira alors de sélectionner le bon périphérique :



Finalement, l'assistant vous posera les mêmes questions que précédemment pour vous permettre d'envoyer votre document.

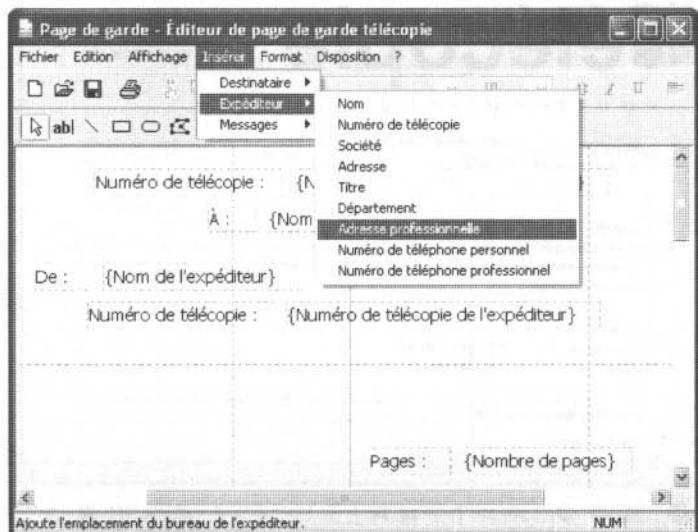
Console de télécopie

Elle vous permet de gérer les documents reçus, en attente d'envoi ou de les archiver :



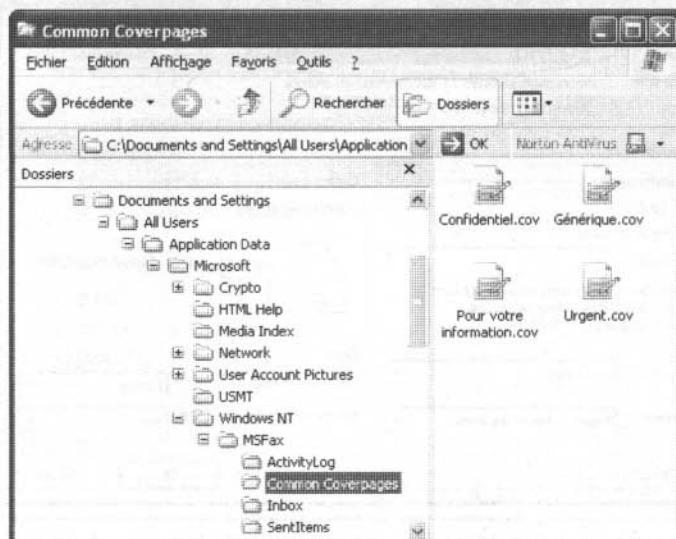
Editeur de page de garde

Cet outil vous permet de créer vos propres fichiers de page de garde.



Ces fichiers portent l'extension **COV** et sont stockés par défaut dans le dossier **Bureau\Mes documents\Fax\Personal coverpages** de l'utilisateur.

Les pages de garde communes sont quant à elles disponibles dans le dossier ci-dessous :



- À noter que les fax qui arrivent sont stockés par défaut dans **C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\Microsoft\Windows NT\MSFax\Inbox**
Les télécopies sortantes dans **C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\ Microsoft\Windows NT\MSFax\SentItems**

Dépannage et support de fax

Lorsque vous rencontrez des problèmes pour envoyer un fax à l'aide d'un modem/fax, aidez-vous des éléments suivants :

Vérifiez que votre modem et/ou fax **est reconnu par Windows** :

- Basez-vous sur la HCL,
- Démarrez la détection du matériel pour vérifier que Windows détecte un fax ou un modem/fax.

Vérifiez que Windows communique avec votre modem

- Vérifiez la configuration de votre modem, depuis le **Panneau de configuration - Options de modems et téléphonie** - onglet **Modems**, puis **Propriétés** de votre modem, onglet **Diagnostics**, bouton **Interroger le modem**.
- Vérifiez que le port série associé est valide.
- Vérifiez que le modem est correctement branché.
- Vérifiez l'IRQ associée au port.

- Vérifiez qu'un autre programme n'utilise pas le port ou le modem.
- Vérifiez que l'espace disque contenant le répertoire temporaire fax, n'est pas saturé.

Si le problème provient de la configuration du modem, reportez-vous à la section Modem de ce chapitre.

Vérifiez que le fax peut envoyer des documents

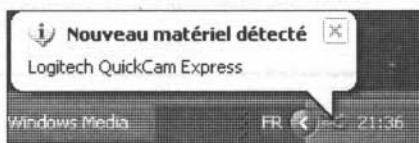
- Placez-vous dans Word ou tout autre éditeur de texte.
- Essayez d'imprimer un document simple et choisissez la file d'attente associée au télécopieur, précisez un numéro de télécopieur valide, ne précisez pas de page de garde, puis choisissez **envoyer Maintenant**.

Le modem/fax répond mais échoue lors de la négociation

- Vérifiez qu'un autre programme ne répond pas à l'appel, par exemple, vérifiez qu'un accès distant en tant que serveur (appel entrant) n'a pas été configuré : désactivez la réponse automatique ou spécifiez un nombre de sonneries très élevé pour que le modem/fax prenne la main avant.

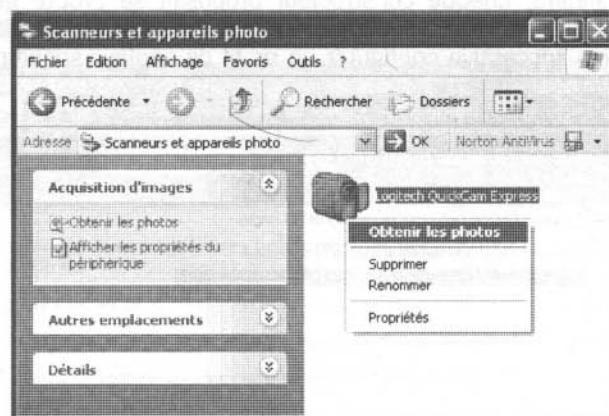
Scanneurs et appareils photos

Si vous disposez d'un périphérique USB, il n'y a qu'à le brancher et il sera automatiquement détecté :



Un message s'affiche ensuite vous précisant que l'installation s'est correctement terminée.

Vous pouvez ensuite immédiatement tester votre périphérique en effectuant un clic droit sur l'icône correspondante :

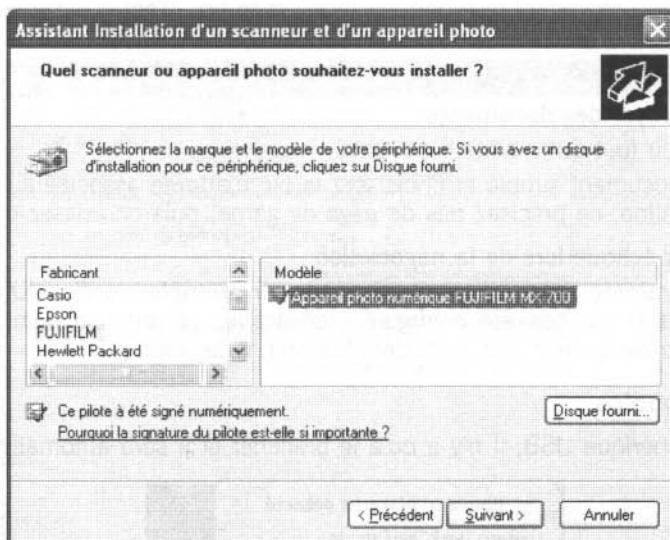


puis en essayant des clichés successifs :



Autrement, vous pourrez depuis le **Panneau de configuration - Imprimantes et autres périphériques**, cliquer sur l'icône **Scanneurs et appareils photos** puis **Ajouter un périphérique d'acquisition d'images**.

Choisissez alors manuellement le périphérique :



Gestion des couleurs

Windows XP propose une interface de programmation des couleurs : **Image Color Management 2.0**.

Cette interface permet d'obtenir une représentation précise et cohérente sur tous les périphériques de publication.

Etant donnée l'absence de standard, chaque constructeur proposait sa propre gestion des couleurs et les résultats constatés étaient variables suivant le matériel et le logiciel utilisés. Ainsi, pour un programme donné il fallait par approximation successive configurer un profil de couleur spécifique.



Aujourd'hui, cette nouvelle approche du gestionnaire de couleurs ICM, permet de fournir une solution globale souple. Le **profil de couleur** est installé dès lors qu'un nouveau périphérique est ajouté à votre système d'exploitation. Ce profil va servir à définir la palette de couleurs pour chaque numérisation, impression ou affichage.

- Les profils sont stockés par défaut dans **%SystemRoot%\System32\Spool\drivers\Color**. Les fichiers ont l'extension ***.icm** ou ***.icc**.

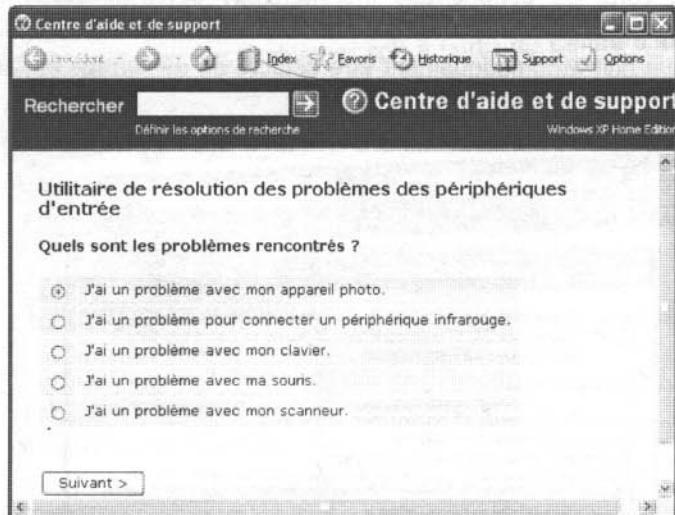
Pour les programmes de publication simples, vous pouvez configurer la gestion des couleurs pour la rendre automatique. Cependant, un paramétrage complet est possible pour des utilisateurs ayant des besoins spécifiques, par exemple dans les domaines de la création graphique et de la publication assistée par ordinateur. Ces utilisateurs peuvent spécifier manuellement quel profil de couleurs un numériseur, un écran ou une imprimante emploie.

Dépannage des problèmes

Comme pour la plupart des périphériques qui posent problème, vous pouvez effectuer un clic droit sur le **Poste de travail**, puis cliquez sur **Gérer - Gestionnaire du matériel**. Affichez le menu contextuel du périphérique en cause et cliquez sur **Propriétés**.



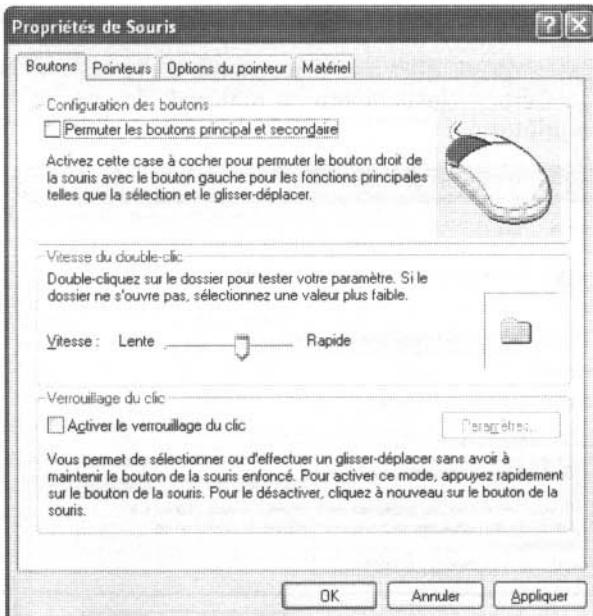
Le bouton **Résoudre les problèmes** démarre l'assistant correspondant :



Il n'y a plus qu'à se laisser guider !

Souris

Vous pouvez personnaliser l'utilisation de la souris, en réglant la vitesse du double clic, en modifiant les pointeurs de souris, en spécifiant une utilisation pour un droitier ou un gaucher (inversement des rôles des boutons). Vous pouvez même la configurer de façon à ouvrir les documents par un simple clic.



Péphériques multimédia

Contrôleurs de jeu

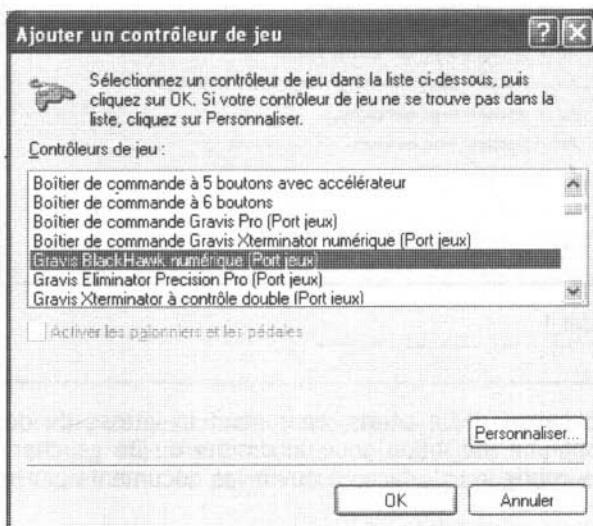
Connectez tout d'abord le périphérique à prendre en compte à votre ordinateur. Respectez les consignes fournies par le constructeur. Il peut s'avérer nécessaire de redémarrer l'ordinateur le cas échéant.

- Notamment pour toute carte de périphérique interne, vous devez effectuer la connexion ordinateur éteint !

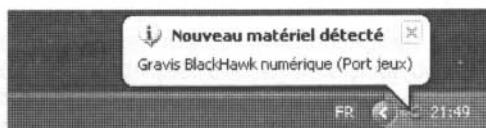
Normalement, le périphérique doit automatiquement être détecté au démarrage et l'assistant **Ajout de matériel** doit s'exécuter.

Vous pouvez aussi ajouter manuellement le périphérique à partir du **Panneau de configuration - Contrôleur de jeu**.

Accédez au bouton **Ajouter** puis choisissez alors le périphérique concerné :



dès lors, s'affiche un message vous précisant que le périphérique est installé :



Sons et périphériques audio

Dépannage

Si vous avez des difficultés à installer un contrôleur pour manettes de jeu, vous pouvez vous aider des informations ci-dessous :

Vous utilisez un périphérique connecté sur un port USB

- Vérifiez que la prise en charge de l'USB est activée dans le BIOS ; si nécessaire mettez à jour votre BIOS avec une version plus récente (contactez votre revendeur).
- Vérifiez que le contrôleur USB est correctement configuré dans le **Gestionnaire de périphériques** : accédez à ses propriétés et vérifiez sa configuration, dans la fenêtre **Etat du périphérique**.
- Dans le **Gestionnaire de périphériques**, vérifiez l'entrée séparée associée au port USB lui-même (**Propriétés**).

Votre périphérique est connecté sur un port série ou un port manette de jeu

- Vérifier dans le **Gestionnaire de périphériques**, l'état du contrôleur.
- Utilisez si besoin l'outil de résolution des problèmes matériels.

Le jeu ne reconnaît pas le contrôleur

- Certains jeux, spécialement ceux conçus pour MsDOS et Windows 3.x ne reconnaissent qu'un seul contrôleur même si plusieurs ont été installés.
- Si le jeu ne parvient pas à reconnaître le contrôleur que vous souhaitez utiliser, vérifiez que le périphérique a l'identifiant de contrôleur n°1.

Le contrôleur n'est pas connecté sur le port attendu

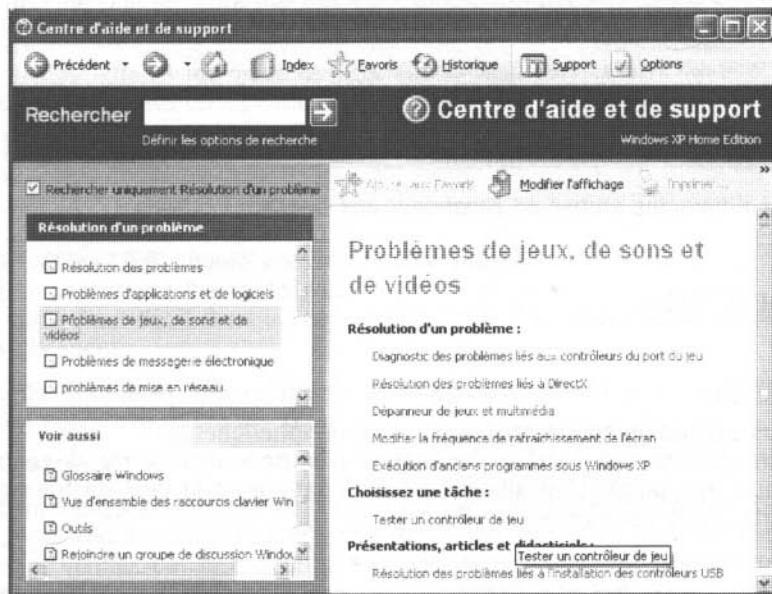
- Vérifiez que le contrôleur n'a pas été déplacé depuis son installation. Il ne fonctionnera pas tant que vous ne le rajouterez pas dans **Contrôleurs son, vidéo et jeu** en changeant les paramètres de configuration.

L'IRQ du périphérique ISA ne peut pas être réservée

- Vérifiez que l'IRQ du périphérique non PCI n'est pas réservée pour un périphérique PCI dans le BIOS.

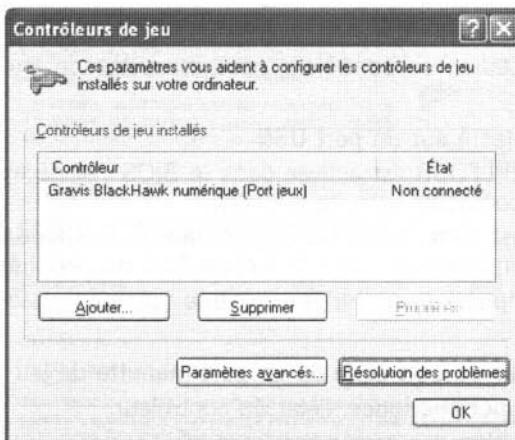
Utilitaire de résolution des problèmes multimédia

Vous pouvez démarrer une résolution des problèmes soit à partir du **Centre d'aide et de support**,

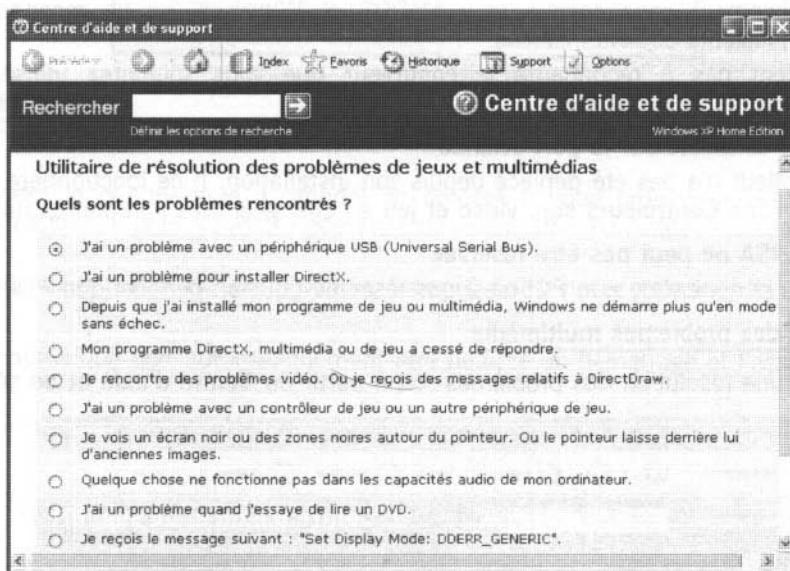


- ➊ Attention, même si les connexions USB et IEEE 1394 se ressemblent beaucoup, vous ne pouvez pas connecter un périphérique USB sur un port IEEE et vice et versa.

soit depuis le **Gestionnaire de périphériques**, ou encore le **Panneau de configuration**,



en choisissant **Résolution des problèmes**.



Il vous reste à suivre les différentes étapes en répondant aux questions posées.

Autres périphériques

Périphériques USB et IEEE 1394

Présentation

USB ou Universal Serial Bus

L'Universal Serial Bus permet de connecter jusqu'à 127 périphériques.

Il n'est pas nécessaire dans ce cas d'arrêter l'ordinateur puis de le redémarrer, la connexion du périphérique s'effectue à chaud (hot plug). L'installation est automatique et le taux de transfert est dix fois plus élevé qu'avec les ports séries traditionnels.

IEEE 1394

Il s'agit d'un bus série à haute vitesse qui complète les caractéristiques de l'USB en fournissant une large possibilité d'interconnexion de périphériques : composants audio/vidéo, périphériques de stockage, connexion à d'autres ordinateurs.

Installer une imprimante USB ou IEEE 1394

Si vous installez une imprimante USB ou IEEE 1394, Windows XP la détecte et démarre automatiquement l'**Assistant Ajout de nouveau matériel détecté**. Il n'est pas nécessaire d'arrêter ou de redémarrer l'ordinateur. Pour terminer l'installation de l'imprimante, il vous suffit de suivre les instructions affichées à l'écran. L'icône de l'imprimante est ajoutée automatiquement à votre dossier **Imprimantes**.

Dépannage des problèmes avec les périphériques USB et IEEE 1394

Du fait que les périphériques USB sont Plug-And-Play vous avez peu de recours pour les gérer ou les configurer. La plupart du temps, soit ils fonctionnent, soit ils ne fonctionnent pas du tout.

Aidez-vous des éléments suivants pour mener à bien la résolution des problèmes que vous rencontrez :

Mauvais matériel

Le plus souvent un mauvais type de périphérique connecté sur le port série plante le système. Dans la plupart des cas, une avalanche de réinitialisations successives du bus USB en est la cause. Il ne sert à rien de réinitialiser l'ordinateur, il faut l'éteindre physiquement de manière à pouvoir réinitialiser le périphérique en cause.

- ➊ Il sera cependant très difficile d'identifier le périphérique spécifiquement en cause. Vous pouvez toutefois essayer les divers périphériques un par un sur un autre système pour voir si des problèmes surviennent et avec quel périphérique.

Si le périphérique fautif a été identifié et qu'il est connecté sur un concentrateur USB secondaire, essayez de le brancher sur le concentrateur USB racine.

- ➋ La plupart des problèmes matériels (alimentation électrique défectueuse, bande passante saturée, mauvaise version de firmware) sont transmis au système d'exploitation et des messages apparaissent alors dans l'**Observateur d'événements**. Consultez les journaux pour identifier les problèmes éventuels.

- Vérifiez dans le **Gestionnaire de périphériques** que le concentrateur USB racine fonctionne.
- Vérifiez que le BIOS a bien attribué une IRQ au concentrateur USB racine.

Si aucun périphérique ne fonctionne alors qu'ils sont connectés sur le concentrateur racine, vérifiez qu'il n'y a pas de surtension : les périphériques USB nécessitent un maximum de 500 mA par connexion (au-delà le port est suspendu, en deçà de 50 mA le port est désactivé).

Pilote de périphérique mauvais ou manquant

Windows XP s'appuie sur des classes de pilotes de périphériques pour un certain nombre de périphériques USB. Lorsqu'un périphérique USB est connecté, un pilote de périphérique lui est automatiquement attribué, au sein d'une classe donnée.

- ➌ Si un pilote de périphérique vous est demandé, renseignez-vous auprès du revendeur pour savoir si un pilote est disponible.

Si un message vous informe que le pilote n'a pas été signé, considérez ce pilote comme suspect : en effet, cela veut dire que Microsoft ne l'a pas testé.

- Vérifiez les éventuelles erreurs du journal des événements concernant : Hidclass.sys, Hidusb.sys, Usbhub.sys, Usbd.sys, Uhcd.sys ou Openhci.sys.

Il peut arriver que le périphérique soit inséré dans la pile des pilotes de périphériques, générant une instabilité de la chaîne.

Erreur de câblage

Il existe deux types de câbles USB : haute vitesse et basse vitesse.

Les câbles basse vitesse sont moins bien protégés.

Si vous branchez un câble haut débit dans un connecteur basse vitesse vous allez générer des distorsions du signal sur de longues distances.

- Vérifiez la totalité de la chaîne USB : certains périphériques doivent être connectés sur des concentrateurs à alimentation autonome, d'autres non.

Version de logiciel dépassée

La clé de tous les périphériques USB est la version de logiciel utilisé (firmware), qui contient toutes les informations sur le périphérique. Un port n'est pas réinitialisé tant que tous les descripteurs de logiciels n'ont pas été chargés et vérifiés par le concentrateur USB racine. Ceci est particulièrement important pour les imprimantes et les modems. Vérifiez donc que vous disposez à la fois de la bonne version de BIOS de l'ordinateur ainsi que de la version la plus récente de firmware pour chacun des périphériques USB.

Des périphériques dupliqués sont souvent significatifs de ce problème de firmware non à jour.

Concentrateur USB racine mal configuré

- Vérifiez que le contrôleur USB dispose bien d'une IRQ.
- Vérifiez que le BIOS réserve bien une IRQ pour l'USB, normalement l'IRQ 9 est utilisée.

Lecteurs CD-Rom et DVD-Rom

Présentation des CD-Rom et DVD-Rom

La technologie Digital Video Disk constitue une technologie de stockage sur disque optique. Un DVD ressemble à un CD-Rom mais dispose d'une capacité de stockage beaucoup plus importante. Il est ainsi utilisé pour stocker des contenus multimédias volumineux, tels que des films de cinéma.

Un lecteur DVD peut lire aussi bien les DVD que les CD ; cependant, vous devez disposer d'un décodeur DVD si vous souhaitez visualiser les films sur votre ordinateur.

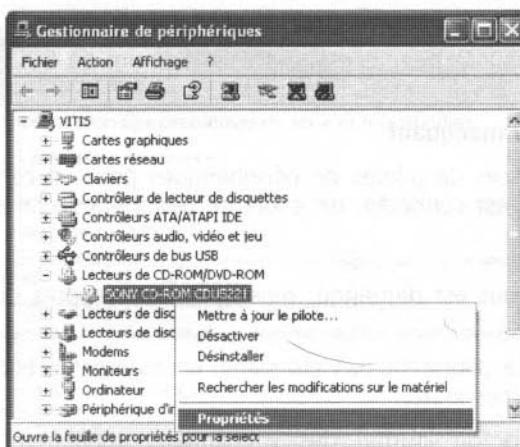
Le décodeur DVD peut être soit matériel, soit logiciel. Dans le cas d'un décodeur matériel, si Windows XP fournit les pilotes correspondants, l'installation est complètement automatique.

- Consultez le site <http://www.hardware-update.com> pour savoir si les pilotes pour votre DVD sont fournis avec Windows XP. Dans le cas contraire, consultez le site Web du constructeur de votre lecteur DVD pour savoir si des pilotes et des décodeurs logiciels sont proposés.

Installation

La procédure d'installation est très simple dès lors que l'on s'est assuré que le périphérique correspondant est dans la HCL Windows XP.

Il doit automatiquement être reconnu et apparaître dans le **Gestionnaire de périphériques** :



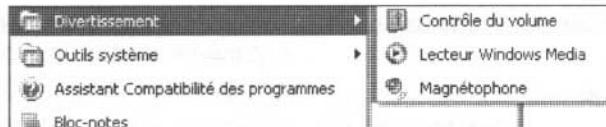
Vous pouvez comme pour n'importe quel périphérique accéder à ses caractéristiques :



- On retrouve celles-ci, comme d'ailleurs les caractéristiques de tous les périphériques multimédias, dans le **Panneau de configuration - Sons et multimédia - onglet Matériel**.

Outils associés aux CD-Rom et DVD-Rom

Une fois l'installation effectuée, vous pouvez utiliser les lecteurs correspondants dans le menu **démarrer - Tous les programmes - Accessoires - Divertissement**.



→ Vous pouvez alors utiliser le lecteur Windows Media player :



Dépannage des CD et des DVD

Problèmes avec un périphérique CD : Impossible d'écouter un CD audio

- Vérifiez que le lecteur de CD-Rom est correctement installé.
- Vérifiez que vous pouvez lire un CD de données dans l'explorateur.
- Vérifiez les pilotes de disques installés.
- Vérifiez que le volume audio n'est pas coupé ou trop faible : menu **démarrer** - **Tous les programmes** - **Accessoires** - **Divertissement** - **Contrôle du volume**.
- Vérifiez que la prise en charge des CD audio numériques est activée pour votre lecteur de CD-Rom : **Panneau de configuration** - **Sons et multimédia** - onglet **Matériel**. Accédez aux **Propriétés** de votre lecteur, onglet **Propriétés** puis dans **Lecture CD numérique**, cochez la case **Activer la lecture numérique sur le lecteur de CD-Rom**.
- Vérifiez que le pilote MCI audio est correctement installé : dans le **Panneau de configuration** - **Sons et multimédia** - onglet **Matériel**, choisissez dans la liste **Pérophériques MCI** - **Propriétés**.
- Vérifiez que le CD-Rom est connecté à la carte son : si le son ne sort pas des baffles alors que vous êtes en train de jouer un son, connectez-vous à l'aide d'un casque audio directement sur le lecteur de CD-Rom (face à vous).

Problèmes avec un périphérique DVD

- Vérifiez que le lecteur DVD apparaît comme fonctionnant normalement dans le **Gestionnaire de périphériques**.
- Vérifiez que Windows XP est en mesure de lire les données du disque DVD dans l'explorateur : il doit y avoir au moins deux dossiers : **Video_TS** et **Audio_TS**.
- Vérifiez que le composant ActiveMovie fonctionne correctement en jouant un fichier AVI.

Cartes à puce

Présentation

Une carte à puce est un périphérique de la taille d'une carte de crédit qui s'insère dans un lecteur de cartes à puce installé à l'intérieur de l'ordinateur ou connecté à l'extérieur de celui-ci.

Pour ce type de périphérique, Microsoft recommande vivement de n'installer que des lecteurs de cartes à puce qui ont été testés par le laboratoire WHQL (*Windows Hardware Quality Labs*) et qui ont obtenu le logo **Compatible avec Windows**.

Veillez également à n'utiliser que des lecteurs Plug-And-Play, les seuls pris en charge par Windows XP.

Les pilotes des lecteurs de cartes sont automatiquement installés lorsque le périphérique correspondant est détecté.

Carte à puce et authentification

L'avantage d'une carte à puce par rapport à un mot de passe, c'est qu'elle est accompagnée d'un **code d'identification** ou PIN (*Personal Identification Number*).

- ➊ Ce PIN peut ne pas être simplement une suite de chiffres, mais peut comporter d'autres caractères tels que des lettres.

Ainsi, même si vous connaissez le code, il vous faut posséder la carte *physiquement* pour ouvrir une session.

De plus, si quelqu'un essaie un code erroné plusieurs fois, la carte à puce se bloque, rendant ainsi très difficile sa violation.

Notion de certificat

La carte à puce pourra servir à fournir un jeu d'identification d'informations crypté : un **certificat** qui contient la clé numérique de l'autorité de certification qui l'a émis. Ce certificat sera utilisé au moment de la validation d'ouverture de session sur le réseau, et garantira à la fois au client et au serveur, qui disposent chacun du leur, qu'ils s'adressent à la bonne personne : chacun proposera son certificat à l'autre.

Les certificats se situent soit dans la banque de certificats de votre ordinateur, soit sur une carte à puce.

Installation d'un lecteur de cartes à puce

Arrêtez complètement votre poste Windows XP et connectez le lecteur de cartes à puce sur le port série ou dans un connecteur PCMCIA Type II disponible.

Démarrez votre ordinateur et ouvrez une session en tant qu'administrateur.

Suivant le périphérique utilisé, votre lecteur de carte sera ou non détecté automatiquement au démarrage de Windows XP.

- ➋ Il se peut que vous ayez à attendre quelques minutes avant que le périphérique soit détecté. La condition pour qu'il soit détecté est que le pilote correspondant soit disponible dans le cabinet **%SystemRoot%\Driver cache\I386\driver.cab** pour une plate-forme x86.

Sinon, installez le pilote adapté à l'aide de l'assistant **Ajout/Suppression de matériel** qui doit démarrer automatiquement.

Ouverture de session à l'aide d'une carte à puce

- 1 - Lorsque survient l'ouverture de session de Windows, insérez votre carte à puce dans le lecteur.
- 2 - Tapez alors, lorsque l'on vous le demande, le code confidentiel (PIN) associé à votre carte, à la place de votre nom et mot de passe d'utilisateur du domaine.
- 3 - L'ouverture de session de domaine sera alors accordée si tout se passe bien. Dans le cas contraire, votre carte sera bloquée au bout d'un certain nombre de tentatives infructueuses qui dépend du fabricant.

Dépannage

Impossible d'ouvrir une session sur le domaine

- Vérifiez qu'un contrôleur de domaine est disponible : en effet, même si l'ouverture de session a déjà été effectuée précédemment, il n'est pas possible d'ouvrir de session. En d'autres termes, le mécanisme de mise en cache des mots de passe ne s'applique pas lorsque l'on utilise une carte à puce !
- Vérifiez que le contrôleur de domaine dispose d'une liste de révocation de certificats à jour pour l'autorité de certification concernée.

Péphériques infrarouges

Présentation

Le transmetteur infrarouge est la petite fenêtre rouge qui se trouve sur votre ordinateur portable, votre imprimante, votre appareil photo, votre dongle (composant branché sur un port série permettant d'autoriser l'accès à un logiciel) ou tout autre périphérique.

Pour que deux périphériques puissent communiquer par liaison infrarouge, les transmetteurs infrarouge doivent être dirigés l'un vers l'autre et, en général, ne pas être espacés de plus d'un mètre.

Protocoles de transmission de données

Le protocole utilisé est **IrDA** (*Infrared Data Association*), il permet notamment de prendre en charge une connexion réseau, un transfert de fichier ou une impression.

L'objectif de ces normes est de mettre en œuvre des connexions à l'aide de périphériques infrarouges, composants à faible coût, peu gourmands en énergie.

Aujourd'hui, la plupart des ordinateurs portables sont équipés de port infrarouge (IrDA). Autrement, il est possible d'installer des transmetteurs IrDA directement sur les ports séries.

Les protocoles Infrared Data Association décrivent un certain nombre de procédures :

- l'initialisation des liaisons
- l'adressage des périphériques et la résolution des conflits d'adresses
- l'établissement de la connexion
- la négociation de la vitesse
- l'échange des données
- la déconnexion.

Il existe des protocoles différents suivant le type de connexion :

- IrLPT gère l'impression via un port infrarouge
- IrTran-P gère le transfert d'images.

De plus, l'interface de programmation d'application IrDA permet à des constructeurs de fournir des connexions infrarouges prises en charge pour différents types d'équipements :

- imprimantes
- modems
- récepteurs de radio-messagerie numériques
- ordinateurs de poche
- appareils photo numériques
- organisateurs
- téléphones cellulaires
- ordinateurs portables.

Normes IrDA

Les deux débits les plus courants sont 115 Kbps (vitesse maximale d'un port série) et 4 Mbps.

Ces deux vitesses sont supportées par Windows XP.

Infrared Data Association - Serial InfraRed (IrDA-SIR)

Cette solution peu coûteuse, puisqu'elle permet l'utilisation de matériel série existant, autorise un débit de 115200 bps maximum en half-duplex (communication bidirectionnelle alternée) asynchrone (1 bit START, 8 bits de données, un bit STOP) de faible portée.

Elle présente un taux d'erreur faible et offre une haute protection contre les interférences dans des bureaux très éclairés ou à la lumière du soleil.

Infrared Data Association - Fast InfraRed (IrDA-FIR)

Il s'agit de l'extension à haute vitesse qui offre un débit de 4 Mbps en half-duplex. Les transmetteurs IrDA-FIR sont maintenant disponibles sur les ordinateurs portables. De plus, les équipements IrDA-FIR peuvent communiquer avec ceux IrDA-SIR.

Infrared Line PrinTer

Si votre ordinateur est équipé d'un périphérique infrarouge ou si vous installez un transmetteur infrarouge avec Windows XP, un port infrarouge s'affiche en tant que port local dans la boîte de dialogue **Ajout d'imprimante**. Lorsque vous associez une imprimante à ce port, puis que vous éditez sur cette imprimante, Windows XP utilise le protocole IrLPT pour transmettre des données.

Infrared Transmission Protocol

Windows XP prend en charge le protocole d'échange d'images IrTran-P utilisé dans les appareils photo numériques et autres périphériques numériques de capture d'images. Vous pouvez utiliser cette fonctionnalité pour transférer des images numériques à partir d'un appareil photo numérique ou de tout autre périphérique prenant en charge le protocole IrTran-P vers votre ordinateur via une connexion IrDA. Le service IrTran-P de Windows XP est un service en écoute uniquement et ne démarre jamais la connexion IrTranP.

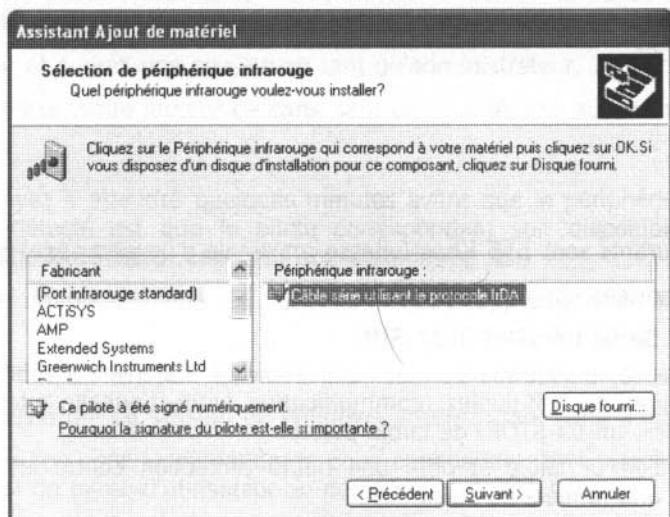
Installation d'un périphérique Infrarouge

- Pour ajouter la prise en charge d'un périphérique infrarouge, démarrez l'**Assistant Ajout de matériel** dans le **Panneau de configuration**, puis cliquez sur **Suivant** : attendez quelques instants que le matériel Plug-And-Play soit détecté.

→ Vous pouvez aussi sélectionner manuellement le périphérique, en choisissant, puis en précisant le type :

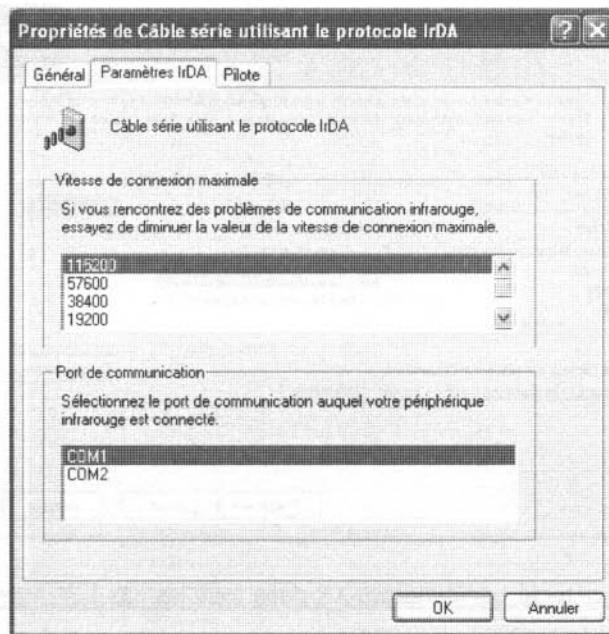


→ Sélectionnez alors le périphérique adéquat :



Le périphérique est paramétré. Pendant cette phase, l'assistant vous sollicitera peut-être si un conflit apparaît avec un autre périphérique,

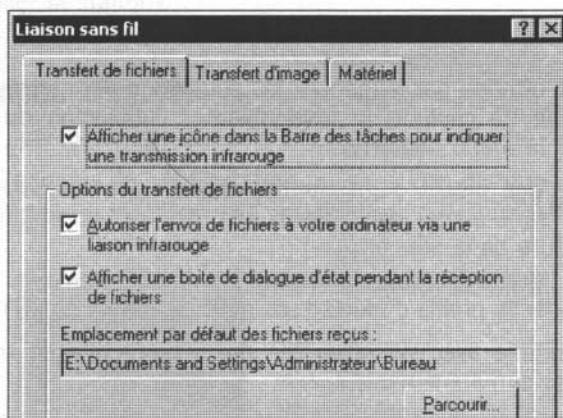
ou au contraire l'installera avec ses paramètres par défaut, si aucun conflit n'est détecté :



À partir du moment où vous avez ajouté la prise en charge d'une connexion infrarouge, l'icône correspondante apparaît dans le **Panneau de configuration** :



Cette liaison pourra ensuite être paramétrée en double cliquant sur cette icône :



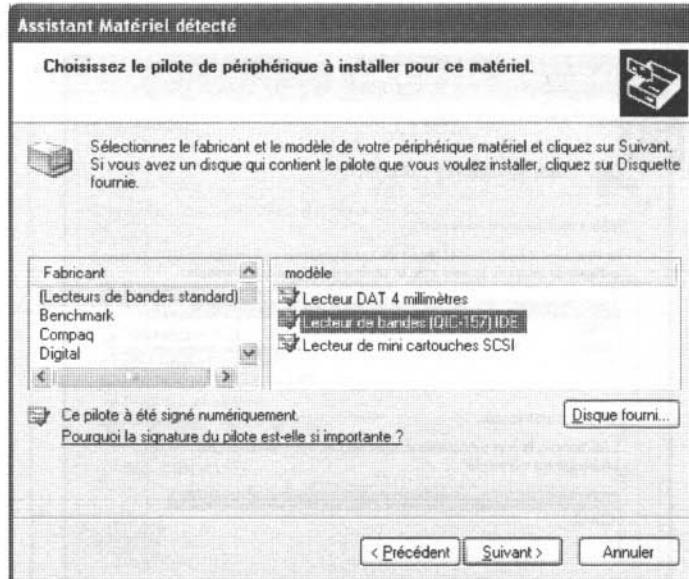
Pérophériques à bandes

Windows XP ne prend pas en charge les périphériques de type QIC (*Quarter-Inch Cartridge*) ou des lecteurs à bandes qui s'appuient sur une connexion lecteur de disquette.

Si vous disposez de tels périphériques, contactez le constructeur pour savoir si un pilote existe pour Windows XP.

Normalement, votre périphérique à bandes doit être automatiquement détecté par Windows XP. Sinon, vous pouvez opter pour l'installation manuelle, en choisissant **Lecteurs de bandes**.

Précisez que vous voulez choisir vous-même le pilote utilisé, dans le cas d'un périphérique spécifique.



- Le périphérique devra être détecté par Windows XP dans tous les cas !
Vous devrez alors redémarrer votre ordinateur.

C. Paramétrage du poste de travail

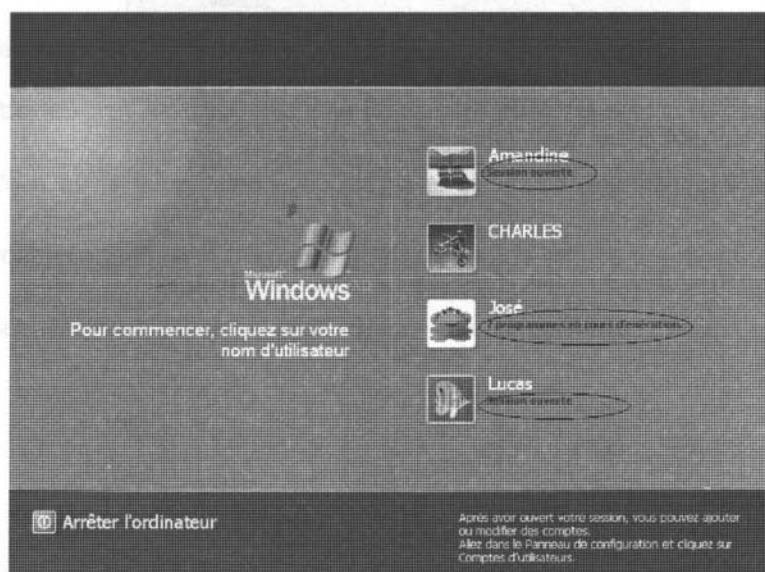
1. Introduction

De nombreuses possibilités sont offertes par Windows XP pour vous permettre de personnaliser votre environnement de travail : le modèle de couleur, le fond d'écran, l'utilisation du simple clic, la création de raccourcis sur le bureau ou dans le menu **démarrer**.

Grâce à la gestion automatique des profils d'utilisateurs, chacun peut disposer de son propre espace de travail, sur le même ordinateur, sans altérer celui des autres. Toutes les modifications sont alors automatiquement enregistrées à la fermeture de la session.

- Consultez le chapitre abordant les profils d'utilisateurs pour de plus amples informations.

Une nouveauté importante disponible avec Windows XP est la possibilité de travailler sur un même poste avec plusieurs sessions d'ouvertes simultanément :



Le **Gestionnaire des tâches** vous permet de visualiser quels sont les utilisateurs connectés, depuis l'onglet **Utilisateurs** :

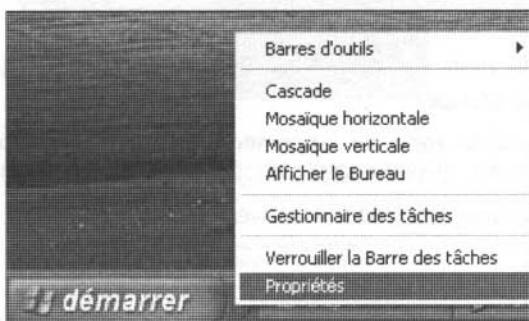


- Le **Gestionnaire des tâches** pourra être rapidement démarré en pressant simultanément les touches **Ctrl** + **Shift** + **Echap**.
- La combinaison de touches **Alt** + **L** permettra de basculer d'une session à une autre sans fermer la première (Lock, ou verrouiller la station).

2. Barre des tâches et menu démarrer

Vous pouvez, grâce à cet outil, personnaliser la **barre des tâches** et le **menu démarrer**.

Cet outil est présent dans le **Panneau de configuration** ou peut être démarré en effectuant un clic droit sur la barre des tâches en cliquant sur un emplacement où aucun programme n'est réduit puis en sélectionnant **Propriétés** :



Le programme se présente alors comme suit :



Vous disposez alors de nombreuses options.

Certaines d'entre elles sont nouvelles et n'étaient pas implémentées avant Windows XP ; il s'agit notamment de **Grouper les boutons similaires de la Barre des tâches**, qui vous permet plutôt que d'avoir de nombreux programmes réduits dans la barre des tâches de créer un dossier avec un indicateur du nombre d'éléments le composant :

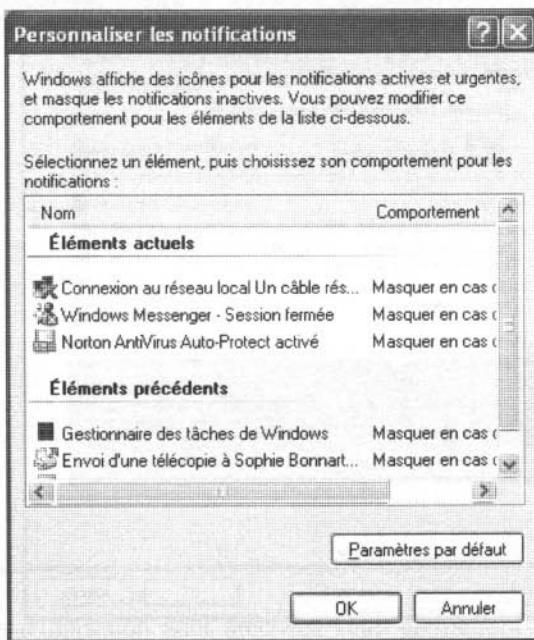


- ➊ Lorsque vous effectuez un clic droit sur le groupe, vous avez accès à deux options supplémentaires, **Réduire le groupe** et **Fermer le groupe**.

Vous pouvez aussi choisir d'**afficher la zone de lancement rapide**, ce qui vous permet d'ajouter des programmes simplement en effectuant des glisser-copier vers cette zone pour "icôner" un raccourci.

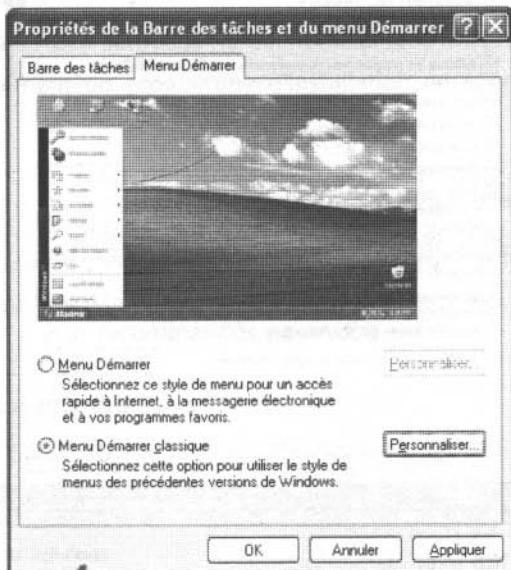
Une nouvelle option permet de masquer les icônes inactives, ce qui permet de limiter à l'affichage les seules applications disponibles.

Cliquez sur le bouton **Personnaliser** en bas à droite, vous obtenez alors un affichage représentant l'historique des applications qui ont échouées à certains moments de leur utilisation :



Utilisation des menus personnalisés

Vous pouvez aussi personnaliser l'arborescence du menu **démarrer**. Placez-vous sur l'onglet **Menu Démarrer** toujours à partir des **Propriétés** de la barre des tâches :



Comme nous l'avons déjà vu, vous pouvez revenir au mode d'affichage classique (version antérieure de Windows). Pour chaque mode d'affichage, vous pouvez **personnaliser** les éléments visibles de ceux qui seront masqués. Par exemple, si l'on choisit le **Menu Démarrer** de l'interface Windows XP.

Celui-ci vous permet de faire des choix comme le nombre de programmes précédemment exécutés qui seront automatiquement intégrés dans le **menu Démarrer**, entre autre chose.



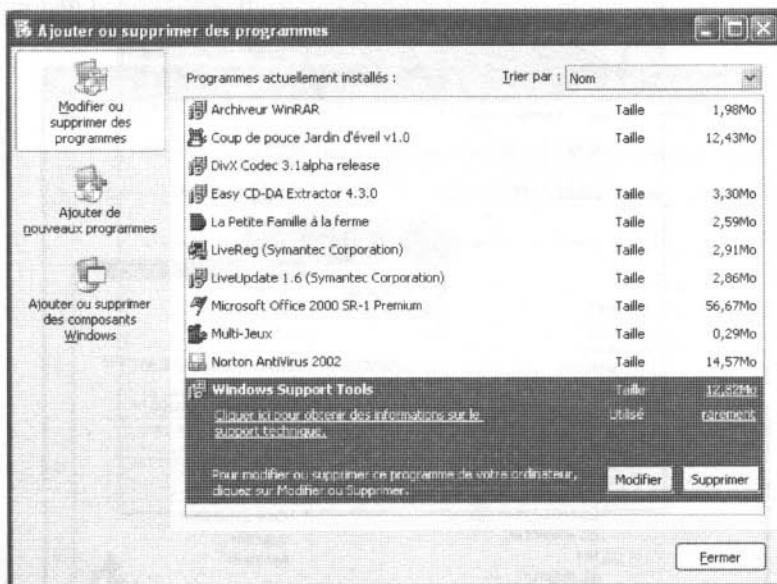
L'onglet **Avancé** vous permet quant à lui de préciser quels programmes seront ajoutés dans l'interface :



Ajout/suppression de programmes

Cet assistant va vous permettre d'installer des applications, des composants Windows ou encore des jeux. Si vous décidez de déployer des applications par la méthode de publication avec Windows XP Professionnel, les utilisateurs pourront consulter les applications publiées dans le but de les installer grâce à cet outil.

L'assistant au démarrage se présente comme cela :



- Notez que des statistiques d'utilisation sont affichées vous permettant d'identifier des applications que vous n'utilisez par exemple rarement, voire jamais.

Modifier ou supprimer des programmes

Cette option vous permet de réinstaller, supprimer ou ajouter des composants de l'application.

Ajouter de nouveaux programmes

Cette option vous permet d'installer des composants non directement intégrés à Windows.

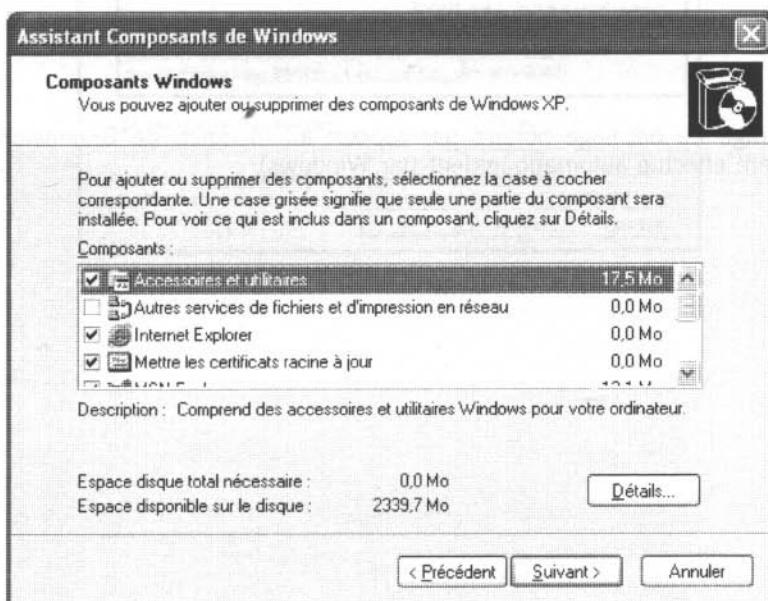
Vous pouvez démarrer manuellement un programme d'installation en spécifiant le support sur lequel il se trouve.

- En général, vous insérez un CD-Rom de l'application pour démarrer automatiquement le programme d'installation de l'application ; dans ce cas, un programme **Autorun.exe** démarre un programme d'installation (setup.exe par exemple). Cette option est intéressante lorsque les CD-Rom d'applications sont partagés sur le réseau d'entreprise ; en effet, dans ce cas l'Autorun ne fonctionne pas.

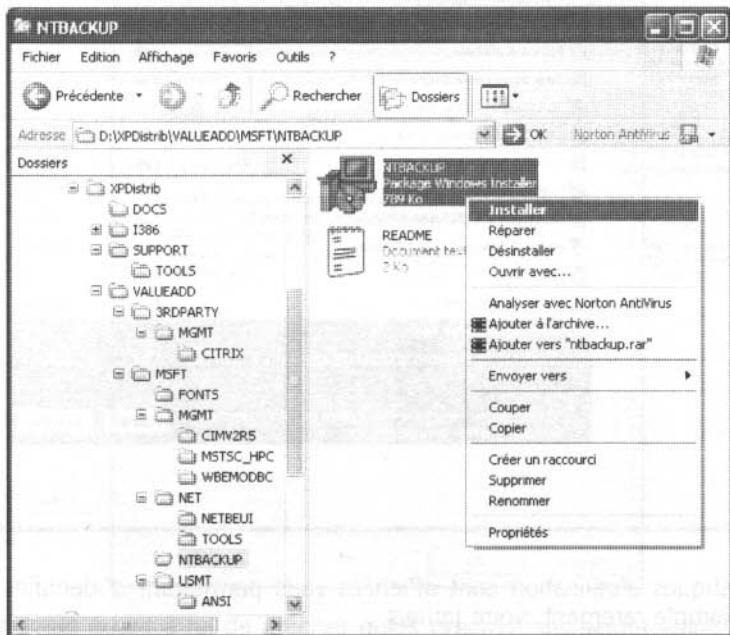
L'autre option vous connecte au site Microsoft de mise à jour, <http://windowsupdate.microsoft.com/> pour installer les derniers composants à jour recommandés pour votre système.

Ajouter ou supprimer des composants Windows

Cette option permet d'ajouter la prise en charge des composants intégrés de Windows XP :



Attention, certains composants de Windows XP ne sont plus disponibles directement en tant que composant Windows, vous devrez par conséquent les installer en exécutant directement le programme d'installation ou le package MSI correspondant :



Il s'agit par exemple du protocole NetBEUI ou encore de l'Utilitaire de sauvegarde Windows.

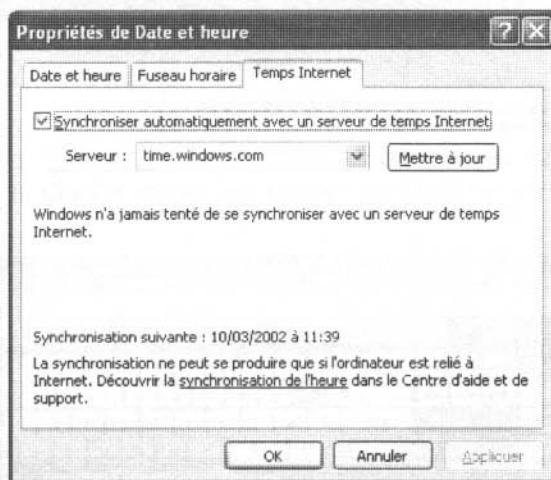
Date et heure

Différentes options sont disponibles à travers cet outil. Le réglage de l'heure et de la date, bien sûr,



mais aussi le paramétrage du décalage horaire par rapport au méridien de Greenwich et l'ajustement de l'heure d'été (changement effectué automatiquement par Windows).

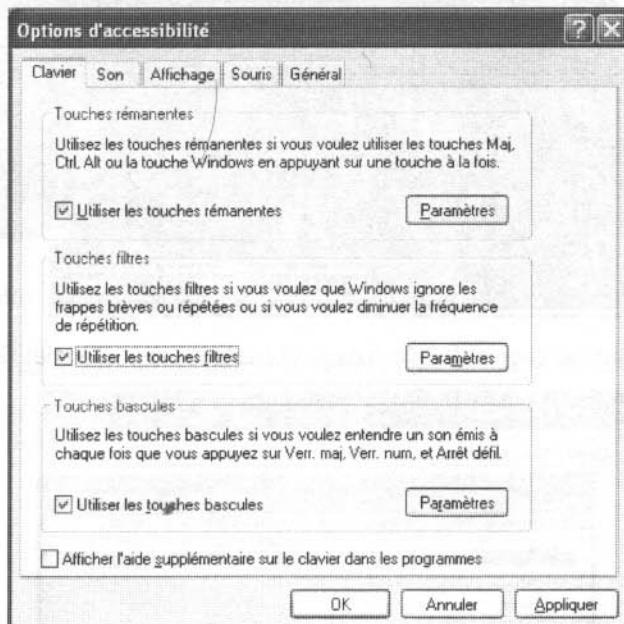
Windows XP propose maintenant en plus un client NTP (*Network Time Protocol*) qui permet de synchroniser votre horloge locale sur une horloge atomique accessible via Internet :



Options d'accessibilité

De nombreuses options très intéressantes permettent de rendre Windows XP encore plus accessible.

Il s'agit par exemple, de l'émission d'un bip lorsque la touche **Windows** est enfoncée ou encore de bénéficier de la fonctionnalité de touches rémanentes. Cette dernière fonctionnalité permet de presser une touche à la fois en simulant la pression simultanée. Ainsi, si vous souhaitez appuyer sur **Ctrl** **Shift** **Echap**, en appuyant sur une touche à la fois, c'est possible, lorsque cette fonctionnalité est activée. Il vous suffit d'appuyer sur chacune des touches, dans l'ordre que vous voulez. Des icônes apparaissent automatiquement lorsque ces diverses touches sont pressées.



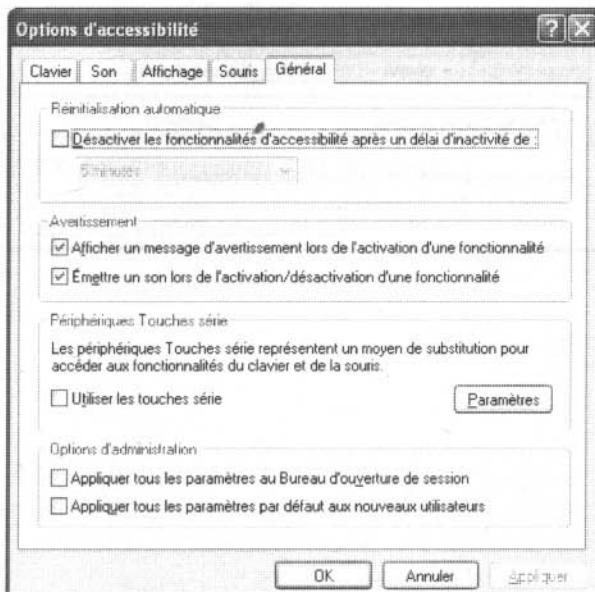
Vous pouvez aussi simuler la souris à l'aide du pavé numérique,



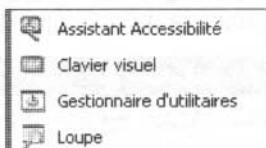
utiliser des sons visuels, c'est-à-dire faire scintiller l'écran lorsqu'un bip est émis ; utiliser des polices avec un contraste élevé,



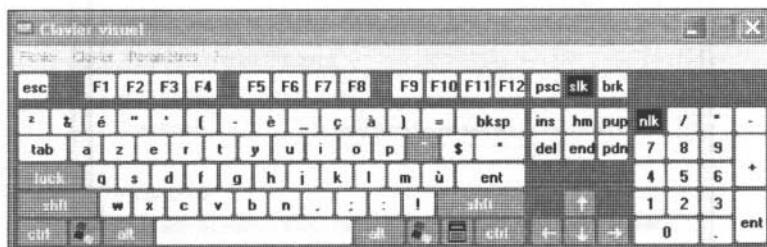
Vous pouvez finalement agir sur les profils des nouveaux utilisateurs avec l'onglet **Général** :



Il existe également un menu **Accessibilité** qui vous permet d'exploiter encore d'autres fonctions ; celui-ci est proposé dans le menu **démarrer - Tous les programmes - Accessoires - Accessibilité** :



Vous pouvez ainsi y découvrir, le **Clavier visuel**, qui permet de visualiser les touches que vous avez saisies sur le clavier,



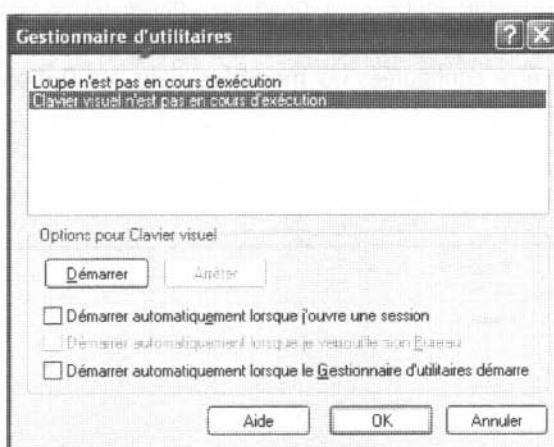
ainsi que la **Loupe**, qui vous fait apparaître un grossissement de la zone d'écran où se trouve votre souris.



➊ Le clavier visuel peut être démarré en tapant **osk** dans le menu **démarrer - Exécuter**, la loupe peut être démarrée par **magnify**.

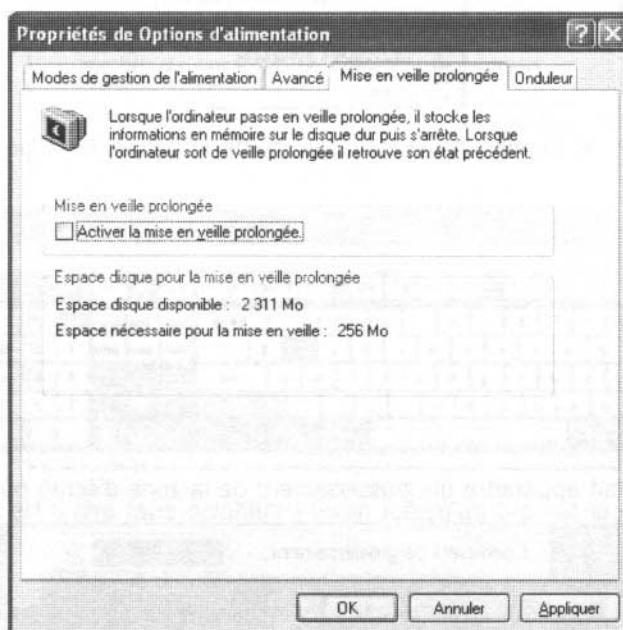
Le **Gestionnaire d'utilitaires** vous permet de démarrer rapidement la loupe ou le clavier visuel.

Rappelons que cet outil peut être démarré à n'importe quel moment y compris avant ouverture de session, en utilisant la séquence **Alt + U** :



Options d'alimentation

La mise en veille prolongée permet de créer une copie sur disque des informations en mémoire de manière à pouvoir rapidement redémarrer exactement dans le même contexte qu'au moment de l'arrêt :



Options des dossiers

Cette partie est abordée dans le chapitre 6 - Gestion des ressources disque.



Options des dossiers

Options Internet

Il s'agit simplement d'un raccourci vers les propriétés d'Internet Explorer situé sur votre bureau.



Options Internet

Options régionales et linguistiques

Configuration des paramètres locaux

De nombreux paramètres internationaux sont configurables dans l'environnement de travail, à commencer par le type de clavier utilisé, la page de code des caractères dans une langue donnée, l'affichage de la date, de l'heure, de la monnaie du pays.



Options régionales et linguistiques

En effet, certains caractères, par exemple, 'é', disposeront d'un code différent suivant la page de codes utilisée dans le pays (ANSI, EBCDIC, ISO, etc.). Par conséquent, pour que la prise en charge internationale soit complète, il faut mettre en œuvre des tables de conversion de caractères, suivant la langue d'origine et de destination. Ceci est rendu possible grâce à la prise en charge d'Unicode, standard international qui permet de représenter les caractères utilisés.

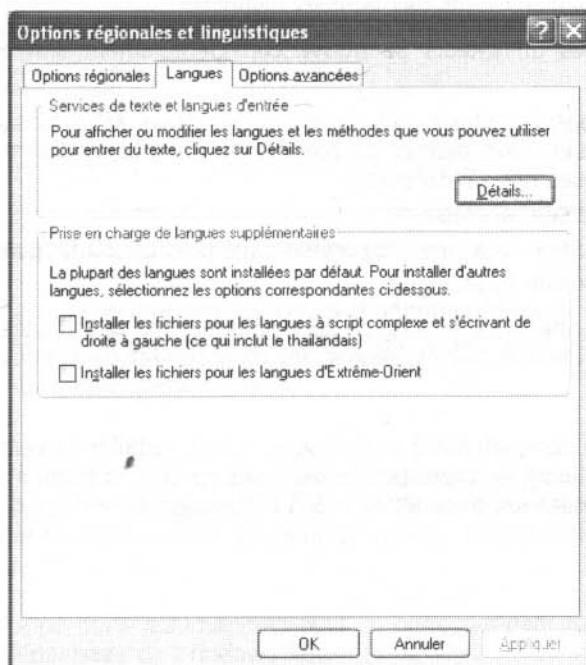
Toutes ces informations peuvent être configurées ou modifiées dans les **Options régionales et linguistiques** du **Panneau de configuration**.



La configuration utilisée pour le pays peut tout à fait s'appliquer dans un contexte de pays différents ; ainsi, vous pouvez travailler dans la langue française et vous trouver au Royaume-Uni. La zone **Emplacement** vous permet de marquer cette différence qui sera nécessaire pour renseigner votre navigateur Web.

Le pays choisi va automatiquement imposer toutes les caractéristiques liées aux formats utilisés ; ainsi, si vous cliquez sur le bouton **Personnaliser** vous voyez toutes les options qui ont été appliquées.

L'onglet **Langues** des propriétés des **Options régionales et linguistiques** vous permet de choisir les paramètres de la langue d'entrée (clavier),



depuis le bouton **Détails**.



Finalement, l'onglet **Options avancées** vous propose de configurer la prise en charge des langues non Unicode, ainsi que de valider les paramètres régionaux et linguistiques pour tous les utilisateurs actuels et à venir en cochant la case de la zone **Paramètres par défaut du compte d'utilisateur**.

Windows XP et le support multilingue

Présentation

Un des éléments importants de Windows XP est la possibilité de prendre en charge le support multilingue sur le même poste qui pourra ainsi être exploité par des personnes travaillant avec des langues différentes. Ainsi, une entreprise à l'échelle internationale pourra diffuser une interface multilingue ou voir ses postes partagés par des utilisateurs travaillant dans des langues distinctes.

De cette manière, le travail des utilisateurs se trouve considérablement simplifié et les coûts totaux de possession diminués (TCO).

Pour cela, Microsoft met à disposition plusieurs versions de Windows XP Professionnel. Chacune correspondant à divers cas bien spécifiques, cela permet de prendre en compte, à plus ou moins grande échelle, la mixité des spécificités linguistiques des utilisateurs.

- Windows XP Professionnel version anglaise,
- Windows XP Professionnel édition localisée (disponible dans plus de 20 langues),
- Windows XP Professionnel version multilingue.

Cette dernière version propose une prise en charge très poussée des spécificités propres à chaque langue. Cette dernière version est réservée aux clients bénéficiant d'un contrat de licence Microsoft Open, Select ou Enterprise.

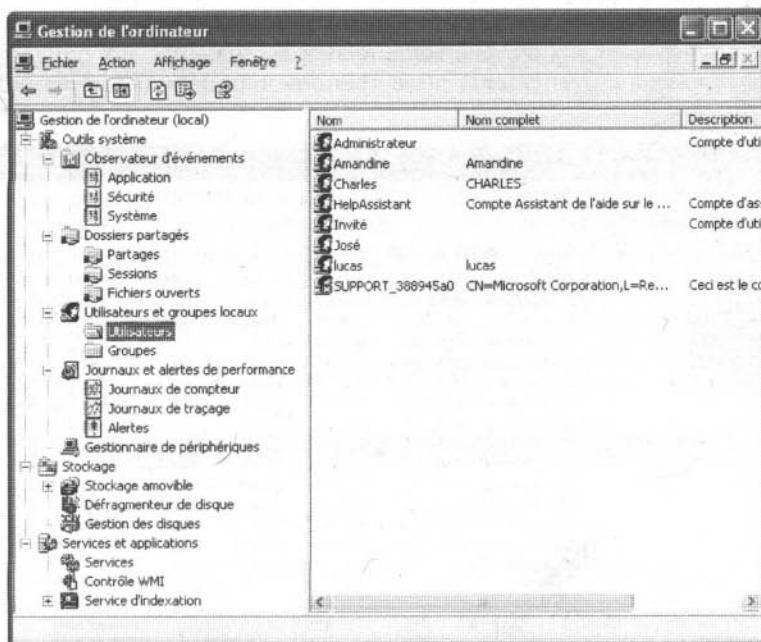
- ➊ Pour disposer de la version complètement multilingue, il faut installer la version localisée anglaise, puis lui appliquer les patchs multilingues correspondants. Dans ce cas, la totalité de l'environnement changera de langues et non seulement les paramètres liés à l'affichage de la date et de l'heure comme montrés ci-après.

Outils d'administration

Sous Windows XP, les outils d'administration sont regroupés dans la console **Gestion de l'ordinateur** qui est notamment accessible à partir d'un clic droit sur le **Poste de travail** :



ce qui donne :



Vous retrouvez ainsi, ici un ensemble d'outils très intéressants.

- >Notez que cette console est présente dans les **Outils d'administration** du Panneau de configuration ou encore dans le menu **démarrer - Tous les programmes**, également dans les **Outils d'administration**.

Trois sous-arbres sont disponibles dans cette console.

Outils système

Il regroupe l'essentiel de cette console : la gestion des utilisateurs (en mode Windows 2000), l'enregistrement d'audit et de suivi du système (Observateur d'événements et Journaux et alertes de performance), un accès à la configuration matériel (Gestionnaire de périphériques), ainsi qu'une gestion des partages et des accès réseau.

- Ce sous-arbre sera développé dans les chapitres 6 et 9, correspondant respectivement à la gestion des ressources disque et au dépannage de Windows XP.

Stockage

Cette partie regroupe toute la gestion des disques et des systèmes de fichiers.

- Elle sera abordée dans le chapitre 6 - Gestion des ressources disque.

Services et applications

On retrouve l'outil **Services** qui permet de gérer le démarrage, l'arrêt et les paramètres de sécurité des services et pilotes de périphériques, ainsi que le gestionnaire WMI (*Windows Management Instrumentation*) et l'outil d'administration du Service d'indexation (moteur de recherche Web et local).

Ces différents outils pourront aussi être démarrés séparément.

Options des différentes versions

Version anglaise et localisée

L'interface utilisateur est totalement localisée : menus, fichiers d'aide, boîtes de dialogue et noms de fichier.

Les utilisateurs peuvent créer, afficher et imprimer des documents dans plus de 60 langues.

Avantages : possibilité de travailler avec des documents rédigés dans différentes langues.

Version multilingue

Les utilisateurs peuvent passer d'une langue d'interface à une autre (menus, fichiers d'aide et boîtes de dialogue).

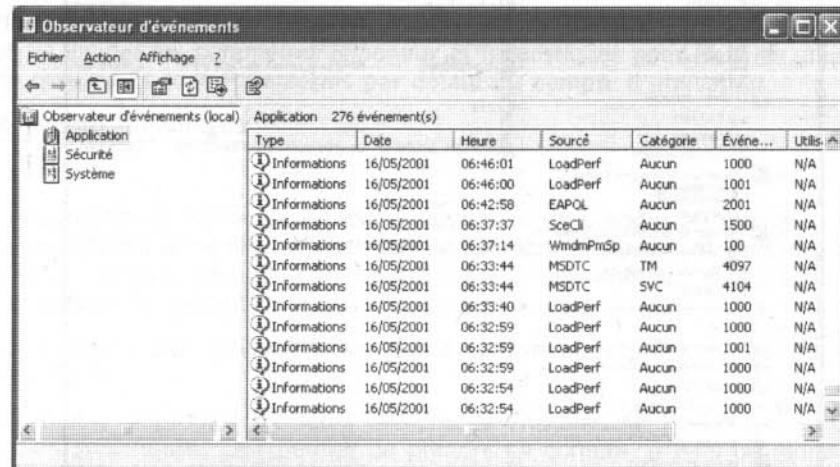
Les utilisateurs peuvent créer, afficher et imprimer des documents dans plus de 60 langues.

Source de données (ODBC)

ODBC (*Open DataBase Connectivity*) est une interface de programmation qui permet aux programmes d'accéder à des données dans des systèmes de gestion de base de données utilisant SQL (*Structured Query Language*) comme standard d'accès aux données.

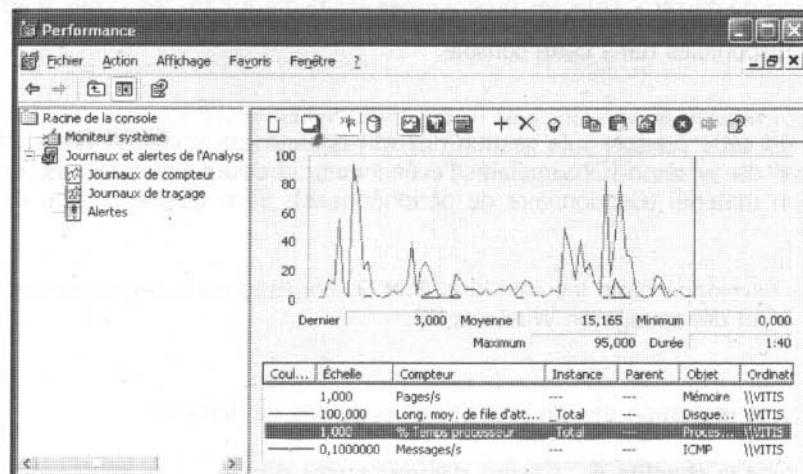
Observateur d'événements

Utilisé pour afficher et gérer des journaux d'événements relatifs au système, aux programmes et à la sécurité sur votre ordinateur, l'**Observateur d'événements** rassemble des informations sur les problèmes matériels et logiciels de Windows XP.



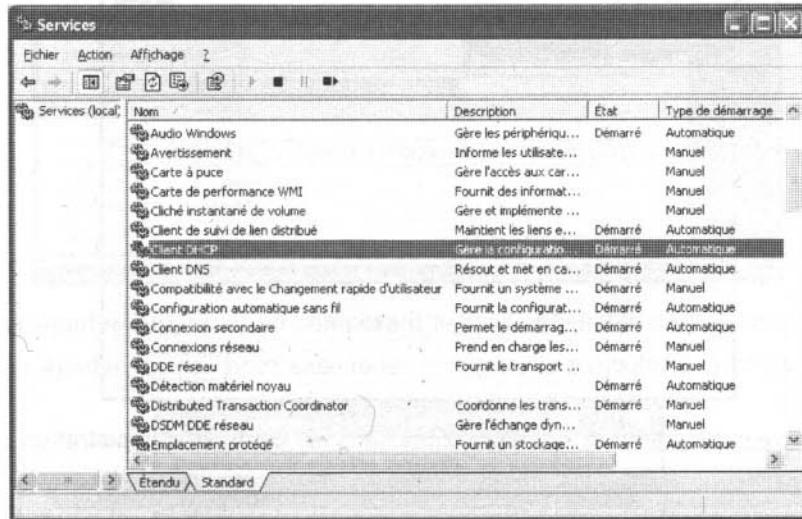
Performance

Il permet de collecter et d'afficher des données associées aux différentes ressources en temps réel : mémoire, disque, processeur, sous-système réseau, soit sous forme graphique, dans le **Moniteur système**, soit dans un journal, **Journaux et alertes de l'Analyseur de performances**.



Services

Cet utilitaire permet de gérer les services sur votre ordinateur, de définir le démarrage d'actions de récupération en cas d'échec d'un service, et de créer des noms et des descriptions personnalisées pour les services afin d'en faciliter l'identification.



Administration du domaine

Vous pouvez, lorsque vous êtes administrateur du domaine, ajouter sur votre ordinateur personnel la prise en charge des outils du domaine. Il s'agit notamment de tous les outils nécessaires à la mise en œuvre des services réseaux, ainsi que ceux permettant la gestion de la base d'annuaire du domaine.

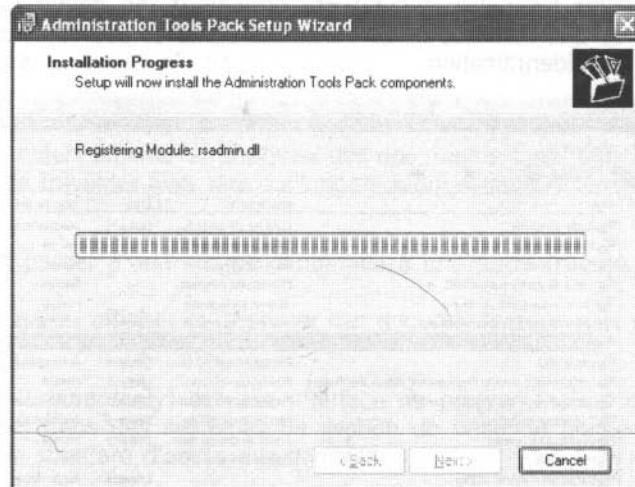
Ces outils peuvent être installés en allant rechercher le package **adminpak.msi** situé dans le dossier d'installation d'une version de Windows .Net Server.

Par exemple, placez-vous dans le dossier contenant votre distribution de Windows .Net Server et procédez à l'installation des outils d'administration :



Windows Installer démarre presque aussitôt pour entamer la procédure d'installation.

L'installation se déroule alors (ici nous avons utilisé une version .Net Server en beta 3).



et finalement, de nombreux programmes ont été ajoutés dans les **Outils d'administration** :

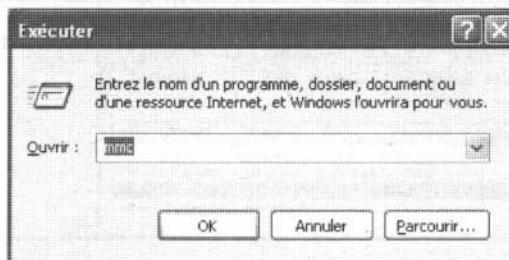


- ☞ Notez que vous ne pourrez pas installer les outils d'administration du domaine livrés avec Windows 2000 Server sur un ordinateur exécutant Windows XP. Il faudra nécessairement utiliser l'**admin-pak.msi** fourni avec .Net Server ou récupéré sur Internet depuis le site de téléchargement de Microsoft.

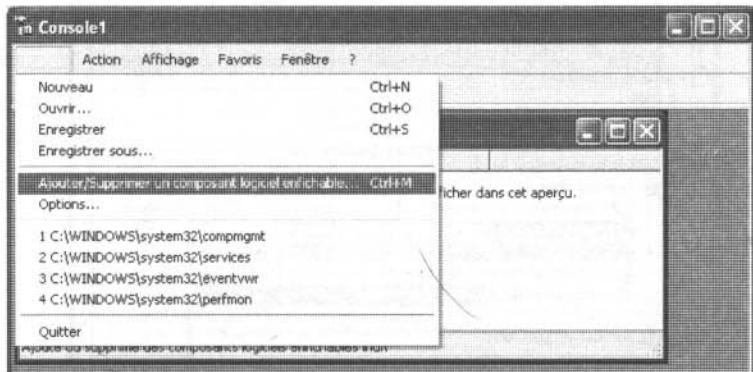
Personnalisation des outils d'administration

Une console personnalisée est un fichier possédant l'extension msc, à l'intérieur duquel on ajoute des composants enfichables (snap-ins). Un snap-in ou composant enfichable est un composant de gestion d'application.

Pour créer une MMC personnalisée, exécutez le programme **mmc.exe** :



Une console vierge apparaît donc, dans laquelle il est possible d'ajouter des composants enfichables :



Pour cela, cliquez sur **Ajouter/Supprimer un composant logiciel enfichable** dans le menu **Fichier** :

→ À l'aide du bouton **Ajouter**, sélectionnez ensuite les composants à ajouter à la console.



Une fois la console créée, il faut l'enregistrer pour pouvoir la réutiliser. On peut créer autant de MMC que l'on souhaite, et ajouter autant de composants enfichables que l'on souhaite dans chaque console.

Il est ainsi possible de créer des consoles personnalisées dans le but de déléguer certaines tâches administratives à des utilisateurs. Ces consoles personnalisées peuvent être envoyées par e-mail par exemple.

Terminologie

Si nous prenons l'exemple de la MMC suivante.

- On parlera de **composants enfichables** ou **snapshot** pour **Gestion de l'ordinateur**.
- Un composant enfichable peut posséder une ou plusieurs **extensions**. Dans l'exemple ci-dessus, le composant enfichable **Gestion de l'ordinateur** a comme extensions **Observateur d'événements**, **Gestionnaire de périphériques**. Une extension est considérée comme un composant enfichable rattaché à son snap-in parent. Certains composants enfichables peuvent être à la fois snap-in et extension. C'est le cas par exemple de l'**Observateur d'événements**.

Lorsque vous créez votre propre MMC, vous pouvez faire en sorte qu'une extension devienne composant enfichable pour la console que vous concevez. Pour cela, exécutez une MMC puis ajoutez un composant enfichable.



Faites un clic droit sur l'extension qui va devenir snap-in pour votre console puis cliquez sur **Nouvelle fenêtre à partir d'ici**. Vous n'avez plus qu'à enregistrer votre console.

Il peut paraître intéressant de vouloir ajouter un composant enfichable, mais de supprimer de ce dernier quelques extensions. Ceci est possible lorsque vous ajoutez le snap-in, en cliquant sur l'onglet **Extension**.

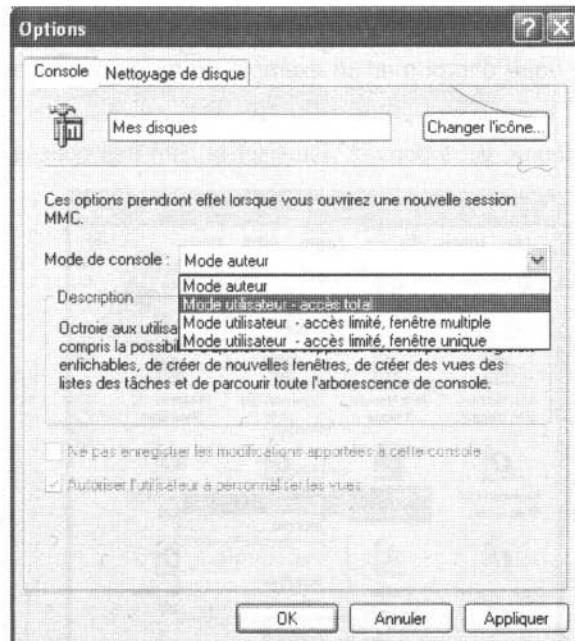


Décochez les cases correspondant aux extensions que vous ne souhaitez pas afficher.

Si vous créez des consoles personnalisées dans le but de les distribuer à des utilisateurs ayant des pouvoirs d'administration limités, vous pouvez concevoir vos consoles pour qu'elles soient ou non modifiables par les utilisateurs.

Par défaut, lorsque vous créez une console, elle est en **Mode auteur** c'est-à-dire que vous autorisez l'accès total à toutes les fonctionnalités de la MMC. Les utilisateurs peuvent donc ajouter ou supprimer des composants enfichables, créer des fenêtres, afficher toutes les parties de l'arborescence de la console ainsi qu'enregistrer toutes ces modifications.

Pour changer de mode, cliquez sur le menu **Fichier** puis sur **Options**.



Quatre modes sont disponibles :

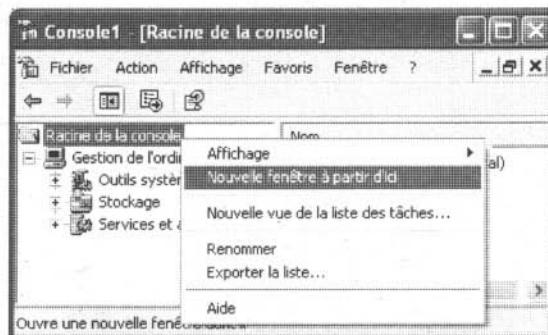
- **Mode auteur** : permet de modifier la console (ajout/suppression de composants enfichables, modification des extensions, création de nouvelles fenêtres...).
- **Mode utilisateur - accès total** : permet aux utilisateurs de se déplacer dans la console, créer de nouvelles fenêtres, ouvrir de nouvelles fenêtres mais sans pouvoir les enregistrer, ni même ajouter ou supprimer des composants enfichables.
- **Mode utilisateur - accès limité, fenêtre multiple** : permet aux utilisateurs d'afficher plusieurs fenêtres dans la console sans pouvoir en créer d'autres. Dans ce mode, les utilisateurs ne peuvent ni ajouter, ni supprimer des composants enfichables.
- **Mode utilisateur - accès limité, fenêtre unique** : identique au mode précédent mais les utilisateurs n'ont pas le droit d'afficher plusieurs fenêtres.

Nuance entre afficher une nouvelle fenêtre et créer une fenêtre :

- Pour afficher une nouvelle fenêtre, faites un clic droit sur le composant enfichable à afficher dans sa propre fenêtre puis cliquez sur **Nouvelle fenêtre à partir d'ici**.



- Pour créer une nouvelle fenêtre, placez-vous sur **Racine de la console**, faites un clic droit et sélectionnez **Nouvelle fenêtre à partir d'ici**.



Police

Cette icône permet de visualiser, voire d'imprimer un exemple de rendu avec une police de caractères spécifique.



Police

→ En double cliquant sur cette icône, vous pouvez visualiser la liste des polices installées :



→ Sélectionnez une police particulière, effectuez un clic droit puis choisissez **Ouvrir** pour la visualiser :



Système

Cet outil regroupe de nombreuses informations ainsi que des options de configuration permettant d'optimiser le système.



Système

Cet outil est accessible à partir du **Panneau de configuration** ou encore en spécifiant les **Propriétés du Poste de travail** :

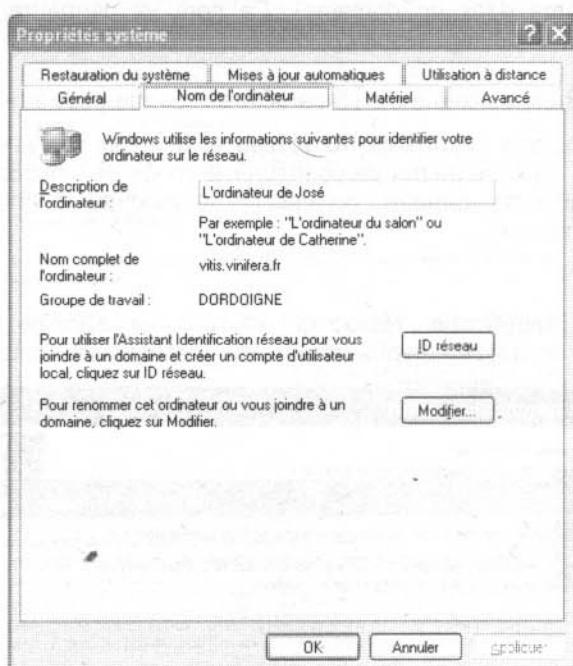


Général

Cet onglet fournit des informations générales, comme le type de processeur, la quantité de mémoire utilisée, la version de système d'exploitation utilisée (ici, Windows XP Professionnel) ainsi que la présence d'un éventuel service pack lorsque cela s'applique.

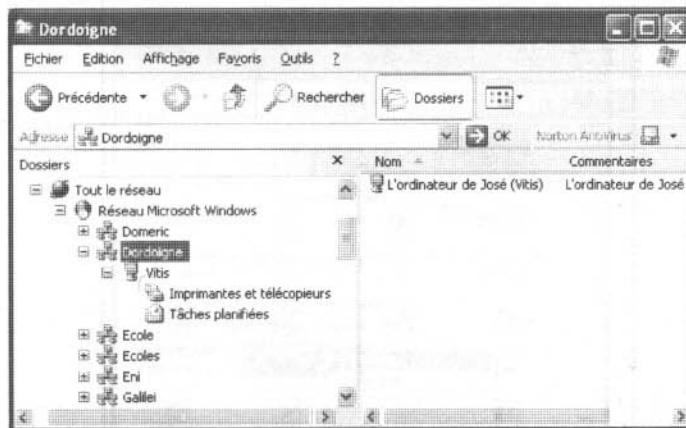
Nom de l'ordinateur

Cet onglet donne un aperçu des informations qui ont été spécifiées pour cet ordinateur :



Description de l'ordinateur

Il s'agit des informations qui apparaîtront dans le voisinage réseau lorsque vous verrez l'ordinateur en sélectionnant le mode **Détails** depuis le menu **Affichage** :



Nom complet de l'ordinateur

Il s'agit du nom FQDN (*Fully Qualified Domain Name*) ou nom complet qui est utilisé pour l'ordinateur local. Si aucun suffixe de nom de domaine n'a été configuré, le nom peut coïncider avec le nom NetBIOS de l'ordinateur.

- Attention cependant, sous Windows XP, NetBIOS est désactivé par défaut ; cela signifie entre autres que des postes antérieurs à Windows 2000 ne pourront pas se connecter aux ressources partagées sur un poste Windows XP.

Groupe de travail

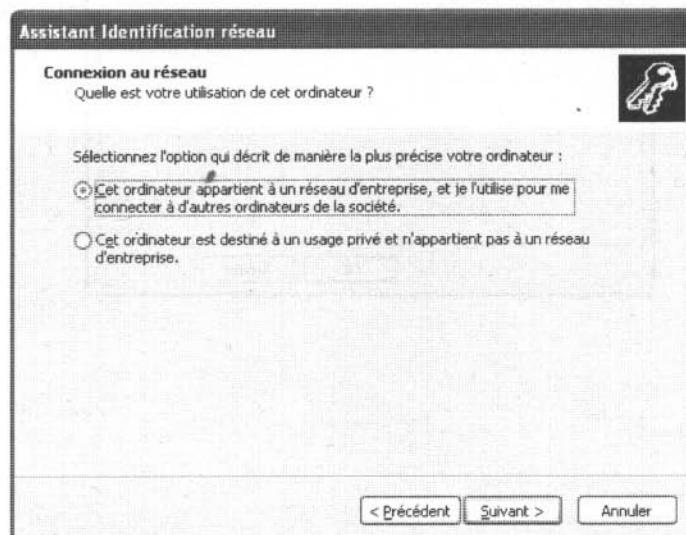
Celui-ci permet de réunir les ordinateurs faisant partie de la même entité mais qui ne partagent pas une administration centralisée (comme dans un domaine). Ce nom va permettre d'organiser les ordinateurs partageant des ressources dans le voisinage réseau.

- Le nom de groupe de travail est constitué de 15 caractères comme pour le nom NetBIOS d'ordinateur.

Cet onglet propose deux boutons très importants, **ID réseau** et **Modifier** qui vont permettre respectivement, de démarrer un assistant qui va vous permettre de configurer le mode de fonctionnement en réseau du poste (pour l'intégrer dans un domaine notamment), ou encore de modifier le nom de groupe de travail ou rejoindre un domaine (sans assistance).

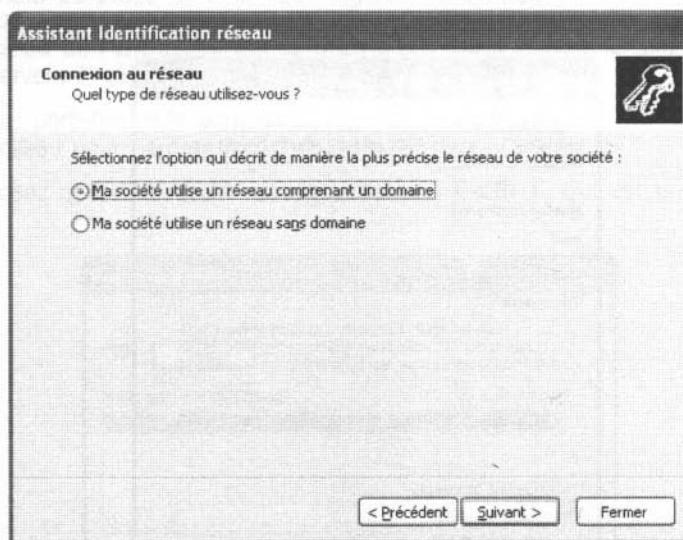
Nom de l'ordinateur ID réseau

Ce bouton démarre l'**Assistant Identification réseau** qui va vous permettre de choisir entre un fonctionnement en domaine ou en groupe de travail en vous posant des questions élémentaires :

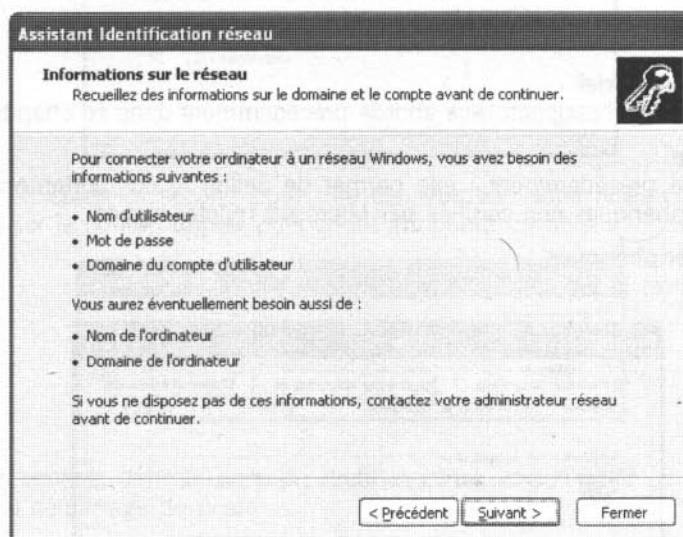


L'option **réseau à usage privé** correspond à un fonctionnement en mode Groupe de travail.

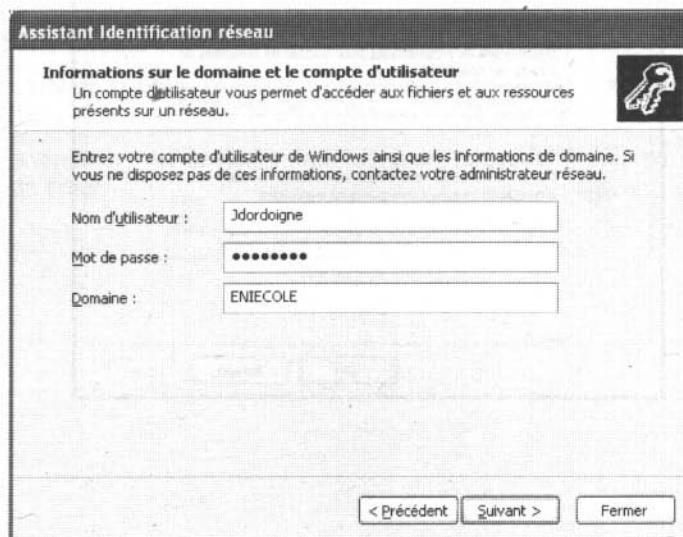
Le choix **Cet ordinateur appartient à un réseau d'entreprise** vous oriente soit vers un fonctionnement en domaine, soit en groupe de travail :



Si vous choisissez l'option sans domaine, vous êtes invité à préciser un nouveau nom de groupe de travail (par défaut WORKGROUP), dans le cas contraire vous devrez disposer d'informations supplémentaires pour établir la connexion au domaine :



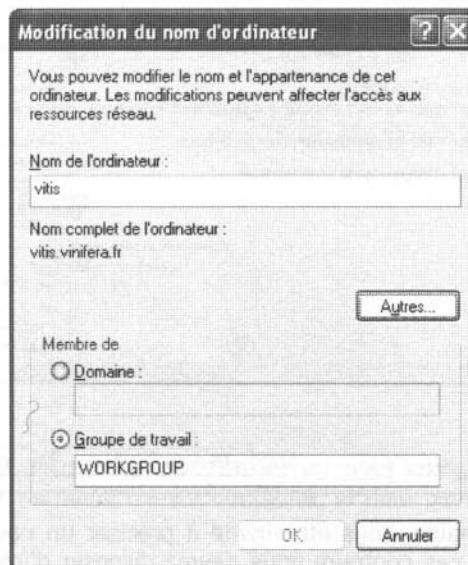
soit par exemple :



● Ces informations vous seront fournies par l'administrateur du domaine.

Nom de l'ordinateur/Modifier

Au contraire, le bouton **Modifier** vous permet de changer les noms en cours ou bien rejoindre un domaine (utile si vous maîtrisez bien la différence entre groupe de travail et domaine).



Matériel

Plusieurs liens sont proposés à travers quatre boutons :

Matériel/Assistant Ajout de matériel

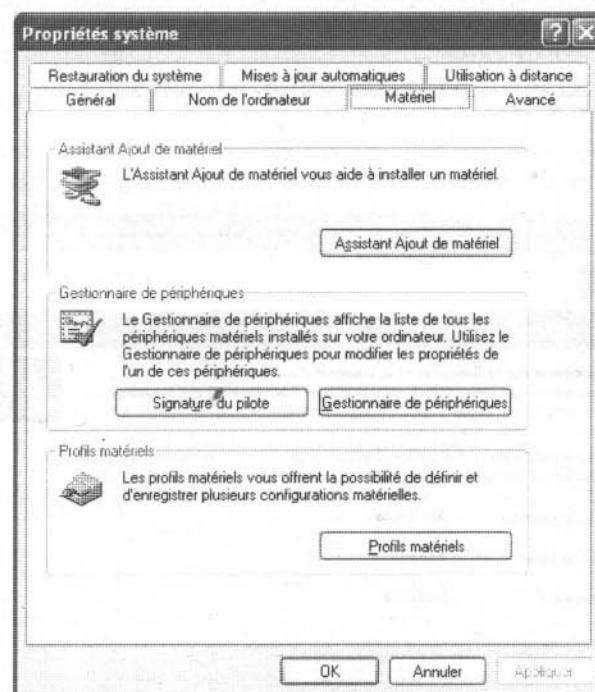
Permet simplement de démarrer l'assistant déjà abordé précédemment dans ce chapitre.

Matériel/Signature du pilote

Cette option a déjà été vue précédemment ; elle permet de définir le comportement lorsque l'on souhaite installer des pilotes de périphériques non certifiés par Microsoft (pilotes signés).

Matériel/Gestionnaire de périphériques

Ce bouton permet de démarrer le programme correspondant.

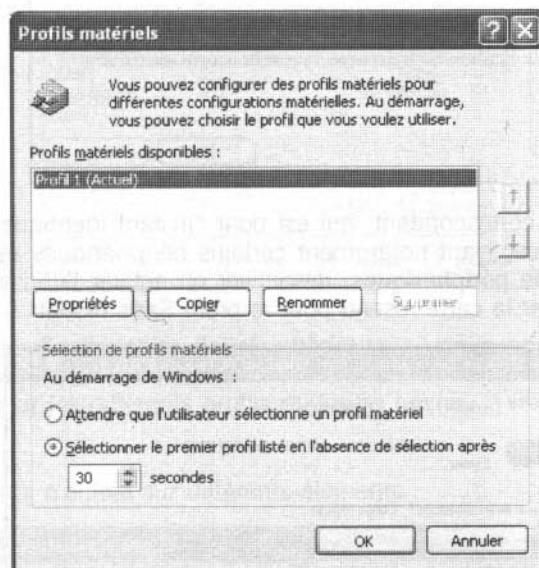


Matériel/Profils matériels

Un profil matériel correspond à un fonctionnement de l'ordinateur suivant lequel, seuls certains pilotes de périphériques physiquement présents seront effectivement démarrés. Cette situation est fréquente pour un portable qui va ouvrir une session à la maison et dans l'entreprise ; la première configuration pourra intégrer une connexion réseau via Internet tandis que dans la seconde, le poste de travail sera directement connecté au réseau de l'entreprise par le biais d'une carte réseau. L'accès Internet dans ce dernier cas passera par un serveur Proxy (par exemple Microsoft ISA Serveur).

Ainsi, sur votre ordinateur portable vous pourrez configurer un profil matériel sans réseau pour la maison et un profil matériel avec réseau pour l'entreprise.

Au départ vous ne disposez que d'un profil matériel, nommé **Profil 1**, qui est partagé par tous les utilisateurs du poste :



On pourra par exemple en créer un second pour une configuration sans réseau en utilisant une copie du profil actuel, en cliquant sur le bouton **Copier** puis en lui attribuant un nom :



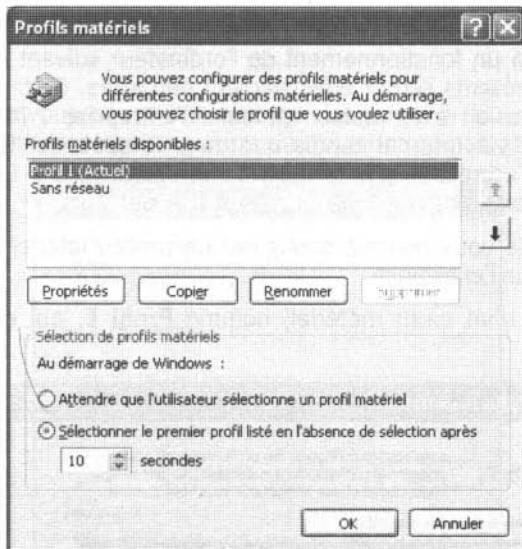
➊ Évitez de mettre des accents dans le nom du profil matériel, afin d'éviter les problèmes de conversion non-pris en charge au démarrage du poste.

Ensuite, vous devrez préciser si vous utilisez un profil par défaut, ou si vous exigez que l'utilisateur fasse un choix au démarrage :

Un nouveau menu s'affichera automatiquement au démarrage en mode caractères, qui vous permettra de choisir entre **Profil 1** et **Sans réseau**.

Ensuite, vous devrez redémarrer si vous souhaitez configurer votre profil matériel pour qu'il ignore certains périphériques comme la carte réseau lorsque vous choisirez ultérieurement votre profil matériel sans réseau.

Redémarrez donc votre ordinateur, en sélectionnant dans le nouveau menu en mode caractères le profil matériel que vous venez de créer.



Une fois redémarré avec le profil correspondant, qui est pour l'instant identique au précédent, vous avez tout loisir de le rendre différent en désactivant notamment certains périphériques associés à ce profil ; vous allez pour cela dans le **Gestionnaire de périphériques**, désactiver ou activer l'utilisation de ce périphérique ; par exemple, nous allons ici désactiver la carte réseau pour le profil **Sans réseau** :



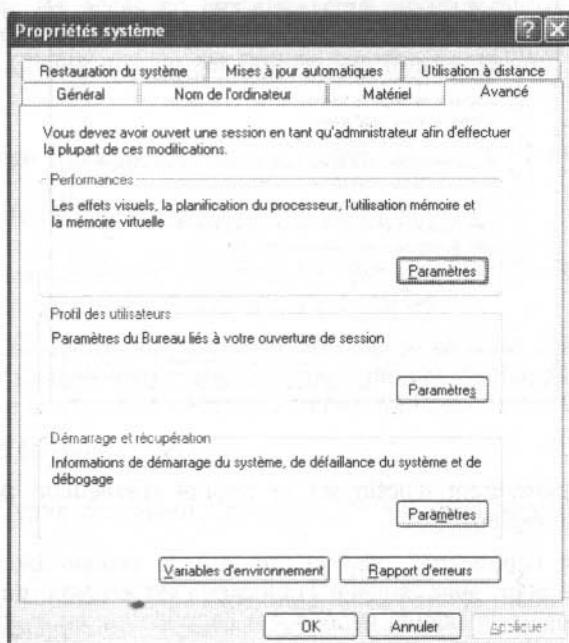
De même, vous pouvez désactiver certains services pour ce profil matériel, à partir du programme **Services** :



- Notez que contrairement au **Gestionnaire de périphériques** où vous ne pouvez pas désactiver un périphérique associé à un profil matériel différent du profil courant, l'outil **Services** vous autorise à désactiver ou activer un service pour les différents profils matériels définis.

Avancé

Cet onglet vous donne des points d'entrée sur différents éléments :

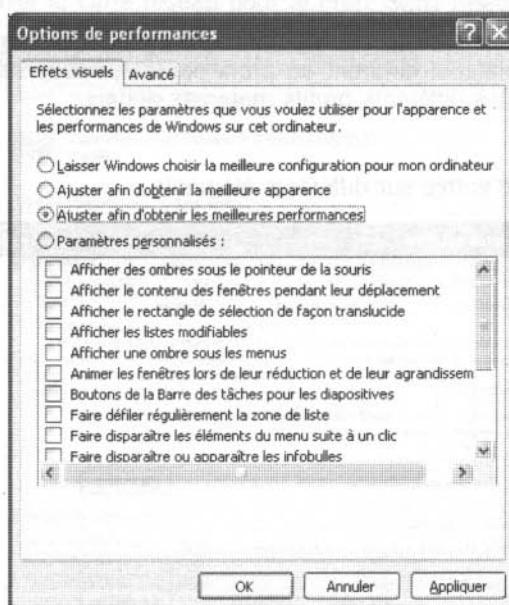


Performances - bouton Paramètres

Permet d'optimiser les performances de votre système, en agissant sur les effets visuels qui peuvent entraîner un surcroît d'activité ou encore en paramétrant la gestion de la mémoire (cache et mémoire virtuelle).



Pour optimiser les performances de votre ordinateur, notamment si ce dernier est utilisé en tant que serveur, vous souhaiterez sans doute optimiser les temps de réponses en désactivant les effets visuels :



Performances des applications

Les options de performances permettent d'optimiser la priorité d'exécution pour les applications ou les services qui fonctionnent en arrière-plan.

L'application en avant plan est l'application dont le titre est de couleur bleue claire (avec les couleurs standards). En fait, c'est l'application avec laquelle l'utilisateur est en train de travailler. Sélectionnez **Les programmes** pour donner un niveau de priorité supérieur à l'application en avant plan. Si vous sélectionnez **Les services d'arrière-plan**, toutes les applications auront un accès équitable au processeur.

- Par défaut, Windows .Net Server privilégie les applications en arrière-plan (ce qui accroît la performance des services réseaux), alors que Windows XP Professionnel privilégie les applications fonctionnant en avant plan.

Utilisation de la mémoire

Vous pouvez définir implicitement avec cette option quelle quantité de cache sera accordée pour ce poste. En privilégiant soit un meilleur fonctionnement pour les applications locales (l'utilisateur qui travaille sur le poste aura les meilleurs temps de réponses possibles), soit pour le poste en tant que serveur.

- Souvenez-vous que le nombre de connexions concomitantes est limité à 10 avec Windows XP.

Mémoire virtuelle

Le bouton **Modifier** vous permet d'accéder à la configuration de la mémoire virtuelle :



Sur un poste, il est conseillé de configurer la taille du fichier d'échange de une à deux fois la quantité de RAM (mémoire physique) installée. Windows XP vous conseille automatiquement en vous proposant une valeur dans **Recommandée**.

Par défaut, le fichier d'échange est situé à la racine de la partition contenant les fichiers système. Son nom est **pagefile.sys**. Il est possible de le redimensionner pour optimiser le fonctionnement du système ainsi que de le déplacer pour optimiser les accès en lecture/écriture au sein du sous-système disque. Pour cela, sélectionnez le lecteur sur lequel vous souhaitez le placer, puis fixez dans la zone de saisie sa **Taille initiale** ainsi que sa **Taille maximale**. Cliquez ensuite sur **Définir** pour fixer sa valeur.

Taille du fichier d'échange

Par défaut, le fichier d'échange (pour Windows .Net Server comme XP Professionnel) a une taille initiale basée sur la relation :

Pagefile.sys = taille en RAM de l'ordinateur + 50%

- S'il ne vous reste plus assez d'espace disque sur la partition contenant les fichiers système, c'est la partition disposant du plus grand espace disque qui est utilisée.

La taille du fichier d'échange ne descendra jamais en dessous de sa taille initiale. Elle augmentera selon les besoins sans jamais dépasser sa taille maximale. Lorsque le fichier d'échange atteint sa taille maximale, les performances de votre système seront diminuées si certaines applications ont besoin de paginer.

La taille minimale du fichier d'échange est 2 Mo.

- Lorsque vous redémarrez votre ordinateur, Windows XP redimensionne le fichier d'échange à sa taille initiale.
- Pour visualiser le fichier d'échange, dans l'explorateur allez dans le menu **Outils** puis cliquez sur **Options des dossiers - onglet Affichage** pour décocher l'option **Masquer les fichiers protégés du système d'exploitation**.
- Pour optimiser votre système, vous pourrez placer un fichier d'échange sur chacun des disques durs physiques présents ; vous pourrez créer un fichier d'autant plus grand que le disque est peu utilisé. Le système effectuera naturellement un équilibre de charges avec les fichiers d'échange présents.

Profils des utilisateurs - bouton Paramètres

Ce bouton permet de gérer les environnements des utilisateurs (profils d'utilisateurs), ceux qui ont déjà ouvert une session sur ce poste.



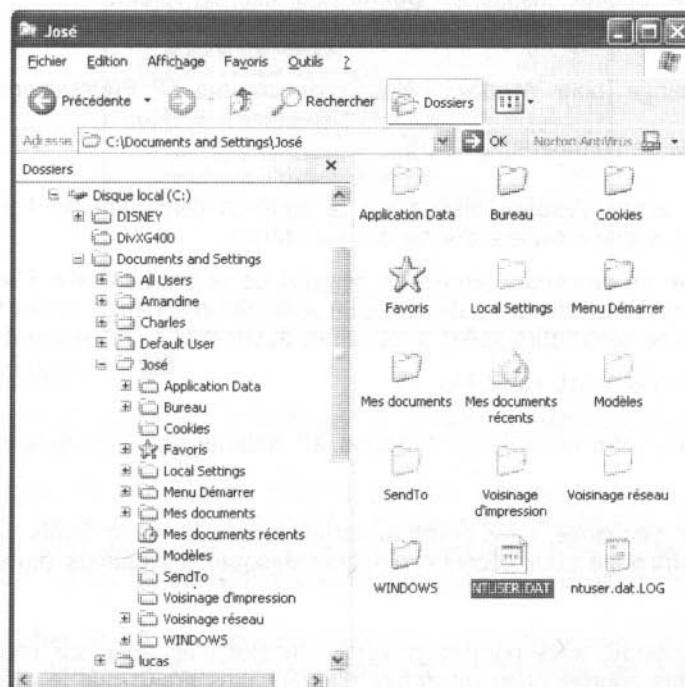
Ce bouton permet surtout à un administrateur de modéliser un environnement type qui sera ensuite **Copier dans** un partage réseau en vue de créer un profil errant obligatoire associé à un groupe d'utilisateur.

- La gestion des profils d'utilisateurs est abordée dans le chapitre 5.

Vous pourrez aussi, en tant qu'administrateur faire le ménage en supprimant les profils associés à des utilisateurs qui ne travaillent plus sur ce poste.

- Notez que seuls les utilisateurs qui ont déjà ouverts une session interactive sur le poste apparaissent ici.

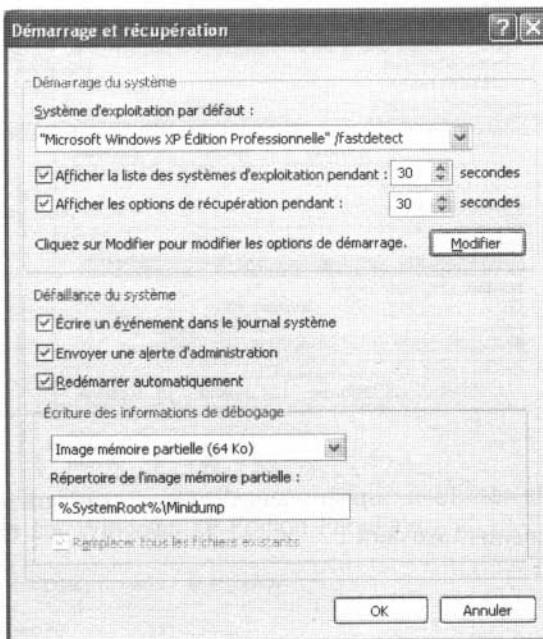
Les profils sont stockés dans l'arborescence locale **\Documents and Settings** ; un dossier du nom de chaque utilisateur est créé automatiquement au moment de l'ouverture de session en se basant sur le profil initial **Default User**.



- Ici, pour visualiser les fichiers cachés et les extensions connues, nous avons modifié les **Options de dossier**, en spécifiant entre autres choses un **Affichage/Volet d'exploration** en mode dossiers, ainsi qu'un affichage des fichiers cachés et des extensions connues.
- Le profil d'un utilisateur est entièrement contenu dans un fichier NTUSER.DAT (lorsqu'il est personnel) et NTUSER.MAN (lorsqu'il est non modifiable, MANDATORY, et collectif).

Démarrage et récupération - bouton **Paramètres**

Vous pourrez configurer ici, ce que le système devra faire en cas d'erreur grave, si vous êtes administrateur du poste.



La zone **Démarrage du système** vous propose de configurer la durée d'affichage ainsi que le système à démarrer en premier en cas d'amorçage multiple.

Le bouton **Modifier** correspondant vous permet d'effectuer une modification directe du fichier **boot.ini** qui contient les messages affichés au démarrage de l'ordinateur. Vous pouvez par exemple en profiter pour intégrer le nom et le rôle de l'ordinateur dans le réseau dès le démarrage.

- Ne modifiez rien d'autre, si vous ne maîtrisez pas la syntaxe de ce fichier ! Cette syntaxe est abordée dans le chapitre 10.

Différentes options sont également disponibles, notamment celles concernant la conduite à tenir en cas d'erreur grave du système.

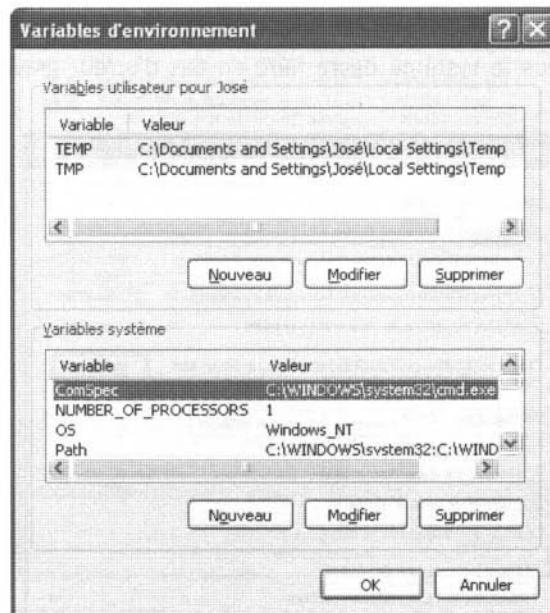
Si vous ne disposez pas des outils du kit de ressources **Dumpexam** et **Dumpchk**, ces informations ne vous seront d'aucune utilité. De plus pour réaliser une image mémoire (on dira un memory dump), vous devrez disposer d'un espace suffisant sur votre disque pour le stockage ; temporairement, c'est le fichier d'échange qui servira à cela. Par conséquent, dès lors que vous activez l'image mémoire complète vous devez nécessairement disposer d'un fichier d'échange au moins égal à la taille de la mémoire physique et ce, sur la partition contenant le noyau (la partition d'amorçage).

- Dumpchk** permet de vérifier la validité d'une image mémoire, tandis que **Dumpexam**, au moyen de fichiers symboles supplémentaires, permet de générer une image beaucoup plus légère du dump.

Variables d'environnement

Ce bouton vous propose de définir des variables d'environnement qui seront utilisées par les applications ou par l'utilisateur.

Les variables d'environnement contiennent des informations dont le système se sert, comme par exemple la variable **TEMP** qui spécifie où stocker les fichiers temporaires.



Deux types de variables d'environnement existent :

- les variables utilisateur,
- les variables système.

Celles propres aux utilisateurs diffèrent en fonction de l'utilisateur. Les utilisateurs peuvent ajouter, modifier ou supprimer des variables d'environnement utilisateur.

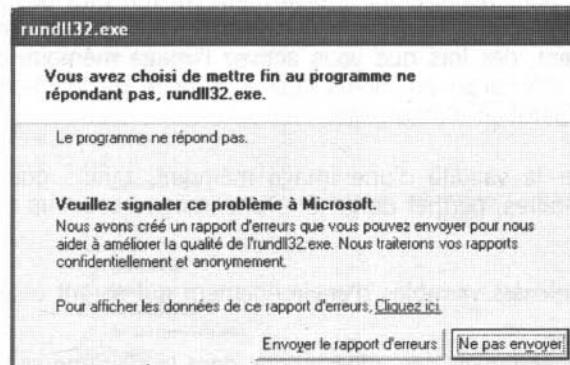
Les variables système s'appliquent non pas à un utilisateur mais au système entier. Par conséquent, elles seront applicables quel que soit l'utilisateur connecté. Seuls les administrateurs peuvent modifier de telles variables.

Rapport d'erreurs

Vous définirez ici quelles applications pourront inscrire des informations dans les journaux d'erreurs.

Ceci va vous permettre après un redémarrage suite à une erreur grave (écran bleu), si vous disposez d'une connexion Internet, d'informer Microsoft du problème que vous avez rencontré.

Au redémarrage, vous n'aurez qu'à choisir l'option **Signaler une erreur** dans la boîte de dialogue **Rapport d'erreurs** qui s'affichera, comme ci-dessous :

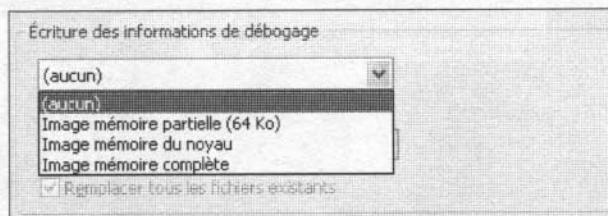


Notez que vous pouvez utiliser l'outil **msconfig** depuis le **menu démarrer - Exécuter** pour désactiver le **Service de rapport d'erreurs** :



Restauration du système

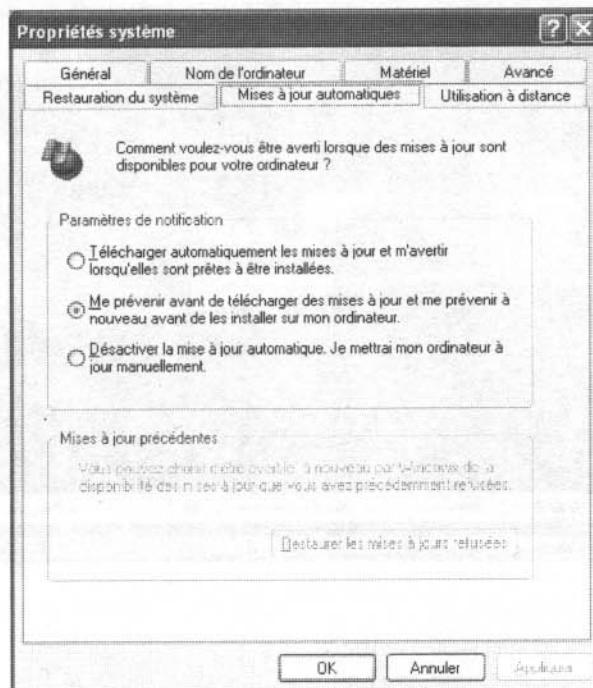
Cet onglet vous permet de préciser la quantité d'espace disque à utiliser pour la restauration du système. Cette option n'est pas disponible sur Windows XP Edition Familiale.



Le principe de la restauration du système est abordé dans le chapitre 9.

Mises à jour automatique

Vous pouvez ici paramétrer les mises à jour automatiques de votre ordinateur lorsque vous êtes connecté à Internet :

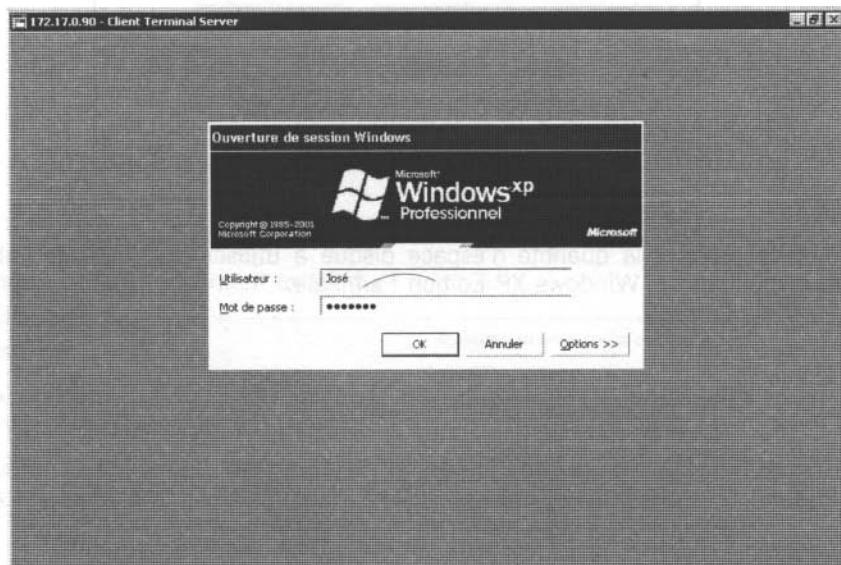


Utilisation à distance

Le partage de Bureau à distance permet l'accès en mode graphique à votre ordinateur qui devient alors un serveur Terminal Server Edition. Il vous autorise aussi, dès lors que vous installez le composant client de Bureau à distance, à partager votre bureau pour un utilisateur plus expérimenté voire à prendre le contrôle de la souris et du clavier pour vous montrer quelle démarche adopter.

- Le port TCP 3389 devient alors actif. Vous pouvez pour cela utiliser l'outil **netstat -an|more** en mode ligne de commandes pour le visualiser.
- Le Bureau à distance est abordé dans le chapitre 4.

Depuis le client TSE vous pouvez alors démarrer une connexion à distance,

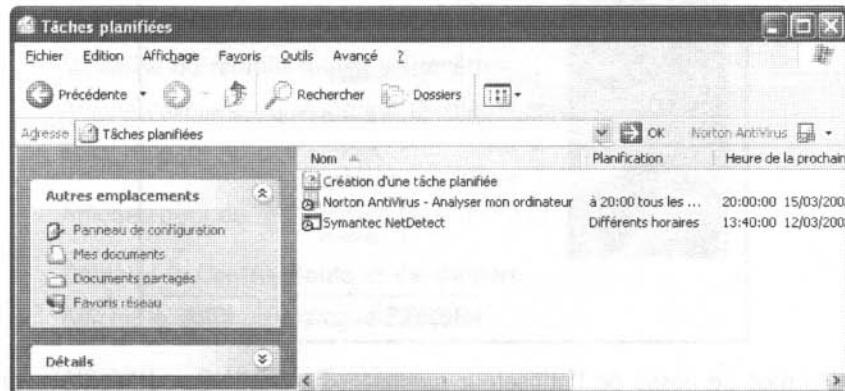


et finalement travailler comme si vous étiez sur l'ordinateur :

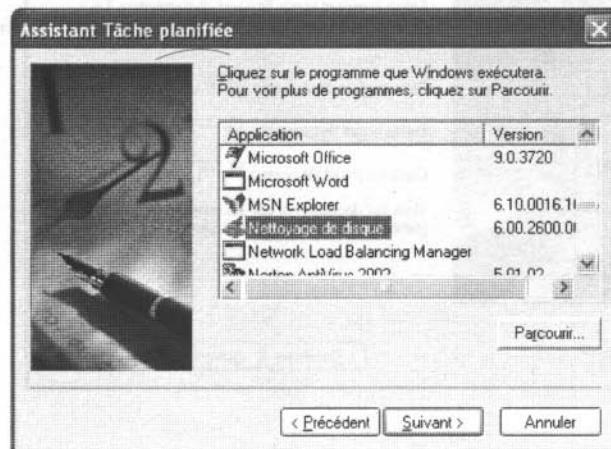


Tâches planifiées

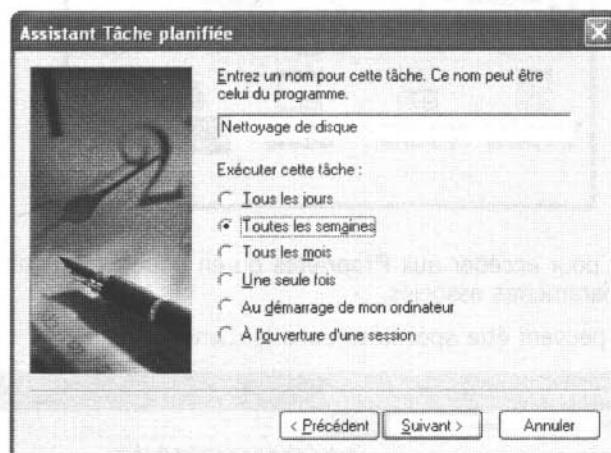
Cet outil permet de gérer l'exécution de tâches ponctuelles ou périodiques de manière très souple.



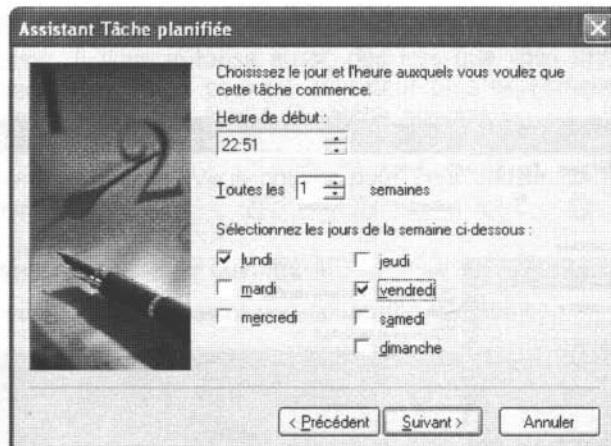
- Vous pouvez démarrer un assistant en double cliquant simplement sur **Création d'une tâche planifiée**.
 La liste des programmes installés vous est alors proposée :



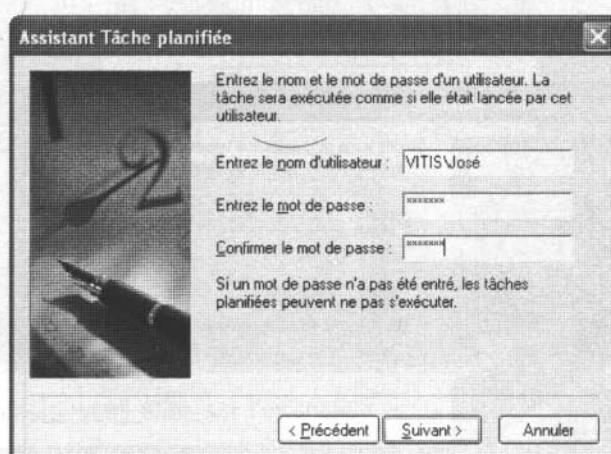
- Choisissez-en un.
 → Précisez la fréquence d'exécution.



→ Ainsi que la date et l'heure :



→ Entrez le nom et le mot de passe de l'utilisateur disposant de priviléges suffisants pour accomplir cette tâche :

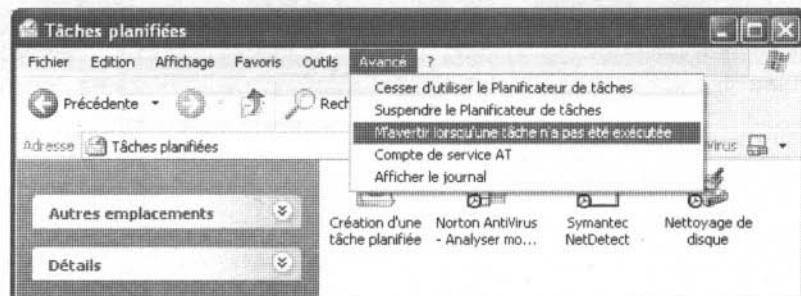


→ Puis validez :



● En effectuant un clic droit pour accéder aux **Propriétés** ou en double cliquant sur la tâche, vous pouvez modifier ou visualiser les paramètres associés.

D'autres options intéressantes peuvent être spécifiées dans le menu **Avancé** :



Raccourcis clavier

De nombreux raccourcis sont disponibles sous Windows XP. En voici un certain nombre liés à l'utilisation de la **touche Windows** des claviers :

Combinaison	Signification
 D	Affiche le menu démarrer .
 + D	Minimise ou rétablit toutes les fenêtres.
 + E	Affiche l'explorateur Windows (Poste de travail).
 + F	Affiche l'outil de recherche.
 +  + F	Affiche l'outil de recherche d'un ordinateur.
 + 	Démarre le Centre d'aide et de support .
 + R	Affiche la boîte de dialogue Exécuter .
 + 	Affiche Les Propriétés/Système .
 +  + M	Annule minimiser toutes les fenêtres.
 + L	Verrouille le poste de travail.
 + U	Démarre le Gestionnaire d'utilitaires .



Chapitre 4 : Gestion du réseau

A. Configuration du réseau	154
1. Présentation des composants réseau	154
2. Choix d'un protocole	154
3. Principes de TCP/IP	155
4. Configuration des paramètres réseau	158
B. Sécurité du trafic IP	171
C. Accès réseau à distance	173
1. Principes	173
2. Accès distant et VPN	175
3. Partage de connexion Internet	194
4. Pare-feu de connexion Internet	196
5. Assistant Configuration du réseau	201
6. Bureau à distance	205
D. Dépannage	219
1. Dépannage du partage d'une connexion Internet	219
2. Erreur de configuration IP	220

A. Configuration du réseau

1. Présentation des composants réseau

Plusieurs composants entrent en jeu pour que vous puissiez communiquer en réseau :

Le pilote de carte réseau

Permet au périphérique, la carte réseau, d'être correctement exploitée par le système d'exploitation Windows XP. Le pilote constitue l'interface entre la carte réseau et le système d'exploitation.

Le protocole de communication

Il permet à des ordinateurs disposant du même langage d'échanger des informations entre eux.

Il peut s'agir de TCP/IP, NetBEUI, DLC, AppleTalk ou encore Transport Compatible Nwlink IPX/SPX.

Ce protocole constitue l'ensemble des règles établies utilisées par les cartes réseaux leur permettant d'échanger des informations.

Le client réseau

Il s'agit d'un composant logiciel capable de se mettre en relation avec un **serveur réseau** qui lui est associé.

Par exemple, le **client pour les réseaux Microsoft** se met en relation avec le **partage de fichiers et d'imprimantes pour les réseaux Microsoft**. Ce composant client va pouvoir communiquer avec un serveur utilisant le même protocole pour accéder à des ressources spécifiques : ici des files d'attente partagées ou des répertoires.

2. Choix d'un protocole

Windows XP gère plusieurs protocoles. Chacun a des spécificités et des domaines d'utilisation.

Nous allons voir dans quel cas, l'un plutôt que l'autre doit être utilisé.

TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol)

Il est la base du réseau Internet. Il est routable, c'est-à-dire qu'il introduit des identifiants réseaux supplémentaires (les adresses IP) et gère les réseaux étendus. Il nécessite un plan d'adressage explicite.

Transport compatible Nwlink IPX/SPX/Netbios

Il s'agit d'une version NDIS 5.0 (*Network Device Interface Specification*) du protocole Novell IPX/SPX (*Internetwork Packet eXchange/Sequenced Packet eXchange*).

NWLink permet la communication entre ordinateurs MS-DOS, OS/2 ou Windows, au moyen de RPC (appels de procédures distantes), de Windows sockets ou de Novell NetBIOS IPX/SPX. IPX est un protocole routable. L'adressage IPX est mis en place de manière automatique sur les clients.

NetBEUI (NetBIOS Extended User Interface)

Il est utilisé sur les systèmes Lan Manager, Lan Server, Windows 95 et Windows pour Workgroups. Il s'agit d'un protocole rapide et efficace utilisable seulement sur les petits réseaux locaux. Il est non routable et s'appuie sur les diffusions.

- Les ordinateurs s'identifient mutuellement sur le réseau en envoyant des paquets à tout le monde à chaque fois qu'une communication est requise.

En revanche, aucune configuration n'est nécessaire.

DLC (Data Link Control)

Permet l'accès à des systèmes SNA ou à certains périphériques d'impression réseau.

AppleTalk

Il permet à un Windows 2000 ou .Net Server exécutant les services pour Macintosh de communiquer avec les clients Mac. Il s'agit également d'un protocole routable.

3. Principes de TCP/IP

a. Services Internet

TCP/IP fournit des services :

- au niveau application,
- au niveau réseau.

Services d'interconnexion au niveau application

L'utilisateur perçoit TCP/IP comme un ensemble de programmes offrant des services utilisant le réseau à différentes fins. Les principaux services d'application sont les suivants :

- courrier électronique,
- transferts de fichiers,
- connexions à distance.

Services d'interconnexion au niveau réseau

Les programmeurs développant des applications utilisant TCP/IP ont une vision différente de celle des utilisateurs. Ils s'appuient sur différents services offerts pour l'interconnexion :

Service de remise de paquets en mode non connecté

Ce service constitue la base de tous les autres services. Les paquets de données sont transmis d'une machine à l'autre identifiée chacune par une adresse.

A ce niveau, les paquets sont routés indépendamment les uns des autres, aussi, il n'y a pas de garantie de remise fiable, et pas plus d'arrivée en séquence.

Service de transport fiable

Certains applicatifs réseaux nécessitent des communications sans erreur, notamment grâce à l'utilisation de reprises automatiques en cas de problème.

Le service de transport fiable gère ce genre de cas. Il permet à une application d'établir une connexion avec une application fonctionnant sur une autre machine, de la même manière que s'il s'agissait d'une connexion directe et permanente.

b. Avantages de TCP/IP

Si bien d'autres protocoles offrent des services identiques à ceux offerts par TCP/IP, cet ensemble de normes présente cependant plusieurs avantages :

Indépendance vis-à-vis de la technologie réseau

TCP/IP est indépendant de tout matériel ou constructeur. Il peut fonctionner sur une grande variété de technologies, utilisant une unité de transmission nommée DATAGRAMME, spécifiant la façon de transmettre les informations sur un type de réseau donné.

Connectivité universelle

Chaque machine connectée via TCP/IP reçoit une adresse unique, et toutes paires de machines peuvent communiquer entre elles. Les nœuds intermédiaires utilisent les adresses contenues dans les DATAGRAMMES pour prendre les décisions de routage des paquets.

Accusé de réception de bout en bout

TCP/IP assure un acquittement direct entre machine source et destination, même dans l'hypothèse où les machines ne sont pas reliées sur le même réseau physique.

Protocoles d'application normalisés

Outre les protocoles de transport, TCP/IP inclut différents protocoles d'application, notamment pour la messagerie, le transfert de fichiers (FTP, TFTP) et la connexion à distance (remote login, rlogin).

Les programmeurs développant des applications peuvent ainsi utiliser des logiciels existants, assurant les services dont ils ont besoin.

c. Adressage Internet

Une adresse Internet s'appelle *adresse IP*. Elle identifie de manière unique la machine ainsi que le réseau sur lequel elle est située. Ceci permet un acheminement efficace des informations. Codée sur 32 bits, cette adresse est utilisée pour toutes les communications entre les nœuds du réseau, les cartes réseau essentiellement.

Chaque adresse est une paire identificateur de réseau/identificateur de machine. Une partie des bits correspond à la partie réseau, l'autre série de bits correspond au nœud ou hôte. En aucun cas, l'ensemble des bits machine ou réseau ne doivent être tous à un ou tous à zéro.

Classes d'adresses IP

La classe d'une adresse IP peut être déterminée à l'aide des bits de poids fort. Seules les trois premières classes peuvent être utilisées pour des adresses effectives de nœuds.

Classe A

Les adresses de classe A correspondent à des réseaux comportant jusqu'à $2^{24}-2$ hôtes. 7 bits sont utilisés pour l'adresse de réseau, 24 bits pour l'adresse d'hôte.

0	8	16	24	31
0	Id réseau		Id machine	

- Le premier octet est compris entre 1 et 126 (inclus).

Classe B

Cette classe correspond à des réseaux dont le nombre d'hôtes peut aller jusqu'à $2^{16}-2$. 16 bits sont disponibles pour le numéro d'hôtes, et 14 bits pour le numéro de réseau.

0	8	16	24	31
1	0	Id réseau		Id machine

- Le premier octet appartient à la plage 128 à 191.

Classe C

21 bits sont alloués pour le numéro de réseau, et 8 pour le numéro de machine. On pourra donc utiliser cette classe pour des réseaux de petites tailles, allant jusqu'à 2^8-2 machines (254).

0	8	16	24	31
1	1	0	Id réseau	Id machine

- Le premier octet appartient à la plage 192 à 223.

Si on prend le cas d'un routeur, celui-ci peut être assimilé à une machine multi-domiciliée. Il ne peut donc disposer d'une adresse unique. Il doit en fait disposer d'autant d'adresses qu'il possède d'accès à différents réseaux. Une adresse IP identifie un accès au réseau, et non pas une machine sur le réseau.

Classe D

0	8	16	24	31
1	1	1	0	Adresse de diffusion de groupe

Une adresse multicast peut être attribuée à un hôte en plus de son adresse unique pour identifier plusieurs périphériques simultanément, par exemple, pour recevoir un flux multimédia.

- Le premier octet est compris entre 224 et 239.

Adresse de réseau et adresse de diffusion

Une adresse où le numéro de machine est entièrement à zéro sert à référencer le réseau lui-même. Par conséquent, une machine ne peut avoir un numéro où tous les bits correspondant à la machine sont à zéro.

Si tous les bits correspondant au numéro de machine sont à un, il s'agit alors d'une adresse de diffusion, référençant toutes les machines du réseau.

- Sur certains systèmes UNIX, tous les bits à 0 de l'hôte signifient une diffusion.

Adresse de diffusion locale 255.255.255.255

Une adresse où tous les bits sont à un, correspond à une adresse de diffusion locale. Cette adresse est reconnue par toutes les machines du réseau sur lequel est placé le nœud émettant l'adresse. Elle n'a donc pas besoin, dans ce cas, de connaître sa propre adresse de réseau.

Adresse de réseau entièrement à zéro 0.0.0.0

Si un hôte ne connaît pas encore son numéro de réseau, il peut envoyer un message où le numéro de réseau est à zéro. Ce message sera alors interprété comme destiné à celui-ci (réseau courant). Les nœuds qui répondront à la demande enverront en retour une adresse réseau complètement formée, ce qui permettra à l'émetteur de connaître son adresse de réseau.

Inconvénients de l'adressage Internet

Un premier inconvénient de l'adressage Internet réside dans le fait que si une machine est déplacée d'un réseau à l'autre, son adresse doit être modifiée en conséquence.

Un autre point délicat est que, si l'on utilise un plan d'adressage en classe C, et que le nombre de machines vient à excéder 254, il faudra passer en classe B, et donc modifier l'adresse de réseau. Ceci peut être typiquement problématique pour un micro-ordinateur portable.

- En cas de défaillance d'un des réseaux, une machine multi-domiciliée pourra être inaccessible par une adresse et accessible par une autre.

Notation décimale pointée

Les adresses IP sont représentées sous la forme de quatre entiers décimaux séparés par des points lorsqu'elles sont destinées aux utilisateurs ou aux programmeurs.

Exemple : 128.10.2.30.

Adresse de boucle locale (local loopback)

Elle vaut 127.0.0.1. Cette adresse est destinée aux communications inter-processus sur la machine locale. Une adresse dont le numéro de réseau vaut 127, n'est jamais émise sur le réseau.

Le NIC (Network Information Center)

Toutes les adresses IP sont délivrées par un organisme central, le NIC, ceci afin de garantir l'unicité de la partie réseau. L'organisation qui se voit attribuer un numéro de réseau peut, par contre, choisir elle-même ses numéros d'hôtes.

Cette attribution de numéro de réseau n'est en fait utilisée que lorsque l'organisation souhaite se connecter à Internet. Si elle décide de fonctionner de manière autonome, elle pourra fort bien choisir son numéro de réseau comme bon lui semble.

d. Configuration IP

Adresse IP

Il est absolument indispensable de ne pas spécifier n'importe quelle adresse IP sur un réseau local. Cela pourrait entraîner des effets indésirables pour vous-même et les autres et dans tous les cas vous ne pourrez pas travailler sur le réseau.

Masque de sous-réseau

Pour comprendre le rôle du masque il faut l'écrire en binaire (utilisez la calculatrice en mode scientifique de Windows !). Son rôle est d'identifier précisément les bits qui interviennent dans le codage du numéro de réseau IP et ceux réservés au codage du numéro de l'hôte. Un bit à '1' dans le masque précise que le bit correspondant dans l'adresse IP référence une partie du numéro de réseau. Au contraire un '0' dans le masque spécifie un bit utilisé dans l'adresse IP pour coder une partie du numéro d'un hôte.

Par exemple, une adresse IP 192.142.1.15 avec un masque associé à 255.255.255.0 peut être traduite en binaire 11000000.10001110. 00000001. 00001111 alors que le masque sera 11111111. 11111111. 11111111. 00000000. En effectuant un ET LOGIQUE entre l'adresse et le masque, on détermine ainsi l'adresse du réseau. Dans un ET LOGIQUE, l'association de deux 1 vaut 1, et l'association de deux 0 ou de un 1 et un 0 vaut 0. Le résultat est donc le suivant 11000000.10001110. 00000001.00000000 soit en décimale 192.142.1.0.

Passerelle par défaut

De plus la passerelle par défaut, ou adresse IP de l'interface du routeur qui permet de sortir du réseau local, ne doit pas non plus être négligée. C'est un peu comme un panneau indicateur pour **AUTRES DIRECTIONS**. Sans cette information, il n'est pas possible à un périphérique de communiquer au-delà d'un routeur. Les informations ne pourront donc pas sortir du réseau logique.

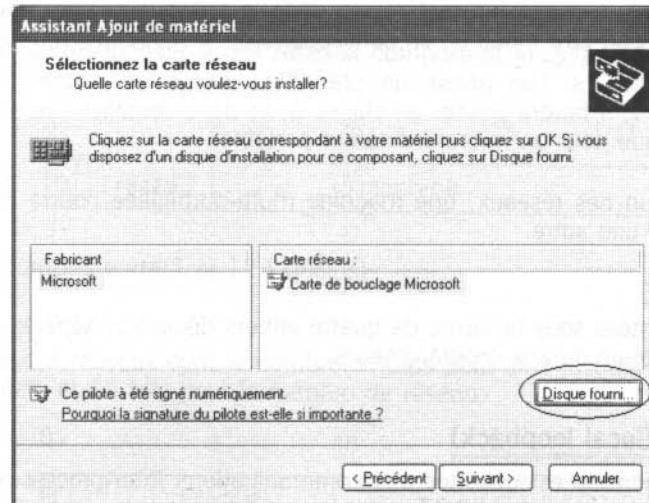
- Un ordinateur Windows XP disposant de deux cartes réseaux peut très bien faire office de routeur pour un protocole donné (IP ou IPX).

4. Configuration des paramètres réseau

a. Configuration du type de carte

La première étape consiste bien sûr à vous assurer que votre carte réseau est correctement reconnue.

Si tel n'est pas le cas, vous pouvez encore démarrer l'assistant **Ajout de matériel** et lui indiquer le chemin de la carte réseau concernée :



Windows XP se chargera de sa configuration.

Pour éditer les propriétés de votre carte, vous avez le choix entre :

- Faire un clic droit sur **Favoris réseau**, puis cliquer sur **Propriétés**. Effectuer de nouveau un clic droit sur **Connexion au réseau local** puis cliquer sur **Propriétés**.
- Passer par le **Panneau de configuration** et double cliquer sur l'icône **Connexions réseau**, puis ensuite faire un clic droit sur **Connexion au réseau local**.



Notez la présence des nombreux liens vous permettant de démarrer les assistants disponibles ; notez surtout la présence de :

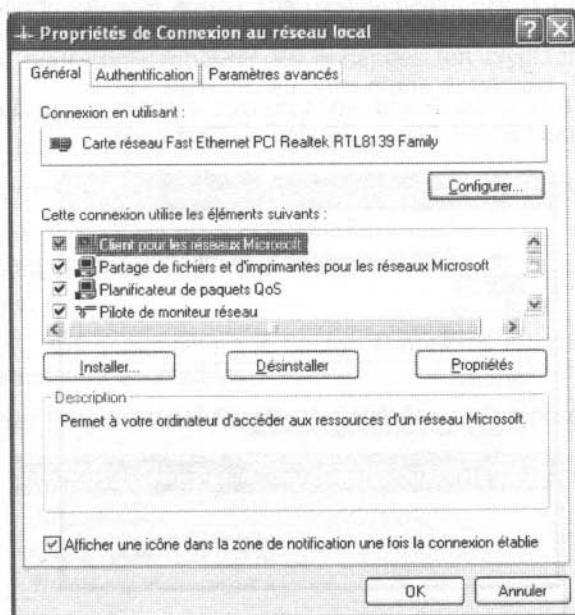
Créer une nouvelle connexion

Nous utiliserons cet assistant pour créer des connexions d'accès distant ou VPN.

Créer un réseau domestique ou un réseau léger d'entreprise

Il s'agit ici d'un assistant générique vous proposant de configurer globalement l'accès réseau (groupe de travail, domaine, accès Internet, direct, via un proxy, à l'aide d'une connexion à la demande et de mettre en œuvre au passage le partage de données entre postes).

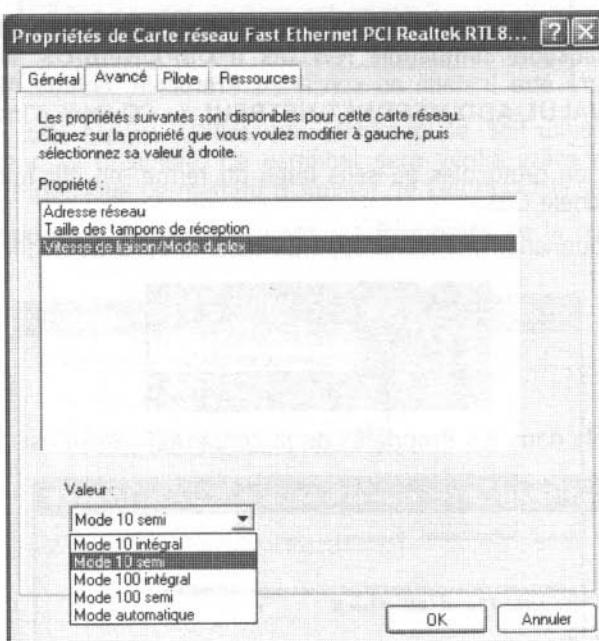
Vous avez alors accès aux différents éléments de configuration du réseau :



- L'onglet **Général** vous propose d'accéder à la configuration matérielle de la carte réseau à travers le bouton **Configurer**.

Ce bouton vous permet d'accéder à la configuration proprement dite de la carte réseau.

Vous pouvez choisir d'ajouter (bouton **Installer**), de supprimer (bouton **désinstaller**) ou de modifier la configuration (bouton **Propriétés**) d'un composant logiciel.



Divers onglets sont aussi disponibles pour vous permettre de paramétriser le mieux possible votre carte réseau et le pilote utilisé.

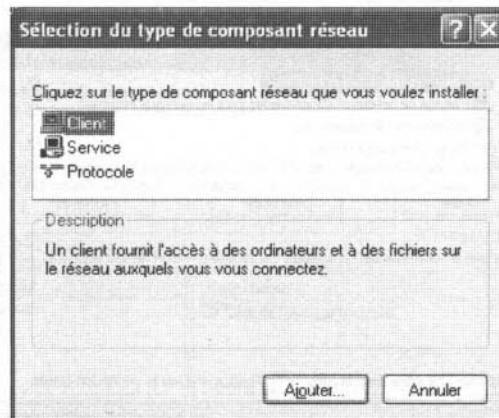
Aujourd'hui, la plupart des cartes étant Plug-And-Play et PCI, vous n'avez pas à vous préoccuper normalement de la configuration qui est la plupart du temps auto-déTECTée.

Il peut cependant s'avérer important dans certains cas de bien faire la différence entre les options Half-duplex (semi), Full-duplex (intégral) en 10 ou 100 Mbps (bits par seconde) pour savoir dans quelle situation utiliser une option plutôt qu'une autre.

Half-duplex correspond à un échange bidirectionnel et alterné (il s'agit d'une configuration standard lorsque vous êtes connecté à un Hub ou concentrateur Ethernet).

Le mode Full-duplex est possible lorsque vous êtes directement connecté à une autre carte réseau par l'intermédiaire d'un câble réseau croisé, lorsque les deux cartes réseau supportent ce mode d'échange. Il s'agit aussi d'un mode disponible lorsque votre ordinateur est directement connecté à un commutateur appelé aussi Switch.

De retour dans les **Propriétés** de la carte réseau, vous pouvez accéder par le bouton **Installer** à l'installation de composants logiciels supplémentaires : **Client**, **Service** ou **Protocole**.



Le client constitue le composant logiciel configuré sur votre ordinateur qui va être à l'origine de demandes d'accès à des ressources situées sur un ordinateur exécutant le composant logiciel Service.

Chez Microsoft, un composant logiciel Client classique est le **Client pour les réseaux Microsoft** qui constitue la partie cliente utilisée par le protocole Server Message Block.

Un composant Service habituel est le **Partage de fichiers et d'imprimantes pour les réseaux Microsoft** autrement appelé le Service Serveur.

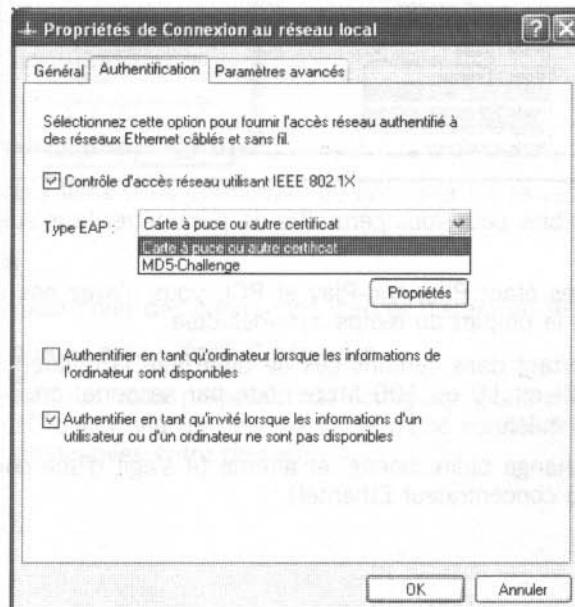
Comme exemple de protocole, citons par exemple TCP/IP avec **Protocole Internet (TCP/IP)** ou encore IPX/SPX avec **Protocole de transport compatible NWLink IPX/SPX/NetBIOS**. NetBEUI constitue aussi un exemple de protocole qui pourra être installé en spécifiant **Protocole**, bouton **Ajouter**, **Disque fourni** et en invoquant le chemin d'accès **\VALUE-ADD\MSFT\NET\NETBEUI** du CD-Rom d'installation de Windows XP.

● Souvent lorsque l'on parle de protocoles au sens large du terme, on fait référence aux couches 3 et 4 (couches moyennes) du modèle OSI.

Une fois la carte réseau opérationnelle, une icône apparaît dans la zone de notification :



– Le deuxième onglet disponible dans les **Propriétés** de la connexion réseau est l'onglet **Authentification** :



Les réseaux câblés et sans fil, sont bien connus pour les problèmes de sécurité sous-jacents. En effet, plusieurs personnes n'appartenant pas à la même organisation, vont pouvoir sur un réseau câblé capturer les trames échangées et ainsi accéder suivant le cas à des informations qui pourraient être confidentielles, si aucun mécanisme n'est utilisé pour confidentialiser les échanges (en cryptant les données et les mots de passe échangés). De même, sur un réseau sans fil, au sein d'une entreprise, bon nombre de personnes ne prennent pas suffisamment conscience du fait que bien souvent, avec un portable, aux abords de l'entreprise, à plusieurs centaines de mètres, il est possible de capturer les échanges effectués sur le réseau.

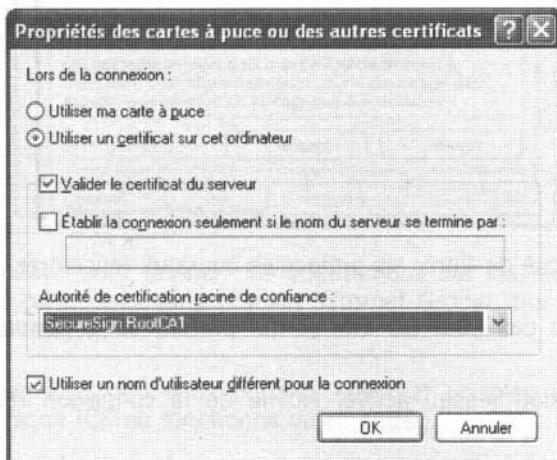
IEEE 802.1X est un nouveau protocole d'authentification spécialement conçu pour les réseaux sans fil.

Pour cela vous disposez de deux possibilités de configuration :

- l'utilisation de certificats (éventuellement embarqués dans des cartes à puces)
- l'utilisation de Message Digest 5.

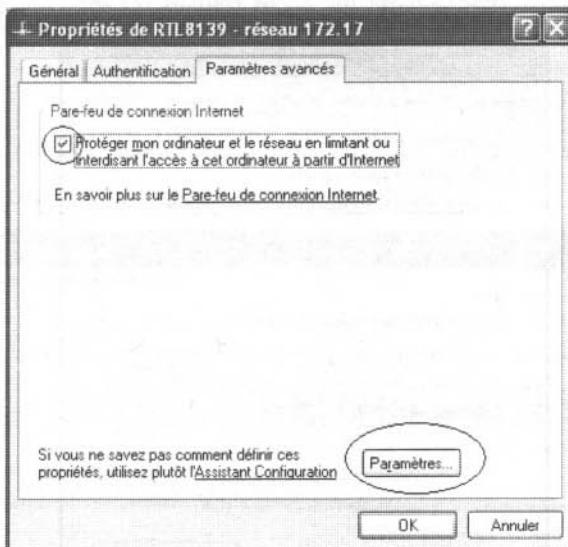
Lorsque vous sélectionnez MD5, automatiquement le bouton **Propriétés** est grisé et seules les deux cases à cocher de l'onglet **Authentification** sont accessibles.

Lorsque vous choisissez d'utiliser les certificats, l'onglet **Propriétés** vous propose un paramétrage plus fin :



Vous pouvez soit utiliser une carte à puce, **Utiliser ma carte à puce**, soit utiliser un certificat qui doit avoir été chargé sur votre ordinateur au préalable. Ce certificat sera vérifié grâce au certificat de l'autorité de certification, qui contient la clé publique permettant d'attester de l'authenticité du premier certificat.

Finalement, Windows XP propose un autre onglet dans les **Propriétés** de la connexion réseau, **Paramètres avancés** :



Celui-ci vous propose d'activer le **Pare-feu de connexion Internet** autrement appelé Internet Connection Firewall (ICF).

Il ne faut pas confondre le partage d'une connexion Internet (*Internet Connection Sharing* ou ICS) avec ICF. En effet, ICF permet de filtrer les accès entrants sur la connexion réseau (locale ou à la demande), tandis que ICS permet à d'autres utilisateurs d'accéder à votre connexion Internet.

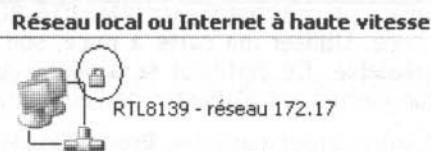
Cliquez sur le bouton **Paramètres** pour obtenir des possibilités supplémentaires quant à la configuration du filtrage au moyen du pare-feu :



Le premier onglet **Services** propose de filtrer les protocoles courants rencontrés :

- Attention, ICF ne fonctionne pas pour les trames qui partent de la connexion réseau, mais seulement pour celles qui arrivent.

Une fois le pare-feu de connexion réseau activé, l'icône de la connexion réseau fait apparaître un petit cadenas :

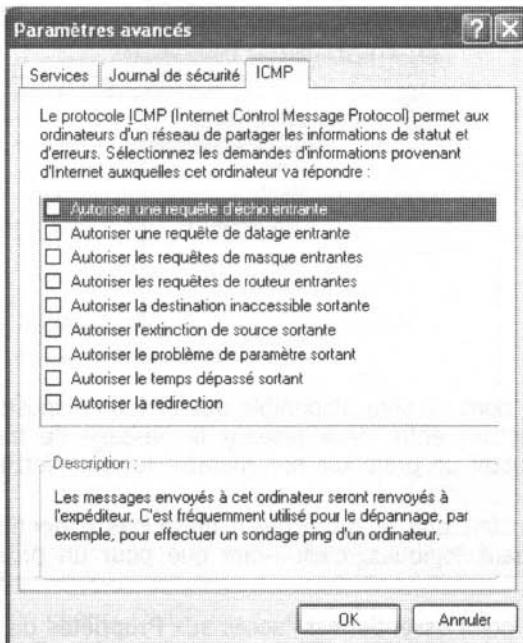


L'onglet **Journal de sécurité** propose d'enregistrer les accès refusés ou acceptés dans un fichier journal :



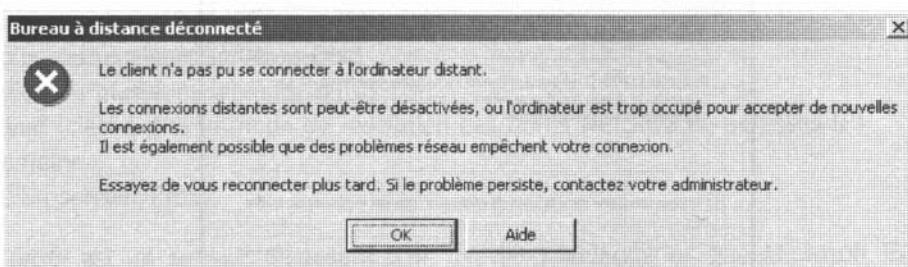
- Notez que par défaut rien n'est enregistré lorsque le pare-feu est activé.
- Nous détaillons un peu plus loin le fonctionnement d'ICF ainsi que le contenu du journal de sécurité.

Finalement, l'onglet **ICMP** permet de filtrer les trames basées sur Internet Control error Message Protocol :

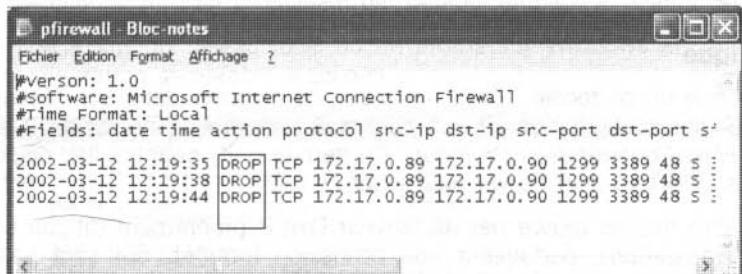


- ➊ Ce protocole sera surtout utilisé pour donner des informations sur les réseaux distants ; l'utilisation la plus connue de ICMP est la commande **ping** (*Packet INternet Groper*, qui réalise un ICMP echo, puis en retour attend un ICMP echo reply).
- ➋ Attention, rappelez-vous que pour que vous puissiez effectuer un ping en sortie, aucune autorisation spécifique n'est requise, puisque ICF ne fonctionne qu'en entrée.

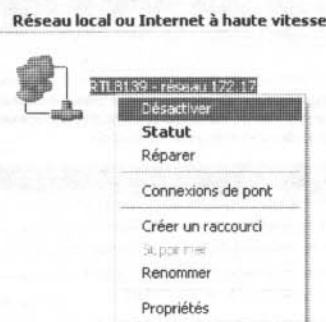
Par exemple, lorsque le pare-feu est activé et que nous n'avons pas activé l'accès au service Bureau distant (*Terminal Serveur Edition*, port TCP 3389), et bien même si le service est démarré sur le poste, du fait que ICF est activé et qu'aucune autorisation n'a été explicitement donnée, l'accès sera refusé :



Voici ce que nous obtiendrons dans le journal pour cet accès refusé :



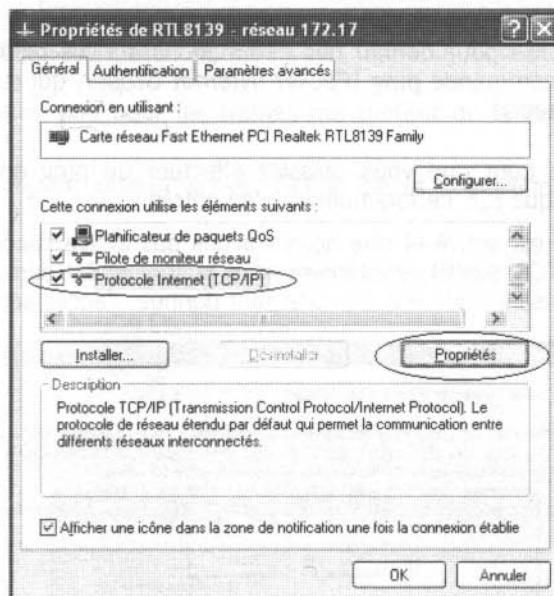
Parmi les options aussi disponibles à partir d'un clic droit sur l'onglet **Connexion réseau** nous retrouvons par exemple **Désactiver** :



Notez que l'option **Connexions de pont** ne sera disponible que si vous disposez d'au moins deux connexions réseau : cela vous permettra d'activer entre deux réseaux le passage de trames au sens d'un pont (par exemple, entre deux réseaux exécutant un protocole non routable tel que NetBEUI).

- ➊ Non routable fait référence au fait que le protocole n'utilise pas d'identifiant spécifique pour découper l'infrastructure réseau en réseaux logiques, c'est-à-dire que pour un protocole non routable il n'existe qu'un seul réseau.

Dans l'onglet **Propriétés**, un autre point essentiel est l'accès aux **Propriétés** du **Protocole Internet (TCP/IP)** :



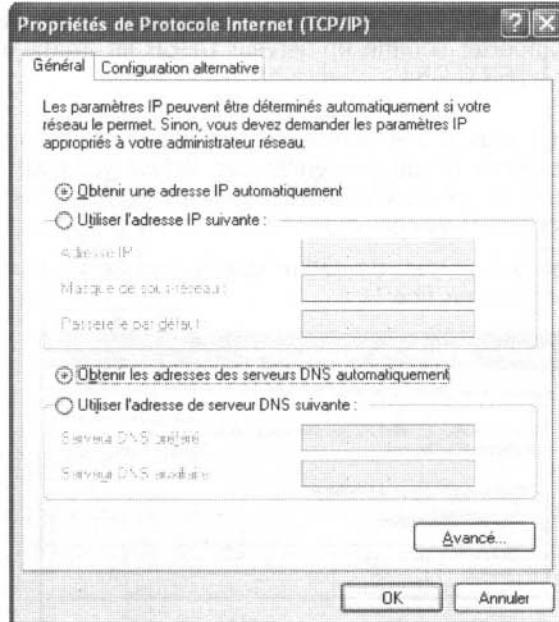
b. Configuration TCP/IP

Configuration automatique

La configuration automatique du protocole TCP/IP implique de disposer dans son réseau d'un serveur ayant comme rôle de distribuer une configuration IP aux clients qui en font la demande. Ce type de serveur est appelé **DHCP** (*Dynamic Host Configuration Protocol*). Ce dernier doit, quant à lui, disposer d'une configuration IP statique. Windows 2000 ou .Net Server peut jouer ce rôle.

Le service DHCP pourra être mis en œuvre par un serveur DHCP proprement dit, ou encore par un serveur NAT (*Network Address Translation*), partageant une connexion Internet, qui sera soit agent relais DHCP (c'est-à-dire client DHCP pour ses clients), soit disposera d'une plage d'adresses IP qui seront utilisées par ses clients.

Un ordinateur exécutant le partage de connexion Internet, tel qu'un poste Windows XP, pourra aussi faire office de Serveur DHCP pour des clients DHCP ; de même, pour une connexion à la demande, le serveur DHCP pourra être le poste qui fait office de serveur d'accès distant ou de serveur VPN.



Pour transformer vos ordinateurs en clients DHCP :

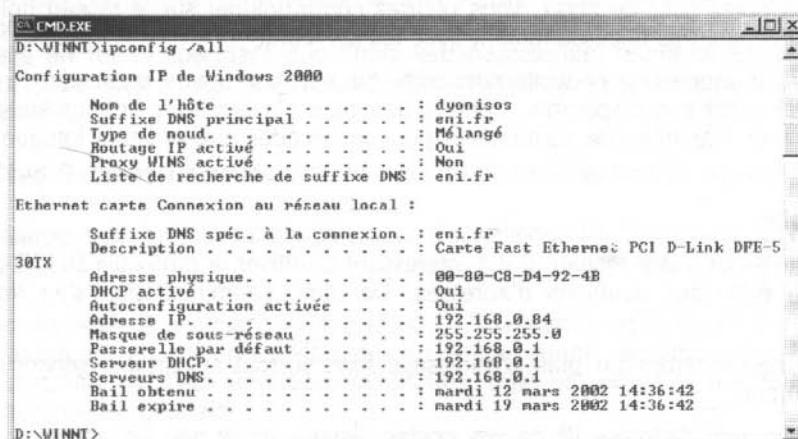
- Cliquez avec le bouton droit sur **Favoris réseau** puis sur **Propriétés**.
 - Cliquez avec le bouton droit sur **Connexion au réseau local** puis sur **Propriétés**.
 - Dans l'onglet **Général**, sélectionnez **Protocole Internet TCP/IP** puis cliquez sur le bouton **Propriétés**.
 - Sélectionnez **Obtenir une adresse IP automatiquement**.
 - Vous avez la possibilité, soit d'obtenir automatiquement l'adresse du serveur de noms DNS pour lequel votre machine est cliente par l'intermédiaire du serveur DHCP, soit de saisir de façon statique cette adresse.

Le serveur DHCP peut fournir à ses clients de nombreuses informations comme :

- L'adresse IP (obligatoire)
 - Le masque (obligatoire)
 - La ou les passerelles par défaut
 - L'adresse IP d'un ou plusieurs serveurs DNS
 - L'adresse IP d'un ou plusieurs serveurs WINS
 - Le type de nœud (c'est-à-dire le mode de résolution des noms NetBIOS en adresses IP)
 - Le nom du domaine
 - L'adresse IP d'un serveur Proxy.

Un serveur proxy est un serveur disposant d'un logiciel spécifique tel que Microsoft ISA Server 2000 (*Internet Security and Acceleration Server*) qui partage une connexion Internet. Ce partage permet d'authentifier les accès, de définir des horaires d'accès, de filtrer les connexions, de gérer un cache commun pour tous les clients, tout en protégeant de manière efficace le réseau local de l'entreprise.

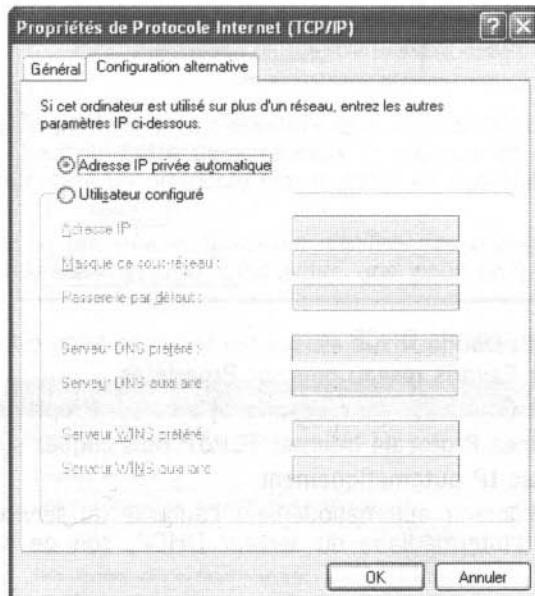
Par exemple, un client DHCP sur un réseau local ou un ordinateur Windows XP qui partage sa connexion Internet obtiendra une configuration semblable à celle-ci :



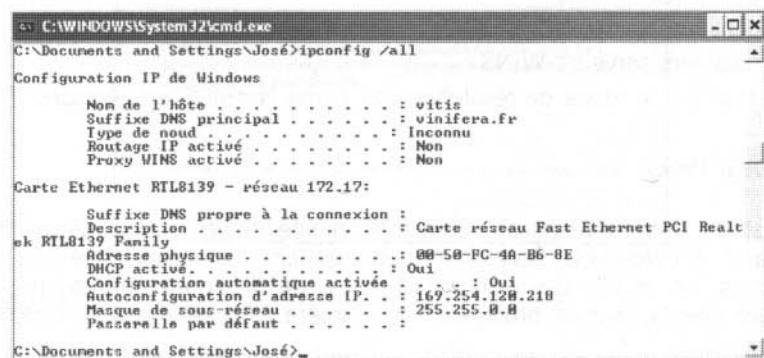
Dans le cas du partage d'une connexion Internet, le poste qui partage sa connexion obtient une adresse IP interne 192.168.0.1 et va se comporter comme un serveur DHCP en attribuant à ses clients une adresse dans la plage 192.168.0.2 à 192.168.0.254.

- Remarquez au passage, qu'en plus d'une adresse IP, le client se voit attribuer comme masque, un masque de classe C, une adresse IP de passerelle par défaut (adresse IP interne du partageur de connexion) ainsi qu'une adresse IP de serveur DNS (qui vaut également 192.168.0.1). Ainsi, le poste exécutant ICS (partage de connexion) devient proxy DNS et proxy DHCP.

L'onglet **Configuration alternative** vous permet de définir quelle adresse IP vous devez utiliser, lorsqu'aucun serveur n'est en mesure de vous en fournir une !



Vous pouvez opter pour un adressage interne Microsoft, qu'on nomme **APIPA** (Automatic Private IP Addressing), qui va auto-attribuer à l'ordinateur client DHCP une adresse IP aléatoire comprise dans la plage 169.254.0.1-169.254.255.254.



- À noter que si vous optez pour ce choix, vous pourrez communiquer sur le réseau uniquement avec les autres clients DHCP, mais pas nécessairement avec les serveurs.

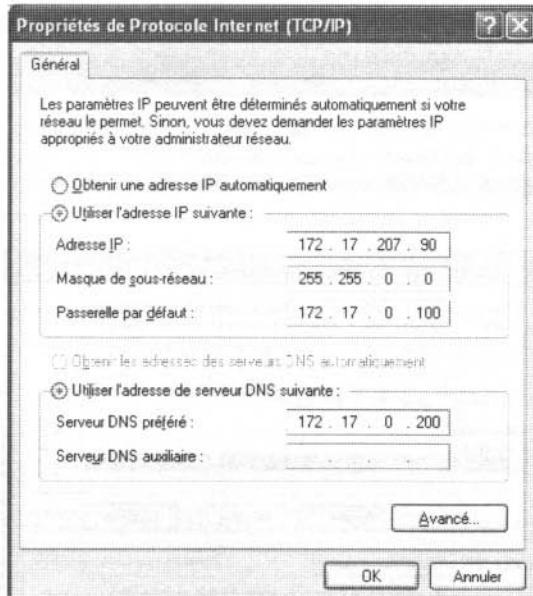
Windows XP propose maintenant une nouvelle possibilité qui est l'attribution manuelle d'une adresse IP fixe lorsque le serveur DHCP n'est pas disponible. Cette option peut s'avérer utile si vous souhaitez permettre à certains postes clients bien identifiés de continuer à pouvoir accéder aux serveurs lorsque le serveur DHCP n'est plus disponible.

Configuration manuelle

Pour les ordinateurs clients de votre réseau, il est intéressant d'utiliser le protocole DHCP pour distribuer les configurations IP. Cela évite des doublons d'adresses. De plus, l'administration s'en trouve simplifiée et accélérée.

Cela dit, vos serveurs nécessiteront un plan d'adressage fixe, surtout si certains services comme le DNS, DHCP, WINS... s'exécutent.

Pour configurer manuellement l'adresse IP de vos postes, assurez-vous que les adresses utilisées pour ces derniers ne correspondent pas à une adresse pouvant être distribuée par un serveur DHCP.



Le bouton **Avancé** permet de compléter cette configuration IP.



– L'onglet **Paramètres IP** permet d'ajouter plusieurs adresses IP pour la même interface ainsi que plusieurs adresses de passerelles.

- ➊ Attention : si vous ajoutez plusieurs adresses de passerelles sur un poste, la première sera toujours utilisée si elle est accessible. Par exemple, si vous essayez de contacter un hôte qui ne se trouve pas sur votre sous-réseau, la requête sera dirigée vers la première passerelle par défaut. Si celle-ci a connaissance de l'hôte de destination (par sa table de routage), alors le paquet lui sera envoyé. Sinon, vous aurez un message en retour spécifiant que l'hôte est inaccessible, même si en passant par une autre passerelle il peut l'être. Ces autres passerelles seront utilisées si et seulement si la première est physiquement inaccessible.
- ➋ On parlera de **Dead Gateway Detection** pour le mécanisme de détection de passerelle inactive.
- ➌ On trouvera le même type de fonctionnement pour les adresses IP de serveurs DNS et les adresses IP de serveurs WINS.
- ➍ Une **métrique** est associée à chaque interface réseau. Cette valeur est intégrée dans la table de routage de l'ordinateur, indiquant un coût pour atteindre un réseau donné. Si dans une table de routage, deux réseaux sont accessibles par deux interfaces différentes, celle possédant la métrique la plus petite sera utilisée pour acheminer les paquets.

- L'onglet **DNS** (*Domain Name System*) permet de mettre en œuvre la résolution de noms DNS.



Dans un domaine Active Directory, il est essentiel de disposer d'une adresse IP de serveur DNS, car en effet, dans ce cas, un ordinateur Windows XP professionnel qui souhaite ouvrir une session sur le domaine, recherchera dans DNS un enregistrement spécifique `_ldap._tcp.nom-de-domaine` pour obtenir l'adresse IP de l'un des contrôleurs de domaine.

Sur Internet, sans adresse IP de serveur DNS, vous ne pourrez pas utiliser les noms pour vous connecter aux sites Web, mais plutôt les adresses IP correspondantes ! C'est d'autant plus gênant que maintenant, la plupart des hébergeurs Internet identifie l'accès à un site Web spécifique par le biais du nom du site demandé (exemple, <http://www.eni-ecole.fr>).

Avec DNS, les noms utilisés sont hiérarchiques et à chaque nom d'ordinateur on ajoute un suffixe permettant d'identifier clairement l'appartenance à une organisation.

L'addition du nom au suffixe constitue ce que l'on appelle le nom pleinement qualifié ou FQDN (*Fully Qualified Domain Name*).

Lorsque vous effectuez une requête DNS, c'est-à-dire à chaque fois que vous demandez un nom plutôt qu'une adresse IP, il est possible de sous-entendre des suffixes particuliers ; ainsi, dans l'exemple ci-dessus, la commande suivante, **ping dyonisos**, va générer une requête DNS associée à chacun des suffixes désignés jusqu'à l'obtention d'une réponse ou jusqu'à l'épuisement de tous les suffixes proposés. Ainsi, les demandes suivantes seront effectuées :

- 1) dyonisos.editions-eni.fr
- 2) dyonisos.eni-ecole.fr
- 3) dyonisos.ifpa-ecole.fr

Une fois l'adresse IP obtenue, la commande **ping** pourra enfin travailler avec l'adresse IP (ICMP echo, puis ICMP echo reply).

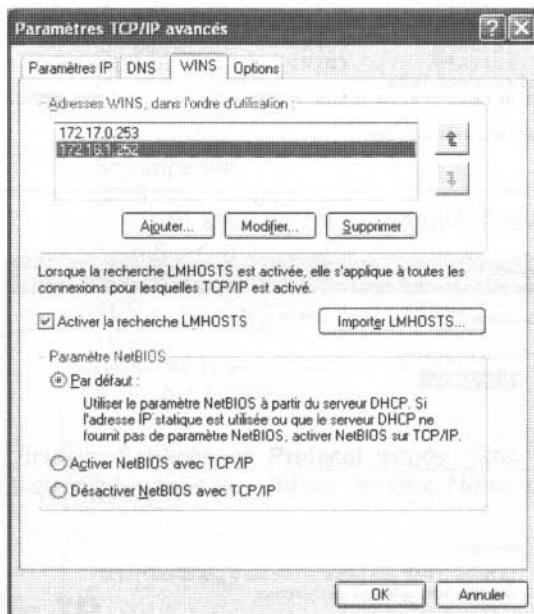
Notez l'option **Enregistrer les adresses de cette connexion dans le système DNS** qui permet d'inscrire un nouvel enregistrement DNS pour associer votre nom d'ordinateur à votre adresse IP (éventuellement dynamique).

- ➊ Pour que cela fonctionne, il faut disposer d'un serveur DNS dynamique. À partir de Windows 2000 Server, le DNS est dynamique (on parlera de DDNS) à condition que la mise à jour dynamique soit activée dans la zone DNS concernée.
- ➋ Un serveur BIND 8.2.2 (*Berkeley Internet Name Domain*) peut prendre également en charge cette fonctionnalité à condition de l'activer.

Un serveur DHCP depuis Windows 2000 Server peut enregistrer automatiquement dans DNS ses propres clients.

- ➌ La commande **ipconfig/registerdns** disponible sous Windows XP permet de forcer l'inscription dans DNS.

- Avant d'activer cette fonctionnalité sur tout le réseau, posez-vous la question de savoir si cela a vraiment un intérêt. Est-il nécessaire que des ordinateurs qui ne sont pas des serveurs soient connus dans le système DNS ?
- L'onglet **WINS** (*Windows Internet Name Service*, ou service de noms en inter-réseau pour Windows) permet de continuer à utiliser la résolution de noms NetBIOS lorsque vous travaillez dans un environnement mixte (contrôleurs de domaine NT 4 par exemple, ou lorsque vous disposez de clients non Active Directory, tels que des clients NT4 ou Windows 9X sans le service installé).



Un client WINS souhaitant ouvrir une session et ne disposant pas du client Active Directory installé (DSClient) effectuera une requête de résolution de noms sur le réseau ou auprès d'un serveur WINS pour obtenir l'adresse IP de l'un des contrôleurs de domaine en invoquant le nom **NOM-de-Domaine<1C>**.

Pour Windows XP, l'intérêt est limité, on pourra définir côté serveur, un serveur Windows 2000 ou .Net contrôleur de domaine comme client WINS pour que les clients non Active Directory puissent avoir connaissance de l'existence d'un contrôleur de domaine autrement qu'en utilisant le service DNS.

- Attention, Windows XP en configuration manuelle de paramètres IP, s'appuie sur un fonctionnement où NetBIOS est désactivé. Dans ce cas, seuls les postes Windows 2000 et Windows XP peuvent communiquer les uns avec les autres. Lorsque NetBIOS est activé sur TCP/IP, les ports UDP 137, 138 et TCP 137 et 139 sont utilisés ; lorsqu'il est désactivé, les ports TCP et UDP 445 sont utilisés.

Dans cet exemple, le filtrage est activé. Seules des requêtes WEB (port TCP 80) seront acceptées. De plus, seul le protocole TCP sera autorisé (numéro de port égal à 6 dans un paquet IP faisant référence au protocole de transport TCP ; 17 étant celui pour UDP).

Pour tester le bon fonctionnement du filtrage, essayons de faire du ftp sur le port de l'ordinateur Ganelon sur lequel le filtrage est actif :

```
E:\>ftp ganelon
> ftp: connect :Connexion refusée
ftp> dir
Non connecté.
ftp>
```

En effet, l'application ftp fonctionne sur les ports TCP 20 et 21. Or, le filtre précise bien de ne laisser passer que les paquets dont le numéro de port TCP est 80.

Si on désactive ce filtre :

```

E:>>ftp ganelon
Connecté à ganelon.eni.fr.
220 GANELON Microsoft FTP Service (Version 5.0).
Utilisateur (ganelon.eni.fr:<none>) : administrateur
331 Password required for administrateur.
Mot de passe :
230-Bienvenue sur le serveur FTP Ganelon.
230 User administrateur logged in.
ftp> dir
200 PORT command successful.
150 Opening ASCII mode data connection for /bin/ls.
10-26-99 12:09PM <DIR>      Livres hlancs
10-26-99 12:25PM <DIR>      RFC
10-26-99 12:25PM <DIR>      utilitaires
226 Transfer complete.
ftp : 150 octets reçus dans 0.00Secondes 150000,00Ko/sec.
ftp> quit
221 Bonne continuation

E:>_

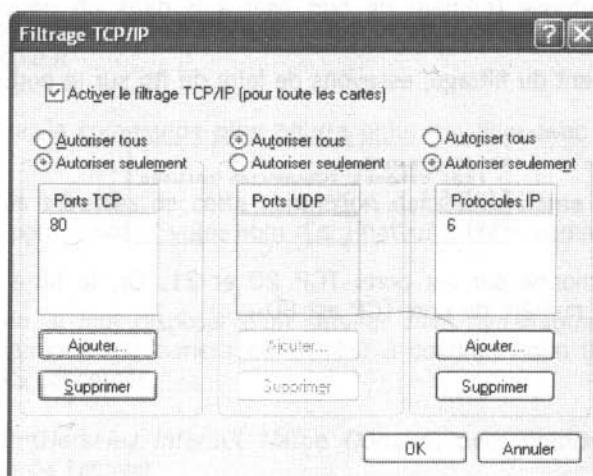
```

– L'onglet **Options** permet d'activer le filtrage sur les paquets IP.



➊ Contrairement à Windows 2000, l'outil **Sécurité IP** permettant d'activer un modèle de stratégie prédéfinie a disparu ; il faudra à présent utiliser le composant enfichable correspondant via la MMC (*Microsoft Management Console*).

Cliquez sur **Propriétés** :



Ici, contrairement au pare-feu de connexion Internet vous pouvez effectuer un filtrage en sortie également. Il vous faudra cependant disposer d'une connaissance approfondie des protocoles pour effectuer le filtrage ; par exemple, voici quelques informations utiles :

	Signification
Numéros de ports TCP connus	
20, 21	FTP (contrôle, données)
23	Telnet
25	SMTP
119	POP3
143	IMAP4
80	HTTP
443	HTTPS (SSL)
389	LDAP
3389	RDP (TSE)
Numéros de ports UDP connus	Signification
53	DNS
67	DHCP
Numéros des protocoles IP	Signification
1	ICMP
6	TCP
17	UDP
47	GRE (PPTP)
50, 51	ESP, AH (L2TP)

Vous pouvez consulter les fichiers **Services** et **Protocol** situés dans **%SystemRoot%\System32\Drivers\etc** pour obtenir davantage d'informations. Utilisez le Bloc-Notes pour ouvrir ces fichiers qui ne disposent pas d'extension.

B. Sécurité du trafic IP

Microsoft a implémenté dans son système d'exploitation la possibilité de crypter le trafic IP qui circule en local sur votre réseau, ou même à travers des réseaux étendus. Ceci a pour principal intérêt de sécuriser des données qui circulent sur un réseau qui ne l'est pas, comme Internet par exemple.

La méthodologie choisie pour Windows XP est **IPSec** (*IP Sécurité*). Il s'agit d'un standard ouvert, et non d'une invention propriétaire. De ce fait, une machine Windows pourra dialoguer de façon sécurisée avec n'importe quel équipement (client - serveur - routeur) disposant de l'implémentation IPSec.

IPSec est décrit dans la RFC 1825.

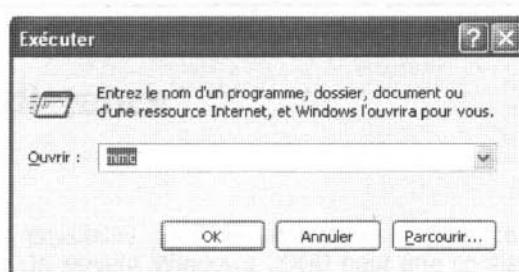
Mise en œuvre

La mise en œuvre de IPSec est simple. Elle peut être effectuée soit machine par machine, soit en utilisant des stratégies de groupe.

En l'occurrence, maintenant, il n'est plus possible d'activer IPSec (Sécurité IP) à partir des propriétés TCP/IP - **Options avancées** comme nous l'avons déjà fait remarqué.

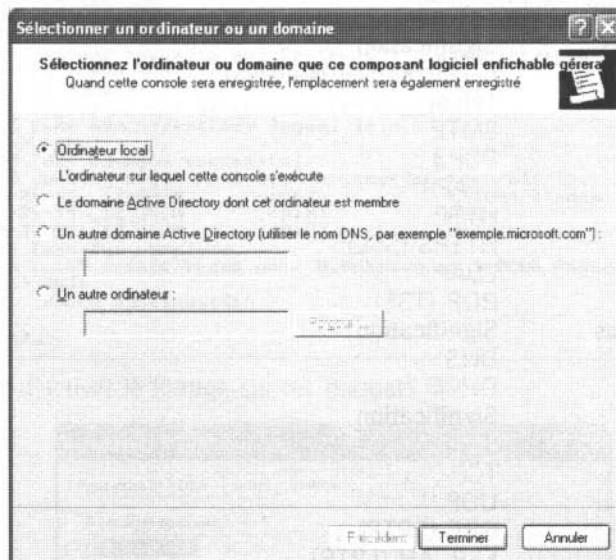
Examinons la procédure à suivre :

Dans le **menu démarrer**, choisissez **Exécuter** (ou **Windows + R**) ; tapez **mmc** (*Microsoft Management Console*) :

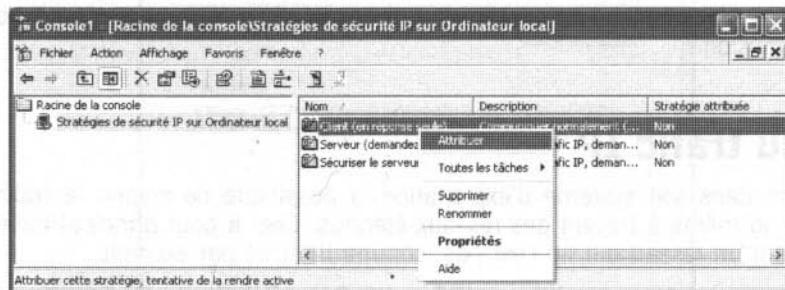


Validez par **OK**.

Accédez au menu Fichier - Ajouter/Supprimer un composant logiciel enfichable - bouton Ajouter - Gestion de la stratégie de sécurité du protocole IP puis Ajouter :



Choisissez **Ordinateur local**, cliquez sur **Terminer** puis sur **Fermer** et **OK**.



Vous disposez par défaut de trois modèles de stratégies prédéfinies IPSec que vous pouvez choisir d'activer (clic droit puis option **Attribuer**) ou non :

Client (en réponse seule)

Permet de faire transiter le trafic IP normalement. Répond en crypté avec les clients qui en font la demande.

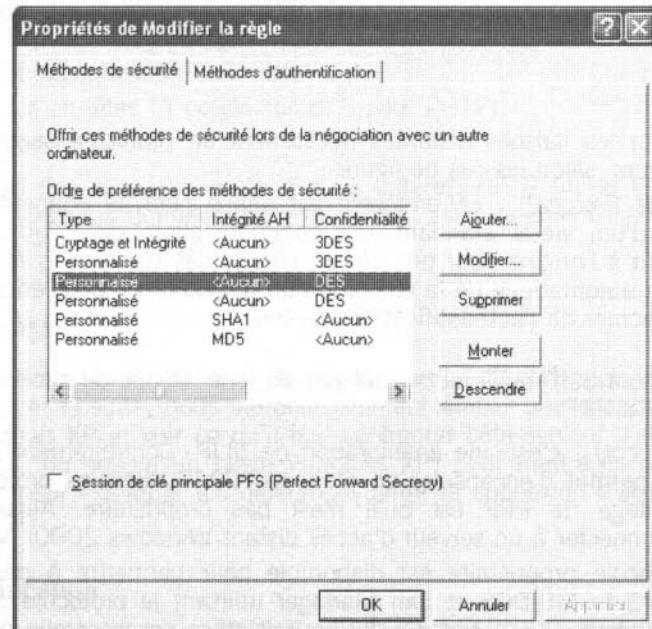
Sécuriser le serveur (nécessite la sécurité)

N'autorise de communiquer qu'en sécurisé.

Serveur (demandez la sécurité)

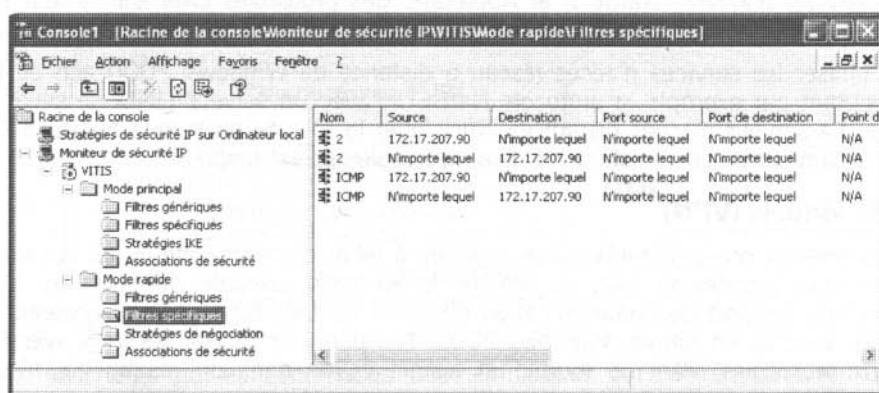
Envoie les messages cryptés, mais accepte les requêtes clientes non cryptées.

Vous pouvez aussi accéder aux **Propriétés** pour effectuer des modifications spécifiques :



- Attention, dès lors qu'une stratégie IPSec est attribuée, vous serez restreint à ne pouvoir communiquer qu'avec certains postes qui disposent d'une stratégie compatible avec celle que vous avez configurée.
- Lorsque vous attribuez une stratégie IPSec, vous utilisez la sécurité IP en mode transport, c'est-à-dire que vous pourrez tout à fait communiquer avec plusieurs ordinateurs simultanément. Ce n'est pas le même fonctionnement lorsque vous mettez en œuvre un VPN (réseau privé virtuel) qui utilise IPSec à travers le protocole L2TP (*Layer 2 Tunneling Protocol*) où vous utilisez dans ce cas IPSec en mode Tunnel.

Pour vous permettre de suivre le bon fonctionnement de l'attribution de votre stratégie IP, Windows XP est fourni avec un composant en fichable **Moniteur de sécurité IP** :



C. Accès réseau à distance

1. Principes

Windows XP prend en charge la possibilité pour des utilisateurs à distance d'accéder au réseau de l'entreprise (de l'hôtel, de chez eux...). Un serveur Windows 2000 peut être configuré pour jouer le rôle de serveur d'accès distant et serveur VPN. De son côté, le client utilisera le client d'accès distant pour se connecter au serveur. Les deux parties seront reliées par un support de communication approprié aux communications distantes. Il s'agit d'une liaison WAN, qui peut être le réseau téléphonique commuté (RTC), un réseau numérique à intégration de service (RNIS), un support X25 (commutation de paquet), frame-relay (relais de trames) ou encore l'ATM (*Asynchronous Transfer Mode*). Vous pouvez même utiliser un câble série pour relier deux ordinateurs. Sur ce support physique, un protocole de communication de liaison WAN va être utilisé. Windows XP/2000 accepte comme protocole PPP, Microsoft RAS, ARAP et SLIP.

Méthode de transport

Pour acheminer les données entre le client distant et le serveur d'accès distant, il faut les encapsuler dans un protocole approprié.

Protocole de liaison WAN

Les informations circulant sur les liaisons distantes nécessitent un protocole spécifique. Microsoft offre la possibilité d'en utiliser plusieurs, selon les cas de figure :

- **SLIP (Serial Line Internet Protocol)** : ce protocole est utilisé pour se connecter via un modem à un serveur SLIP. Il s'agit d'un vieux standard de communication que l'on peut trouver dans les environnements UNIX, écrit à l'origine pour prendre en charge des connexions réseau à faible débit. Il ne permet pas de négociation automatique de la configuration réseau et ne peut encapsuler que de l'IP. Il ne permet pas non plus d'effectuer de l'authentification cryptée.
- ➊ Windows XP inclut un client SLIP mais ne permet pas de jouer le rôle de serveur SLIP, faute de sécurité et d'efficacité par rapport à PPP.
- **PPP (Point to Point Protocol)** : c'est une amélioration de SLIP. Contrairement à SLIP qui ne prend en charge que de l'IP, PPP permet d'encapsuler en plus de TCP/IP, d'autres protocoles tels que IPX/SPX, NetBEUI. L'énorme avantage de PPP est qu'il n'est pas propriétaire. Ainsi, n'importe quel client supportant PPP peut se connecter à un serveur d'accès distant Windows 2000/.Net.
- **Microsoft RAS** : ce protocole propriétaire est disponible pour permettre à des clients Windows pour Workgroups, Windows NT3.1, MS-DOS et Lan Manager utilisant le protocole NetBEUI d'accéder à un serveur d'accès distant Windows 2000/.Net. Ce dernier fait office de passerelle pour les clients afin qu'ils puissent accéder au serveur, même s'il utilise un autre protocole.
- **ARAP (AppleTalk Remote Access Protocol)** : Windows 2000/.Net peut jouer le rôle de serveur d'accès distant pour les clients Macintosh. Ces derniers utilisent le protocole ARAP afin de se connecter au serveur Windows 2000/.Net.
- ➋ Les clients Windows XP ne peuvent pas se connecter à un serveur d'accès distant ARAP.

Protocole LAN

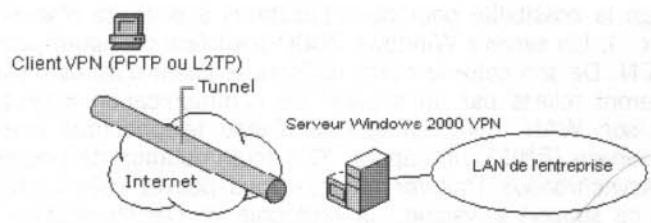
Nous venons de voir les différents protocoles permettant d'établir une connexion avec le serveur d'accès distant. Une fois la connexion établie, le client utilise les ressources comme s'il se situait sur le réseau local. Pour cela, les données sont encapsulées dans un protocole de réseau local. Windows permet d'utiliser les protocoles TCP/IP, Nwlink IPX/SPX, NetBEUI et Appletalk. Ces protocoles LAN sont à leur tour encapsulés dans un protocole de liaison WAN tel que PPP, pour transiter sur les liaisons distantes.

Vous pouvez ainsi utiliser les services d'accès réseau à distance de Windows 2000 afin de faire communiquer un client, exécutant par exemple le protocole NetBEUI, avec un serveur UNIX se situant sur le réseau local de l'entreprise. Le serveur d'accès distant va ainsi jouer le rôle de passerelle NetBEUI / TCP/IP. Il faut cependant que sur le serveur d'accès distant les deux protocoles soient installés.

Les réseaux privés virtuels (VPN)

L'intérêt majeur des réseaux privés virtuels est la capacité à relier deux ordinateurs en faisant totale abstraction du niveau physique (connexion LAN ou WAN). Il est ainsi possible de créer un VPN entre deux machines, ayant comme support de communication l'Internet ou tout simplement le réseau local. Les VPN utilisent un protocole de mise en tunnel. Windows 2000/.Net permet d'utiliser les VPN avec PPTP ou L2TP. Le but de ces deux protocoles étant de fournir un tunnel crypté dans un réseau qui n'est pas sécurisé (comme Internet).

- **PPTP (Point to Point Tunneling Protocol)** : ce protocole permet d'interconnecter des réseaux par l'intermédiaire d'un réseau IP.
- **L2TP (Layer Two Tunneling Protocol)** : ce protocole permet, à contrario de PPTP, d'interconnecter des réseaux dès que le tunnel offre une connexion point à point orientée paquet. Il est ainsi possible de fonctionner sur un réseau IP en utilisant le relais de trame (frame Relay), X25, ATM et bien évidemment des circuits virtuels permanents IP(PVC).



PPTP et L2TP utilisent tous les deux le protocole PPP pour faire transiter les données (IP, IPX/SPX...). Il s'agit donc d'une enveloppe supplémentaire utilisée pour le transport via VPN. Cette enveloppe ajoute des en-têtes permettant le transport de l'information.

Les avantages de L2TP sont les suivants :

- permet la compression des en-têtes (4 octets contre 6 pour PPTP)
- permet une authentification en tunnel.

La sécurité prise en charge par ces deux protocoles va différer. PPTP utilise le cryptage fourni par PPP. L2TP utilise IPSec pour crypter les données. Cela dit, IPSec est totalement indépendant de L2TP, et vice versa. Il est tout à fait possible d'utiliser L2TP sans IPSec.

2. Accès distant et VPN

Nous allons tout d'abord examiner quels sont les types d'authentification qui sont disponibles pour une connexion d'accès à distance. Ensuite, nous verrons comment établir une connexion cliente d'accès distant depuis un ordinateur Windows XP et voir ce qu'il faut configurer côté serveur d'accès distant (un contrôleur de domaine Windows 2000 ou encore un poste Windows XP) pour mettre en œuvre une connexion complète. Nous en profiterons pour expliquer les différences entre la connexion d'accès distant et la connexion de réseau privé virtuel (VPN).

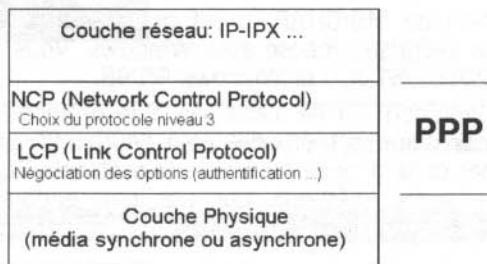
a. Méthodes d'authentification

Lors de connexions d'accès réseau à distance, il est nécessaire qu'un mécanisme d'authentification se mette en place lors du processus d'établissement de connexion, afin d'empêcher toute personne non autorisée de pénétrer sur le réseau d'entreprise.

On peut décomposer en trois phases l'établissement d'une connexion WAN :

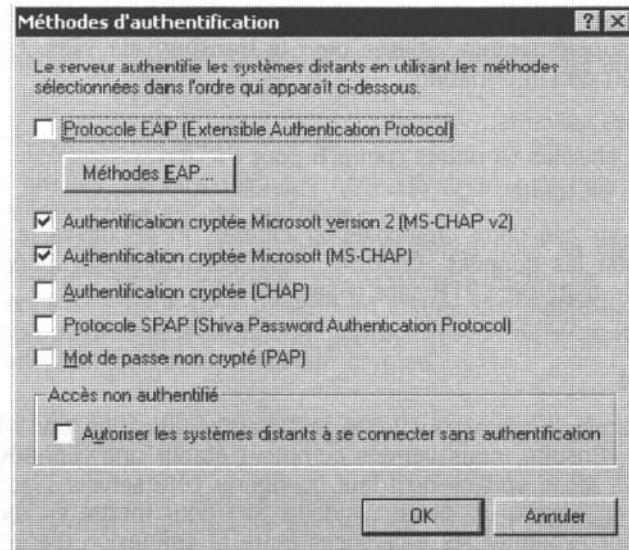
- établissement du lien physique. Cette première phase permet aux deux parties de négocier la connexion par envoi de paquets LCP (*Link Control Protocol*). Ces paquets contiennent des paramètres de négociation de la connexion au niveau physique comme la compression, le type d'authentification utilisé, l'utilisation ou non du partage de liens...
- La seconde phase correspond à l'authentification et intervient après l'établissement de la ligne, et avant l'établissement du niveau réseau.
- Une fois l'authentification établie, il y a négociation du protocole réseau niveau 3 utilisé (ex : IP), par envoi de paquets NCP (*Network Control Protocol*).

Voici comment sont organisées les couches correspondant à l'architecture PPP :



Windows XP prend en charge plusieurs méthodes d'authentification qui diffèrent dans leur niveau de sécurité. Pour configurer ces méthodes d'authentification, utilisez la console **Routage et accès distant** sur le serveur Windows 2000.

- Effectuez un clic droit sur le nom de votre serveur d'accès distant, puis cliquez sur **Propriétés**.
- Activez l'onglet **Sécurité** et cliquez sur le bouton **Méthodes d'authentification**.



Plusieurs protocoles d'authentification sont proposés :

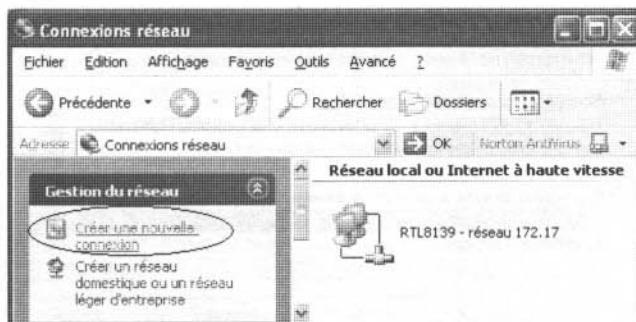
- **PAP** (*Password Authentication Protocol*) : il s'agit d'une méthode relativement simple et peu sécurisée. Le mot de passe est envoyé par le client distant en clair. Il envoie son nom d'utilisateur et son mot de passe au serveur d'accès distant, qui vérifie si ces informations correspondent à celles qu'il connaît.
- **SPAP** (*Shiva Password Authentication Protocol*) : il s'agit d'un protocole propriétaire du constructeur Shiva. Il permet de connecter des clients Shiva à un serveur d'accès distant Windows 2000 ou un client Windows 2000 à un serveur Shiva. Les mots de passe sont cryptés.
- **CHAP** (*Challenge Handshake Authentication Protocol*) : il s'agit d'un protocole d'authentification élaboré. Le serveur d'accès distant envoie au client un "challenge" après la première phase d'établissement de connexion. C'est un identifiant envoyé au client généré aléatoirement par le serveur. Seul le serveur d'accès distant connaît cet identifiant. Le client envoie son mot de passe de façon hachée avec le "challenge" envoyé par le serveur. On appelle cette méthode le hachage (utilisé par MD5 : Message Digest). Le serveur reconstitue le message et vérifie si le mot de passe correspond bien au nom d'utilisateur.
- **MS-CHAP** (*Microsoft Challenge Handshake Authentication Protocol*) : il s'agit du même principe que CHAP. Si vous utilisez MS-CHAP, vous pouvez en plus utiliser le cryptage MPPE (*Microsoft Point-to-point Encryption*) pour sécuriser les données sur le lien PPP ou PPTP.
- **MS-CHAP v2** : c'est une évolution de MS-CHAP. Il est plus sécurisé que MS-CHAP v1. Il s'agit du protocole d'authentification le plus sécurisé proposé avec Windows. Vous ne pouvez l'utiliser que si vous disposez de clients Windows XP/2000, NT 4.0 et Windows 95/98.
- **EAP** (*Extensible Authentication Protocol*) : il ne s'agit pas d'un protocole, mais plutôt d'un regroupement de protocoles permettant d'apporter d'autres méthodes pour l'authentification du protocole PPP. Il s'agit notamment de l'authentification par carte à puce qui utilise le protocole TLS (*Transport Layer Security*), le protocole MD5-CHAP, ou toute autre méthode qui n'a pas encore été développée, comme la reconnaissance biométrique...

- ➊ Tout comme pour le protocole MS-CHAP, il est possible d'utiliser avec le protocole TLS l'encryption MPPE.

b. Connexions entrantes

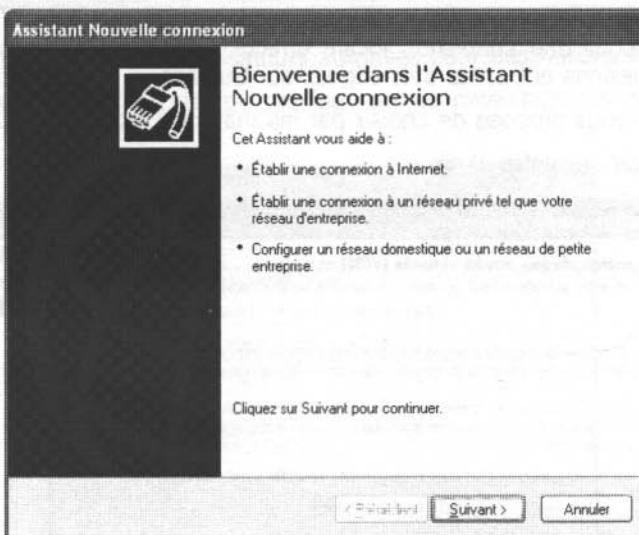
Serveur d'accès distant (poste Windows XP)

Le dossier **Connexions réseau** va nous permettre de mettre en œuvre aussi bien un accès distant (client à serveur connectés par le biais d'une connexion à la demande, RNIS, Modem, ADSL) qu'une connexion privée (VPN) ou encore qu'une connexion directe locale (série, parallèle, infrarouge) :

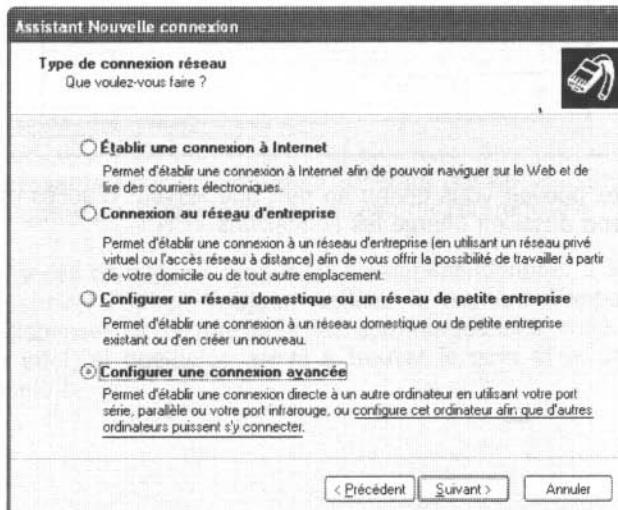


Nous allons ici voir comment configurer votre ordinateur Windows XP en tant que serveur d'accès distant, lui permettant ainsi d'accepter les appels entrants.

Cliquez sur **Créer une nouvelle connexion** :

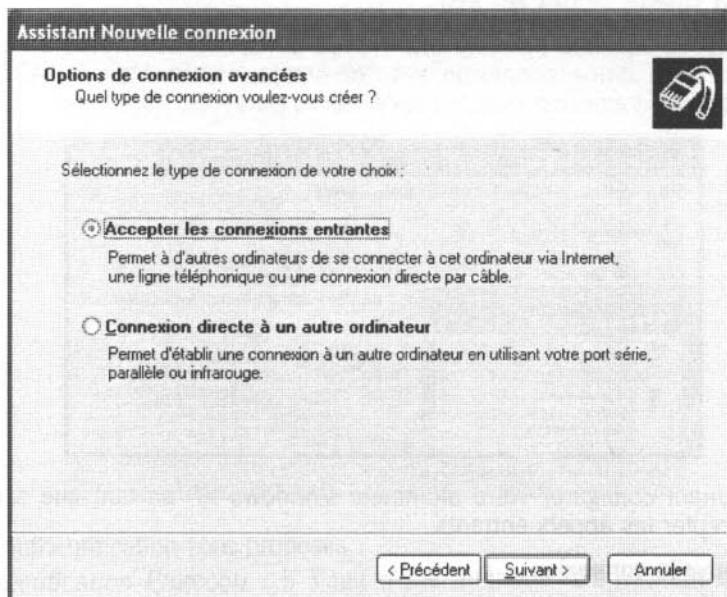


Un assistant démarre et vous explique que vous pourrez l'utiliser dans différents cas de figure. L'écran suivant vous propose des choix assez explicites :



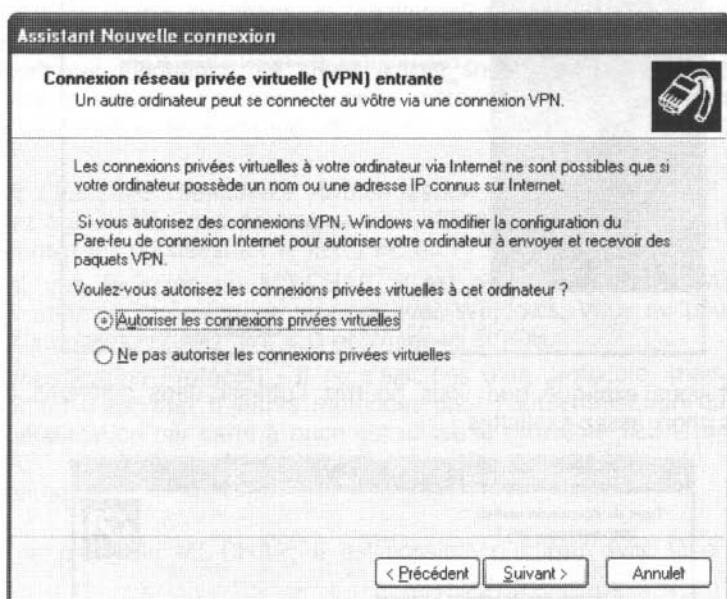
- Nous allons dans les parties qui suivent détailler chacune des possibilités. L'option **Configurer un réseau domestique ou un réseau de petite entreprise** permet de définir une stratégie globale à la fois de connexion réseau que de modèle de gestion réseau (groupe de travail ou domaine).

Nous choisissons la dernière possibilité, celle qui nous permet de nous définir en tant que serveur d'accès distant (configure cet ordinateur afin que d'autres puissent s'y connecter), puis **Suivant** :



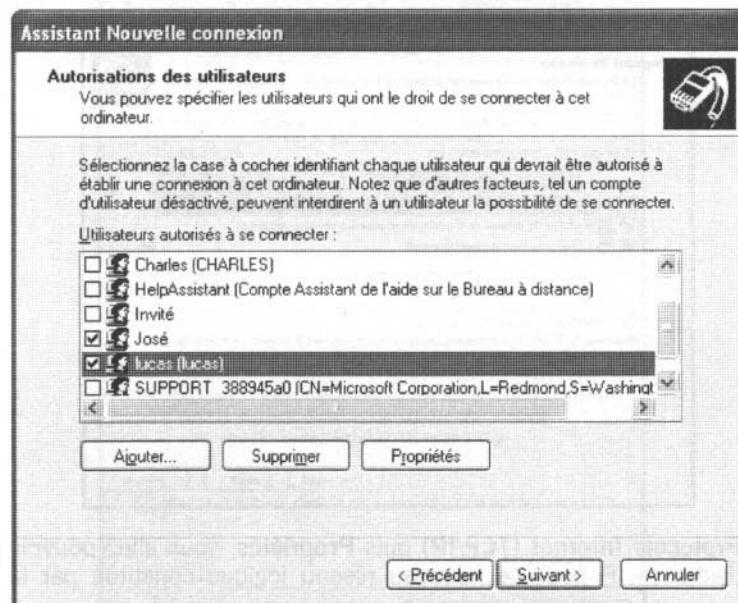
Vous pouvez opter ici, soit pour une connexion locale directe, soit pour une connexion distante à la demande. Acceptez ici les connexions entrantes puis cliquez sur **Suivant**.

Remarquez que Windows XP vous propose de choisir par les matériels existants pour la connexion entrante. Cliquez sur **Suivant** après avoir fait votre choix :

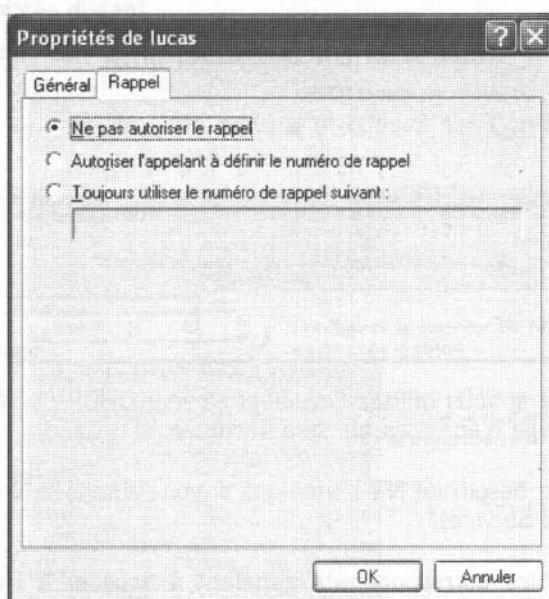


C'est maintenant que vous allez pouvoir vous définir en tant que serveur d'accès distant seul, ou en tant que serveur d'accès distant qui prend aussi en charge les connexions VPN.

Vous serez ensuite invité à sélectionner dans la base de comptes locale quels sont les utilisateurs autorisés à utiliser l'accès distant :

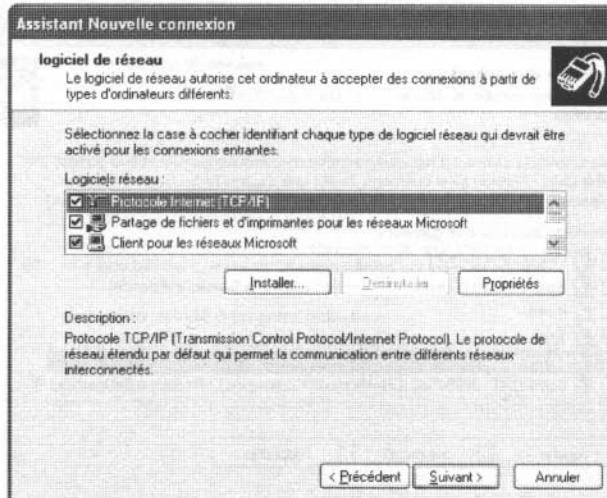


- Attention, veillez à limiter le nombre d'utilisateurs autorisés pour des raisons évidentes de sécurité. Notez le bouton **Propriétés** qui vous permet de préciser encore davantage les options disponibles pour un utilisateur d'accès distant :

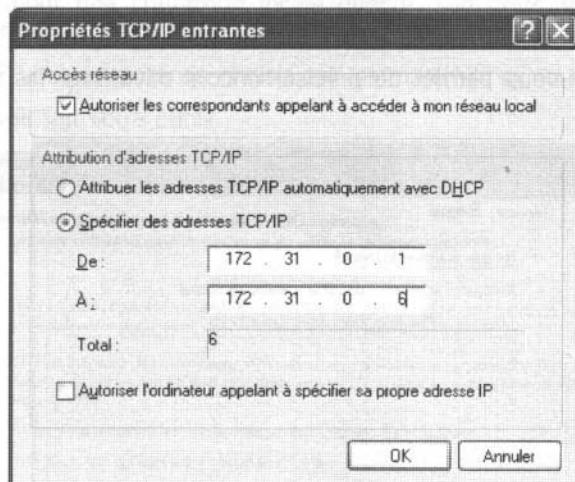


- L'option **Rappel** est intéressante pour un utilisateur itinérant qui ne souhaite pas prendre à sa charge la communication téléphonique pour la connexion au réseau de l'entreprise.
- Notez que si le client d'accès distant est unique et clairement identifié, il s'agit par exemple de l'administrateur, vous pouvez choisir l'option **Toujours utiliser le numéro d'appel suivant**, ce qui aura pour effet à la fois de vous dispenser de facture pour les communications, mais aussi d'offrir la plus grande sécurité disponible : en effet, si quelqu'un arrive à trouver le nom et le mot de passe, de toute façon c'est vous qui serez rappelé !

Vous devrez ensuite configurer la partie purement réseau de Windows XP en tant que serveur d'accès distant :



Ainsi, en sélectionnant, **Protocole Internet (TCP/IP)** puis **Propriétés**, vous allez pouvoir préciser comment les clients vont obtenir leur adresse IP pour ce nouveau réseau logique constitué par la connexion d'accès à distance :



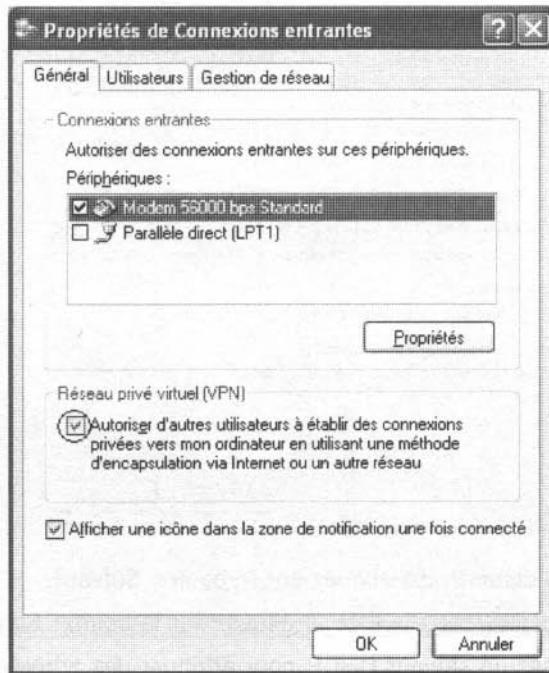
Vous êtes ainsi amené à préciser si vous utilisez l'éventuel serveur DHCP du réseau local ou si au contraire vous définissez vous-même la plage d'adresses qui sera attribuée.

- ➊ Souvenez-vous que vous avez besoin de $N+1$ adresses si vous autorisez N clients à se connecter à votre serveur RAS (Remote Access Service).
- ➋ Attention, l'option **Autoriser les correspondants appelant à accéder à mon réseau local** permet aux clients d'accès distant d'accéder au réseau de l'entreprise dans la limite des autorisations d'accès aux ressources qui ont été définies. N'autorisez pas cette option, si vous ne voulez pas que les clients accèdent à des ressources en dehors de celles disponibles sur le serveur d'accès distant !

Vous obtenez finalement dans le dossier **Connexions réseau** l'icône suivante :



Vous pouvez revenir sur les **Propriétés** à tout moment par la suite :

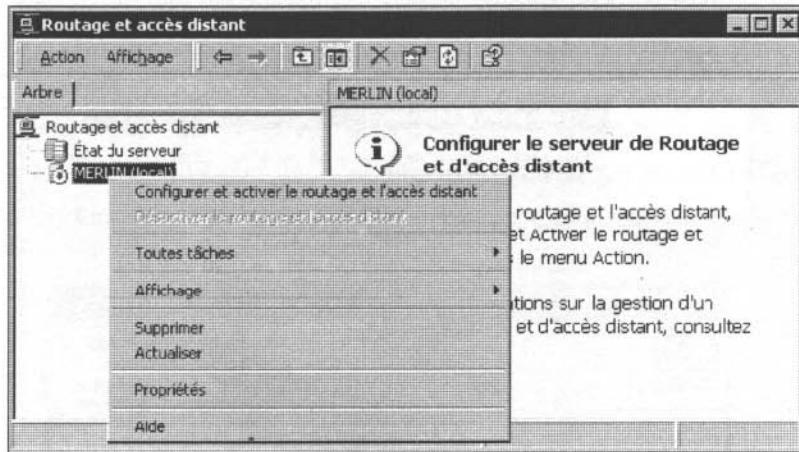


Routage et accès distant (serveur Windows 2000)

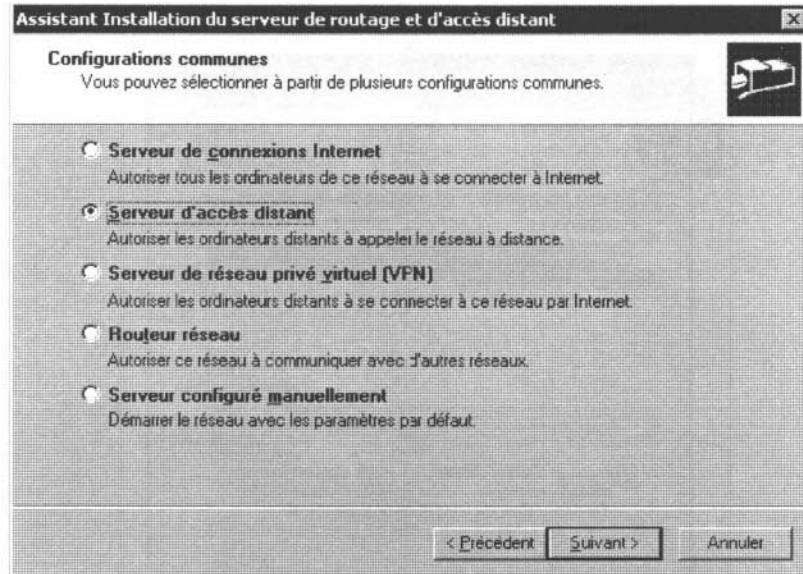
Pour accepter les connexions entrantes sur un contrôleur de domaine ou sur un serveur membre, vous devez utiliser la console **Routage et accès distant**.

Si vous utilisez pour la première fois cette console, il faut alors activer le service de routage et d'accès distant.

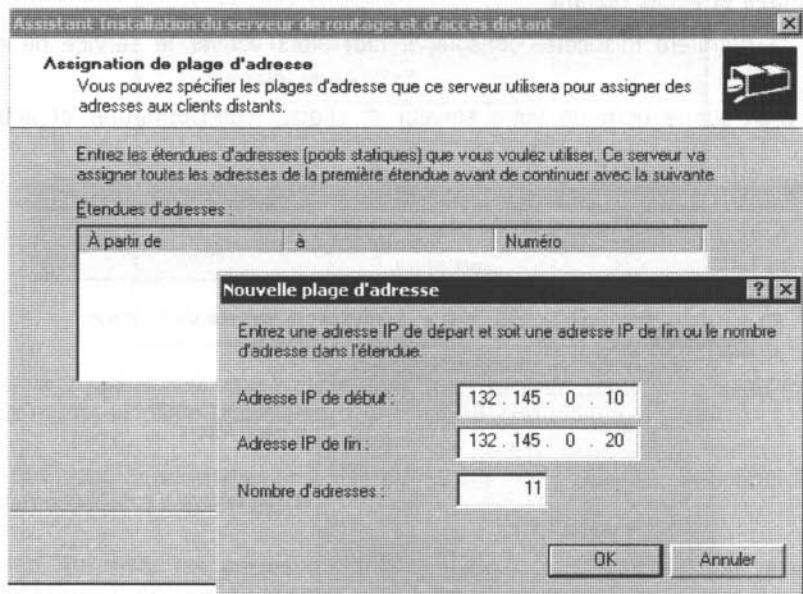
→ Effectuez un clic droit sur le nom de votre serveur et cliquez sur **Configurer et activer le routage et l'accès distant**.



→ Cliquez sur le bouton **Suivant** dans la fenêtre de bienvenue.

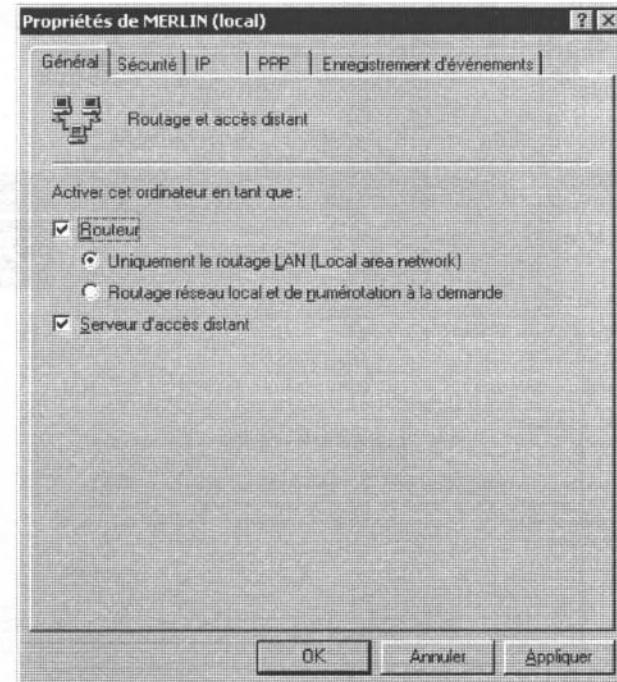


- Sélectionnez **Serveur d'accès distant** puis cliquez sur le bouton **Suivant**.
- Sélectionnez ensuite les protocoles dans la liste et cliquez sur le bouton **Suivant**.
- Indiquez ensuite si vous utilisez un serveur DHCP pour attribuer des adresses IP à vos clients distants ou si vous préférez spécifier une plage d'adresses. Pour cette dernière, sélectionnez **À partir d'une étendue d'adresse spécifiée** puis cliquez sur **Suivant**.
- Cliquez sur le bouton **Nouveau**, entrez une adresse de début et une adresse de fin.



- Cliquez sur le bouton **OK** puis sur **Suivant**.
- La dernière étape propose d'installer le serveur RADIUS (*Remote Authentication Dial In User Service*). Sélectionnez **Non, je ne veux pas configurer ce serveur pour utiliser RADIUS maintenant** et cliquez sur le bouton **Suivant** puis sur **Terminer**.

Si vous aviez déjà utilisé cette console pour une autre raison que le service d'accès à distance (configuration d'un relais DHCP, configuration d'un routeur...), vous pouvez configurer votre serveur comme serveur d'accès distant en effectuant un clic droit sur son icône, puis en cliquant sur **Propriétés**.



Cochez la case **Serveur d'accès distant**.

- ➊ La première fois que le service d'accès à distance est démarré, il crée automatiquement 5 ports PPTP et 5 ports L2TP. Ce nombre de ports VPN n'est pas limité et vous pouvez les configurer par la console **Routeur et accès distant** sous l'icône **Ports**.

c. Connexions sortantes

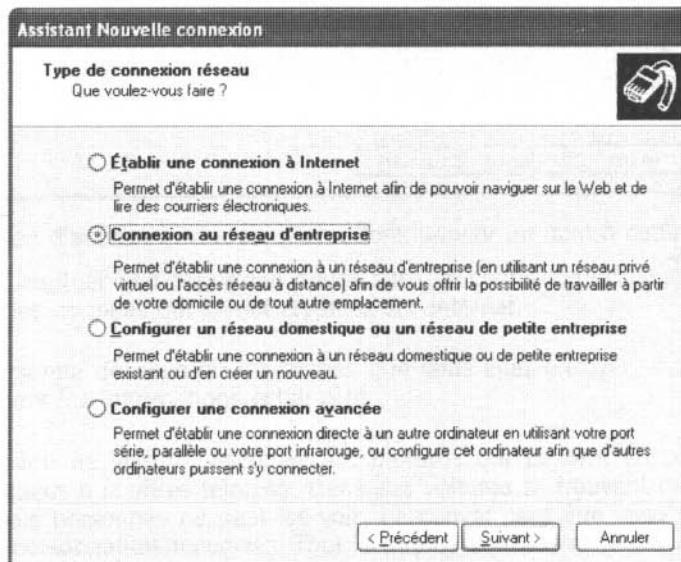
Dans cette partie nous allons voir comment établir une connexion d'accès distant, une connexion VPN, ainsi qu'une connexion directe avec Windows XP Professionnel. Nous examinerons ensuite, comment établir une connexion Internet.

Connexion d'accès distant avec Windows XP

Maintenant que la connexion entrante sur le serveur d'accès distant est configurée, nous allons voir comment à partir de Windows XP nous allons pouvoir nous connecter au serveur.

Démarrez une nouvelle fois l'assistant **Créer une nouvelle connexion** depuis le dossier **Connexions réseau**.

Choisissez ensuite l'option **Connexion au réseau d'entreprise** qui va vous permettre de créer une connexion sortante d'accès distant ou de réseau privé virtuel (VPN) :

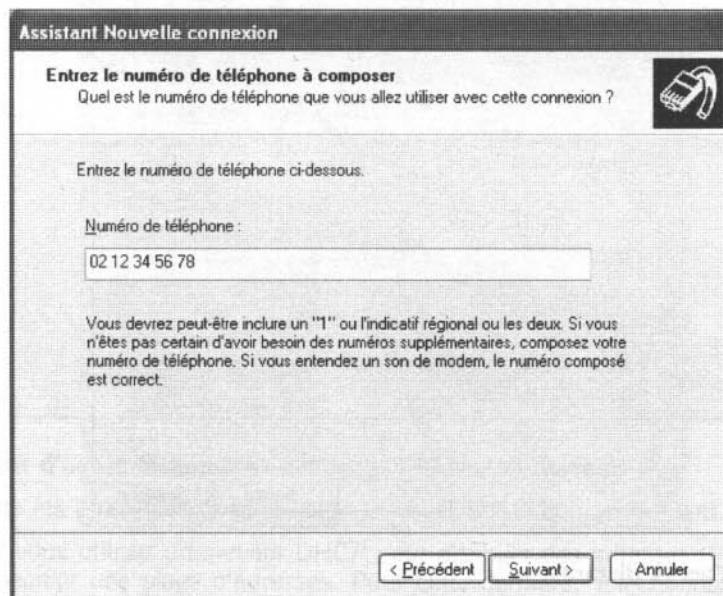


Cliquez sur **Suivant**.

À cette étape nous allons avoir le choix entre une connexion d'accès distant sortante, (**Connexion d'accès à distance**) ou une connexion VPN sortante (**Connexion réseau privé virtuel**).

Examinons tout d'abord le premier choix puis cliquons sur **Suivant**.

À cette étape nous allons donner un nom à notre connexion, puis **Suivant** :



Pour une connexion d'accès distant (RNIS, ADSL, câble ou modem), nous allons devoir préciser un numéro d'appel. Cliquez une fois de plus sur **Suivant**, puis sur **Terminer**.

Vous venez de créer une nouvelle connexion d'accès à distance (client) :

Accès à distance



Accès à SRVRAS2 Rue Crébillon
Déconnecté
Modem 56000 bps Standard

Notez les différents symboles utilisés pour cette icône, lorsque vous avez spécifié cette connexion comme étant celle par défaut, que vous avez activé le partage, ainsi que le pare-feu de connexion Internet :

Accès à distance



Accès à SRVRAS2 Rue Crébillon
Déconnecté, Partagé, dernier...
Modem 56000 bps Standard

Examinons les différentes significations :

Pour une connexion à la demande :

– par défaut :

– partagée (ICS) :

– avec pare-feu (ICF) :

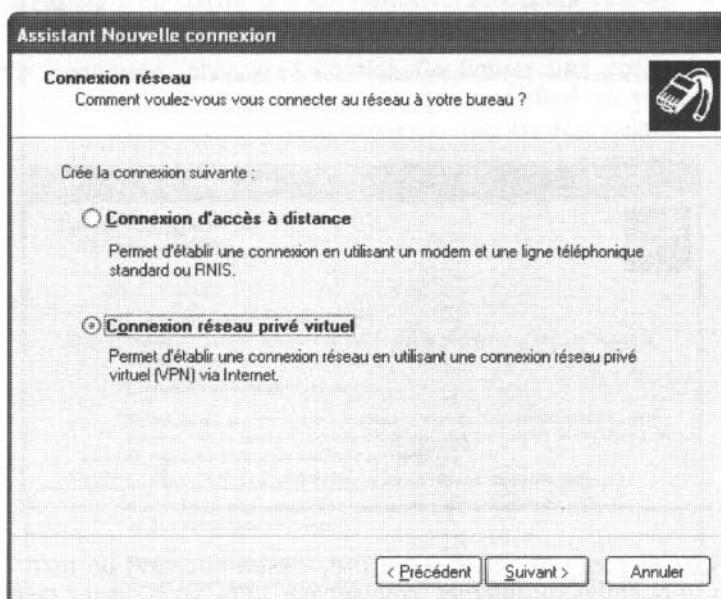
Finalement, une boîte de dialogue s'affiche lorsque vous double cliquez sur cette nouvelle connexion :



Connexion VPN avec Windows XP

Voyons à présent les différents écrans proposés par l'assistant lorsque vous optez pour une connexion d'appels sortants en vue d'établir une connexion VPN à l'aide de Windows XP.

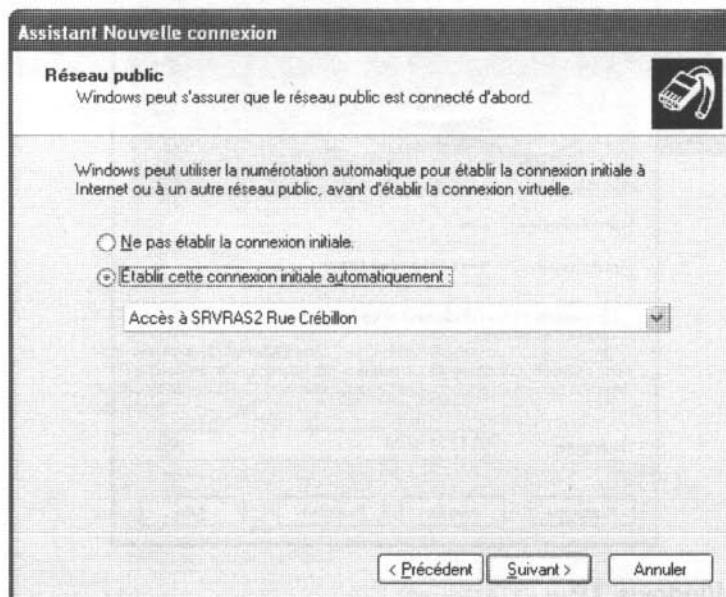
À partir du même assistant que précédemment, nous allons simplement choisir **Connexion réseau privé virtuel** comme indiqué ci-contre :



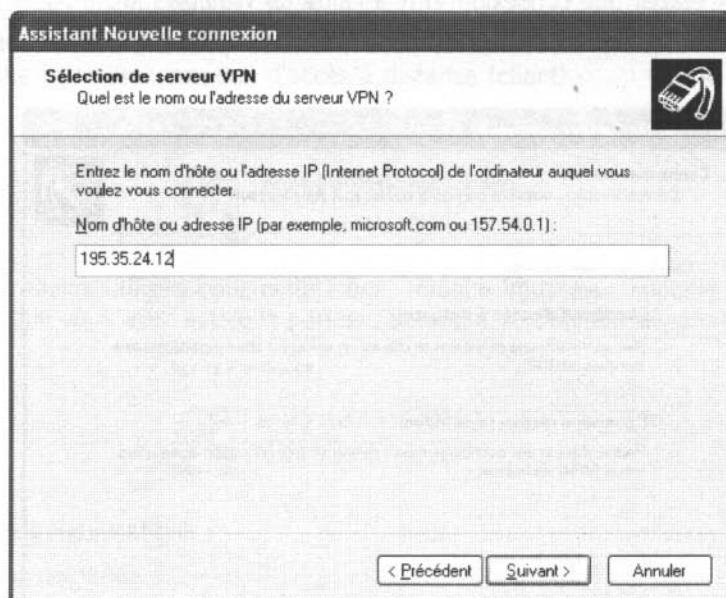
Comme pour une connexion d'accès à distance, nous allons donner un nom à cette connexion VPN sortante. Une connexion VPN va constituer une connexion privée sur une connexion en général publique, c'est-à-dire que vous allez échanger des données qui seront cryptées sur Internet.

- ➊ Cela n'empêchera personne de capturer les trames que vous allez envoyer, mais il ne sera pas possible de déchiffrer simplement les informations échangées.
- ➋ Imaginez une succession de voitures escortées de motards qui passent en plein centre ville de Paris, avec des voitures blindées aux vitres teintées. Dans ces voitures se trouvent des personnalités apparemment importantes, mais personnes ne peut les voir. Le convoi peut être associé au VPN et les données transportées sont les personnalités incognito. Tout le monde voit passer le convoi mais personne ne peut en dire plus !

Pour pouvoir établir un VPN il faut disposer d'un connexion sous-jacente, en l'occurrence un réseau IP. Votre réseau IP pourra soit être un intranet, soit Internet. De plus, si le poste à partir duquel vous allez établir le VPN est aussi le poste qui propose un accès Internet à la demande, vous aurez la possibilité de préciser l'une des connexions sortantes déjà configurées :

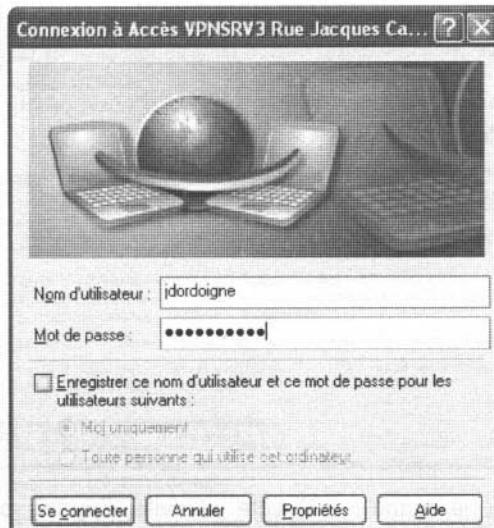


Ensuite, vous devrez identifier sans ambiguïté le serveur VPN, c'est-à-dire le point de sortie du tunnel :



- ➊ Attention, ce serveur doit disposer d'une référence fixe, c'est-à-dire, soit un nom DNS, soit une adresse IP fixe. S'il s'agit d'un VPN établi sur Internet, côté serveur VPN, vous devrez disposer d'un abonnement proposant une adresse IP fixe pour simplifier considérablement la mise en place du VPN.
- ➋ Si ce n'est pas le cas, vous pouvez autrement souscrire auprès de certains organismes qui proposent des abonnements pour s'enregistrer dynamiquement auprès d'un serveur DNS dynamique de manière à pouvoir référencer avec un nom unique le serveur VPN. Vous pouvez par exemple vous renseigner auprès de <http://www.dyndns.org> qui vous explique comment fonctionne ce genre de service (le site est en anglais).

Une fois créée, vous pouvez démarrer la boîte de dialogue proposant la connexion :



Un nouveau raccourci est automatiquement créé :

Réseau privé virtuel (VPN)

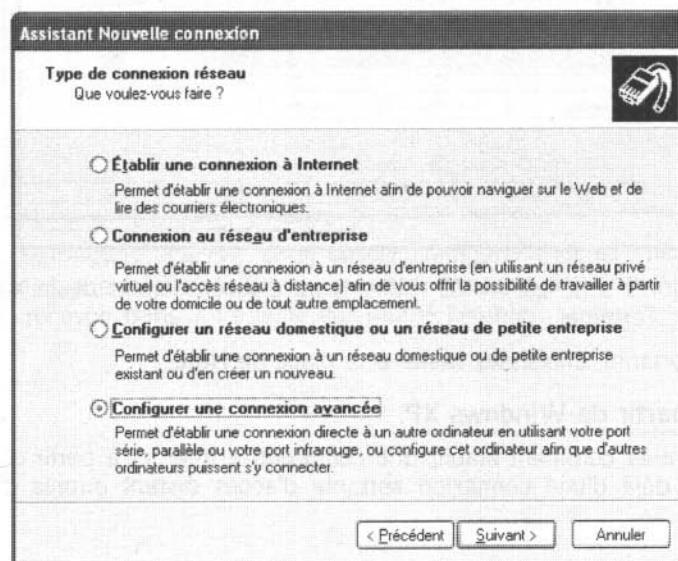


Accès VPNSRV3 Rue Jacques Cartier
Déconnecté

Connexion directe entre postes Windows XP

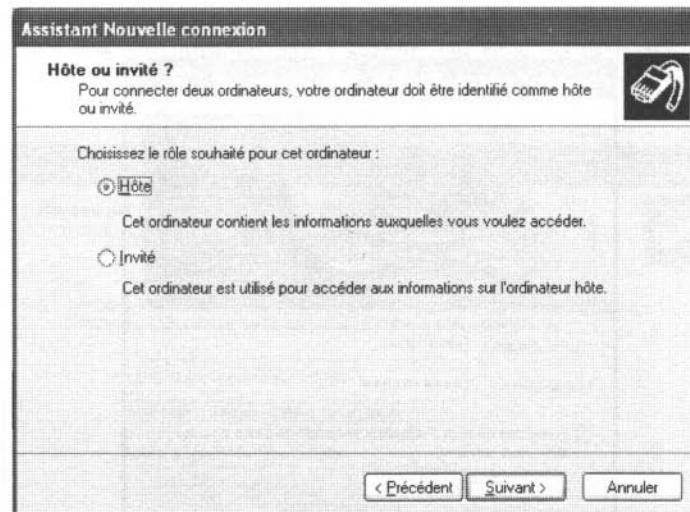
Voyons à présent comment mettre en œuvre une connexion directe entre PC fonctionnant sous Windows XP Professionnel.

Dans l'Assistant **Nouvelle connexion**, choisissez l'option **Configurer une connexion avancée** qui va nous servir à la fois pour la connexion directe entrante (on parlera d'**hôte**) et sortante (on utilisera le terme **invité**) :



Cliquez sur **Suivant** et précisez qu'il s'agit d'une **connexion directe à une autre ordinateur**, puis cliquez sur **Suivant**.

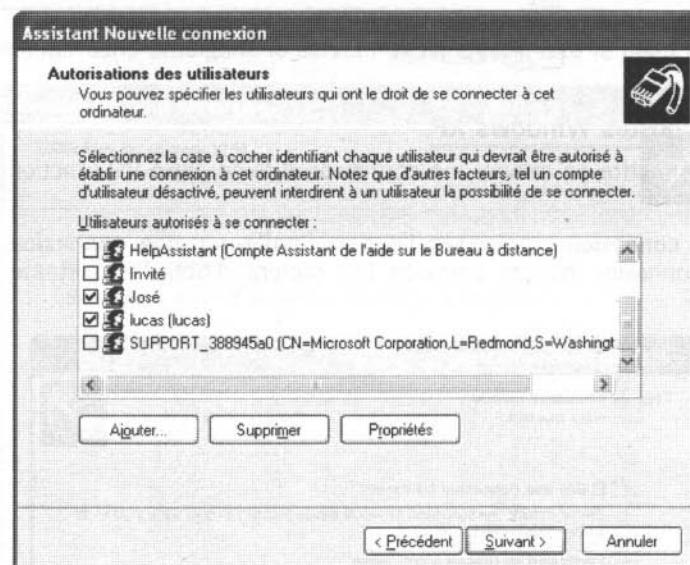
- Attention, pour une connexion entrante directe, vous pouvez choisir l'une des deux options indépendamment.



L'hôte identifie l'appel entrant sur une connexion directe ; l'invité, l'appel sortant, celui qui est à l'initiative de l'appel.

Choisissez celui qui correspond à votre situation, par exemple **Port de communication (COM1)**, puis cliquez sur **Suivant**.

Spécifiez le type de connexion directe à mettre en œuvre : série, parallèle ou infrarouge, puis **Suivant** :



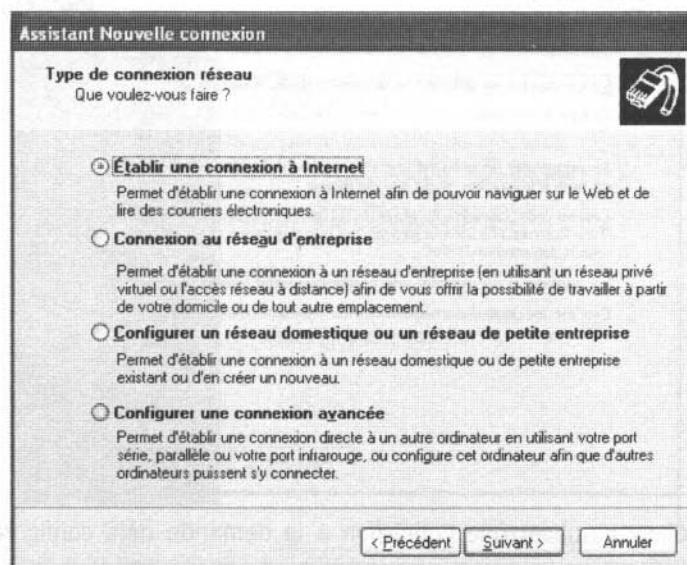
Précisez, en tant qu'hôte quels sont les invités (utilisateurs d'accès distant de la base de comptes locale), cliquez sur **Suivant** puis sur **Terminer**.

Pour établir la connexion sortante, choisissez **Invité** à la place de **Hôte**.

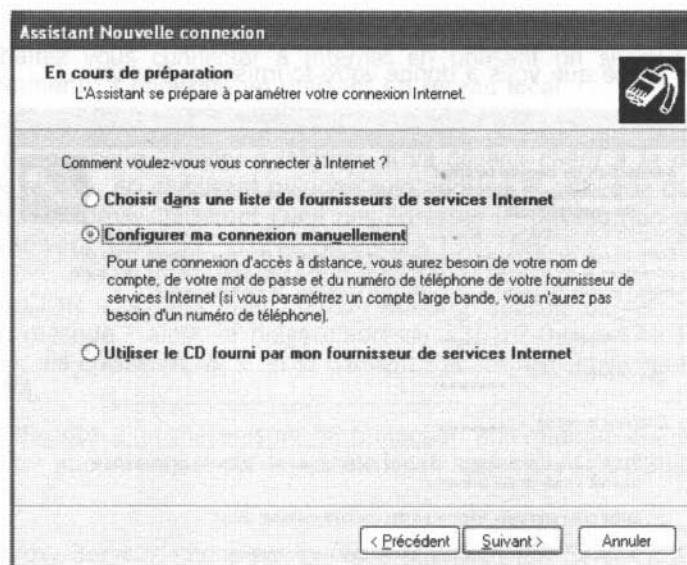
Connexion à Internet à partir de Windows XP

Nous allons à présent examiner comment établir une connexion à Internet à partir d'un ordinateur exécutant Windows XP et disposant déjà d'une connexion sortante d'accès distant auprès d'un fournisseur d'accès distant.

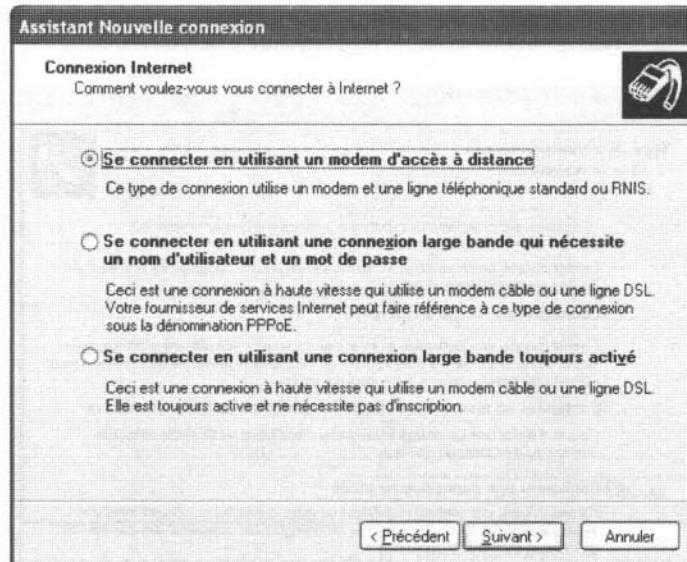
Depuis le dossier **Connexions réseau**, choisissez **Créer une nouvelle connexion** puis **Établir une connexion à Internet** :



Ensuite, l'assistant vous propose diverses options :



Il peut vous suggérer un fournisseur d'accès, vous laisser configurer manuellement ce choix, en exploitant une connexion d'accès à distance déjà installée, ou au contraire vous proposer d'insérer l'un des nombreux CD-Rom que vous pouvez recevoir dans votre boîte aux lettres postale.

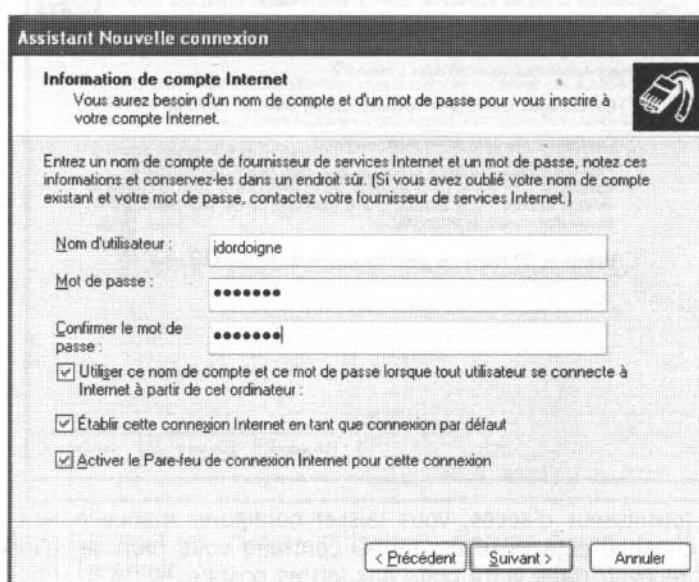


Nous avons opté pour le choix d'utiliser une connexion à la demande déjà configurée. Cliquez sur **Suivant** pour identifier cette connexion.

L'étape suivante vous demande de spécifier le numéro de téléphone du fournisseur d'accès Internet (FAI).

- ➊ On utilise aussi le terme ISP (*Internet Service Provider*), traduction de FAI.

Précisez les nom et mot de passe que vous a donné votre fournisseur d'accès.



- ➋ Notez les options qui sont activées par défaut : cette connexion devient celle par défaut, et le pare-feu de connexion Internet est automatiquement activé.

Notez que, la première fois que vous allez spécifier votre connexion à Internet, l'assistant de connexion Internet va se présenter comme suit :



- ➊ Vous pourrez le relancer ultérieurement en tapant **inetwiz (Internet Wizard)** dans le menu **démarrer - Exécuter**.

Ainsi, lorsque vous souhaitez vous connecter à Internet en utilisant un serveur Proxy, spécifiez l'option comme indiquée précédemment : **Connexion en utilisant un réseau local**.

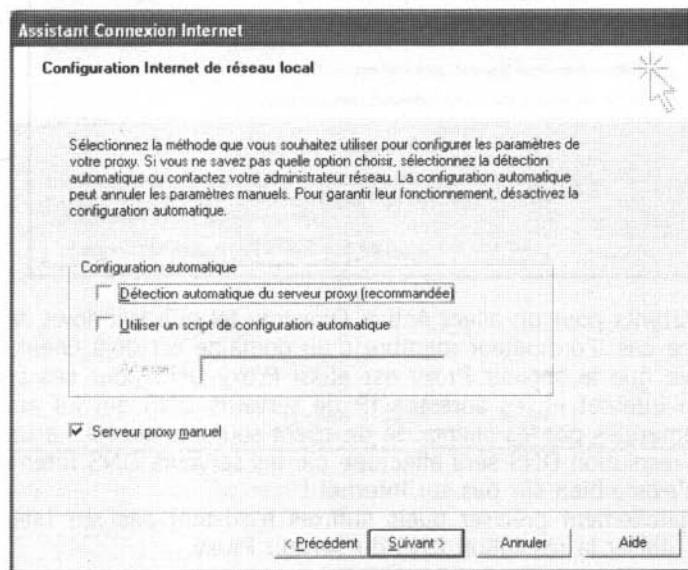
Le serveur Proxy va permettre de partager une connexion Internet, en authentifiant les utilisateurs ou les ordinateurs de l'intranet qui souhaite accéder à Internet. Il va devenir *client à la place du client* (notion de *procuration* dans le terme *proxy*), en n'utilisant qu'une seule adresse IP publique qui sera la seule visible sur Internet. Les postes du réseau privé utiliseront l'une des adresses IP privées non utilisées sur Internet (RFC 1918) parmi les préfixes suivant 10/8, 172.16/12 ou encore 192.168/16.

- ➋ L'écriture /N, notation CIDR (*Classless Inter Domain Routing*) spécifie un nombre de bits à 1 en partant de la gauche dans le masque ; ainsi, la plage d'adresse 175.12.0.0 à 175.12.255.255 s'écrira-t-elle 175.12/16. De même, les classes A, B, C et D peuvent s'écrire respectivement dans cette notation 0/1, 128/2, 192/3 et 224/4.

De plus le serveur Proxy dispose d'un mécanisme de protection automatique du réseau privé d'Internet, en ne laissant par défaut entrer aucun paquet sur le réseau local, sauf s'il s'agit d'une réponse à une demande sortante préalable.

- ➌ Comme exemple de Proxy Serveur, citons par exemple Microsoft ISA Server 2000 (*Internet Security and Acceleration Server*) qui est un véritable pare-feu reconnu.

Ensuite, vous êtes amené à préciser quels paramètres vont être utilisés pour accéder au serveur Proxy :

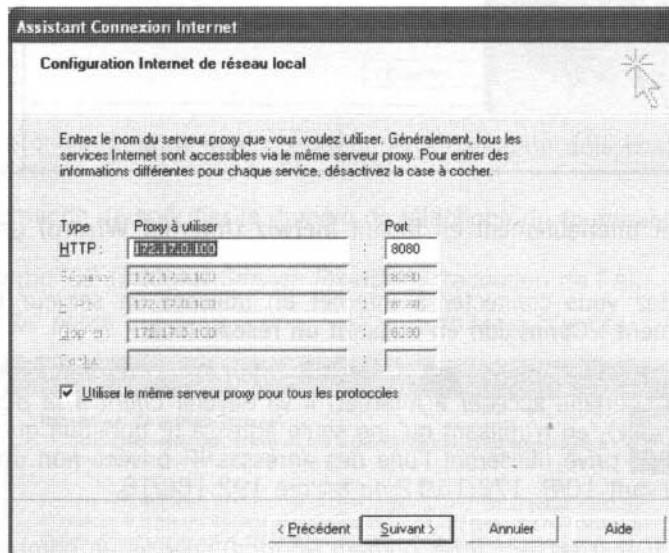


L'option **Détection automatique du serveur Proxy** permet d'utiliser le service DNS ou DHCP pour trouver l'adresse IP d'un serveur Proxy sur le réseau local, grâce au protocole WPAD (*Web Proxy Auto Discovery protocol*). Sur le serveur DNS l'administrateur définira manuellement un enregistrement WPAD qui identifiera le serveur Proxy, tandis que pour DHCP, l'administrateur créera une nouvelle option spécifique identifiant une URL (*Uniform Resource Locator*) permettant de contacter le serveur Proxy disponible qui a activé la découverte automatique pour ses clients.

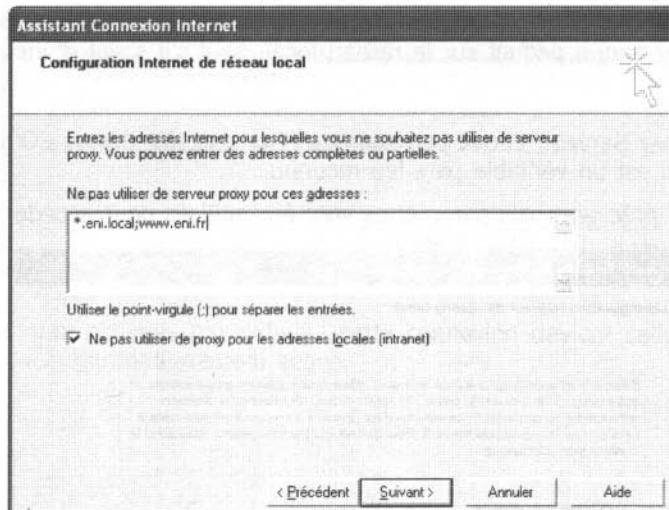
Le script de configuration automatique va permettre à un client de choisir parmi plusieurs serveurs proxy en fonction de l'adresse Internet demandée lors d'une requête. Il permettra aussi de définir l'emplacement du script sur le serveur Proxy pour auto-configurer le client.

- On retrouvera ces informations ultérieurement dans **Panneau de configuration - Options Internet - onglet Connexions - bouton Paramètres réseau**.

L'écran suivant vous propose de préciser le nom ou l'adresse IP du Proxy lorsque vous avez opté pour une configuration manuelle :



Ensuite, vous pouvez préciser des suffixes de noms de domaines correspondants aux URL demandées dans votre navigateur Web :



Ces suffixes sont très importants pour un client Active Directory tel que Windows XP Professionnel dans un domaine ; en effet, dans ce cas, l'ordinateur membre d'un domaine est déjà client DNS d'un serveur privé de l'intranet, or il se trouve que le serveur Proxy est aussi Proxy DNS pour ses clients Proxy, c'est-à-dire qu'il utilisera sa connexion Internet et les adresses IP de serveurs DNS qui lui auront été attribuées pour résoudre les noms DNS demandés par les clients. Si un client souhaite accéder à un serveur Web local, par exemple www.eni.local, la résolution DNS sera effectuée par les serveurs DNS Internet qui ne trouveront pas de réponse car ce suffixe n'existe bien sûr pas sur Internet !

Dans ce cas, il faudra explicitement préciser quels suffixes n'existent pas sur Internet pour demander au navigateur Web de ne pas utiliser la résolution DNS du serveur Proxy.

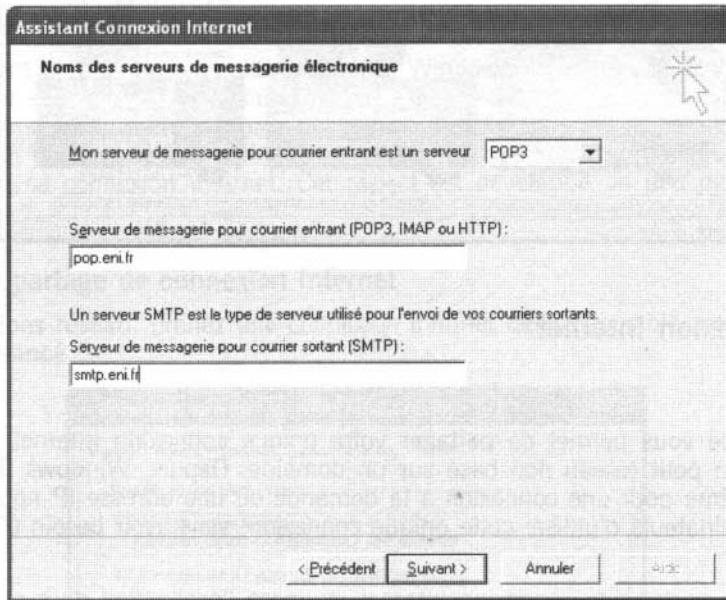
De même l'option **Ne pas utiliser le proxy pour les adresses locales** permet de ne pas utiliser le proxy lorsque l'adresse IP spécifiée est locale à l'intranet ou encore que le nom de serveur ne comporte pas de point (nom NetBIOS de l'intranet), par exemple **HTTP://DYONISOS/**.

Voilà pour la configuration d'accès au serveur Proxy.

- Notez que pour disposer d'un accès complet en dehors du navigateur Web, il existe des logiciels clients spécifiques (client SOCKS, client Winsock ou client pare-feu) pour que d'autres applications puissent utiliser les services d'un proxy.

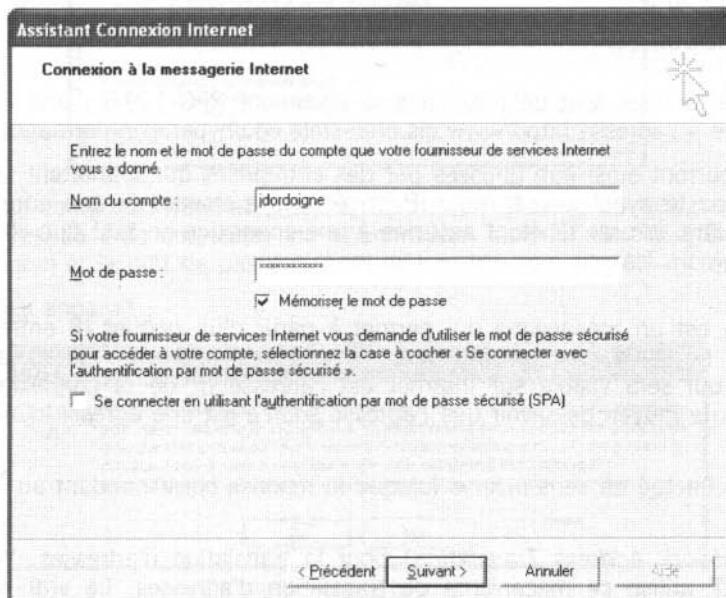
Ensuite, vous aurez la possibilité de configurer la partie messagerie électronique.

Précisez votre nom complet, puis votre adresse de messagerie, ainsi que les protocoles (POP3, SMTP ou IMAP4) et les noms des serveurs utilisés :



- Il est important ici d'être en mesure de résoudre correctement les noms DNS des serveurs configurés. Lorsque vous êtes client d'accès distant d'un FAI, celui-ci vous attribue automatiquement, et pour la durée de votre connexion, une adresse IP, un masque, une adresse de passerelle par défaut, ainsi que deux adresses IP de serveurs DNS (un deuxième en tolérance de panne).

Donnez les nom et mot de passe :



Et voilà vous y êtes ! Vous pouvez mettre votre casquette à l'envers et surfer !



3. Partage de connexion Internet

a. Présentation

Cette solution très simple vous permet de partager votre unique connexion Internet pour plusieurs autres postes faisant partie d'un petit réseau non basé sur un domaine. Depuis, Windows 98, ce mécanisme est disponible et permet, même pour une connexion à la demande où une adresse IP non fixe est attribuée, de permettre à plusieurs ordinateurs d'utiliser cette unique connexion, sans avoir besoin d'adresses IP publiques supplémentaires.

Cette mise en œuvre du partage de connexion Internet, suppose l'explication d'un certain nombre de concepts sous-jacents importants : la notion d'adresses privées, de translation d'adresses, de numérotation automatique, d'accès distant et de filtrage.

Adresses Internet Privées

Certaines adresses IP ne seront jamais utilisées sur le réseau Internet. Il s'agit de :

10.0.0.0 - 10.255.255.255
172.16.0.0 - 172.31.255.255
192.168.0.0 - 192.168.255.255

Les plages d'adresses privées sont définies dans le document RFC 1918 ; une liste complète des RFC est disponible en ligne à l'adresse <http://www.cis.ohio-state.edu/hypertext/information/rfc.html>.

Ces plages d'adresses pourront ainsi être utilisées par des entreprises qui souhaitent se connecter à Internet par l'intermédiaire d'un poste ayant une adresse IP privée (carte réseau) et une adresse IP publique (connexion WAN). Cette dernière adresse IP étant associée à une connexion en tant que client d'accès distant.

Translation d'adresses

La translation d'adresses est un mécanisme qui permet à partir d'un paquet IP entrant de reconstruire un nouveau paquet sortant qui sera celui effectivement envoyé sur Internet ; ainsi, la seule adresse IP à l'origine des demandes qui sera visible sur Internet est l'adresse IP de la connexion partagée. De plus, personne sur Internet n'a le moyen de savoir que l'adresse source est une adresse d'un poste qui partage sa connexion.

Le même processus est effectué en sens inverse lorsque la réponse correspondant au paquet précédemment envoyé revient.

On parlera de NAT (*Network Address Translation*) pour la translation d'adresses. Windows 2000 Server exécutant le service NAT utilise ce mécanisme de translation d'adresses. Le vrai NAT sous-entend qu'il existe une connaissance de tous les types de protocoles pris en charge, on parlera d'éditeurs NAT pour identifier les composants logiciels capables de décrire le format brut des trames *translatable*s.

La translation sous-entend du côté du réseau privé des adresses IP privées et côté Internet des adresses publiques uniques.

Attention, dans certains cas, on parle à tort de translation d'adresses, pour décrire un mécanisme de *client à la place du client* réalisé par certains proxy, qui ne vont pas nécessairement faire de NAT, c'est-à-dire de traduction systématique de trames, mais bien plutôt une reconstruction d'une demande à partir de l'adresse IP publique de l'interface partagée.

Ainsi, Microsoft Proxy Server 2.0 ne fait pas de translation d'adresses, alors que Microsoft ISA Server 2000 peut en faire dans certains cas.

Numérotation automatique

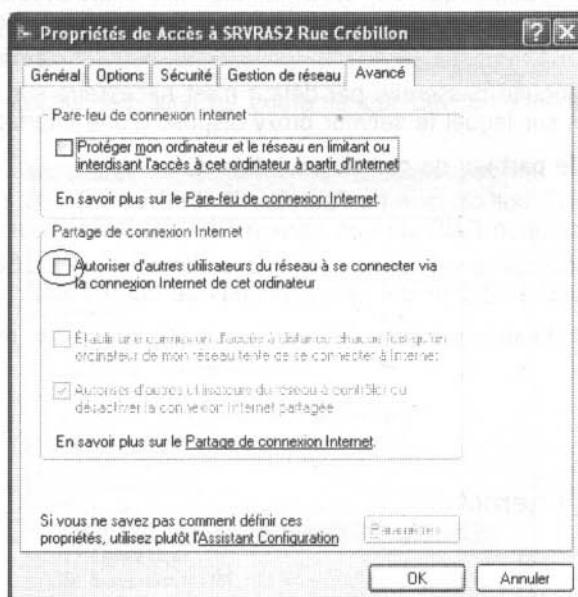
Si vous souhaitez partager votre connexion Internet, il est tout d'abord souhaitable que votre poste reste allumé lorsque cela est nécessaire, et d'autre part que la connexion soit disponible lorsque cela est nécessaire (à la demande). Sous Windows XP, il est possible de cocher simplement une case à cocher pour que la connexion à la demande soit établie, lorsque cela est demandé.

Filtrage de l'accès partagé

La sécurité est un élément de plus en plus préoccupant et Windows XP a été conçu avec cette omniprésente obsession. Le composant Pare-feu de connexion Internet a été finalisé en ce sens. Il va permettre de mettre en œuvre une protection systématique de poste qui l'exécute, pour tous les accès entrants sur l'ordinateur. On pourra tout aussi bien l'activer sur un ordinateur de l'intranet que sur un ordinateur disposant d'un accès Internet voire partageant sa connexion Internet. Cet aspect est développé un peu plus loin dans ce même chapitre.

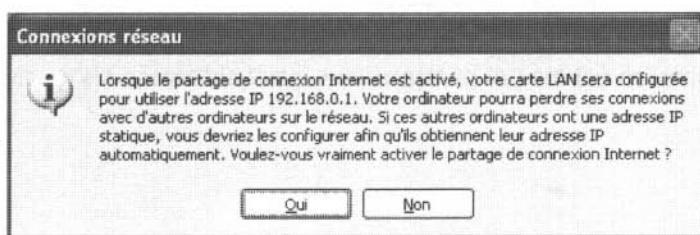
b. Mise en œuvre du partage de connexion Internet

Dans le dossier **Connexions réseau**, prenez une connexion Internet déjà disponible, accédez à ses **Propriétés** et cliquez sur l'onglet **Avancé** :



Pour activer le partage de connexion Internet (*Internet Connexion Sharing* ou ICS), cochez la case **Autoriser d'autres utilisateurs du réseau à se connecter via la connexion Internet de cet ordinateur**. Ceci s'affichera uniquement tant que le nom et le mot de passe d'accès distant n'auront pas été mémorisés.

Ensuite, un autre message apparaît :



Attention, dès lors que vous activez le partage, votre adresse IP interne (de l'intranet) va devenir **192.168.0.1**. Cette adresse ne doit bien sûr être utilisée par personne d'autre.

- ➊ Cela sous-entend qu'une seule connexion à la fois ne peut être partagée sur un réseau local avec ce mécanisme.

Lorsque vous activez le partage de connexion Internet, votre poste Windows XP fait à la fois office de proxy DNS et de proxy DHCP. Cela signifie qu'il va écouter les requêtes DNS sur son adresse IP 192.168.0.1 (port UDP 53) et qu'il va également répondre aux clients DHCP qui vont chercher un serveur (port UDP 67).

- ➊ Ainsi, aucun autre serveur DHCP ne devra être utilisé lorsque le partage de connexion Internet est activé afin d'éviter les conflits d'adresses attribuées.

Un client DHCP se verra attribuer par le poste partageant sa connexion Internet :

- une adresse IP aléatoire dans la plage 192.168.0.2 à 192.168.0.254
- un masque 255.255.255.0 (/24)
- une adresse IP de passerelle par défaut valant 192.168.0.1
- une adresse IP de serveur DNS valant 192.168.0.1.

- ➋ La requête DNS sera envoyée à l'adresse IP interne du poste qui partage l'accès Internet, ce dernier effectuera une résolution du fait qu'il est client DNS sur Internet sur son interface à la demande.

- ➌ Attention, un serveur Windows 2000 Server exécutant le service NAT s'appuie sur le même principe.

Le principe d'accès Internet ici est complètement différent de celui utilisé avec un serveur Proxy dans un navigateur Web client.

Le navigateur Web client qui est client d'un serveur Proxy :

- sait qu'il doit utiliser un serveur proxy, le serveur proxy est lui-même client DNS et dispose de l'accès Internet

Toute configuration DNS locale hypothétique est systématiquement court-circuitée à moins que le nom de l'URL demandée contienne un suffixe répertorié parmi les exceptions précisées dans les options du navigateur Web.

Il faut bien comprendre ici, qu'aucune passerelle par défaut n'est nécessaire sur le poste client dès lors qu'il est sur l'un des réseaux logiques sur lequel le serveur proxy dispose d'une interface privée.

Le navigateur Web client avec le partage de connexion Internet :

- sait qu'il existe un serveur DNS qui dispose de l'adresse IP 192.168.0.1 (il ne sait pas que c'est en fait un ordinateur qui relaie la résolution DNS vers un serveur DNS du fournisseur d'accès Internet)
- sait que lorsqu'il souhaite accéder à un réseau logique distinct de 192.168.0/24, il peut utiliser une adresse de passerelle par défaut 192.168.0.1 (il ne sait pas de qui il s'agit).

La connexion partagée apparaît finalement avec le symbole d'une main qui met à disposition cette con-

exion :



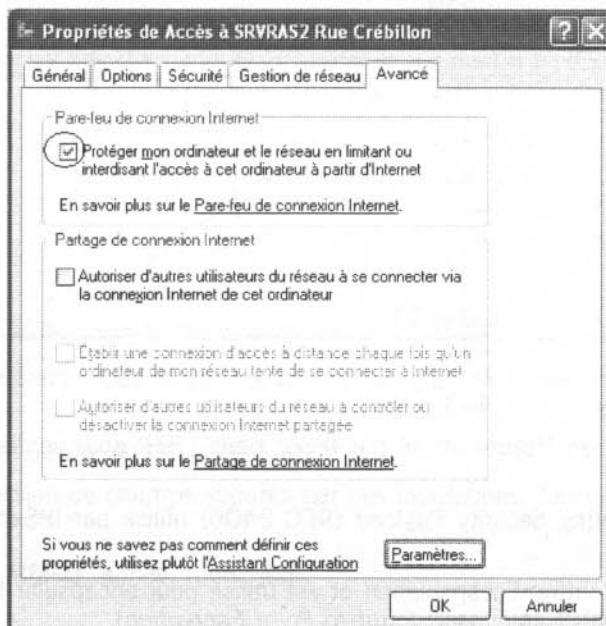
4. Pare-feu de connexion Internet

a. Principes

Le pare-feu de connexion Internet ou ICF (*Internet Connection Firewall*) est un composant, qui activé, va permettre d'analyser toute trame entrante sur une connexion réseau ou à la demande (accès distant ou VPN). Ainsi, même si un service est démarré sur un poste, il pourra ne pas être accessible grâce à cette fonctionnalité.

b. Mise en œuvre

Pour cela, il vous suffit, dans les **Propriétés** de la connexion réseau, d'activer l'option **Protéger mon ordinateur et le réseau en limitant ou en interdisant l'accès à cet ordinateur à partir d'Internet** :



Vous disposez ensuite de trois onglets vous permettant de paramétriser le composant logiciel pare-feu, en cliquant sur le bouton **Paramètres**.

L'onglet **Services** propose de cocher les services courants qui devront être accessibles en entrée sur ce poste :



- Par défaut, aucun service n'est accessible lorsque vous activez le pare-feu de connexion Internet.

Voici les ports côté serveur utilisés par ces services, ainsi que les autres protocoles IP autres que TCP et UDP mis en jeu :

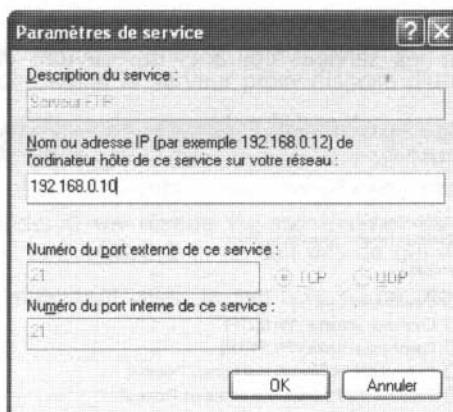
Service	protocole IP	port utilisé
Bureau à distance	TCP (6)	3389
L2TP	AH* (51) ESP* (50)	
	TCP (6)	1701
PPTP	GRE* (47)	
	TCP (6)	1723
IMAP4	TCP (6)	143
IMAP3	TCP (6)	220
POP3	TCP (6)	110
IPSEC (IKE)	UDP (17)	500
SMTP	TCP (6)	25
FTP	TCP (6)	20 et 21
Telnet	TCP (6)	23
HTTP	TCP (6)	80
HTTPS	TCP (6)	443

*AH correspond à Authentication Header utilisé par IPsec dans L2TP pour vérifier l'authenticité des trames reçues (RFC 2402).

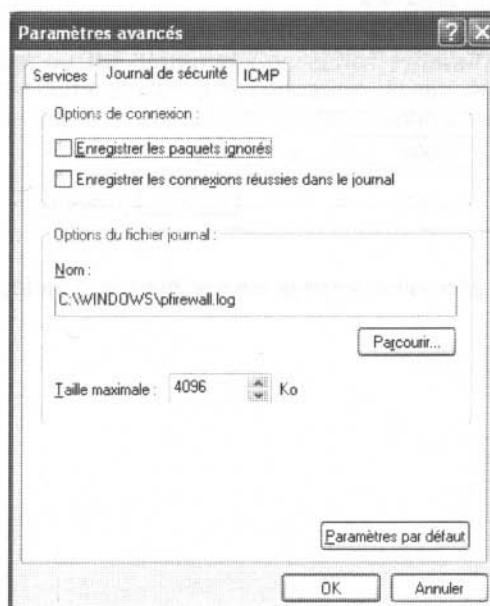
*ESP correspond à Encapsulating Security Payload (RFC 2406) utilisé par IPsec pour encapsuler les données à chiffrer.

*GRE correspond à Generic Routing Encapsulation et est utilisé pour encapsuler les trames dans PPTP afin de chiffrer les données avec MPPE (*Microsoft Point-to-Point Encryption*).

Pour chaque service sélectionné, vous pouvez préciser en plus l'adresse IP interne du poste correspondant :



L'onglet suivant, **Journal de sécurité** permet d'activer l'enregistrement des paquets refusés (ignorés ou Drop) et éventuellement des paquets conservés :



Voici un exemple de journal obtenu en activant les deux cases à cocher :

```

pfirewall - Bloc-notes
Fichier Edition Format Affichage
2002-03-13 14:58:14 DROP TCP 172.17.207.89 172.17.207.90 2401 445 144 AP 1549675463 1557019078 16943 ...
2002-03-13 14:58:14 DROP TCP 172.17.207.89 172.17.207.90 2401 445 144 AP 1549675463 1557019078 16943 ...
2002-03-13 14:58:15 DROP TCP 172.17.207.89 172.17.207.90 2401 445 144 AP 1549675463 1557019078 16943 ...
2002-03-13 14:58:16 DROP TCP 172.17.207.89 172.17.207.90 2401 445 144 AP 1549675463 1557019078 16943 ...
2002-03-13 14:58:18 DROP TCP 172.17.207.89 172.17.207.90 2401 445 144 AP 1549675463 1557019078 16943 ...
2002-03-13 14:58:23 DROP TCP 172.17.207.89 172.17.207.90 2401 445 144 AP 1549675463 1557019078 16943 ...
2002-03-13 14:58:26 DROP TCP 172.17.207.89 172.17.207.90 2401 445 93 AP 1549675567 1557019078 16943 ...
2002-03-13 14:58:33 DROP TCP 172.17.207.89 172.17.207.90 2401 139 48 S 1560904548 0 16384 ...
2002-03-13 14:58:36 DROP TCP 172.17.207.89 172.17.207.90 2401 139 48 S 1560904578 0 16384 ...
2002-03-13 14:58:42 [DROP] TCP 172.17.207.89 172.17.207.90 2404 139 48 S 1560904548 0 16384 ...
2002-03-13 14:58:42 DROP TCP 172.17.207.89 172.17.207.90 2403 445 48 S 1560904548 0 16384 ...
2002-03-13 14:58:46 DROP ICMP 172.17.207.89 172.17.207.90 60 80 ...
2002-03-13 14:58:47 DROP ICMP 172.17.207.89 172.17.207.90 60 80 ...
2002-03-13 14:58:48 DROP ICMP 172.17.207.89 172.17.207.90 60 80 ...
2002-03-13 14:58:49 DROP ICMP 172.17.207.89 172.17.207.90 60 80 ...
2002-03-13 14:59:36 [OPEN] UDP 172.17.207.90 172.17.0.100 1027 53 ...

```

Il peut être intéressant de détecter des tentatives d'intrusion grâce à l'enregistrement des paquets ignorés surtout.

Examinons ensemble la structure du journal généré :

Celui-ci comporte une succession de champs séparés par des tabulations, formant ainsi des colonnes.

date

La date au format **AAAA-MM-JJ**, année, mois, jour.

time

L'heure au format **HH:MM:SS**, heures, minutes, secondes.

action

Définit l'opération réalisée par ICF : **OPEN** (on accepte et il est ouvert), **CLOSE** (on accepte mais il est fermé), **DROP** (on ignore le paquet) ou **INFO-EVENTS-LOST** (on précise le nombre d'événements produits mais non enregistrés à titre d'information).

protocol

Précise quel protocole est utilisé : TCP, UDP, ICMP, GRE, AH, ESP, etc.

src-ip

Adresse IP de la source

dst-ip

Adresse IP de la destination

src-port

Numéro de port source. Un port TCP ou UDP a une valeur comprise entre 1 et 65535. Un port client pour l'accès à un service spécifique se voit attribuer un numéro de port supérieur à 1024 parmi ceux disponibles. Lorsqu'un protocole différent de TCP ou d'UDP est utilisé, la valeur inscrite est '-'.

dst-port

Il s'agit du port de destination.

size

C'est la taille du datagramme IP.

tcpflags

Des drapeaux (indicateurs d'états) sont utilisés avec TCP ; on trouve :

- **A** (ACK) accusé de réception
- **F** (FIN) aucune donnée supplémentaire n'est disponible
- **P** (PSH) fonction push
- **R** (RST) réinitialisation de la connexion
- **S** (SYN) Synchronisation des numéros de séquences
- **U** (URG) Champ Urgent

tcpsyn

Précise le numéro de séquence TCP du segment (permet d'accuser réception).

tcpack

Désigne le numéro d'accusé de réception du segment.

tcpwin

Il s'agit de la taille de la fenêtre TCP utilisée (taille en octets du nombre de trames qui peuvent être reçues sans avoir d'accusé de réception).

icmpType

Désigne un type de message ICMP.

icmpCode

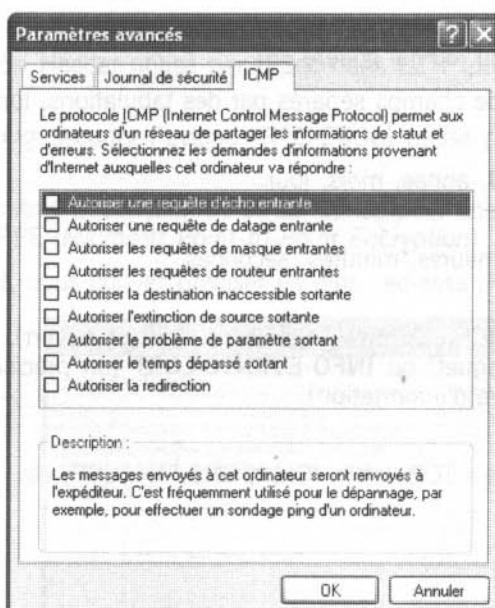
Désigne un code formant une paire (type ICMP, code ICMP) spécifiant un message particulier ; par exemple, **icmpType=0, icmpCode=0** correspond à une réponse à une requête PING (ICMP echo reply).

info

Il s'agit d'une entrée d'informations dépendant du type d'action obtenue.

À chaque fois que le champ n'est pas applicable, un caractère tiret "-" est écrit dans le journal.

Finalement, l'onglet **ICMP** (*Internet Control error Message Protocol*) permet de filtrer certains types de messages ICMP :



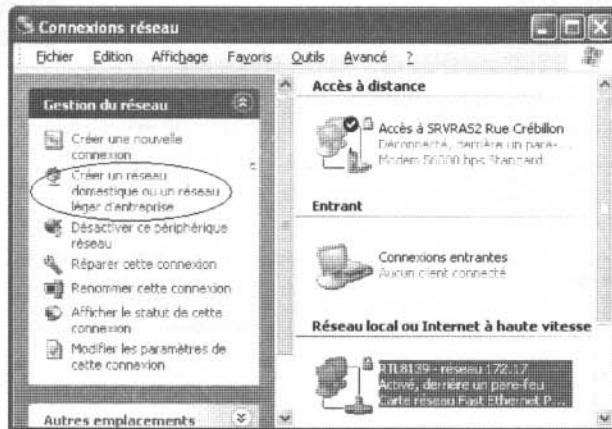
Examinons les types et les codes correspondants aux messages ICMP courants :

Type ICMP	Code ICMP	Signification
8	0	Ping Aller (Echo)
0	0	Ping retour (Echo reply)
3	0	Réseau de destination inaccessible (network unreachable)
3	1	Hôte de destination inaccessible (Host unreachable)
4	0	Réduction de l'émission de la source (Source Quench)
5	0,1,2,3	Redirection (Redirect)
11	0	Time exceeded
15	0	Message de demande d'informations
16	0	Message de réponse à la demande d'informations

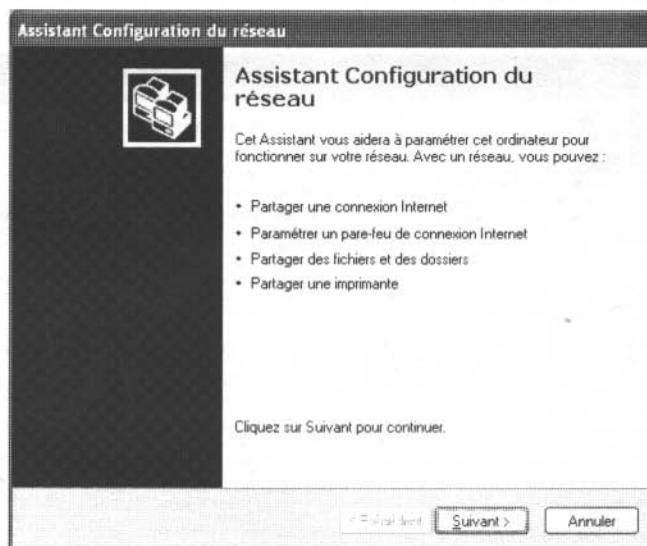
Les protocoles IP, TCP et ICMP sont décrits en détail respectivement dans les RFC (*Request For Comment*) 791, 793 et 792. Vous pouvez accéder à des sites qui proposent des traductions de ces RFC, tels que <http://abcdrfc.free.fr/>.

5. Assistant Configuration du réseau

Pour effectuer les différentes manipulations que nous avons vu, nous pouvons aussi utiliser un tout nouvel assistant apparu avec Windows XP accessible depuis le lien **Créer un réseau domestique ou un réseau léger d'entreprise** dans le dossier **Connexions réseau** :

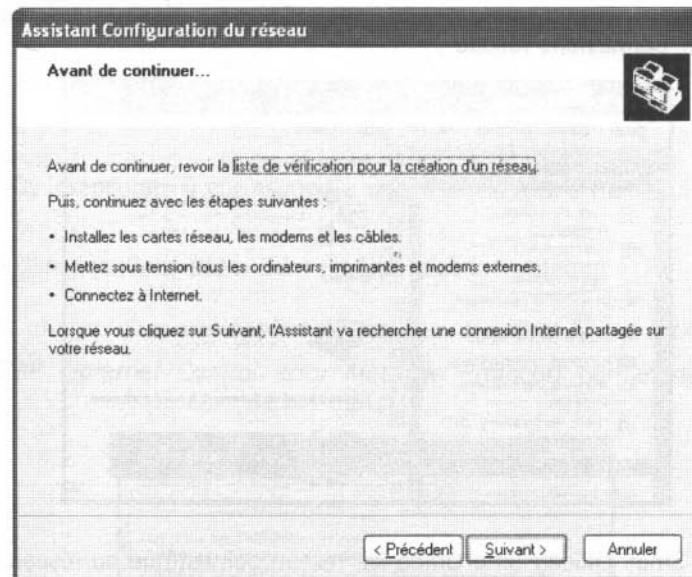


- ➊ Notez la traduction de Small Office/Home Office ici, réseau domestique ou réseau léger d'entreprise.
L'**Assistant Configuration du réseau** démarre :

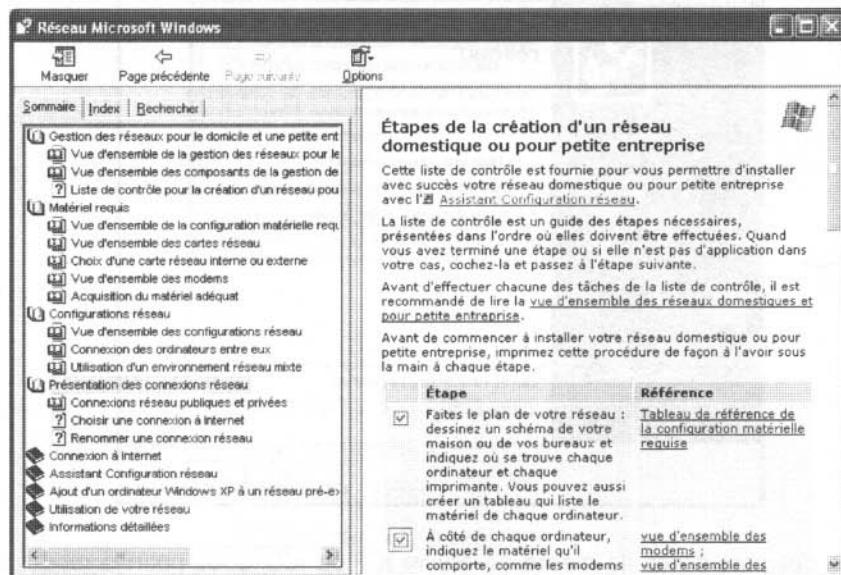


- ➋ Notez qu'en plus des possibilités de mettre en œuvre ICF ou ICS, vous pourrez modifier la configuration d'accès au réseau (groupe de travail, domaine, partages automatiques, de dossiers, d'imprimantes).

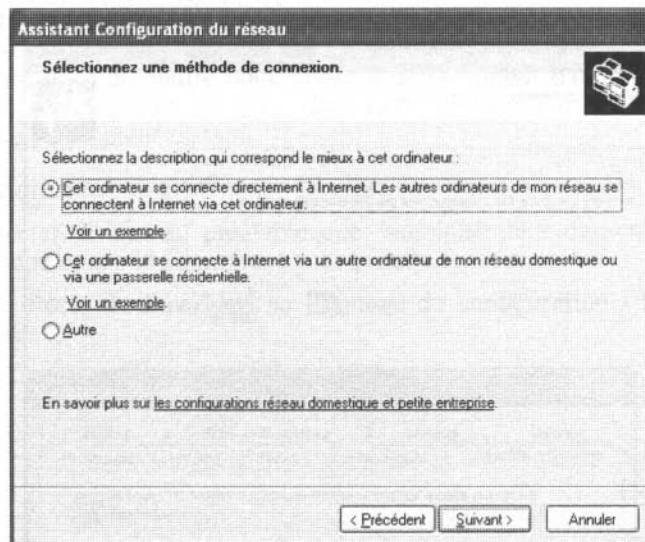
L'écran suivant vous propose de vérifier que tout est correctement en place au niveau matériel, avant de procéder à l'étape suivante.



Un lien vers le **Centre d'aide et de support** vous permet de vérifier les étapes qui doivent être terminées avant d'aller plus loin :

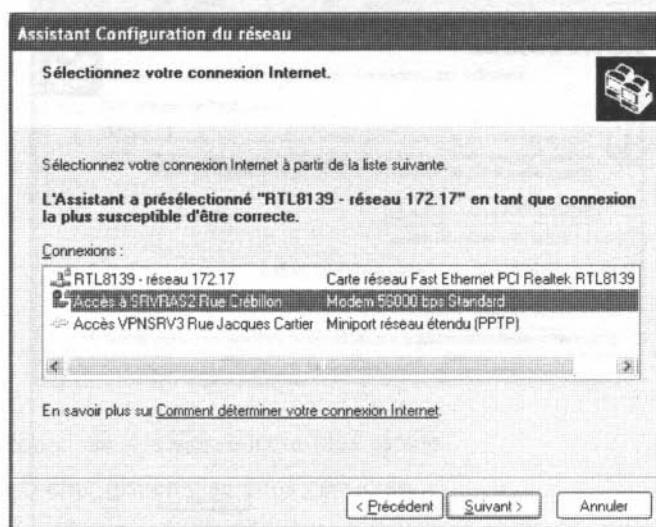


Ensuite, une fois que vous avez vérifié que tout était prêt pour la configuration du réseau, cliquez sur **Suivant** après être sorti du Centre d'aide et de support :

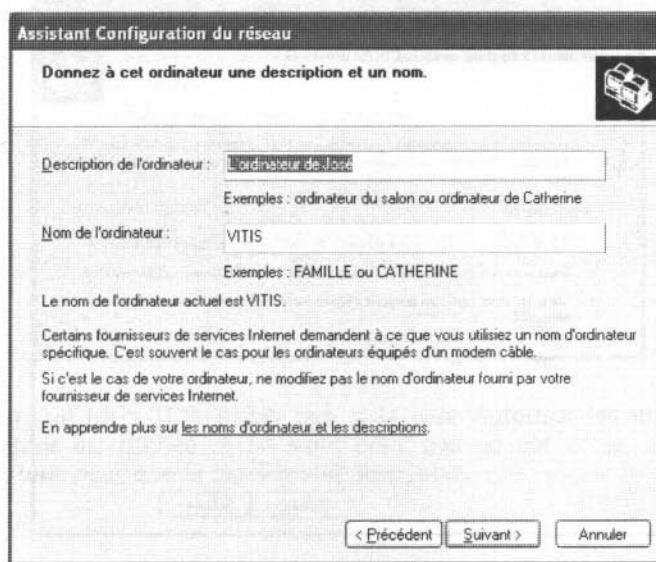


Plusieurs scénarios vous sont proposés ; dans cet écran, **Autre** fait référence à des cas moins fréquents tels que une connexion directe à Internet de plusieurs postes sans passer par un Proxy.

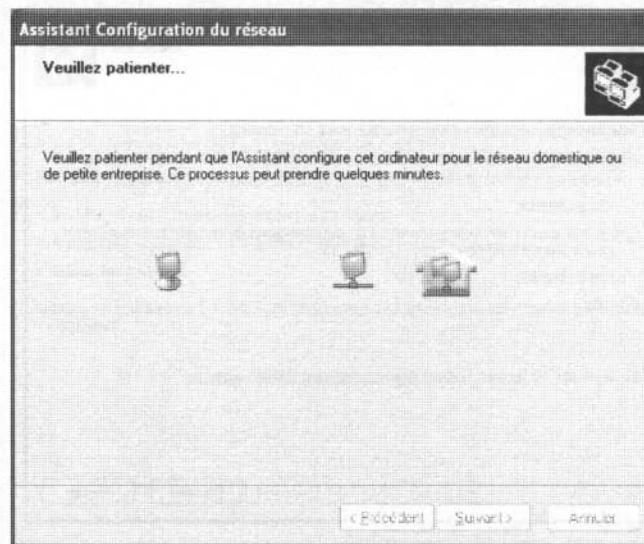
En choisissant la première solution, voici ce que nous propose l'écran suivant :



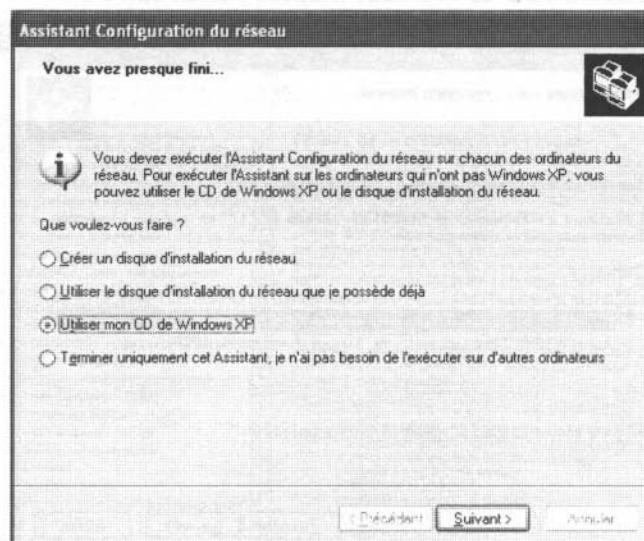
Choisissez la connexion qui vous permet l'accès Internet, puis **Suivant** :



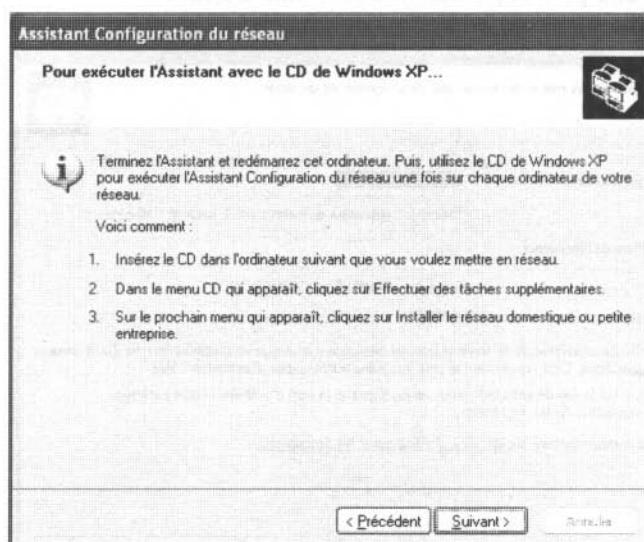
Cette étape vous propose de définir ou de redéfinir le nom de votre ordinateur et sa description (visible dans les **Favoris réseau**). Une fois le nom spécifié, l'assistant vérifie qu'il n'y a pas de conflit avec les éléments que vous avez spécifiés :



À ce niveau, vous êtes invité à choisir de quelle manière la configuration que vous êtes en train de définir pourra être généralisée aux autres ordinateurs :



puis **Suivant** :



et finalement **Terminer**.

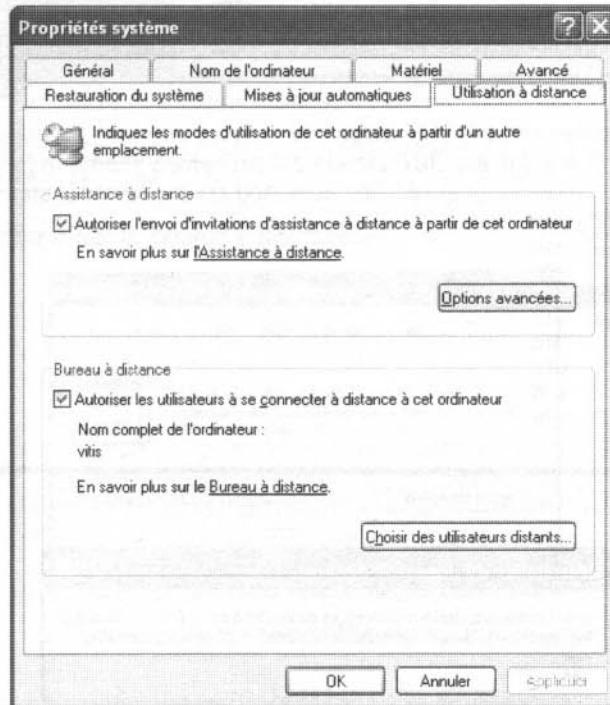
6. Bureau à distance

Nous allons à présent voir comment il est possible avec Windows XP de se connecter à distance à votre Bureau à partir d'un client TSE ou encore d'une connexion Bureau à distance. Dans cette configuration, une seule connexion simultanée est autorisée. L'autre solution encore plus intéressante est la prise de contrôle à distance d'un Bureau distant pour permettre notamment à un utilisateur d'être aidé par un utilisateur expert plus expérimenté pour solliciter de l'aide. En effet, dans cette solution il est possible de prendre le contrôle de la souris et du clavier de l'ordinateur distant.

Autorisation d'accès distant

Avant de pouvoir se connecter, il faut au préalable que l'administrateur de l'ordinateur autorise l'accès au Bureau à distance. Examinons ensemble comment activer cette fonctionnalité.

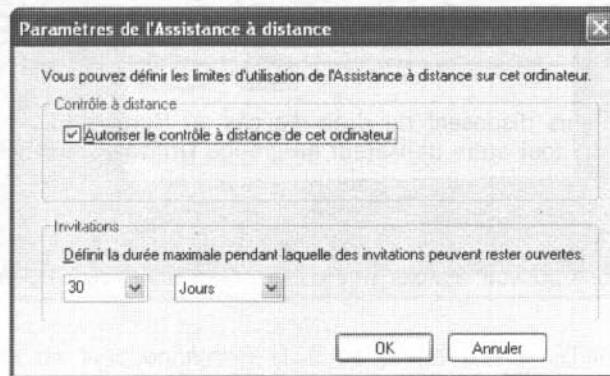
Accédez aux **Propriétés du Poste de travail** ou au **Panneau de configuration - Système** et placez-vous sur l'onglet **Utilisation à distance** :



➊ Souvenez-vous du raccourci **Alt + Pause**, encore plus rapide !

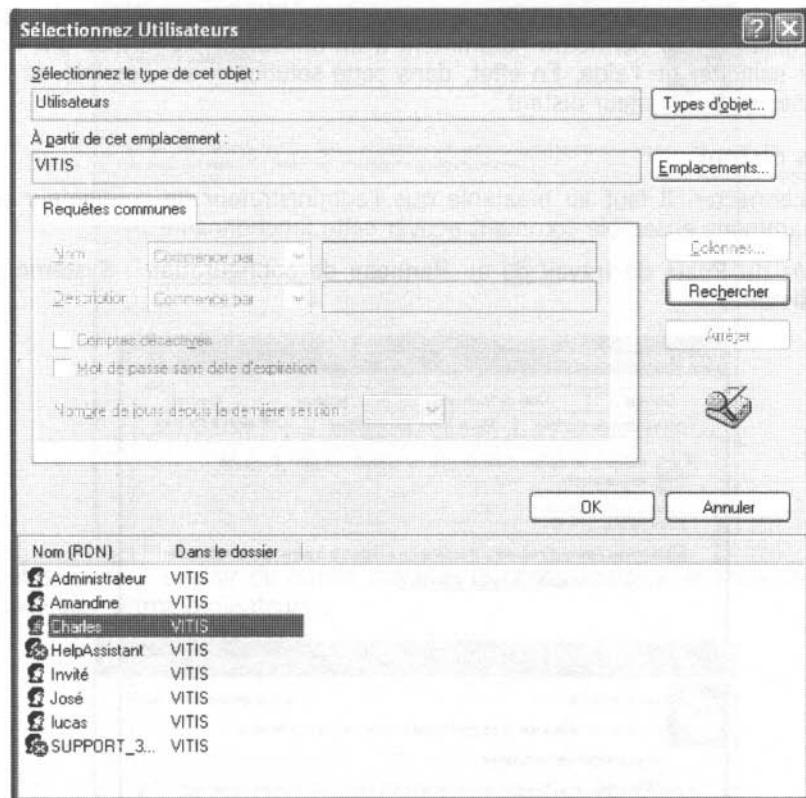
Observez les deux cases à cocher disponibles dans cet écran.

Attention, pour autoriser la prise de contrôle à distance, il faut, à partir du bouton **Options avancées** cocher la case **Autoriser le contrôle à distance de cet ordinateur** :

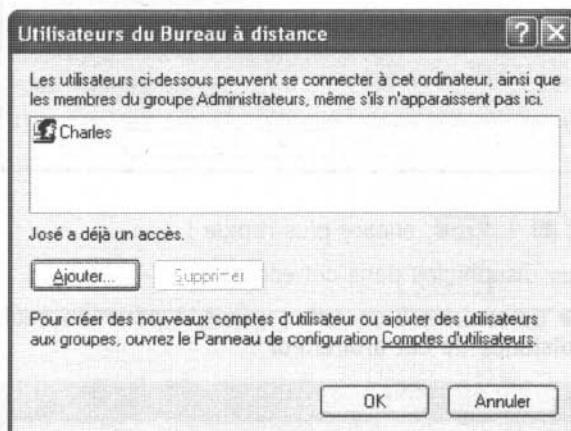


➋ Le service TSE ne démarre (port TCP 3389) que si la case **Autoriser les utilisateurs à se connecter à distance à cet ordinateur** est cochée. Il ne suffit donc pas de cocher la case **Autoriser le contrôle à distance de cet ordinateur** pour que le service soit accessible.

Revenons à l'onglet **Utilisation à distance** et cochez le bouton **Choisir des utilisateurs distants**, bouton **Ajouter** - bouton **Avancé** - bouton **Rechercher**, puis sélectionnez les utilisateurs qui recevront l'autorisation d'accès à cet ordinateur à distance :



Validez par **OK**.



- Par défaut, les administrateurs disposent du droit d'accès au Bureau à distance. L'assistant que vous utilisez vous permet d'ajouter tout autre utilisateur au groupe **Utilisateurs du Bureau à distance**.

Client TSE

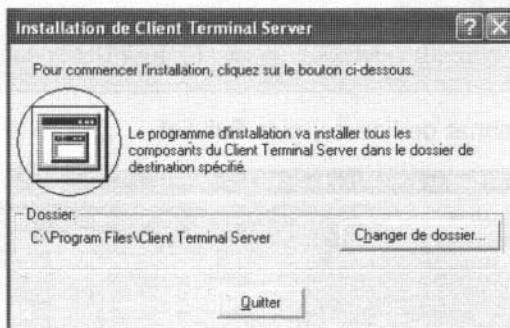
Une fois que le service TSE est démarré sur le poste Windows XP et que l'autorisation a été accordée à l'utilisateur concerné, nous allons pouvoir réaliser une connexion à distance au poste.

Il faut tout d'abord installer le client TSE sur le poste à partir duquel on souhaite se connecter à distance :

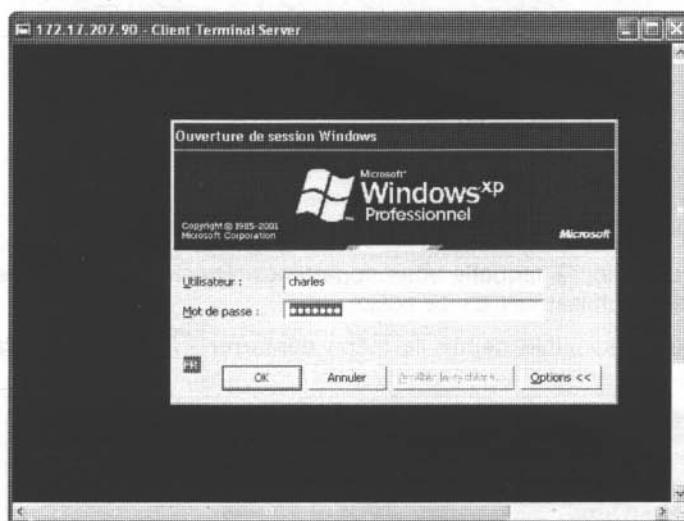


- Une fois installé le service TSE sur un serveur Windows 2000 par exemple, vous pouvez partager le sous-dossier copié automatiquement contenant les clients TSE ; à travers le réseau, il est alors possible de vous connecter pour installer le client où bon vous semble.

Démarrez l'installation en cliquant sur le bouton d'installation :



Finalement, précisez le nom ou l'adresse IP du poste Windows XP sur lequel vous souhaitez accéder au Bureau à distance :



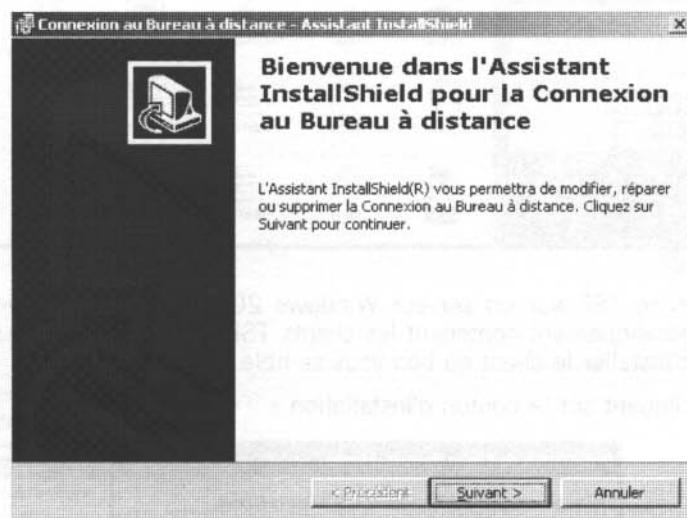
- Attention, dans ce mode de fonctionnement, TSE ne prend pas en charge plus d'une ouverture de session en mode graphique, cela signifie notamment, que si un utilisateur travaille sur ce même poste Windows XP, sa session est automatiquement verrouillée pendant que la connexion TSE est opérationnelle ; cependant, aucune de ses activités en cours n'est arrêtée et l'utilisateur ne perd rien de son travail.

Client Bureau à distance

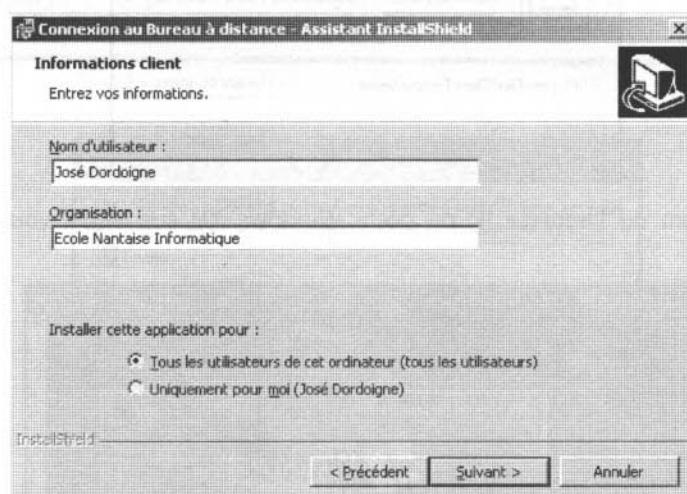
Le principe est le même qu'un client TSE, sauf que celui-ci est installable sur n'importe quel ordinateur à partir du CD-Rom d'installation de Windows XP.

Insérez le CD-Rom Windows XP sur le poste à partir duquel vous souhaitez établir une connexion en mode graphique au Bureau du poste Windows XP distant.

Sélectionnez l'option **Effectuer des tâches supplémentaires** puis **Créer une connexion Bureau à distance**. L'assistant démarre.

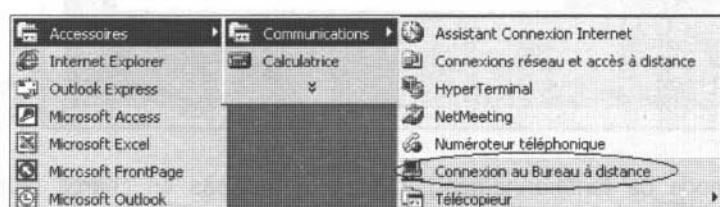


Cliquez sur **Suivant**. Acceptez le contrat de licence, puis **Suivant**.

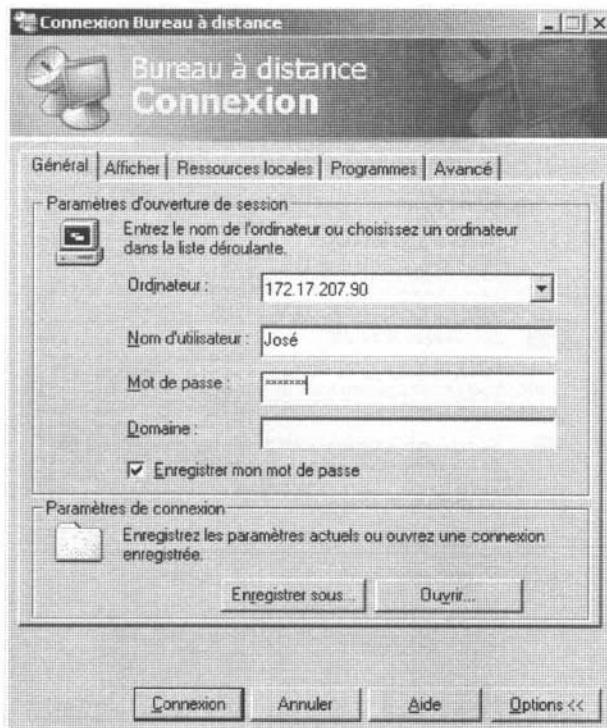


Précisez votre nom et l'organisation à laquelle vous appartenez. Précisez aussi, si ce client sera disponible pour vous seul ou pour tous les utilisateurs de ce poste.

Le composant client est alors disponible depuis le menu **démarrer - Tous les programmes - Accessoires - Communications** :

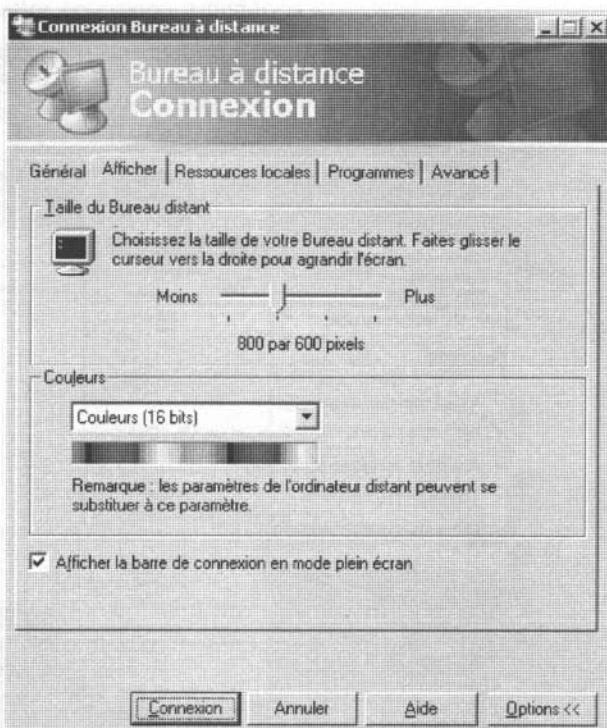


Lorsque vous démarrez l'application **Connexion Bureau à distance**, cliquez sur le bouton **Options>>** :

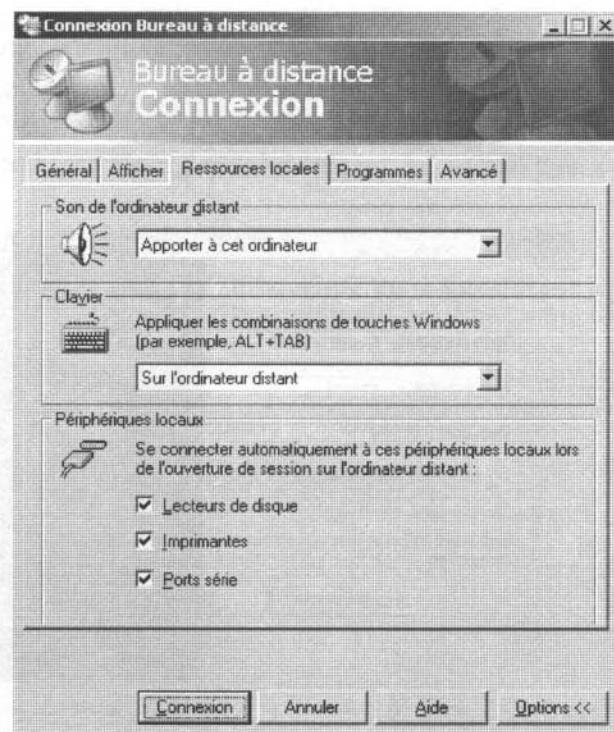


Plusieurs onglets sont disponibles.

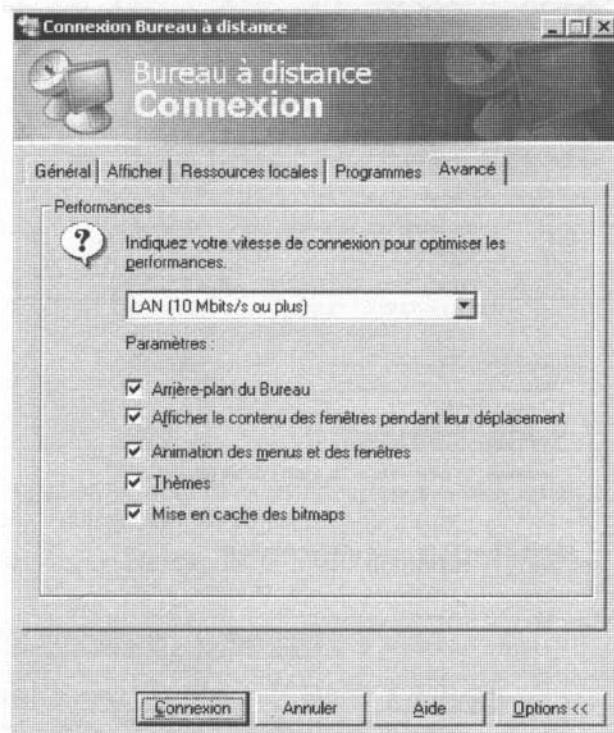
Ci-contre vous paramétrez l'affichage :



Vous pouvez aussi préciser comment votre session sera en mesure d'interagir avec l'ordinateur distant :



L'onglet **Programmes** vous propose de démarrer un programme au moment de l'établissement de la connexion. Finalement, le dernier onglet **Avancé** va vous permettre d'affiner les caractéristiques de votre connexion en optimisant les performances, en ne cochant aucune des cases à cocher proposées :



Ce client mémorise automatiquement sa configuration dans deux fichiers **default.rdp**,

```

Default.rdp - Bloc-notes
Fichier Edition Format ?
screen mode id:i:1
desktopwidth:i:800
desktopheight:i:600
session bpp:i:16
winposstr:s:2,3,57,26,865,653
auto connect:i:0
full address:s:172.17.207.90
compression:i:1
keyboardhook:i:1
audiomode:i:0
redirectdrives:i:1
redirectprinters:i:1
redirectcomports:i:1
redirectsmartcards:i:1
displayconnectionbar:i:1
username:s:José
domain:s:
alternate shell:s:
shell working directory:s:
password 51:b:010000000008C9DDF0115D1118C7A00C178A001E6D7D74A86C9B9598E7AA4C1A86FDCF12CA30B1
disable wallpaper:i:0
disable full window drag:i:0
disable menu anims:i:0
disable themes:i:0
bitmapcachepersistenable:i:1

```

et **LocalDevices.rdp** :

```

LocalDevices.rdp - Bloc-notes
Fichier Edition Format ?
172.17.0.90:i:3
desktop size id:i:0
screen mode id:i:1
bitmapcachepersistenable:i:0
compression:i:1

```

Finalement, vous établissez votre connexion à distance :

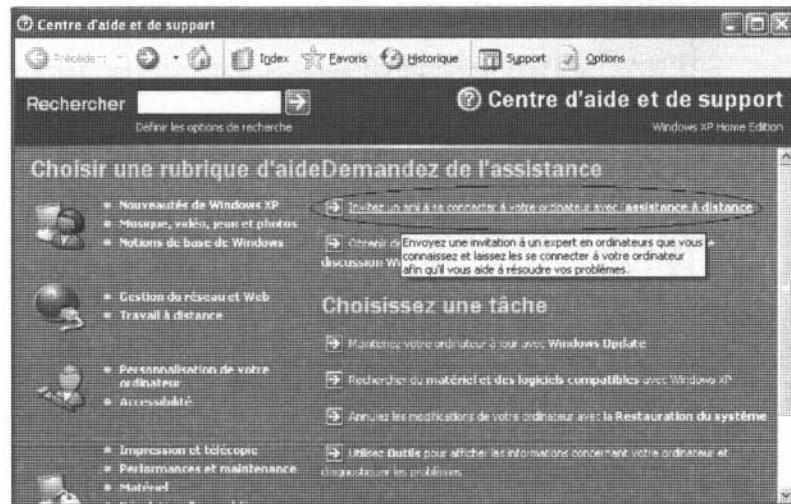


Prise de contrôle à distance

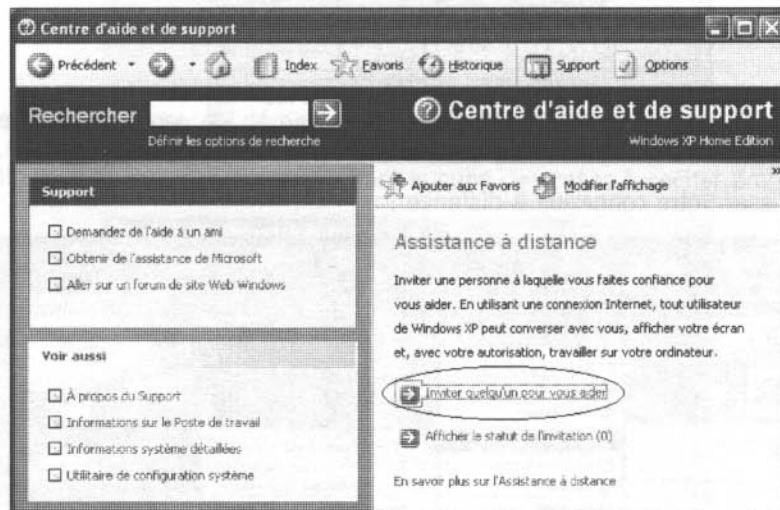
La solution la plus intéressante est celle vous permettant de partager votre Bureau à distance. Examinons comment mettre en œuvre cette fonctionnalité. Nous allons au préalable créer un compte MSN Messenger sur Internet en activant un Passeport. Ensuite, nous inviterons une amie, Véronique, pour qu'elle puisse rejoindre la connexion de Bureau à distance de l'utilisateur José.

Création d'un compte MSN Messenger

Pour créer un nouveau compte, nous allons démarrer l'assistant du **Centre d'aide et de support** comme si nous souhaitions inviter un autre utilisateur :

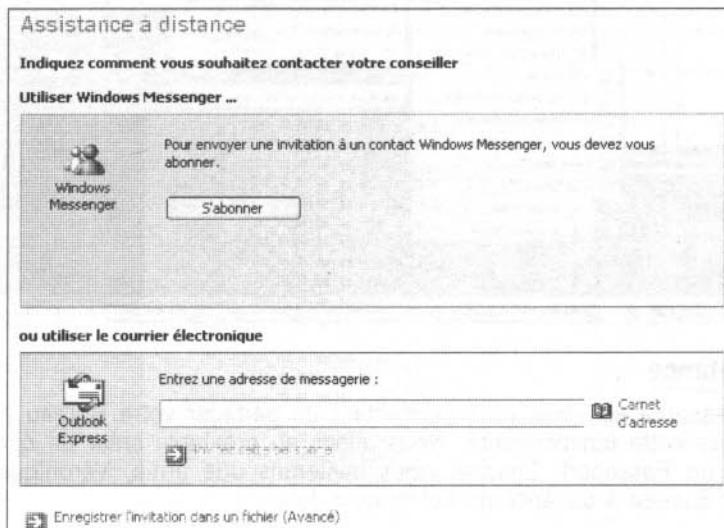


Cliquez sur le lien **Inviter un ami à se connecter à votre ordinateur avec l'assistance à distance** :



Deux nouveaux liens sont proposés ; le premier permet de démarrer une invitation, le second de visualiser les invitations en attente.

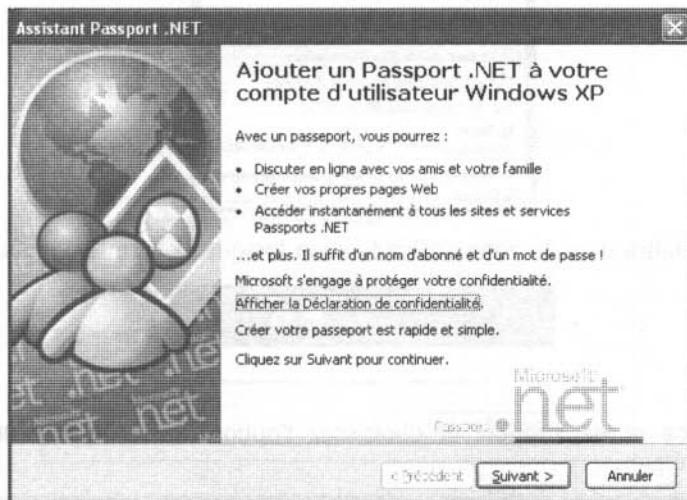
Cliquez sur **Inviter quelqu'un pour vous aider** :



Vous avez deux options, soit l'utilisation de MSN Messenger, soit l'utilisation d'un compte de courrier électronique.

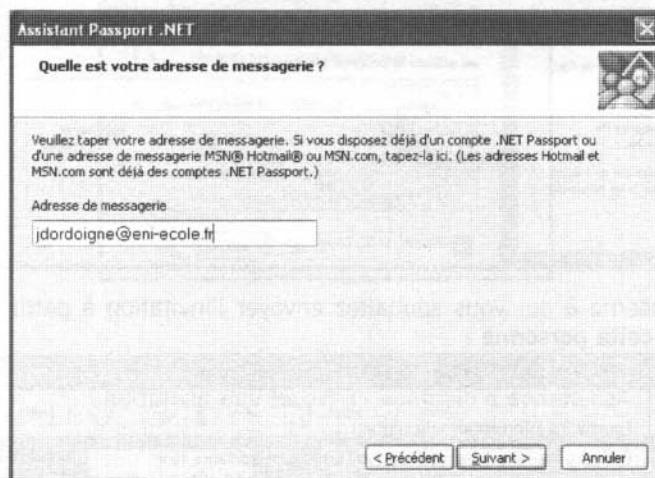
Nous allons voir comment créer un compte MSN Messenger ; nous poursuivrons ensuite l'invitation en contactant l'utilisateur distant au moyen de la messagerie électronique.

Cliquez donc sur **S'abonner**, pour voir démarrer l'assistant **Passport .NET** :



puis cliquez sur **Suivant**, précisez ensuite si oui ou non vous disposez d'une adresse de messagerie.

- ➊ Notez qu'ici l'adresse sera simplement associée à un mot de passe pour le passeport créé.
Spécifiez votre adresse :



ainsi qu'un mot de passe, puis **Terminer**.



Le client MSN Messenger va à présent démarrer automatiquement :



et une nouvelle icône apparaîtra dans la zone de notification lorsque la connexion sera établie :

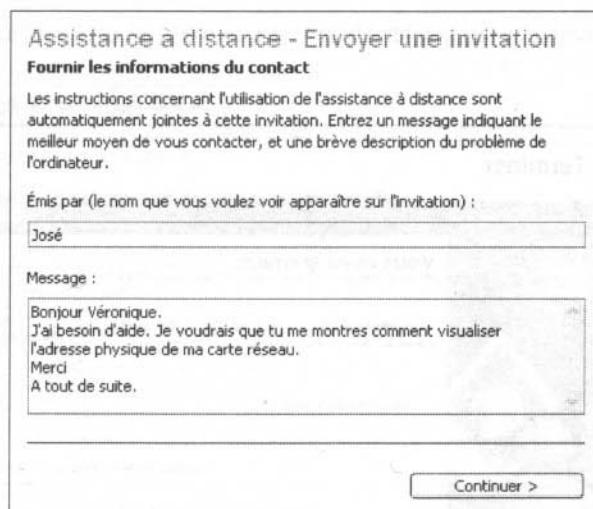


Invitation d'un ami

Revenons au **Centre d'aide et de support** et choisissez l'option **Inviter quelqu'un pour vous aider** en utilisant le courrier électronique :



Sélectionnez l'utilisateur concerné à qui vous souhaitez envoyer l'invitation à partir de votre carnet d'adresses, puis cliquez sur **Inviter cette personne** :



Vous êtes alors invité à saisir le contenu du courrier électronique. Cliquez sur **Continuer** lorsque cela est fait :

courrier électronique

Demande d'expiration de l'invitation

Pour diminuer les risques d'accès non autorisés à votre ordinateur, vous pouvez limiter la durée pendant laquelle un destinataire peut accepter une invitation d'assistance à distance. Indiquez la durée pendant laquelle cette invitation restera valide.

01 heures

Demande au destinataire d'utiliser un mot de passe

Par sécurité, nous vous recommandons de définir un mot de passe que le destinataire devra entrer pour se connecter à votre ordinateur. N'utilisez pas votre mot de passe réseau ou d'ouverture de session Windows.

Entrez le mot de passe : Confirmez le mot de passe :

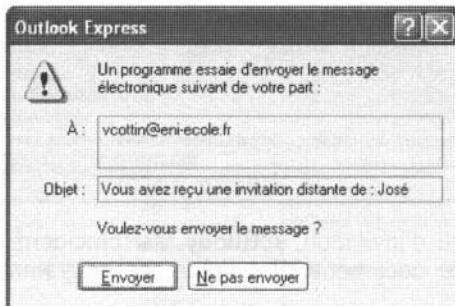
Important Vous devez communiquer le mot de passe au destinataire.

Envoyer l'invitation

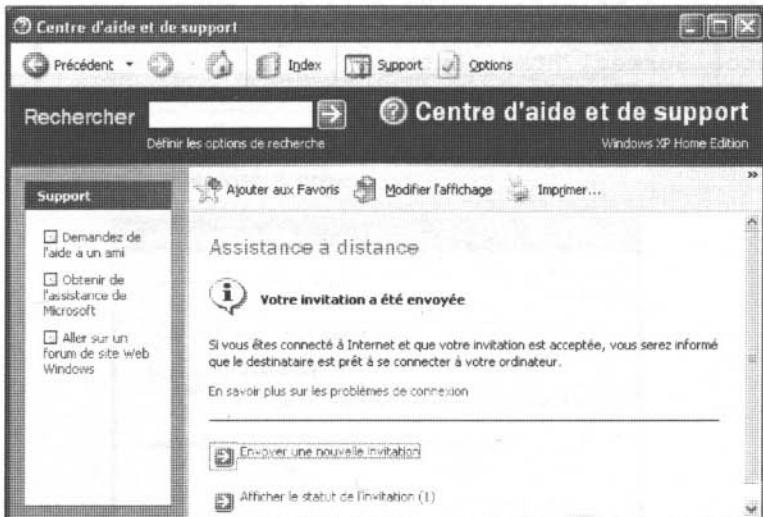
Vous allez ensuite préciser une durée de validité pour la demande d'invitation (par défaut une heure).

Précisez un mot de passe qui sera redemandé à l'utilisateur qui recevra l'invitation.

Validez en cliquant sur **Envoyer l'invitation**. Quelques secondes plus tard, la boîte de dialogue suivante s'affiche :

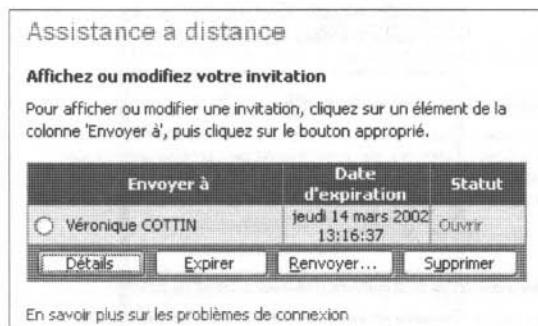


cliquez sur **Envoyer** :

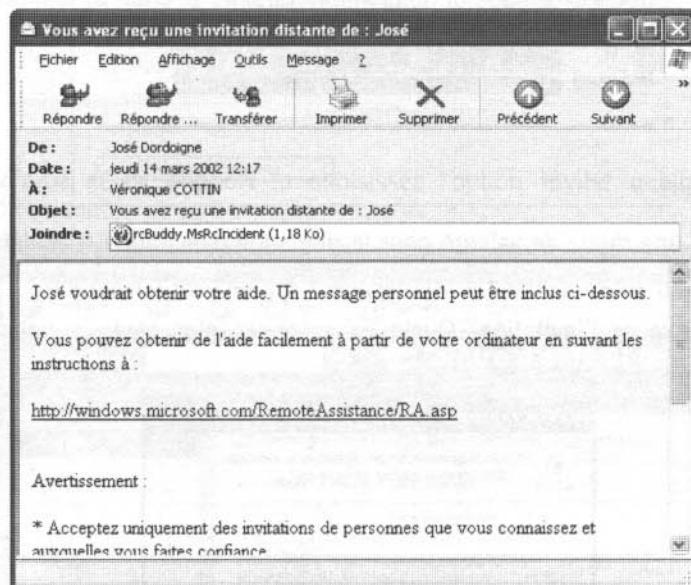


Remarquez, qu'à présent, le lien **Afficher le statut de l'invitation** fait apparaître (1) ce qui précise qu'une invitation est en attente.

Cliquez dessus pour visualiser le statut :



Du côté de l'utilisateur qui a reçu l'invitation, ici Véronique, voyons comment se présente le message reçu :

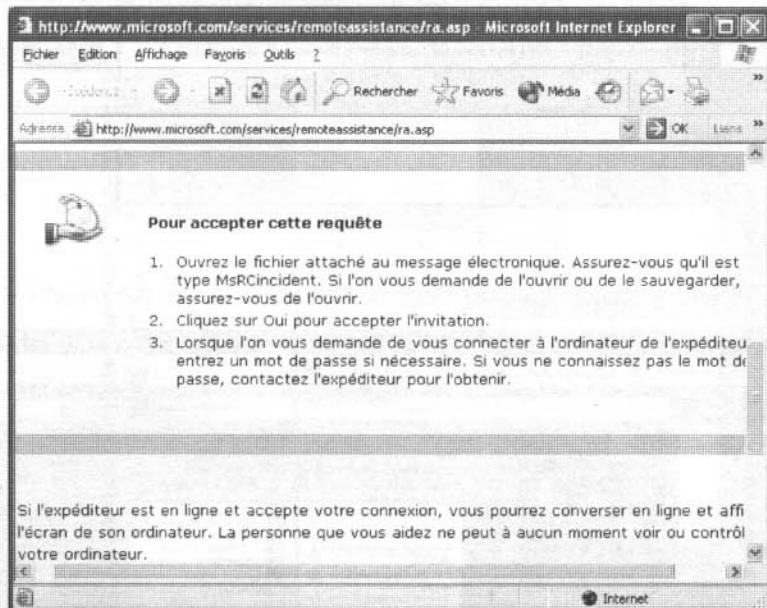


Notez le document joint au message d'invitation, **rcBuddy.MsRcIncident**. Attention, seul Windows XP est capable d'interpréter correctement le document joint grâce au programme **helpctr**, c'est-à-dire le **Centre d'aide et de support**.

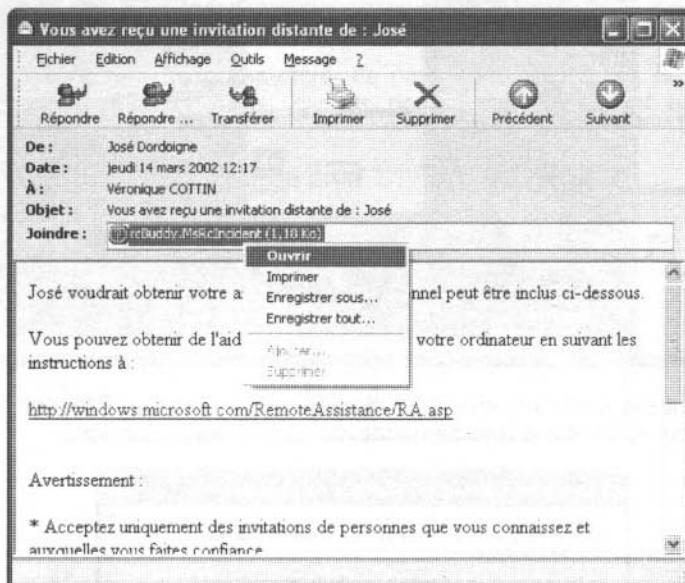
Voici l'action qui est effectuée lorsque vous ouvrez le fichier joint qui comporte l'extension MsRcIncident :

```
C:\WINDOWS\PCHealth\HelpCtr\Binaries\HelpCtr.exe -Mode "hcp://system/Remote%20Assistance/RAClientLayout.xml" -url "hcp://system/Remote%20Assistance/Interaction/Client/rctoolScreen1.htm" -Extra Argument "IncidentFile=%1"
```

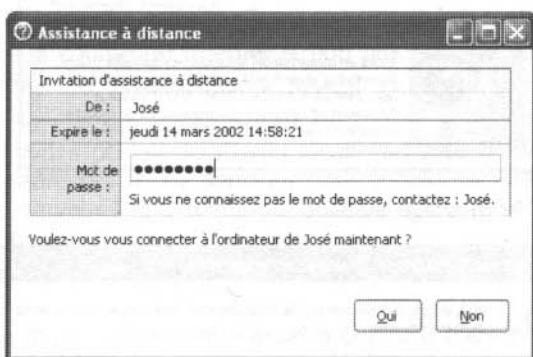
Si vous cliquez sur l'URL proposée, vous vous retrouvez sur le site de Microsoft qui vous explique ce qu'il faut faire à la réception d'une telle invitation :



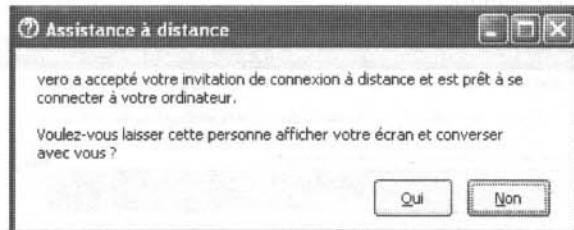
Véronique peut donc ouvrir le document joint :



Elle devra préciser le mot de passe que José a prévu :



José reçoit un message lui indiquant que Véronique est prête à se connecter à distance au même Bureau.



Prise de contrôle

Si José clique sur **Oui**, l'interface change pour les deux personnes et Véronique reçoit l'écran de José.



Pour que Véronique prenne le contrôle, elle doit cliquer sur le bouton **Prendre le contrôle**, en haut à gauche, pour déclencher immédiatement une demande de confirmation par José :



Si José accepte, Véronique reçoit le message suivant :

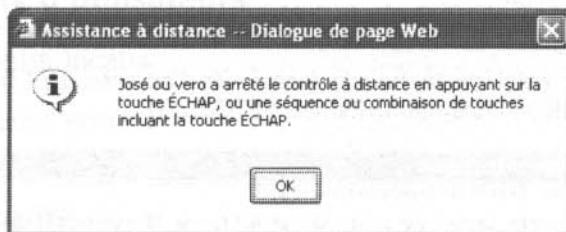


À partir de là, Véronique peut faire ce qu'elle veut à distance sur le poste de José :



Il est possible aussi de converser en mode caractère, de parler dans un micro, le tout est d'être synchrone surtout avec les commandes clavier et souris, car les deux participants vont agir en même temps sur l'interface !

Jusqu'à ce que l'un des deux appuie sur la touche **[Echap]** :



D. Dépannage

1. Dépannage du partage d'une connexion Internet

Echec des connexions établies à l'aide du partage d'une connexion Internet

- Vérifiez que vous avez partagé la connexion Internet et non pas la carte du réseau local.
- Vérifiez que le protocole TCP/IP est installé sur le réseau local qui souhaite accéder à Internet par le partage de la connexion.
- Vérifiez la configuration TCP/IP des postes du réseau local : adresse IP (via DHCP pour éviter les erreurs de configuration) et masque, adresses IP de serveurs DNS (obtenues automatiquement). Vérifiez que les postes ont un accès direct au serveur Proxy (celui qui partage la connexion Internet), autrement définissez une adresse IP de passerelle par défaut.
- Vérifiez les options Internet des postes du réseau local : précisez le nom du serveur proxy ou son adresse IP.
- Vérifiez que le service partage d'une connexion Internet a démarré (Observateur d'événements).
- Vérifiez que le poste proxy est correctement configuré pour utiliser DNS (voire WINS).
- Vérifiez que les utilisateurs peuvent accéder à Internet en spécifiant des adresses IP, si tel est le cas, il s'agit sûrement d'un problème de résolution de noms.

2. Erreur de configuration IP

La moindre erreur de configuration TCP/IP peut être nuisible au bon fonctionnement du réseau.

En effet, le numéro de réseau IP doit être unique sur un même support physique (entre deux routeurs). Le masque doit être également correctement saisi car c'est lui qui permet de déterminer sur quel réseau IP se situe le destinataire.

Enfin, tout hôte désireux d'échanger des informations avec un hôte se trouvant sur un réseau IP distinct doit disposer d'une adresse IP de passerelle par défaut. Le destinataire, pour pouvoir lui répondre, doit également en avoir une.

Dépannage

Il faut d'abord examiner la topologie réseau, pour identifier les réseaux logiques distincts.

A partir du poste sur lequel vous vous trouvez, observez la configuration IP pour vérifier qu'elle est cohérente par rapport au réseau local.

Identifiez ou non le besoin d'une adresse IP de passerelle par défaut, c'est-à-dire voyez si le poste a besoin de communiquer avec d'autres réseaux IP. Si c'est le cas, une adresse IP de passerelle par défaut doit être configurée.

Effectuez un test local de la carte, puis un test de connectivité avec un poste du réseau local. Si cela s'avère probant, effectuez finalement un test de connectivité avec un hôte situé sur un réseau distant.

Tests de connectivité IP

Une fois que votre configuration IP est correcte, vous pouvez vérifier la présence d'un autre hôte en lui envoyant un paquet élémentaire.

Votre configuration IP complète peut être visualisée à l'**invite de commande** en tapant **ipconfig /all**.

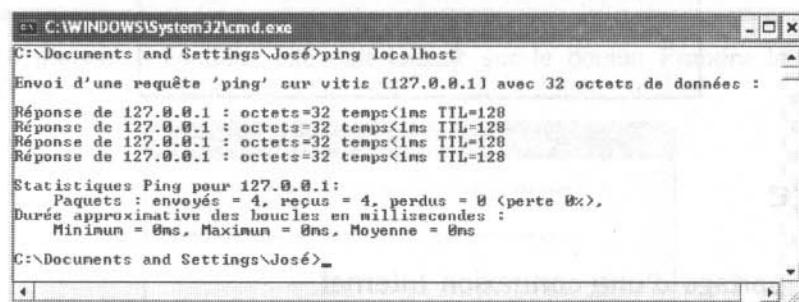
Il est possible d'effectuer trois types de tests :

- sur la boucle locale (soi-même),
- sur un hôte local (sur le même réseau local, ou même numéro de réseau IP),
- sur un hôte distant (derrière un routeur).

Dans les deux premiers cas, il n'est pas nécessaire de disposer d'une adresse IP de passerelle par défaut. Dans le dernier cas, c'est obligatoire.

La commande **PING** permet de tester l'échange d'un paquet avec une machine TCP/IP ou en local.

Le premier test à effectuer est celui de la boucle locale, via l'adresse 127.0.0.1 ou en utilisant le nom **localhost** défini dans %SYSTEMROOT%\system32\drivers\ETC\HOSTS.

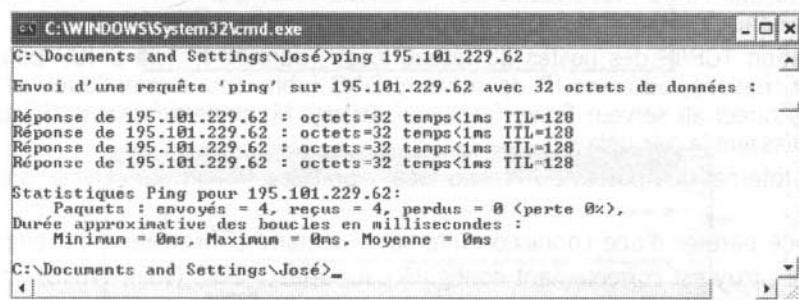


```
C:\WINDOWS\System32\cmd.exe
C:\Documents and Settings\José>ping localhost
Envoi d'une requête 'ping' sur vitis [127.0.0.1] avec 32 octets de données :
Réponse de 127.0.0.1 : octets=32 temps<1ms TTL=128

Statistiques Ping pour 127.0.0.1:
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),
    Durée approximative des boucles en millisecondes :
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Moyenne = 0ms

C:\Documents and Settings\José>
```

Si cette étape est passée avec succès, tentez la commande PING vers une machine locale puis vers un hôte distant.



```
C:\WINDOWS\System32\cmd.exe
C:\Documents and Settings\José>ping 195.101.229.62
Envoi d'une requête 'ping' sur 195.101.229.62 avec 32 octets de données :
Réponse de 195.101.229.62 : octets=32 temps<1ms TTL=128

Statistiques Ping pour 195.101.229.62:
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),
    Durée approximative des boucles en millisecondes :
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Moyenne = 0ms

C:\Documents and Settings\José>
```

La réponse étant obtenue, la configuration TCP/IP est donc correcte. Il est maintenant possible d'utiliser les outils comme FTP, TELNET ou autre.



Chapitre 5 : Gestion des utilisateurs et des groupes

A. Méthodes d'authentification/ouverture de session	222
1. Introduction	222
2. Avantages de l'authentification Kerberos	222
3. Principes de l'authentification Kerberos	223
4. Authentification locale	223
5. Authentification dans un domaine Windows 2000/.Net	223
6. Authentification réseau	224
B. Gestion des comptes locaux	224
1. Présentation des outils disponibles	224
2. Les utilisateurs	225
3. Les groupes	230
C. Gestion des profils d'utilisateurs	234
1. Profils d'utilisateurs locaux	234
2. Profils d'utilisateurs errants	235
D. Stratégies de sécurité	236
1. Stratégie de mot de passe	236
2. Stratégie de verrouillage du compte	237
3. Stratégie des droits des utilisateurs	238
4. Stratégie des options de sécurité	238
5. Stratégie d'audit	241
6. Jeu de stratégie résultant	245
E. Dépannage des comptes et des stratégies	247
1. Dépanner l'audit	247
2. Dépanner les droits des utilisateurs	248
3. Dépanner la configuration des comptes	248
4. Dépanner la stratégie de comptes	249
5. Dépanner une configuration de sécurité	249

A. Méthodes d'authentification/ouverture de session

1. Introduction

Windows 2000/.Net met en œuvre Kerberos version 5 qui prend en charge les extensions d'authentification par clé publique. Le client Kerberos est mis en œuvre comme fournisseur de support de sécurité. L'authentification initiale est intégrée au processus d'ouverture de session : **winlogon**.

Le centre de distribution de clé **Kerberos** (*Key Distribution Center*) est intégré en tant que service de sécurité s'exécutant sur un contrôleur de domaine et s'appuie sur Active Directory comme base de comptes de sécurité.

Windows XP utilise différents protocoles lui permettant d'identifier les utilisateurs : ceci comprend notamment les authentifications d'ouverture de session d'accès distant, ainsi que les protocoles authentifiant les utilisateurs qui accèdent au réseau via Internet. Cependant, dans un environnement de domaine Windows 2000, vous ne disposez que de deux possibilités :

– Windows NT Lan Manager (NTLM)

C'est le protocole par défaut utilisé pour l'authentification sur un système d'exploitation Windows NT 4. Il est conservé par souci de compatibilité pour authentifier les utilisateurs s'appuyant sur des postes de versions précédentes de Windows. NTLM est aussi utilisé pour valider les ouvertures de session d'ordinateurs autonomes Windows 2000 ou XP.

➊ Les postes Windows 3.1, Windows 9X ou Windows NT 4 s'appuient sur le protocole NTLM pour l'authentification dans un environnement de domaine Windows 2000. De plus, les ordinateurs exécutant Windows 2000 et XP s'appuient sur NTLM lorsqu'ils accèdent à des serveurs Windows NT 4 ou à des ressources situées dans un domaine NT 4.

– Kerberos version 5

C'est le protocole par défaut utilisé pour l'authentification des ordinateurs dans un environnement de domaine Windows 2000/.Net.

2. Avantages de l'authentification Kerberos

L'un des objectifs de Windows 2000/.Net est de permettre aux administrateurs réseau de ne plus s'appuyer sur l'authentification NTLM, dès lors que tous les clients sont en mesure de supporter l'authentification Kerberos. En effet, le protocole Kerberos dispose de nombreux avantages par rapport à NTLM, il est surtout plus flexible, plus efficace et offre une meilleure confidentialité.

Connexions plus rapides

Avec l'authentification NTLM, un serveur doit contacter un contrôleur de domaine pour authentifier chacune des connexions de ses clients. Avec l'authentification Kerberos, un serveur n'a pas besoin d'aller chercher un contrôleur de domaine. Il peut authentifier le client simplement à partir des caractéristiques qu'il aura transmises. Les clients peuvent ainsi obtenir une fois un accès auprès d'un serveur et réutiliser ces informations pendant toute la durée de la connexion réseau.

Authentification mutuelle

NTLM permet aux serveurs de vérifier l'identité de chacun des clients. Il ne propose pas aux clients la vérification de l'identité du serveur, ni à un serveur de vérifier l'identité d'un autre serveur. En effet, avec le mécanisme Kerberos, chacun des partis mis en jeu dans la connexion réseau, a la certitude de s'adresser à la bonne personne. Ce n'est pas le cas avec NTLM où seul le serveur identifie le client.

Délégation d'authentification

Le protocole Kerberos dispose d'un mécanisme de délégation (proxy Kerberos) qui permet à un service de fournir un accès à ses clients se connectant à d'autres services. Aucun équivalent n'est proposé avec NTLM.

Gestion simplifiée des relations d'approbation

L'un des atouts de l'authentification mutuelle avec le protocole Kerberos est que la relation d'approbation entre des domaines Windows 2000/.Net est bidirectionnelle et transitive. Ainsi, les réseaux comportant de nombreux domaines n'ont pas besoin de mettre en œuvre une infrastructure complexe de relations d'approbations unidirectionnelles.

Au lieu de cela, les nombreux domaines d'un grand réseau peuvent être organisés hiérarchiquement, dans un arbre de relations d'approbations mutuelles et transitives. Ainsi, l'autorité de sécurité de n'importe quel domaine peut valider les accès dans tout l'arbre Active Directory. Si le réseau comporte plus d'un arbre, l'autorité de sécurité s'exercera dans n'importe quel arbre de la forêt.

Interopérabilité

L'implémentation du protocole Kerberos par Microsoft repose sur des spécifications standards reconnues (*Internet Engineering Task Force*). De ce fait, Windows 2000/.Net propose une méthode d'authentification commune à des réseaux disposant de la prise en charge de Kerberos version 5.

3. Principes de l'authentification Kerberos

Ce protocole fournit un mécanisme d'authentification mutuelle entre un client et un serveur, ou entre deux serveurs, avant qu'une connexion soit mise en place. Le protocole considère que les échanges entre clients et serveurs ont lieu dans un environnement où aucun des ordinateurs n'est physiquement sécurisé et que les paquets qui circulent sur le câble peuvent être capturés et modifiés ; ce contexte correspond bien à l'Internet d'aujourd'hui.

Le mécanisme d'authentification de Kerberos v5 émet des **tickets** d'accès aux services de réseau. Ces tickets contiennent des données cryptées, dont un mot de passe crypté, qui confirme auprès du service demandé l'identité de l'utilisateur. A l'exception du mot de passe qu'il doit fournir ou de son identification par carte à puce, l'utilisateur ne voit rien du processus d'authentification.

Le processus d'authentification Kerberos v5 se déroule de la manière suivante :

1. A l'aide d'un mot de passe ou d'une carte à puce, l'utilisateur du système client s'authentifie auprès du **Centre de Distribution de Clés** (*Key Distribution Center*) situé sur l'un des contrôleurs de domaine.
2. Le centre de distribution de clés émet alors un ticket spécial pour le client : le **Ticket Granting Ticket** ou TGT. Ce ticket spécial permet au client l'accès au **Ticket Granting Service** (TGS) qui fait partie du mécanisme d'authentification de Kerberos v5 du contrôleur de domaine.
3. Le Ticket Granting Service émet alors un **ticket de service** destiné au client.
4. Le client présente alors ce ticket de service au service réseau demandé qui prouve finalement à la fois l'identité de l'utilisateur au service et l'identité du service à l'utilisateur.

4. Authentification locale

Lorsque vous voulez ouvrir une session sur un poste Windows XP Professionnel, au moyen d'un compte d'utilisateur non référencé dans une base Active Directory, vous allez vous appuyer sur une sécurité purement locale d'un point de vue de l'authentification.

Avec un compte d'utilisateur local, une personne ouvre une session sur un ordinateur local au moyen des informations d'identification stockées dans sa base de comptes locale (*Security Account Manager*).

N'importe quelle station de travail Windows XP ou 2000 ou serveur non contrôleur de domaine dispose d'une base locale qui sera utilisée pour accéder à cet ordinateur.

5. Authentification dans un domaine Windows 2000/.Net

Grâce à la mise en œuvre d'une base de comptes centralisée, Windows 2000/.Net permet la prise en charge de l'**ouverture de session unique**, c'est-à-dire que l'utilisateur n'a pas besoin de saisir son mot de passe à plusieurs reprises pour accéder à des ressources distribuées sur le réseau.

Lorsqu'un utilisateur disposant d'un compte de domaine ouvre une session interactive sur un ordinateur exécutant Windows XP, la demande d'ouverture de session de l'utilisateur s'opère de manière différente.

L'ouverture de session est précédée de la saisie d'un mot de passe ou de l'introduction d'une carte à puce. Ces informations sont alors transmises à une base Active Directory pour procéder à l'authentification. L'utilisateur qui va réussir à ouvrir une session pourra finalement accéder à la fois aux ressources de son domaine, ainsi qu'aux ressources pour lesquelles il dispose de priviléges situés dans n'importe quel domaine autorisé à approuver (approuvant).

- ➊ Si un mot de passe est utilisé pour ouvrir une session sur un domaine, Windows XP utilise Kerberos pour l'authentification. Si c'est une carte à puce qui est utilisée, l'authentification Kerberos s'appuie sur des certificats.

6. Authentification réseau

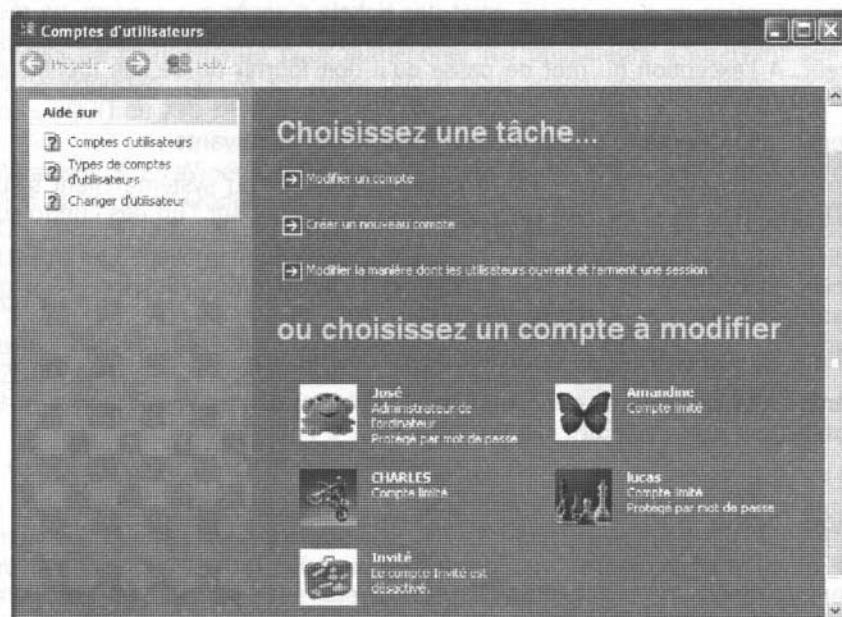
Il s'agit ici de vérifier l'identité de l'utilisateur qui souhaite accéder à un service réseau distant. Pour cela, Windows 2000/.Net prend en charge diverses méthodes d'authentification dont Kerberos v5, SSL/TLS (Secure Socket Layer/Transport Layer Security) ainsi que NTLM pour assurer la compatibilité ascendante.

Pour les utilisateurs du domaine, cette authentification réseau est transparente grâce à l'ouverture de session unique. Au contraire, un utilisateur disposant d'un compte local doit préciser à chaque fois, un nom et un mot de passe valides sur le serveur distant, chaque fois que cela s'avère nécessaire.

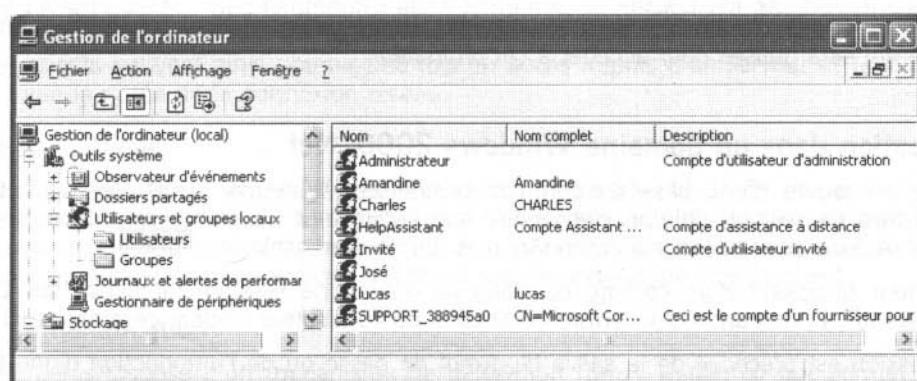
B. Gestion des comptes locaux

1. Présentation des outils disponibles

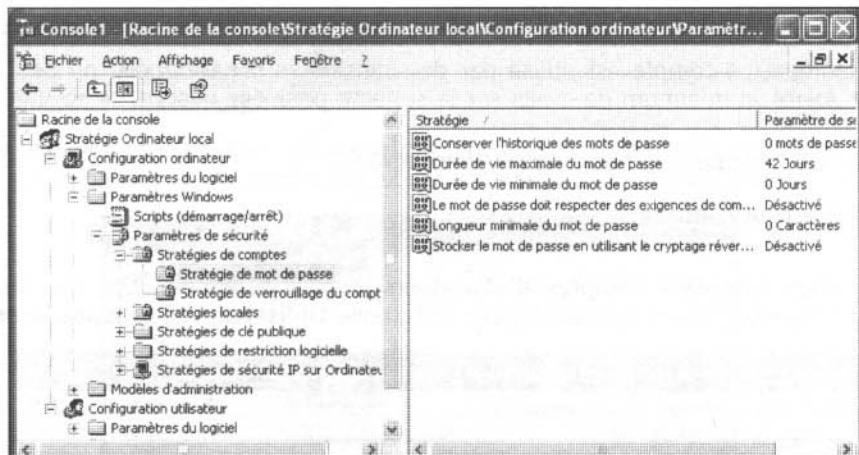
Nous allons voir comment sous Windows XP Professionnel sont gérés les comptes d'utilisateurs locaux. Un premier assistant propose une gestion simple des utilisateurs à travers le **Panneau de configuration - Comptes d'utilisateurs**,



tandis qu'une version complète sous la forme d'un composant enfichable est toujours disponible dans l'outil **Gestion de l'ordinateur**.



Nous examinerons ensuite, comment à l'aide du composant enfichable **Stratégie de groupes**, nous serons à même d'apporter davantage de sécurité à l'ordinateur et à la gestion de la sécurité autour des utilisateurs.



2. Les utilisateurs

Un compte d'utilisateur local est un compte qui va servir pour ouvrir une session en local sur l'ordinateur. Avec ce type de compte, il n'est possible d'accéder qu'à des ressources locales à la machine.

Ces comptes sont stockés dans la base de comptes de l'ordinateur local, c'est-à-dire la base SAM. Elle est stockée sous le répertoire %systemroot%\system32\config. Une telle base de comptes n'est présente que sur des serveurs membres ou autonomes ainsi que sur les stations de travail. Sur un contrôleur de domaine, les comptes et groupes sont stockés dans Active Directory.

Si un utilisateur connecté en local sur son ordinateur veut accéder à des ressources situées sur un autre ordinateur, il doit alors disposer d'un compte sur cette autre machine.

Comptes prédefinis

Après l'installation de Windows XP, deux comptes d'utilisateurs sont créés :

- le compte Administrateur,
- le compte Invité.

À cela, il faudra ajouter les éventuels utilisateurs que vous avez créés au moment de l'installation de Windows XP.

Attention, ceux-ci sont administrateurs par défaut ! Il est donc fortement déconseillé de les créer à ce stade de l'installation.

Administrateur

C'est la personne qui a une étendue de pouvoir maximale sur la station de travail et peut gérer la configuration du système avec entre autres tâches :

- la gestion des stratégies de sécurité,
- la gestion des comptes d'utilisateurs et des comptes de groupes,
- la modification de la configuration logicielle du système d'exploitation,
- la création de dossiers, l'installation de fichiers sur le disque dur,
- l'installation et la configuration d'imprimantes,
- l'administration du partage des ressources imprimante et fichier,
- l'organisation des données sur les disques logiques/physiques (formatage, partitionnement...),
- la sauvegarde et la restauration des données.

Le compte Administrateur ne pourra pas être supprimé, mais pourra être renommé.

Renommer l'Administrateur est une action conseillée dans la mesure où il est plus difficile de trouver le mot de passe d'un compte lorsqu'on ne connaît pas le nom du compte.

Il est intéressant du point de vue de la sécurité, de ne pas afficher le nom du dernier utilisateur qui a ouvert une session en agissant sur la stratégie : accédez au composant enfichable **Stratégie de groupes** dans la MMC, qui fait apparaître **Stratégie Ordinateur local - Configuration ordinateur - Paramètres Windows - Paramètres de sécurité - Stratégies locales - Options de sécurité**. Activez alors l'option **Ne pas afficher le dernier nom d'utilisateur dans l'écran d'ouverture de session**.

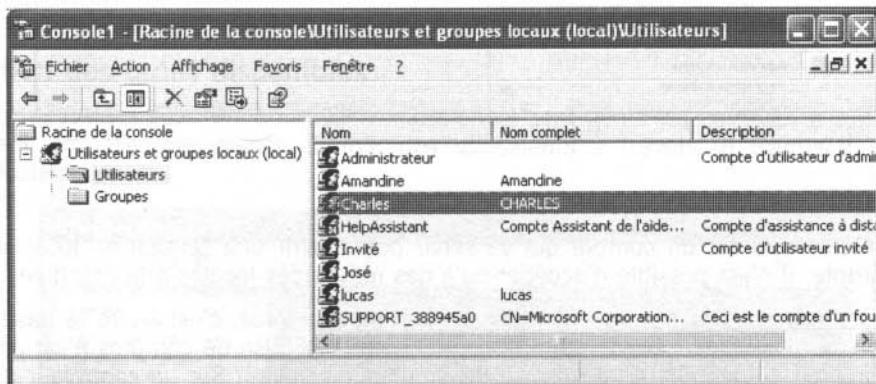
Invité

Comme son nom l'indique, ce compte est utilisé par des utilisateurs occasionnels, ou peu expérimentés. Il fournit à l'utilisateur **Invité** un minimum de droits sur le système pour des raisons de sécurité.

- Ce compte est activé par défaut sur les postes Windows XP.

Création d'un compte d'utilisateur

Vous pouvez soit utiliser l'assistant **Comptes d'utilisateurs**  , soit la console **Gestion de l'ordinateur** ou plus simplement le composant logiciel enfichable **Utilisateurs et groupes locaux** :



Un clic droit sur **Utilisateurs** puis sur **Nouvel utilisateur** permet de créer un nouveau compte d'utilisateur.

Nom d'utilisateur

Il s'agit du nom saisi par l'utilisateur pour se connecter à la station. Ce champ est obligatoire et ne doit pas dépasser 20 caractères.

Nom complet

C'est le nom détaillé de l'utilisateur, employé à des fins administratives.

Description

Permet d'indiquer la fonction de l'utilisateur, sa situation géographique...

Mot de passe et confirmer le mot de passe

L'administrateur peut fournir un mot de passe à l'utilisateur.

L'utilisateur doit changer de mot de passe à la prochaine ouverture de session

Si cette option est cochée, alors l'utilisateur devra choisir son mot de passe dès qu'il ouvrira pour la première fois une session. Ensuite, il n'aura plus à le faire ; il utilisera le mot de passe qu'il a saisi. Ceci permet à l'administrateur de laisser le choix du mot de passe aux utilisateurs. L'administrateur n'a aucun moyen dans ce cas de connaître le mot de passe des utilisateurs.

L'utilisateur ne peut pas changer de mot de passe

Cette option peut être utilisée pour figer certains mots de passe, comme celui du compte invité ou ceux de comptes utilisés par plusieurs personnes. Cette option aide l'administrateur à gérer les mots de passe utilisateurs.

Le mot de passe n'expire jamais

Utilisez cette option si vous ne souhaitez pas faire expirer le mot de passe. Cette option peut s'avérer utile si le compte est utilisé par une application ou un service.

Le compte est désactivé

Cochez cette option pour que personne ne puisse utiliser ce compte (par exemple, lorsque qu'un utilisateur part en vacances). Lorsqu'un compte est désactivé, une croix apparaît sur son icône ().

- Si vous sélectionnez l'option **L'utilisateur doit changer de mot de passe à la prochaine ouverture de session**, alors les options **Le mot de passe n'expire jamais** et **L'utilisateur ne peut pas changer de mot de passe** deviennent grises.

Modification d'un compte d'utilisateur

Une fois qu'un compte local est créé, il apparaît dans la liste des utilisateurs de la console **Gestion de l'ordinateur** sous l'extension **Utilisateurs**.

Les caractéristiques définies pour chaque utilisateur peuvent être modifiées ultérieurement. Pour cela, sélectionnez l'utilisateur puis appuyez sur la touche **Entrée**, ou encore dans le menu **Action** cliquez sur **Propriétés**.



Remarquez la nouvelle option qui apparaît grisée : **le compte est verrouillé**. Cette case deviendra active si vous avez mis en place une stratégie de comptes qui spécifie de désactiver le compte après un trop grand nombre de tentatives infructueuses d'ouverture de session.

Dans les propriétés de l'utilisateur, plusieurs onglets sont accessibles :

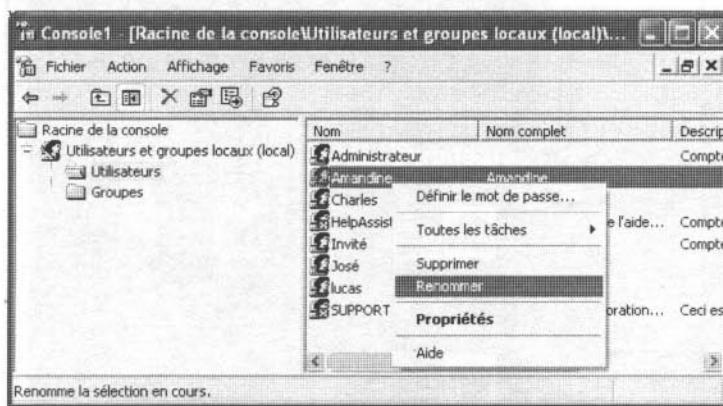
- L'onglet **Membre de** permet de connaître de quel(s) groupe(s) cet utilisateur fait partie. Si vous souhaitez l'intégrer dans un nouveau groupe, cliquez sur **Ajouter** puis sélectionnez le groupe voulu.
- L'onglet **Profil** permet de spécifier le chemin pointant sur le profil de l'utilisateur. Nous y reviendrons en détail ultérieurement dans ce chapitre.

Lorsque vous renommez un compte d'utilisateur, vous ne perdez pas toutes les informations rattachées à ce compte (appartenance aux groupes, permissions...). En effet, lorsque vous manipulez un compte d'utilisateur, vous utilisez le nom de login de cet utilisateur. Or, Windows XP associe à ce nom un numéro d'identification de sécurité (SID). Ce numéro est unique et est de la forme :
5-1-5-21-436374069-1935655697-854245398-1003

Le fait de renommer un compte modifie le nom de login ; par contre le SID ne change jamais. Lorsque vous affectez des permissions pour un compte d'utilisateur, c'est au SID associé au compte que les permissions sont attribuées.

Si vous supprimez un compte et que vous en créez un nouveau portant le même nom, il s'agira d'un nouveau compte associé à un nouveau SID. De ce fait, vous ne récupérerez pas les permissions du compte précédent.

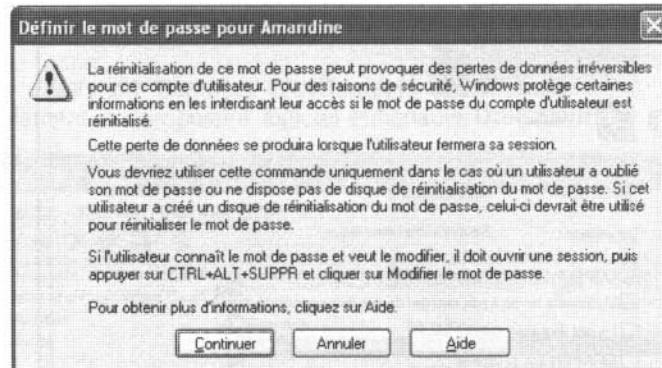
Pour renommer ou supprimer un compte, effectuez un clic droit sur le compte ou utilisez le menu **Action**.



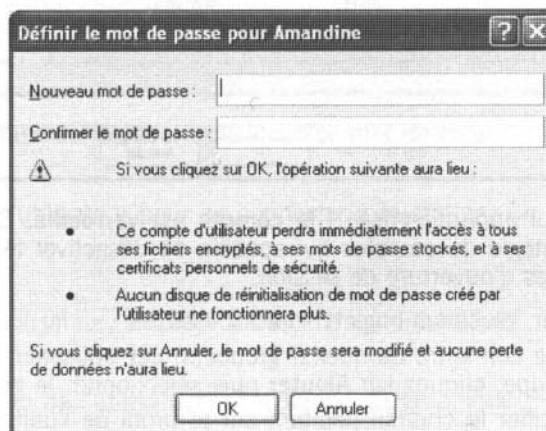
Modification du mot de passe

Contrairement à Windows NT 4.0 où l'on pouvait changer le mot de passe associé à un compte d'utilisateur par les propriétés de ce dernier, il faut, sous Windows 2000, effectuer un clic droit sur le compte pour sélectionner l'option **Définir le mot de passe** (ou cliquer sur le menu **Action**).

Le message suivant s'affiche au préalable pour vous mettre en garde :



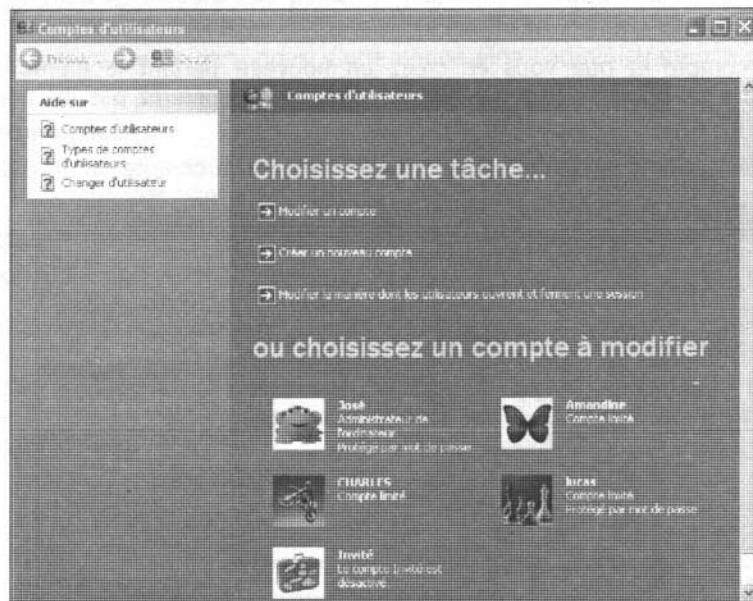
Finalement, vous êtes invité à préciser un nouveau mot de passe :



La possibilité de changer le mot de passe d'un compte d'utilisateur n'apparaît pas dans ses propriétés, car dans un souci de délégation d'administration, il est possible de donner à un utilisateur ou à un groupe d'utilisateurs uniquement la possibilité de réinitialiser les mots de passe sans pouvoir modifier quoi que ce soit d'autre.

➊ Un administrateur ne peut pas connaître le mot de passe des utilisateurs.

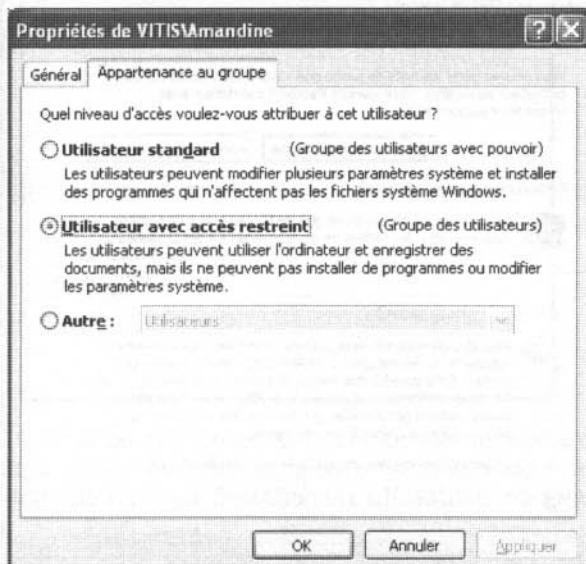
Si vous utilisez l'assistant en mode graphique, l'interface sera bien différente.



Attention, si vous avez rejoint un domaine l'interface sera encore différente et les mignonnettes ne seront alors plus disponibles :



Lorsque vous accédez aux propriétés d'un utilisateur, les informations seront présentées différemment :



En mode *Groupe de travail*, il vous suffira de cliquer sur la mignonnette pour accéder à la modification des propriétés d'un compte d'utilisateur :



Plusieurs choix sont disponibles ; ils sont suffisamment explicites.

Notez la différence entre la notion d'**Administrateur** et de **compte limité**.

Un **administrateur** dispose des droits suivants :

- créer, modifier et supprimer les comptes
- modifier les paramètres affectant le système
- Installer les programmes
- Accéder à tous les fichiers.

Un **compte limité** peut :

- Modifier ou supprimer son mot de passe
- Modifier son image, son thème et quelques paramètres du Bureau
- Afficher les fichiers qu'il a créés
- Voir les fichiers du dossier **Documents partagés**, partagé pour les autres sous le nom **SharedDocs**.

Lorsque vous avez rejoint un domaine, l'écran d'ouverture de session intuitif et familial est remplacé par la boîte d'ouverture de session avec le **Ctrl Alt Suppr**.

Lorsque vous avez rejoint le domaine, d'autres informations sont également accessibles, comme par exemple la possibilité de forcer les utilisateurs à utiliser les touches **Ctrl Alt Suppr** pour ouvrir une session sur le domaine (afin d'accroître la sécurité).

Accédez pour cela à l'outil **Comptes d'utilisateurs** du **Panneau de configuration** - onglet **Options avancées**.



➊ Notez que le bouton **Avancé** se contente simplement de lancer la console **Utilisateurs et groupes locaux**.

3. Les groupes

Présentation

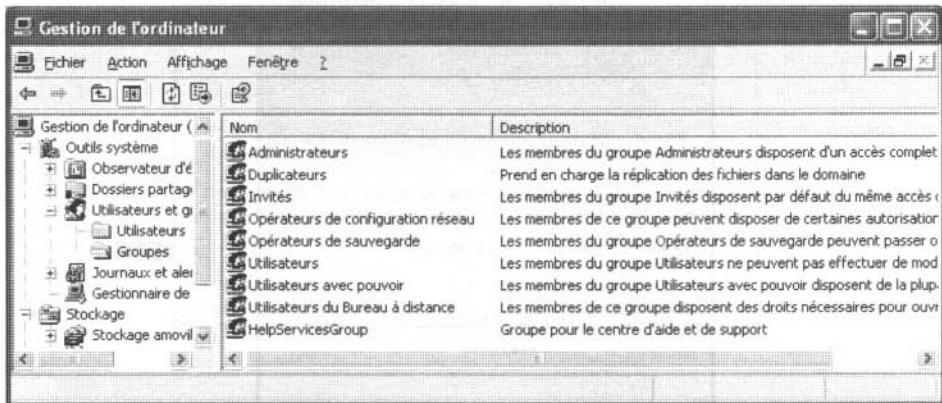
Les groupes sont utilisés pour simplifier l'administration. Ils contiennent un ensemble de comptes d'utilisateurs possédant des besoins identiques en terme d'administration. Ainsi, un administrateur pourra simplement donner des permissions au groupe plutôt que de les donner individuellement à chaque utilisateur.

Les permissions et droits assignés à un groupe sont répercutés sur tous les utilisateurs de ce même groupe.

➋ Un utilisateur peut faire partie de plusieurs groupes.

Dans la base de comptes locale d'un serveur membre/autonome ou d'une station de travail, un seul type de groupe peut être créé : des groupes locaux. Ces derniers sont représentés par l'icône

Voici les groupes qui sont définis après l'installation de Windows XP :

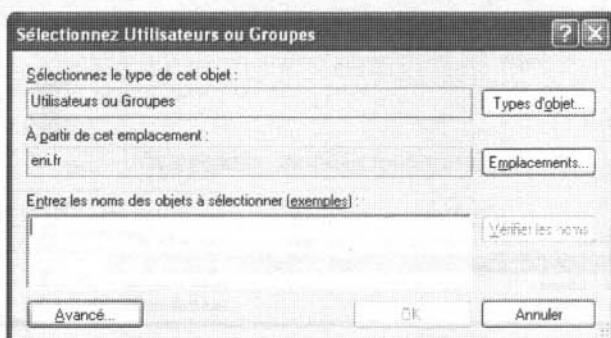


Création d'un groupe

La création d'un groupe s'effectue à partir d'un clic droit sur l'extension **Groupes** dans le composant enfichable **Utilisateurs et groupes locaux** :



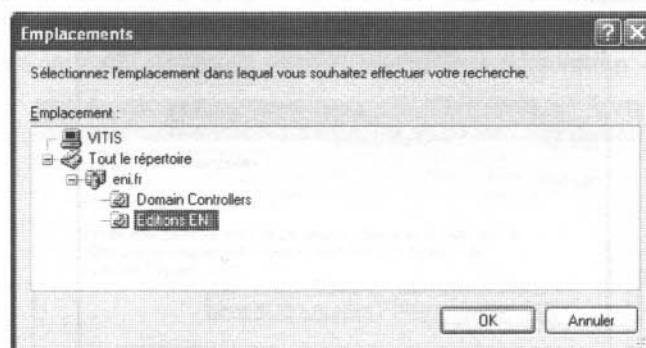
Vous pouvez alors soit valider avec le bouton **Créer**, soit sélectionner immédiatement des utilisateurs ou des groupes globaux du domaine qui seront membre du groupe local que vous avez créé, en cliquant sur le bouton **Ajouter** qui ouvre une boîte de dialogue **Sélectionnez utilisateurs ou groupes** :



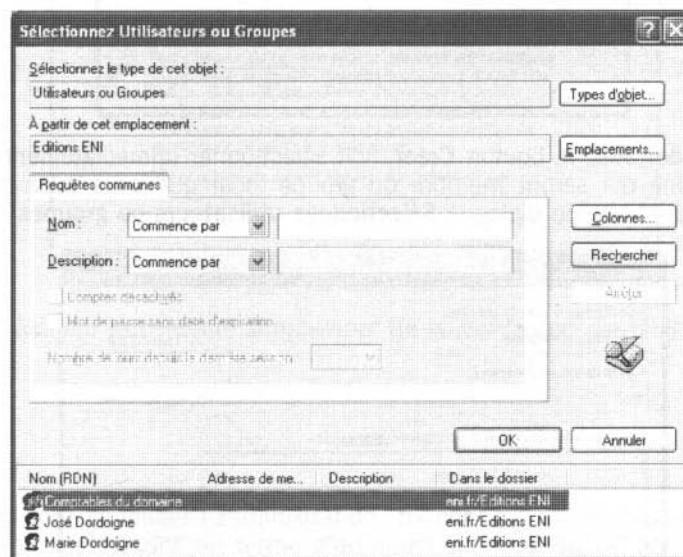
Suivant les opérations que vous allez demander dans cette interface, vous serez sans doute amené à préciser un nom d'administrateur du domaine pour accéder à davantage d'options :



Cliquez sur **Emplacements** pour effectuer une recherche sur le domaine **eni.fr** :

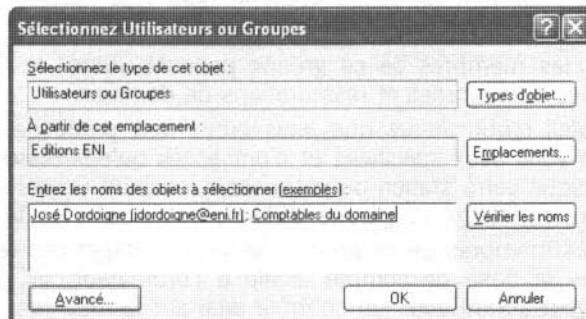


Nous pouvons finalement effectuer une recherche à partir de cet emplacement, pour cela cliquez sur le bouton **Avancé** puis **Rechercher** :



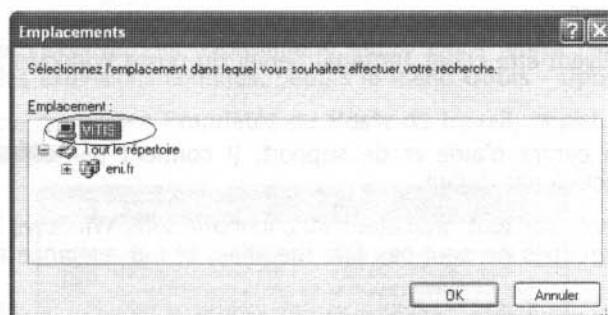
Ici, la liste de tous les utilisateurs de l'Unité d'Organisation sélectionnée (UO) ainsi que de tous les groupes globaux de sécurité apparaissent.

Double cliquez sur ceux qui doivent devenir membres du groupe :



puis validez par **OK**.

Si vous souhaitez ajouter des membres locaux à vos groupes locaux, il suffit de choisir comme emplacement le nom de votre ordinateur dans la liste proposée :



Groupes prédéfinis

Sur les serveurs membres/autonomes et sur les stations de travail Windows XP Professionnel, un certain nombre de groupes prédéfinis sont créés à l'installation.

Ces groupes possèdent des droits pour effectuer un certain nombre de tâches sur la machine locale, comme les sauvegardes, administrer les ressources...

Il s'agit des groupes :

- **Administrateurs** : les membres de ce groupe peuvent effectuer toutes les tâches administratives de l'ordinateur. Par défaut, seul le compte d'utilisateur administrateur fait partie de ce groupe. Lorsque vous intégrez une station ou un serveur autonome dans un domaine, le groupe global **Admins du domaine** est automatiquement intégré au groupe local **Administrateurs** de votre station ou serveur. Ceci afin que les administrateurs du domaine puissent gérer toutes les stations de leur domaine.



Ainsi, sur la figure ci-dessus, dans le groupe local **Administrateurs** du poste, est ajouté le groupe **Admins du domaine** ENI ainsi que le compte de groupe local **Administrateurs** du serveur. Grâce à cela, l'administrateur du domaine peut administrer cet ordinateur comme l'administrateur local de la machine.

- **Invités** : comme son nom l'indique, ce groupe est utilisé pour des accès occasionnels. Il fournit aux utilisateurs de ce groupe un minimum de droits système pour des raisons de sécurité. Par défaut, le compte utilisateur **invité** est automatiquement intégré à ce groupe.
- **Opérateurs de sauvegarde** : les membres de ce groupe peuvent utiliser le Gestionnaire de sauvegarde Windows XP pour effectuer des sauvegardes et restaurations de données.
- **Utilisateurs** : tous les comptes d'utilisateurs que vous créez font partie de ce groupe. Ils ne peuvent effectuer que des tâches que vous avez spécifiées et n'ont accès qu'aux ressources auxquelles vous avez attribué des permissions. Lorsque votre station ou votre serveur rejoint un domaine, le groupe **Utilisateurs du domaine** est automatiquement intégré au groupe **Utilisateurs** de votre poste.
- **Utilisateurs avec pouvoir** : les membres de ce groupe peuvent partager des ressources, créer et modifier des comptes d'utilisateurs de la base de compte locale à l'ordinateur. Ils peuvent ainsi effectuer des tâches administratives sans pour autant avoir un contrôle total sur la machine.

Opérateurs de configuration réseau

Les membres de ce groupe ont accès à certaines fonctionnalités réseau. Ils peuvent gérer les connexions réseau et à la demande sans pour autant disposer de droits d'administrateur sur le reste du système.

Utilisateurs du Bureau à distance

Les membres de ce groupe peuvent être client Terminal Server du poste Windows XP.

HelpServicesGroup

Groupe qui est utilisé pour le centre d'aide et de support. Il contient par défaut un compte d'utilisateur **SUPPORT_xxxxxx** qui est désactivé par défaut.

En plus de ces groupes, existent, sur tout ordinateur fonctionnant sous Windows XP, des groupes système. La qualité de membre de ces groupes ne peut pas être modifiée, et fait référence à l'état de votre système à un instant donné.

- groupe **Tout le monde** : comprend tous les utilisateurs, ceux que vous avez créés, le compte **invité** ainsi que tous les utilisateurs des autres domaines. Attention, car lorsque vous partagez une ressource, ce groupe dispose par défaut de la permission contrôle total.
- Groupe **Utilisateurs authentifiés** : comprend tout utilisateur possédant un compte d'utilisateur et un mot de passe pour la machine locale ou Active Directory. Affectez des permissions à ce groupe plutôt qu'au groupe **Tout le monde**.
- Groupe **Créateur propriétaire** : toute personne ayant créé ou pris possession d'une ressource, fait partie de ce groupe pour la ressource concernée. Le propriétaire d'une ressource dispose des pleins pouvoirs sur cette dernière.
- Groupe **Réseau** : comprend toute personne accédant, via le réseau, à une ressource.
- Groupe **Interactif** : comprend tous les utilisateurs qui ont ouvert une session localement (dans le cas où vous utilisez Terminal Server, ce groupe comporte tous les utilisateurs ayant ouvert une session sur le serveur de terminal).

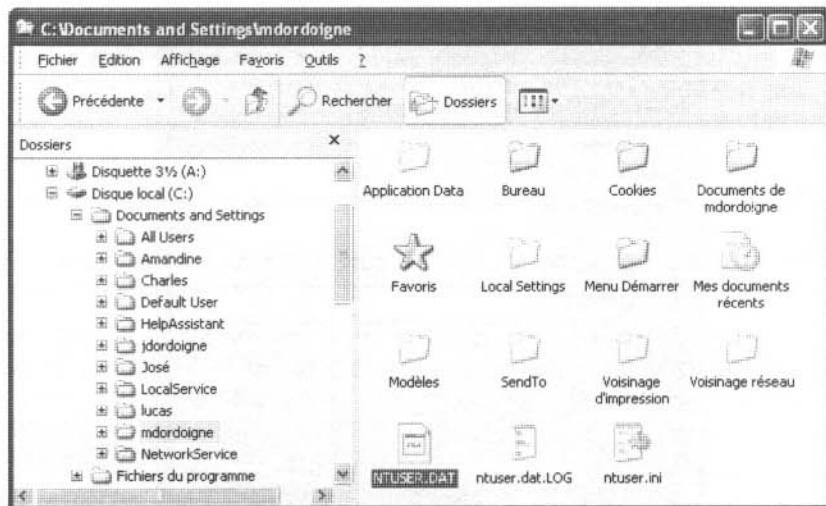
C. Gestion des profils d'utilisateurs

1. Profils d'utilisateurs locaux

Un profil d'utilisateur local est un fichier stocké localement dans un dossier portant le nom d'ouverture de session de l'utilisateur. Il est stocké sous le répertoire **Documents and settings**. Lorsque aucun profil errant n'existe pour un utilisateur sur un serveur, un nouveau dossier du nom de l'utilisateur est créé localement à partir du profil **Default user**. L'environnement de l'utilisateur est alors construit en ajoutant les informations contenues dans **All users**. Tous les changements réalisés par l'utilisateur sont enregistrés sous le nouveau profil de l'utilisateur, le profil initial **Default user** restant inchangé. Si un utilisateur dispose d'un même nom de compte pour se connecter en local et sur le domaine, deux dossiers différents sont créés. C'est le cas notamment de l'administrateur :

Dans chaque dossier, on retrouve l'environnement de l'utilisateur. Le fichier de profil s'appelle **ntuser.dat**.

Grâce à cette notion de profils, un utilisateur retrouve son environnement (couleurs du fond d'écran, personnalisation du menu **démarrer - Connexions réseau**) à chaque ouverture de session.



- Pour permettre de mieux visualiser ces informations, nous avons activé l'affichage des fichiers et dossiers cachés, ainsi que des extensions connues, depuis le menu **Outils - Options de dossiers**.

Le statut d'un profil est visible depuis les **Propriétés du Poste de travail**, onglet **Avancé**, bouton **Paramètres** dans la zone **Profil des utilisateurs**.



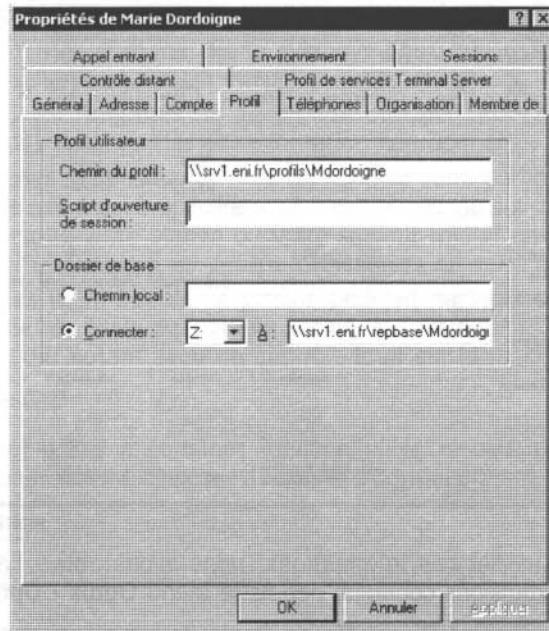
2. Profils d'utilisateurs errants

Dans la notion de profil local, l'utilisateur retrouvera son environnement si, et seulement si, il ouvre une session sur la machine sur laquelle il a configuré son environnement.

Dans bon nombre de réseaux, les utilisateurs se déplacent de poste en poste. Il paraît alors intéressant de pouvoir récupérer son profil quelle que soit la machine à partir de laquelle on se connecte. Ceci est possible en configurant des profils errants.

Lorsqu'un utilisateur ouvre une session, Windows XP télécharge automatiquement son profil errant. Avant cela, Windows XP compare ce dernier avec celui se trouvant éventuellement sur la machine à partir de laquelle l'utilisateur essaie d'ouvrir une session. Seules les modifications apportées au profil seront téléchargées afin d'accélérer le processus d'ouverture de session.

Pour mettre en place un profil errant, accédez aux **Propriétés** d'un utilisateur, d'une base d'annuaire Active Directory, onglet **Profil** et spécifiez un chemin réseau comme chemin du profil de l'utilisateur.



Ici, nous avons créé un dossier sur le serveur contrôleur de domaine **srv1.eni.fr** que nous avons partagé sous le nom **Profils**. Nous avons précisé comme **Chemin du profil**, le chemin UNC (*Universal Naming Convention*) `\srv1.eni.fr\Profils\%Username%` et comme **Dossier de base** `\srv1.eni.fr\repbase\%Username%`. **Repbase** est également le nom d'un dossier partagé.

La première fois que l'utilisateur disposant d'un profil errant se connecte à un ordinateur, un profil local est automatiquement créé et enregistré dans le dossier **\Documents and Settings** à partir du profil par défaut **Default User** présent localement.

C'est seulement au moment où l'utilisateur ferme sa session, que le profil est enregistré dans le chemin de profil spécifié dans les propriétés de l'utilisateur.

D. Stratégies de sécurité

Différents mécanismes de sécurité sont disponibles sur un ordinateur exécutant exclusivement Windows XP Professionnel ; que celui-ci fonctionne en domaine ou même en groupe de travail.

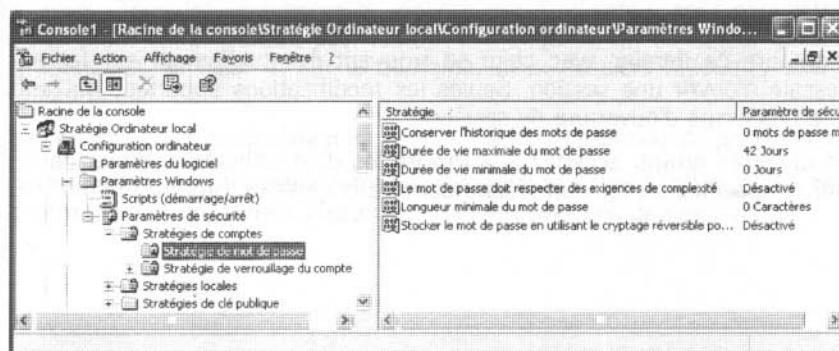
1. Stratégie de mot de passe

Il est possible avec Windows XP Professionnel de définir une stratégie de sécurité globale voire locale à l'échelle d'un seul ordinateur dans un groupe de travail, en agissant sur les stratégies de l'ordinateur local.

Attention, si vous disposez d'une version Edition Familiale, cela n'est pas possible.

Vous allez pouvoir, dans la MMC, choisir le composant **Stratégie de groupe**, pour finalement vous retrouver avec **Stratégie Ordinateur local** pour travailler localement sur la configuration de sécurité de votre ordinateur, de manière autonome.

Placez-vous ensuite dans **Stratégie Ordinateur local - Configuration ordinateur - Paramètres Windows - Paramètres de sécurité - Stratégie de comptes - Stratégie de mot de passe** comme indiqué ci-dessous :



Vous avez accès à différentes options permettant de définir la stratégie de vie des mots de passe :

Conserver l'historique des mots de passe

Cette option précise au bout de combien de fois un mot de passe pourra être réutilisé. La valeur par défaut est 0 mot de passe mémorisé.

Durée de vie maximale du mot de passe

C'est la durée au bout de laquelle le mot de passe expire. Par défaut, cette valeur est fixée à 42 jours.

- Pensez à prendre vos précautions pour que tous les mots de passe n'expirent pas en même temps dans la base de comptes ; cela ne se produit pas, si la stratégie de renouvellement est bien respectée.

Durée de vie minimale du mot de passe

Cette option empêche un utilisateur de modifier trop rapidement son mot de passe. Ceci évite les cas où un utilisateur pourrait changer 5 fois un mot de passe dans la journée pour être tranquille pendant plusieurs mois ensuite !

Par défaut, la valeur est fixée à 0 jour.

Le mot de passe doit respecter des exigences de complexité

Il s'agit d'une option intéressante qui oblige l'utilisation de mots de passe contenant des lettres et des chiffres et des caractères spéciaux tels que &é "(-è_çà)=, (première ligne du clavier sous les touches de fonction). Cette option est inactive par défaut.

Longueur minimale du mot de passe

Il s'agit du nombre de caractères effectifs du mot de passe. Les mots de passe utilisant peu de caractères, surtout des caractères utilisés dans les mots de la langue du pays, sont beaucoup plus faciles à trouver.

Par défaut, les mots de passe vides sont autorisés (0 caractère).

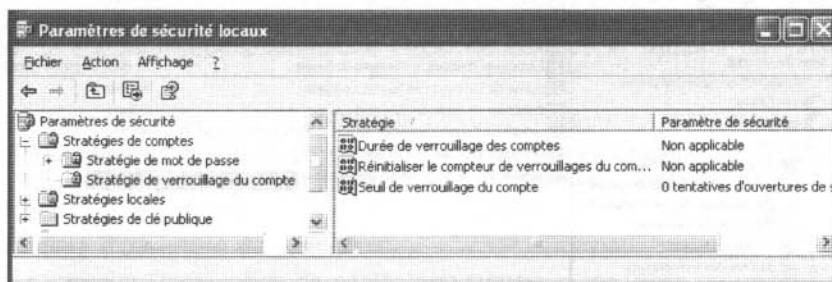
Stocker le mot de passe en utilisant le cryptage réversible pour tous les utilisateurs du domaine

Cela permet de protéger le stockage des mots de passe sur l'ordinateur. Cette option n'est pas active par défaut.

2. Stratégie de verrouillage du compte

La protection du système passe aussi par le comportement à adopter lorsque des échecs d'ouverture de session ont lieu. Pour cela, une tactique simple est mise en place : tout accès frauduleux entraîne un verrouillage systématique du compte !

Placez-vous dans **Stratégie Ordinateur local - Configuration ordinateur - Paramètres Windows - Paramètres de sécurité - Stratégie de comptes - Stratégie de verrouillage du compte** :



Durée de verrouillage des comptes

Cela permet dans un environnement de domaine, de spécifier pendant combien de temps il sera impossible à l'utilisateur d'ouvrir une nouvelle session.

Réinitialiser le compteur de verrouillages du compte après

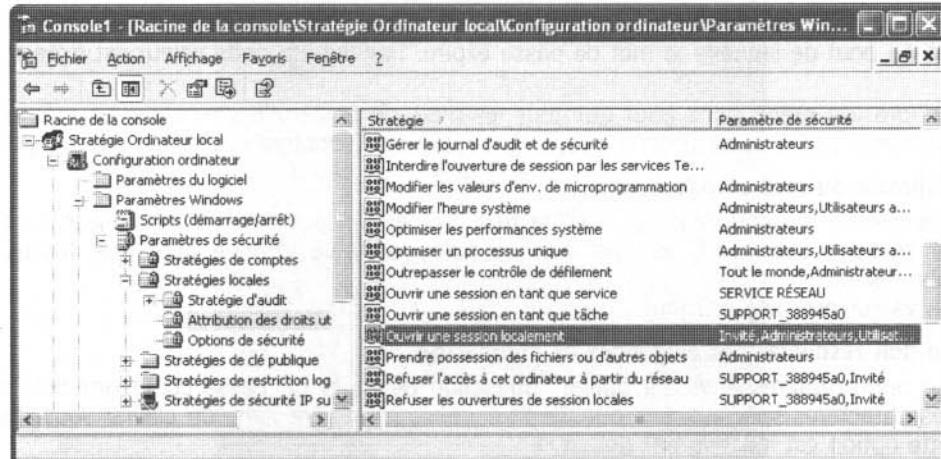
Cette option, également disponible sur un domaine, permet de définir au bout de combien de temps, le compte est déverrouillé automatiquement. Cette durée correspond à une sorte de période de mise à l'épreuve pendant laquelle aucune tentative infructueuse ne doit être détectée pour ce compte.

Seuil de verrouillage du compte

Il s'agit du nombre d'essais dont dispose un utilisateur pour taper son mot de passe sans se tromper, avant que son compte ne soit effectivement verrouillé.

3. Stratégie des droits des utilisateurs

Certains droits sur le système d'exploitation peuvent être modifiés par les stratégies de groupe. Les droits d'ouvrir une session localement, de changer l'heure système, d'arrêter l'ordinateur, d'ajouter des stations de travail au domaine, de générer des audits et bien d'autres encore, sont des exemples de droits d'utilisateur.



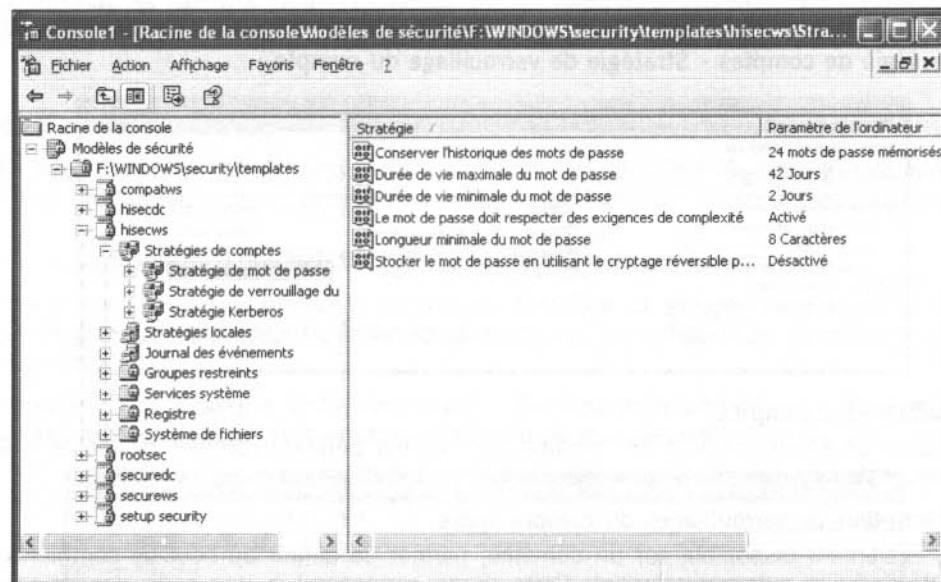
Pour modifier ces droits, placez-vous sur le conteneur concerné, puis allez dans les stratégies de groupe.

Par exemple, si vous souhaitez donner le droit d'ouvrir une session localement sur un contrôleur de domaine pour un utilisateur bien particulier (seuls les administrateurs et les opérateurs ont ce droit par défaut sur les contrôleurs), placez-vous sur l'unité d'organisation représentant les contrôleurs de domaine, puis allez modifier la stratégie de groupe pour ajouter cet utilisateur pour le droit **Ouvrir une session localement** sous l'extension **Attribution des droits utilisateur** située elle-même sous l'extension **Stratégies locales**.

4. Stratégie des options de sécurité

a. Modèles de sécurité

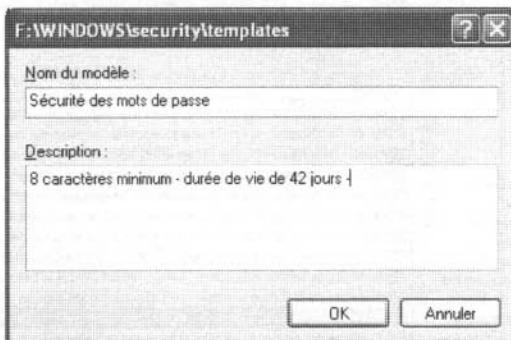
Les modèles de sécurité sont accessibles en créant une MMC dans laquelle est ajouté le composant enfichable **Modèles de sécurité**.



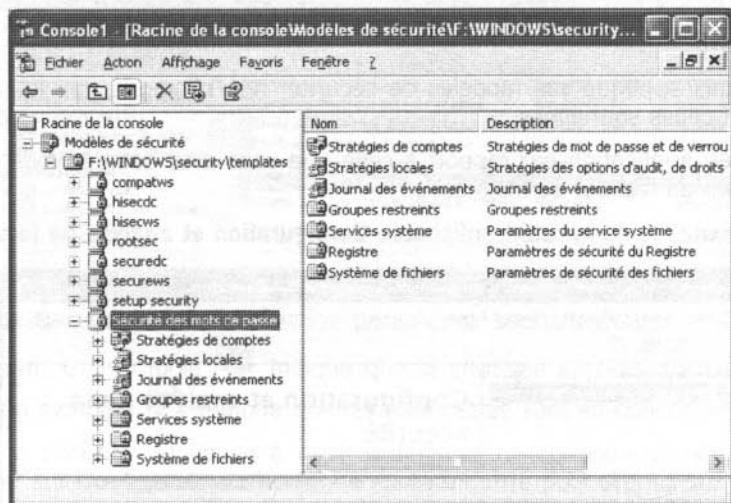
Les modèles de sécurité sont des fichiers texte dont l'extension est **.inf**. Ils sont situés sous le répertoire **%systemroot%\Security\Templates**.

- Pour avoir une description du contenu des modèles, effectuez un clic droit sur le modèle puis cliquez sur **Définir la description**.

Pour créer un nouveau modèle, effectuez un clic droit sur `%systemroot%\Security\Templates` et cliquez sur **Nouveau modèle**.



Donnez un nom représentatif à ce nouveau modèle ainsi qu'une description permettant de vous rappeler rapidement quel rôle joue ce modèle.



Il vous reste à paramétrer les actions de sécurité à entreprendre.

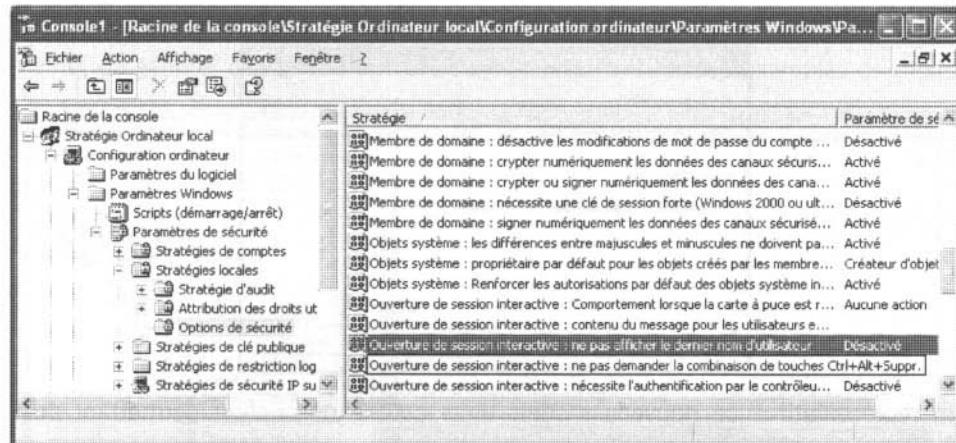
b. Options de sécurité

Les stratégies de groupe offrent la possibilité, en plus des options de compte, de mot de passe et d'audit, d'ajouter un niveau de sécurité supplémentaire à l'aide de l'extension **Options de sécurité** des **Stratégies locales**.

Parmi ces options de sécurité, vous avez la possibilité :

- De ne pas afficher le nom d'ouverture de session de la dernière personne qui s'est connectée. Ceci est particulièrement intéressant pour que personne ne puisse deviner le compte d'administrateur au cas où vous l'auriez renommé.
- D'afficher une bannière d'ouverture de session.
- De faire en sorte d'interdire l'installation de pilotes non-signés.
- De déconnecter automatiquement les utilisateurs qui ont dépassé leur horaire d'ouverture de session.
- D'empêcher les utilisateurs d'installer des pilotes d'imprimante.
- De prévenir les utilisateurs qu'ils doivent changer de mot de passe avant expiration de ce dernier.
- De renommer le compte administrateur et le compte invité.

Et de nombreuses autres options...

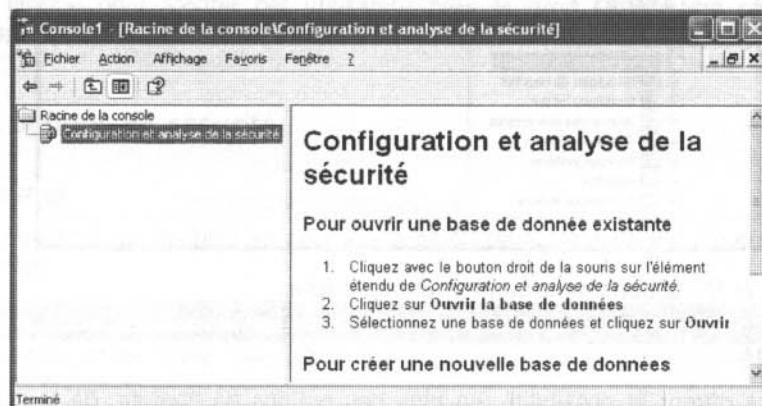


c. Analyse de la sécurité

Après avoir paramétré puis appliqué vos modèles de sécurité, rien n'indique que les actions qui vont êtrees appliquées sont vraiment celles souhaitées.

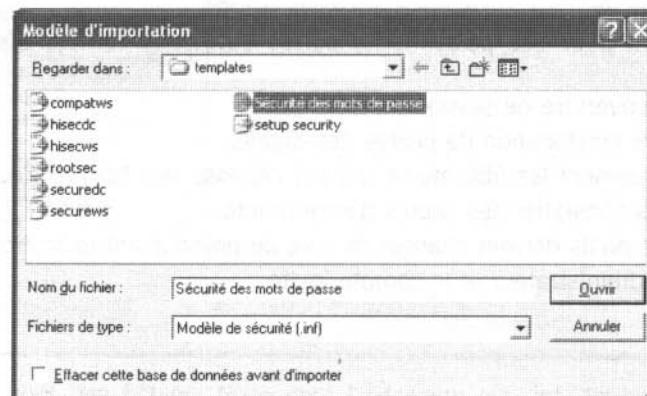
Pour vérifier la sécurité en application par rapport à celle que vous avez définie, vous disposez d'un compo-
sant enfichable permettant de réaliser ce diagnostic.

→ Ouvrez une MMC. Ajoutez le composant enfichable **Configuration et analyse de la sécurité**.



→ Faites un clic droit sur **Configuration et analyse de la sécurité** et cliquez sur **Importer un modèle**.

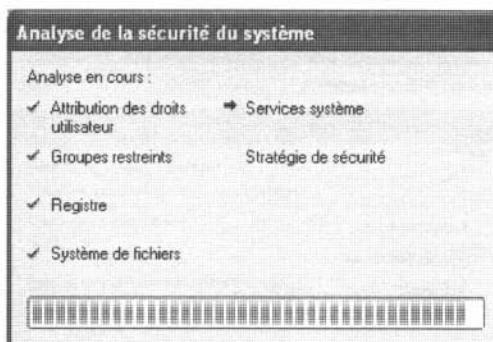
→ Entrez un nom pour votre base puis sélectionnez le modèle que vous souhaitez analyser.



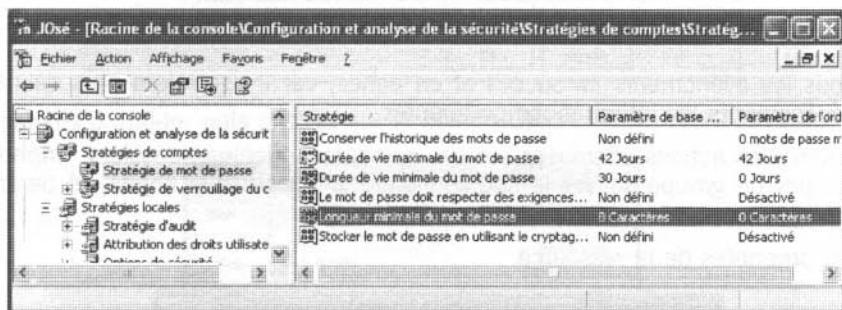
→ Cliquez sur le bouton **Ouvrir**.

→ Effectuez un clic droit sur **Configuration et analyse de la sécurité** puis cliquez sur **Analyser l'ordinateur maintenant**.

- Donnez un nom pour le fichier de log dans lequel sera enregistré le résultat de l'analyse, puis cliquez sur **OK**. L'analyse de la sécurité peut alors commencer :



Le résultat apparaît dans la fenêtre suivante :



La différence entre l'état de votre ordinateur et les paramètres souhaités dans le modèle, est représentée par composant par composant. Un symbole indique que la stratégie appliquée à l'ordinateur est différente de celle du modèle, et un symbole indique que les paramètres sont en concordance.

Si vous constatez que la sécurité appliquée à votre ordinateur ne correspond pas au modèle de sécurité voulu, faites un clic droit sur **Configuration et analyse de la sécurité** puis cliquez sur **Configurer l'ordinateur maintenant**. Cette option aura pour but d'appliquer votre modèle de sécurité conformément à vos souhaits.

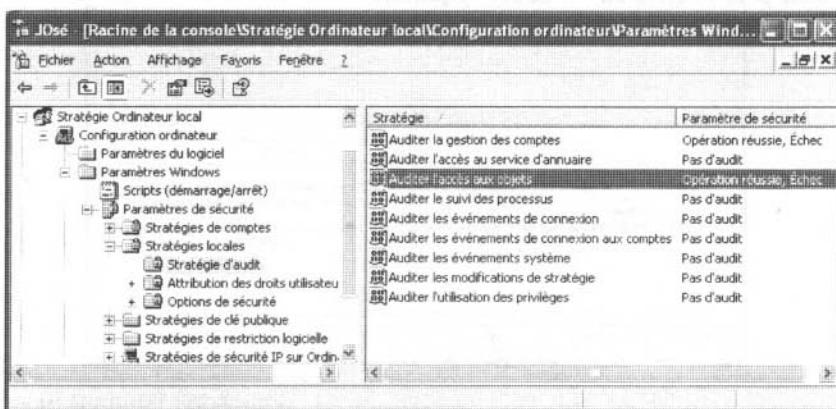
5. Stratégie d'audit

L'audit est un outil de sécurité permettant de consigner dans un journal, des événements ou activités entrepris par le système et les utilisateurs que l'on souhaite surveiller. Les événements à auditer le sont en succès et/ou en échec.

Le résultat de ces audits est stocké dans le journal **Sécurité de l'Observateur d'événements**, et renseigne sur l'action effectuée, par qui elle a été effectuée et s'il s'agit d'un succès ou d'un échec.

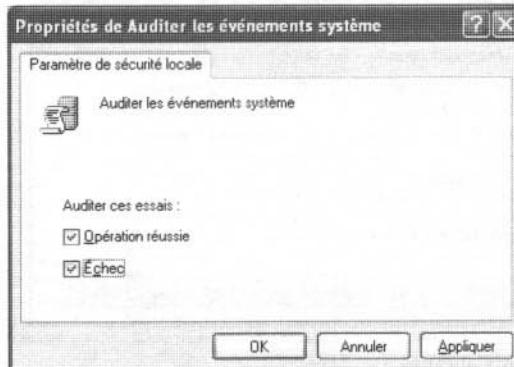
Si vous travaillez dans un environnement Windows 2000 ou .Net Server qui s'appuie sur un domaine Active Directory, il est conseillé de définir vos stratégies d'audit au niveau des unités organisationnelles qui contiennent les ordinateurs à auditer.

- Dans ce cas, vous utiliserez le composant enfichable **Utilisateurs et ordinateurs Active Directory** et accédez aux propriétés du container pour définir la stratégie d'audit.



Vous pouvez également utiliser un modèle de sécurité que vous importerez dans une stratégie de groupe.

→ Faites un double clic sur l'événement à auditer.

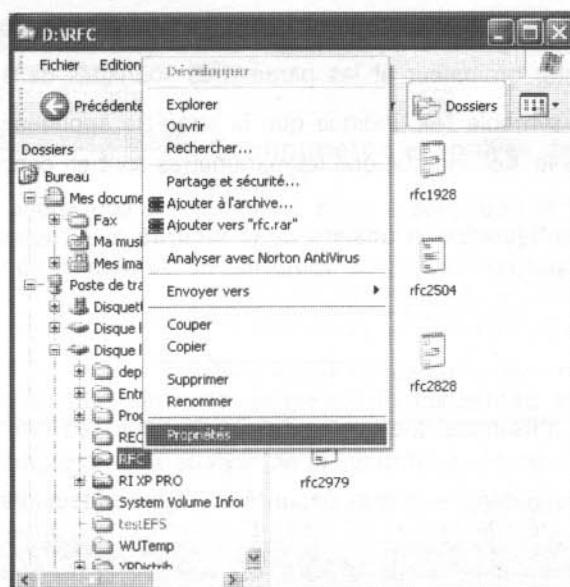


→ Cochez les cases **Opération réussie** et/ou **Échec**.

● N'auditez pas tous les événements en succès et en échec, car il sera alors plus délicat de ressortir de l'Observateur d'événements les informations pertinentes.

Si vous souhaitez auditer les actions effectuées sur vos ressources (fichiers, dossiers, imprimantes, lecteurs), il faut dans les stratégies de groupe activer la stratégie **Auditer l'accès aux objets**, et paramétrer l'audit sur la ressource en question.

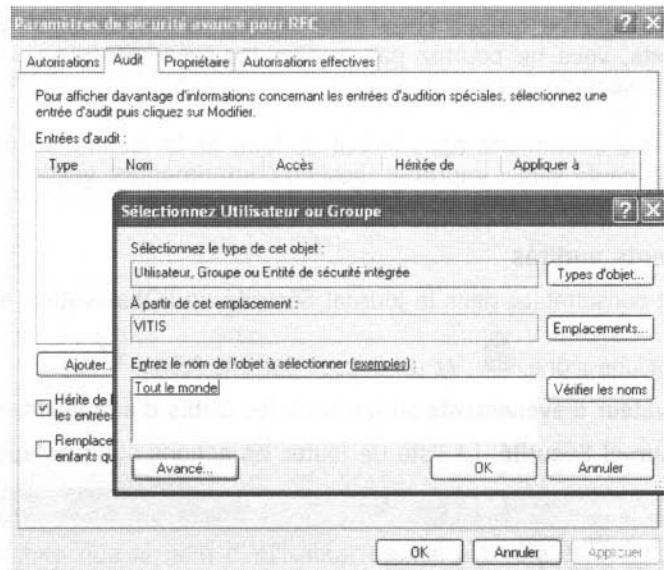
Pour cela : éditez les propriétés de la ressource.



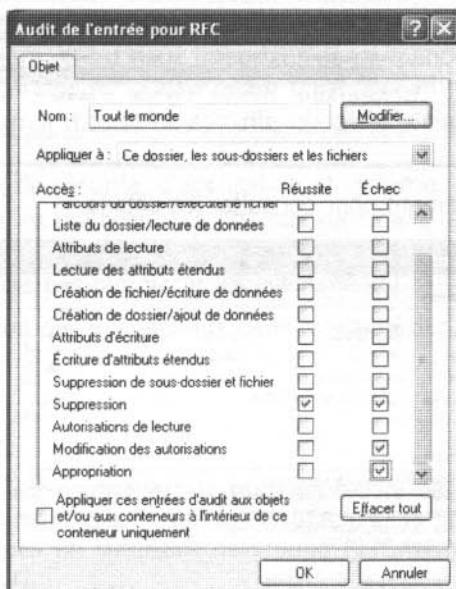
● L'audit sur des fichiers ou dossiers ne peut s'effectuer que sur des partitions ou volumes NTFS.

→ Activez l'onglet **Sécurité** puis cliquez sur le bouton **Paramètres avancés**.

→ Activez l'onglet **Audit** puis cliquez sur le bouton **Ajouter**.



→ Ajoutez les utilisateurs à auditer puis cliquez sur le bouton **OK**.



→ Indiquez les actions à auditer, en échec et/ou en réussite, puis cliquez sur **OK**.



→ Cliquez sur **OK** pour terminer l'opération.

- Attention, si dans la stratégie de groupe vous avez simplement sélectionné **Échec** pour la stratégie **Auditer l'accès aux objets**, vous ne pourrez pas auditer les événements en succès, même si vous le définissez comme tel au niveau de la ressource.
- Il est possible d'auditer une imprimante dans le but de faire de la facturation par exemple. Les actions auditables pour une imprimante sont : imprimer, gestion d'imprimantes, gestion de documents, autorisation de lecture, modifier les autorisations et appropriation.

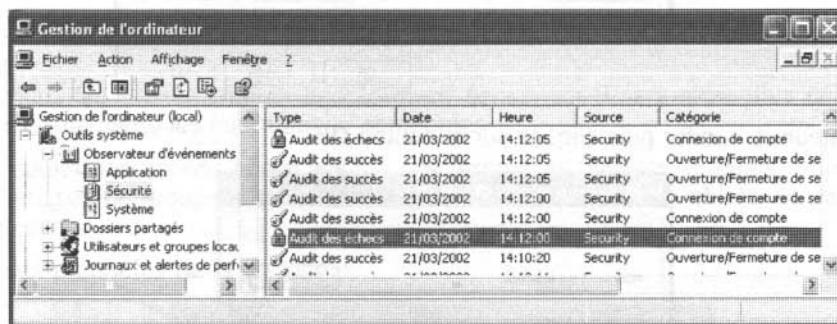
Consultation des événements audités

Les événements audités sont consultables dans le journal **Sécurité** de l'**Observateur d'événements**.

Un échec sera représenté par une icône  , et un succès par une icône  .

→ Ouvrez la console **Observateur d'événements** située dans les **Outils d'administration**.

→ Cliquez sur l'extension **journal Sécurité**. La liste de toutes les actions auditées apparaît.



→ Faites un double clic sur un événement pour consulter les détails.



Une description de l'action effectuée et par quel utilisateur, est référencée dans cette fenêtre. Si vous cliquez sur le bouton  , vous copiez le contenu du descriptif que vous pouvez alors insérer dans un fichier texte.

Type de l'événement : Audit des échecs
 Source de l'événement : Security
 Catégorie de l'événement : Connexion de compte
 ID de l'événement : 680
 Date : 21/03/2002
 Heure : 14:12:00
 Utilisateur : AUTORITE NT\SYSTEM
 Ordinateur : VITIS
 Description :
 Tentative d'ouverture de session par :
 MICROSOFT_AUTHENTICATION_PACKAGE_V1_0
 Compte d'ouverture de session : vero
 Station de travail source : VERO-XP
 Code erreur : 0xC0000064

Pour plus d'informations, consultez le centre Aide et support à l'adresse <http://go.microsoft.com/fwlink/events.asp>.

Dans ce descriptif, on constate que le nom d'utilisateur essayé est **vero** et que l'ordinateur à partir duquel l'authentification a échoué est **\VERO-XP**.

Cet échec s'est produit le 21 Mars 2002 à 14H12 et l'ordinateur accédé est **\VITIS**.

Lorsque vous définissez une stratégie d'audit, c'est dans le but de surveiller votre réseau afin de contrer les éventuelles intrusions ou malversations. Il est donc important de ne manquer aucun événement. A l'aide des stratégies de groupe, vous pouvez paramétrer l'**Observateur d'événements** pour :

- Arrêter l'ordinateur lorsque le journal d'audit de sécurité est plein. Cela a pour but de ne manquer aucun événement audité.
- Fixer une taille pour les journaux de sécurité, d'application et système.
- Fixer une durée pendant laquelle les données vont être stockées dans les différents journaux.
- Définir la méthode de conservation des différents journaux (remplacer les événements par jour, remplacer les événements si nécessaire ou ne pas remplacer les événements).

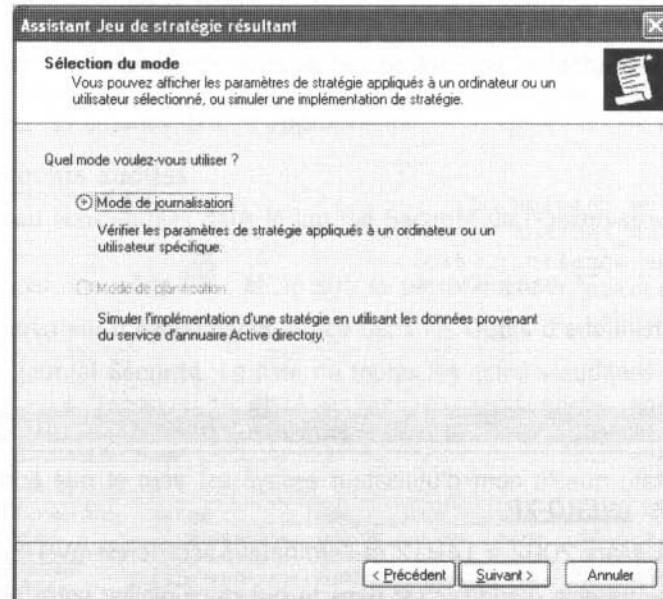
Ceci se définit par l'extension **Journal des événements** dans les stratégies de groupe, sous les paramètres de sécurité.

6. Jeu de stratégie résultant

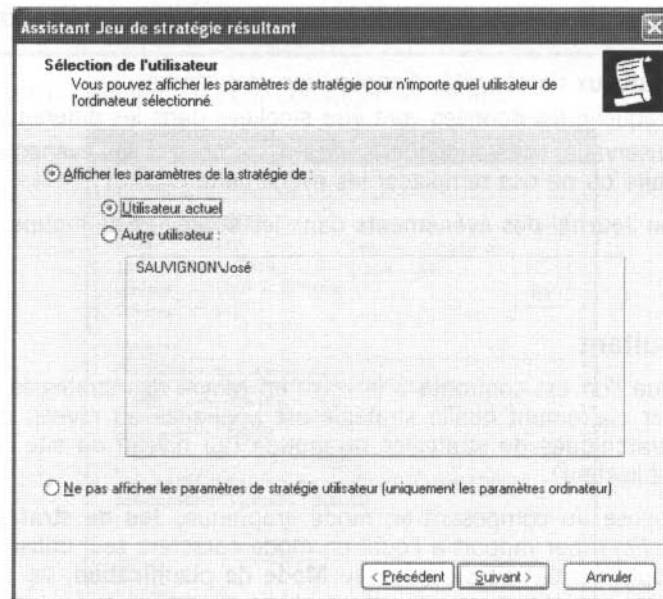
Une difficulté majeure lorsque l'on est confronté à la mise en œuvre des stratégies dans un environnement de domaine, c'est d'identifier clairement quelle stratégie est appliquée au niveau d'un ordinateur, lorsqu'il existe différents niveaux hiérarchiques de stratégies de groupe (au niveau du site, du domaine, d'une UO, sur un ordinateur et/ou un utilisateur).

Pour cela, Windows XP propose un composant en mode graphique, **Jeu de stratégie résultant** (dénommé RsoP ou *Resultant Set of Policy*), par rapport à l'outil en mode caractère seul utilisé avec Windows 2000, à savoir **Gpresult**. Ce nouvel outil permet aussi, grâce au **Mode de planification**, de simuler dans un environnement Active Directory la répercussion d'une nouvelle stratégie de groupe sur un ordinateur.

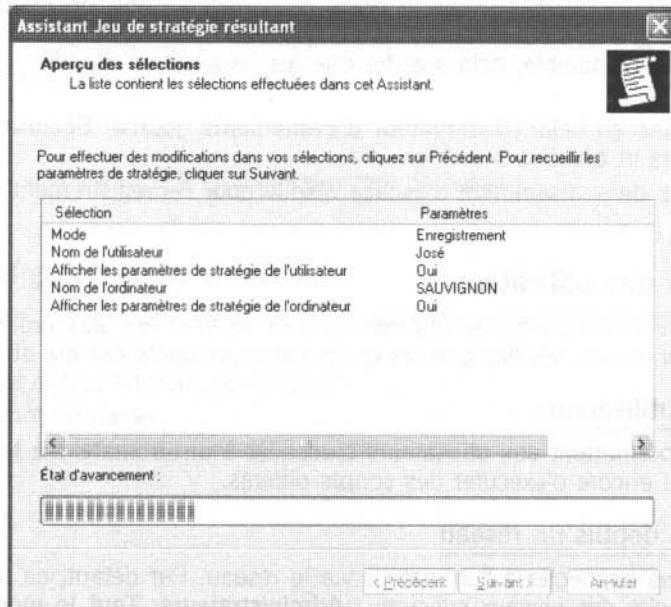
Pour cela, ouvrez une MMC, et choisissez le composant enfichable **Jeu de stratégie résultant** (rsop.msc). Un assistant démarre et vous propose deux modes de fonctionnement :



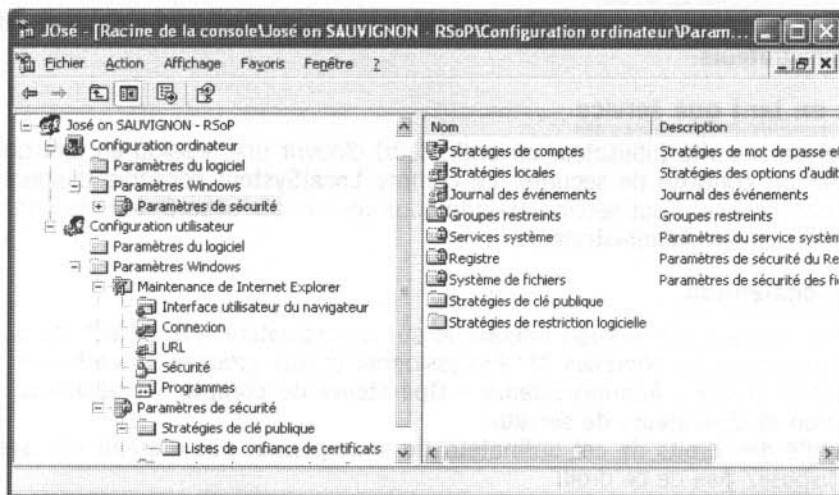
Choisissez ensuite l'ordinateur concerné ainsi que l'utilisateur qui sera utilisé pour l'analyse :



Vous obtenez ensuite l'affichage de vos différents choix :



Cliquez sur **Suivant** pour procéder à l'analyse puis sur **Terminer**. Un nouveau composant apparaît avec comme affichage : **Nom_utilisateur on Nom_Ordinateur RsoP**.



Vous pouvez aussi utiliser la version en ligne de commandes, disponible avec l'outil **gpresult**.

E. Dépannage des comptes et des stratégies

1. Dépanner l'audit

Si vous rencontrez un problème lors de la mise en œuvre de l'audit, aidez-vous des éléments ci-dessous pour résoudre vos problèmes :

- Pour que l'audit d'accès aux fichiers et aux dossiers soit pris en compte, vous devez valider **Auditer l'accès aux objets** de la stratégie d'audit à l'aide du composant logiciel enfichable de stratégie de groupe. Si vous ne prenez pas cette précaution, un message d'erreur s'affiche lorsque vous définissez l'audit des fichiers et des dossiers, et aucun fichier ni dossier n'est audité.
- Pour auditer des fichiers et des dossiers, vous devez être connecté en tant que membre du groupe **Administrateurs** ou avoir reçu le droit **Gestion d'audit et du journal de sécurité** dans la stratégie de groupe.
- Par défaut, aucune catégorie d'événements n'est activée. Utilisez l'outil **Stratégie d'ordinateur local** pour activer certaines catégories : à partir de la MMC, accédez au composant enfichable **Stratégie de groupe**, qui fait apparaître **Stratégie Ordinateur local - Configuration ordinateur - Paramètres Windows - Paramètres de sécurité - Stratégies locales - Stratégie d'audit**. Activez alors les classes d'options voulues.

- Vous ne pouvez définir l'audit de fichiers et de dossiers que sur des lecteurs NTFS.
- Lors de la mise en place de l'audit, si dans la boîte de dialogue **Audit de l'entrée**, les cases à cocher situées sous **Accès** sont grises, ou si le bouton **Supprimer** de la boîte de dialogue **Paramètres du contrôle d'accès** n'est pas disponible, cela signifie que les paramètres d'audit ont été hérités du dossier parent.
- Le journal d'audit est limité en taille (**Observateur d'événements**, journal **Sécurité**), ne sélectionnez donc qu'un minimum de fichiers et dossiers à auditer.
- Vérifiez que vous disposez de suffisamment d'espace disque pour l'enregistrement du journal.

2. Dépanner les droits des utilisateurs

Les problèmes rencontrés avec les droits des utilisateurs sont souvent liés aux droits ci-dessous. En cas de problèmes d'accès ou de connexion, vérifiez que les droits correspondants ont été attribués.

Stratégie des droits des utilisateurs

Différents droits prédéfinis permettent aux utilisateurs d'accéder à un ordinateur à travers le réseau, d'ouvrir des sessions interactives, ou encore d'exécuter des scripts différés.

Accéder à cet ordinateur depuis un réseau

Permet à un utilisateur de se connecter à l'ordinateur via le réseau. Par défaut, ce privilège est accordé aux personnes disposant des droits des niveaux suivants : **Administrateurs**, **Tout le monde** et **Utilisateurs avec pouvoir**.

Ouvrir une session en tant que tâche

Permet à un utilisateur d'ouvrir une session avec une fonction de traitement différé. Par défaut, ce privilège est accordé aux **Administrateurs**.

Ouvrir une session en tant que service

Permet à un principal de sécurité (utilisateur ou ordinateur) d'ouvrir une session en tant que service, ce qui est une façon d'établir un contexte de sécurité. Le compte **LocalSystem** conserve toujours le droit d'ouvrir une session en tant que service. Tout service exécuté sous un compte séparé doit disposer de ce droit. Par défaut, ce droit est accordé aux **Administrateurs**.

Ouvrir une session localement

Permet à un utilisateur d'ouvrir une session interactive sur un ordinateur. Par défaut, ce droit est accordé à tous les utilisateurs sur un poste Windows XP Professionnel et aux groupes suivants sur un contrôleur de domaine Windows 2000 Server : **Administrateurs** - **Opérateurs de compte** - **Opérateurs de sauvegarde** - **Opérateurs d'impression** et **Opérateurs de serveur**.

Le message **La stratégie des droits de cet ordinateur ne vous permet pas d'ouvrir une session localement** s'affiche si vous ne disposez pas de ce droit.

3. Dépanner la configuration des comptes

Lors d'une ouverture de session, vérifiez la disponibilité des serveurs mis en jeu, notamment en ce qui concerne :

- Profil errant non disponible.
- Serveur distant non disponible pour se connecter au répertoire de base.
- Aucun contrôleur de domaine n'a été trouvé.
- Le service DNS n'a pas démarré.
- Le poste sur lequel l'utilisateur essaie d'ouvrir une session n'est pas ou plus client DNS.

Vérifiez également qu'il n'y a pas d'erreur de saisie.

Entrées erronées du nom d'utilisateur et du mot de passe

- Vérifiez votre nom d'utilisateur.
- Vérifiez que la touche mise en majuscule n'est pas activée (le mot de passe tient compte de la casse).
- Vérifiez que votre clavier est bien reconnu pour taper le mot de passe (tapez dans le champ nom, qwerty ou azerty pour vérifier).
- Vérifiez que vous avez bien sélectionné votre nom d'ordinateur ou le bon nom de domaine.

4. Dépanner la stratégie de comptes

Certaines restrictions peuvent vous empêcher à un moment donné, d'ouvrir une session. Voici quelques-unes des options qui peuvent avoir été spécifiées :

- Horaires d'ouverture de session.
- Ordinateurs désignés.
- Verrouillage du compte.
- L'utilisateur doit ouvrir une session pour changer son mot de passe.

5. Dépanner une configuration de sécurité

Tenez compte des éléments ci-dessous lorsque vous ne parvenez pas à changer votre mot de passe ou à ouvrir une session :

- Expiration du compte par défaut au bout de 42 jours.
- Longueur minimale du mot de passe.
- Durée de vie minimale et maximale du mot de passe.
- Historique.
- Exigences de complexité.

Le système de fichiers NTFS offre de nombreuses fonctionnalités supplémentaires. Il permet de protéger les fichiers et les dossiers contre l'accès non autorisé. Il offre également des fonctionnalités de gestion des droits d'accès et de sauvegarde et restauration.

Le système de fichiers NTFS offre de nombreuses fonctionnalités supplémentaires. Il permet de protéger les fichiers et les dossiers contre l'accès non autorisé. Il offre également des fonctionnalités de gestion des droits d'accès et de sauvegarde et restauration.

Le système de fichiers NTFS offre de nombreuses fonctionnalités supplémentaires. Il permet de protéger les fichiers et les dossiers contre l'accès non autorisé. Il offre également des fonctionnalités de gestion des droits d'accès et de sauvegarde et restauration.

Utilisation de la ligne de commande

Le système de fichiers NTFS offre de nombreuses fonctionnalités supplémentaires. Il permet de protéger les fichiers et les dossiers contre l'accès non autorisé. Il offre également des fonctionnalités de gestion des droits d'accès et de sauvegarde et restauration.

Utilisation de la ligne de commande

Le système de fichiers NTFS offre de nombreuses fonctionnalités supplémentaires. Il permet de protéger les fichiers et les dossiers contre l'accès non autorisé. Il offre également des fonctionnalités de gestion des droits d'accès et de sauvegarde et restauration.

Le système de fichiers NTFS offre de nombreuses fonctionnalités supplémentaires. Il permet de protéger les fichiers et les dossiers contre l'accès non autorisé. Il offre également des fonctionnalités de gestion des droits d'accès et de sauvegarde et restauration.

Le système de fichiers NTFS offre de nombreuses fonctionnalités supplémentaires. Il permet de protéger les fichiers et les dossiers contre l'accès non autorisé. Il offre également des fonctionnalités de gestion des droits d'accès et de sauvegarde et restauration.

Le système de fichiers NTFS offre de nombreuses fonctionnalités supplémentaires. Il permet de protéger les fichiers et les dossiers contre l'accès non autorisé. Il offre également des fonctionnalités de gestion des droits d'accès et de sauvegarde et restauration.

Le système de fichiers NTFS offre de nombreuses fonctionnalités supplémentaires. Il permet de protéger les fichiers et les dossiers contre l'accès non autorisé. Il offre également des fonctionnalités de gestion des droits d'accès et de sauvegarde et restauration.

Le système de fichiers NTFS offre de nombreuses fonctionnalités supplémentaires. Il permet de protéger les fichiers et les dossiers contre l'accès non autorisé. Il offre également des fonctionnalités de gestion des droits d'accès et de sauvegarde et restauration.

Le système de fichiers NTFS offre de nombreuses fonctionnalités supplémentaires. Il permet de protéger les fichiers et les dossiers contre l'accès non autorisé. Il offre également des fonctionnalités de gestion des droits d'accès et de sauvegarde et restauration.



Chapitre 6 : Gestion des ressources disque

A. Gestion des disques, volumes, partitions	252
1. Les systèmes de fichiers	252
2. Configuration des disques	253
B. Gestion des ressources disque	266
1. Partage de dossiers	266
2. Sécurités d'accès	278
3. Cryptage des documents	284
4. Gestion de la compression	288
5. Accès aux ressources partagées FTP et WWW	290

A. Gestion des disques, volumes, partitions

1. Les systèmes de fichiers

a. FAT16

Ce système de fichiers est présent sur de nombreux systèmes d'exploitation :

- OS/2
- MS-DOS
- Windows 3.x
- Windows 95/98
- Windows NT
- Windows 2000 et XP

Le système FAT (*File Allocation Table*) a été conçu pour les partitions de faible capacité (de nos jours, inférieure à 500 Mo). Pour des partitions de cet ordre de grandeur, FAT ne gaspille qu'une très faible quantité d'espace disque pour sa gestion interne.

En effet, la structure de la FAT est très simple, du fait notamment de l'absence de gestion de listes de contrôle d'accès (ACL) pour chaque fichier et chaque répertoire. FAT met en œuvre un adressage codé sur 16 bits, c'est-à-dire qu'une partition pourra être découpée en 2^{16} éléments (clusters).

b. FAT32

FAT 32 est une évolution du système de fichiers FAT16. Alors que FAT16 ne supporte pas les partitions supérieures à 2 Go, FAT32 permet d'étendre cette limite. C'est le système de fichiers utilisé par les versions OSR2 de Windows 95 ainsi que sur le système d'exploitation Windows 98.

Windows NT4.0 ne reconnaît pas ce système de fichiers. Windows 2000 et Windows XP quant à eux le supportent. FAT32 met en œuvre un adressage sur 32 bits.

c. NTFS 5.1

NTFS (*New Technology File System*) permet une gestion de la sécurité en locale via les ACL (*Access Control List* ou Listes de contrôle d'Accès). Il prend aussi en charge la compression individuelle, la gestion des quotas de disque, le cryptage de fichier par clé publique/clé privée.

NTFS intègre un mode transactionnel au niveau du système de fichiers, ce qui lui permet d'assurer une consistance de ses structures internes, dans la plupart des cas. Ceci est rendu possible grâce à la journalisation systématique des actions sur son système de fichiers. NTFS intègre de plus, un adressage sur 64 bits, ce qui lui permet de découper plus finement ses partitions en unités d'allocation élémentaires (clusters). Outre la taille accrue des partitions gérables par NTFS, ceci permet, pour les petits fichiers, de gaspiller moins d'espace disque.

Les opérations de recherche en NTFS sont beaucoup plus rapides, grâce à la mise en place d'une structure B-tree (ou arbre-Balancé). Cette structure, complexe à mettre en œuvre, permet d'écrire des algorithmes dont la complexité est en $\log N$. Contrairement à des algorithmes classiques qui offrent une complexité en $N/2$.

En d'autres termes, si vous désirez rechercher un élément parmi N (par exemple, $N=100$), il vous faudra avec les arbres-B un temps de l'ordre de $\log 100$ (soit 2) pour effectuer cette recherche, tandis qu'un algorithme classique vous demandera un temps de $100/2$ (soit 50). Supposons que le temps de référence soit de une seconde, avec les arbres-B, la recherche aboutira au bout de 2 secondes, contre 50 secondes avec l'algorithme en $N/2$.

► Plus N augmente, plus l'écart est significatif.

Lorsqu'un fichier est fragmenté en NTFS, le nombre d'accès disques nécessaires pour le réassembler est moins important qu'en FAT.

En NTFS, il existe une table particulière (*Master File Table*) qui permet d'accueillir les fichiers de petite taille et pour ceux-ci de disposer d'un accès très rapide.

Il est possible d'étendre un volume NTFS ou un agrégat NTFS. Ceci permet d'augmenter la taille d'un volume de données sans perte d'informations.

Finalement, en NTFS, il n'y a aucune limite spécifique quant au nombre de répertoires que l'on peut créer.

d. Choix du meilleur système de fichiers (FAT ou NTFS)

Pour des partitions inférieures à 500 Mo, le système de fichiers FAT est le mieux adapté.

NTFS est particulièrement efficace pour des disques de grande capacité. Il doit être utilisé dans les cas où vous souhaitez :

- sécuriser vos données (fichiers ou dossiers),
- gérer la compression individuelle,
- disposer d'un système de fichiers stable,
- gérer le cryptage de vos données,
- appliquer des quotas de disque.

2. Configuration des disques

Depuis Windows 2000, on connaît une évolution dans la gestion des disques par rapport aux versions antérieures. Bien que les partitions principales, partitions étendues et autres lecteurs logiques existent toujours, une optimisation des disques passera par la création de volumes.

a. Disques de base

Sous Windows XP, la notion de disque de base fait référence à une structure disque, sur laquelle vous allez créer des partitions principales ou étendues.

Les disques de base imposent une limite dans le nombre de partitions qu'ils peuvent supporter. En effet, vous ne pouvez pas dépasser :

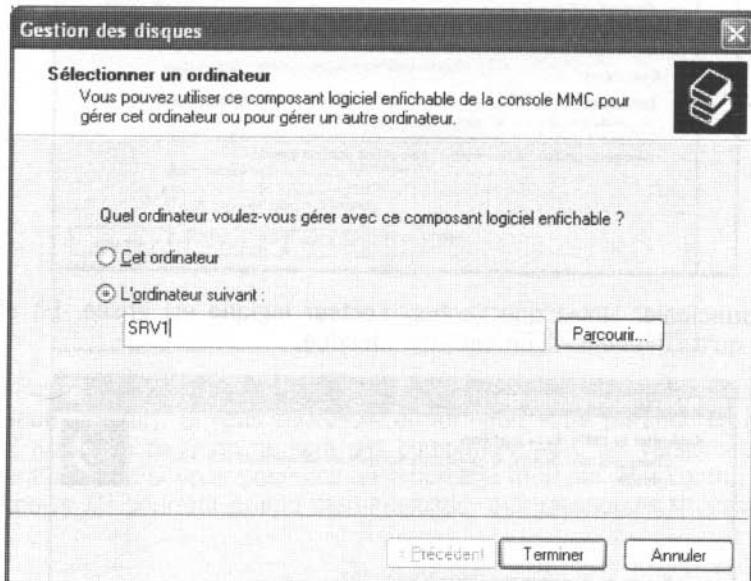
- 4 partitions principales,
- ou 3 partitions principales et une partition étendue. Dans cette partition étendue, vous pourrez créer un ou plusieurs lecteurs logiques.

Pour gérer les disques sous Windows XP, utilisez la console **Gestion de l'ordinateur**, puis l'extension **Gestion des disques** se situant sous **Stockage**.

Vous pouvez aussi créer votre propre console en ajoutant le snap-in **Gestion des disques**.

Vous pouvez gérer les disques de n'importe quel ordinateur en choisissant l'option **Se connecter à un autre ordinateur** ou en créant une console pointant sur les ordinateurs à gérer, à condition de faire partie du groupe **Administrateurs** ou **Opérateurs de serveur**.

Pour cela, ouvrez une MMC et ajoutez le composant enfichable **Gestion des disques**.



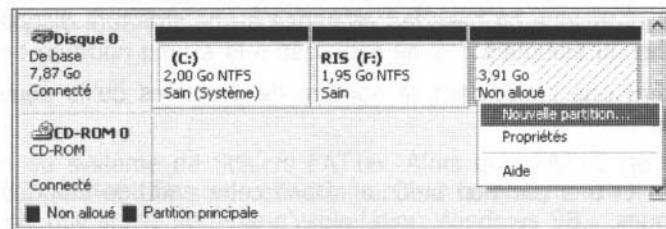
Entrez le nom de l'ordinateur à gérer, et répétez l'opération pour toutes les machines pour lesquelles vous souhaitez gérer les disques.



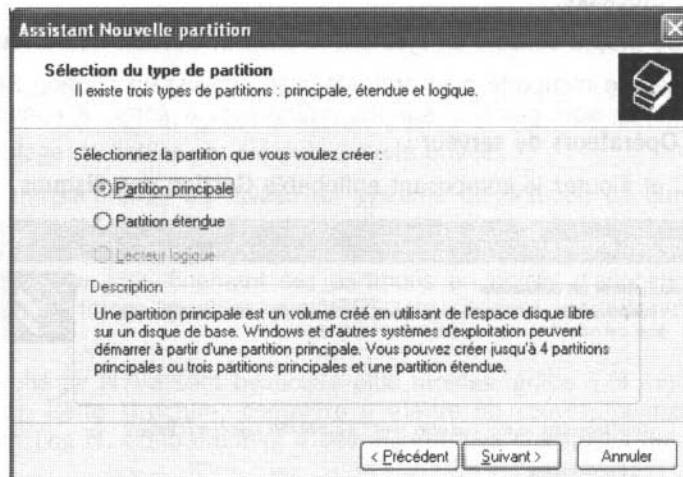
Vous pouvez donc utiliser cette console pour créer, supprimer... des partitions sur vos disques physiques.

Création d'une partition principale

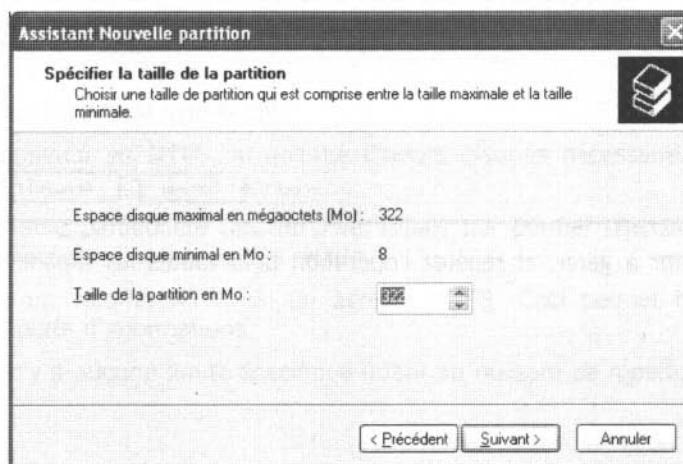
Pour créer une partition principale, faites un clic droit sur un espace non alloué :



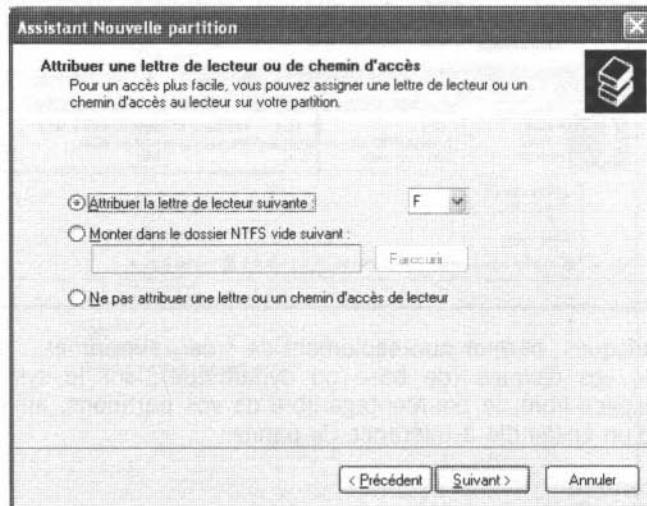
Cliquez ensuite sur **Nouvelle partition** pour lancer l'**Assistant Nouvelle partition**.



Selectionnez **Partition principale**. Notez que l'option **Lecteur logique** est grisée. En effet, vous ne pouvez créer un lecteur logique qu'à l'intérieur d'une partition étendue.



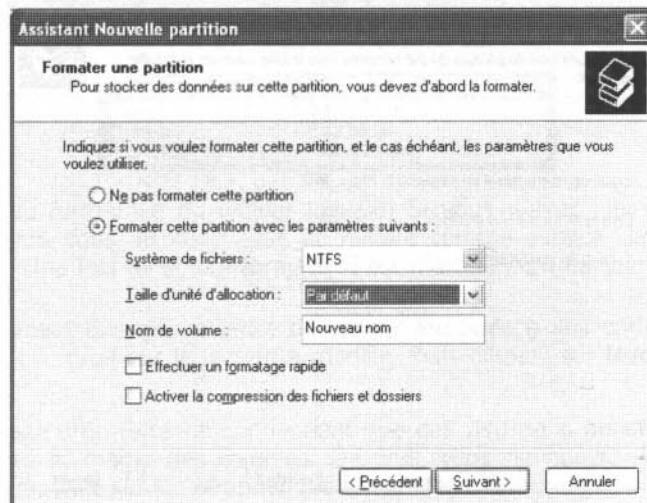
Entrez la taille désirée pour la partition principale. Si vous décidez de créer une partition comprenant tout l'espace disque disponible, laissez au minimum 1 Mo de libre au cas où vous souhaiteriez convertir votre disque de base en disque dynamique. En effet, le processus de conversion nécessite cet espace pour enregistrer les informations de suivi de conversion.



Par défaut, Windows XP vous propose une lettre de lecteur pour cette partition. Vous pouvez la changer et lui attribuer une lettre non utilisée par vos autres lecteurs. Ceci peut également se faire une fois la partition créée.

Vous avez aussi la possibilité de monter la partition dans un dossier vide se situant sur une partition NTFS, ainsi que de ne pas attribuer de lettre de lecteur à la partition. Si vous ne spécifiez pas de lettre de lecteur, alors la partition ne sera pas accessible par l'explorateur (vous pourrez toujours affecter une lettre de lecteur par la suite).

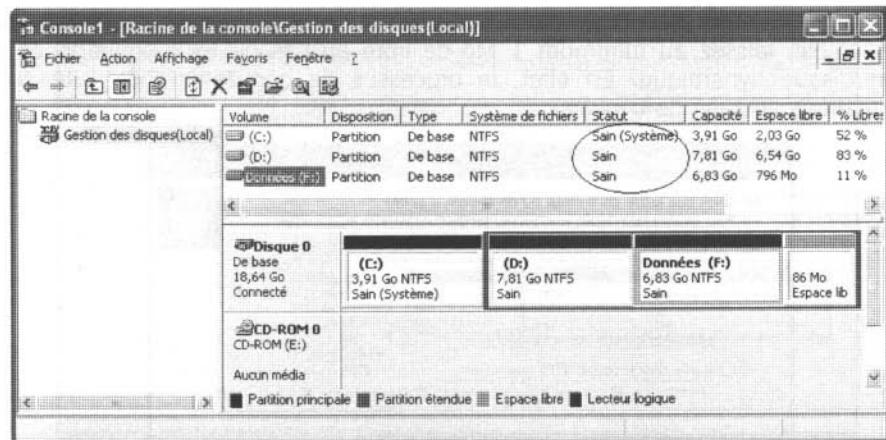
L'étape suivante consiste à formater la partition.



Vous pouvez choisir comme système de fichiers, FAT, FAT32 ou NTFS. De plus, vous pouvez personnaliser la taille d'unité d'allocation (cluster). Si vous choisissez de formater votre partition en FAT avec une taille de cluster supérieure à 32 Ko, cette partition ne sera pas compatible avec les versions précédentes des systèmes d'exploitation. Attention donc si vous possédez un amorçage multiple. Par contre, les systèmes d'exploitation antérieurs à Windows XP pourront quand même accéder aux ressources situées sur cette partition via un partage réseau.

● Notez la possibilité d'activer la compression de disque si vous formatez votre partition en NTFS.

Une fois terminé, le système procède donc à un formatage de la partition. Lorsque celle-ci est prête à être utilisée, elle est marquée comme "saine".



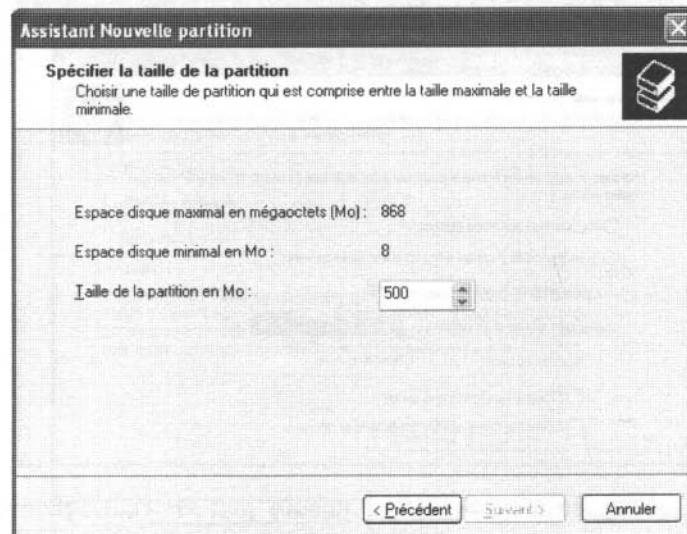
Ce programme, **Gestion des disques**, permet non seulement de créer, supprimer... des partitions, mais vous informe aussi sur le type de vos disques (de base ou dynamique), sur le système de fichiers de vos partitions, sur la capacité, l'espace libre, le pourcentage libre de vos partitions, ainsi que sur le fait que vos partitions font partie ou non d'un ensemble à tolérance de panne.

Création d'une partition étendue

Si vous disposez déjà de trois partitions principales, il faut impérativement créer une partition étendue comportant tout l'espace restant (moins 1 ou 2 Mo pour une éventuelle conversion en disque dynamique), sinon vous perdez l'espace disque restant, car sur un disque de base vous ne pouvez pas dépasser quatre partitions.

La création d'une partition étendue s'effectue de la manière suivante :

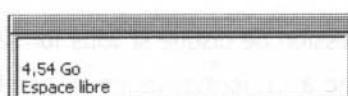
- Effectuez un clic droit sur un espace non alloué puis cliquez sur **Créer une partition**.
- Sélectionnez **Partition étendue** puis cliquez sur **Suivant**.



- Entrez la taille désirée pour la partition étendue puis cliquez sur **Suivant**.

La partition étendue est alors créée et apparaît en vert (avec les couleurs standards) dans le gestionnaire de disques.

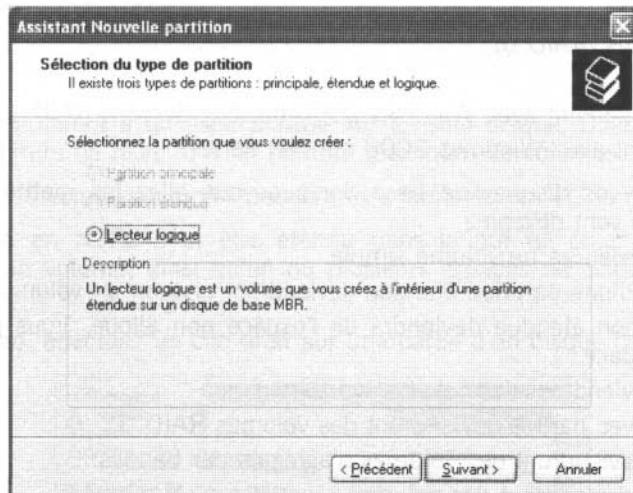
Cette partition étendue est alors considérée, non plus comme un espace non alloué, mais comme un espace libre (pour la création de lecteur logique).



Création de lecteurs logiques

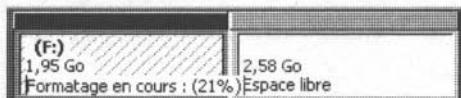
Après avoir créé la partition étendue, il faut y ajouter un ou plusieurs lecteurs logiques. Vous pouvez créer autant de lecteurs logiques qu'il vous reste de lettres de lecteurs disponibles.

Pour cela, effectuez un clic droit sur la partition étendue et cliquez ensuite sur **Créer un lecteur logique** pour faire apparaître l'**Assistant Nouvelle partition**.



L'option **Lecteur logique** est alors automatiquement sélectionnée.

- Choisissez la taille à affecter à ce lecteur logique. Si vous souhaitez créer plusieurs lecteurs logiques à l'intérieur de cette partition étendue, ne prenez pas tout l'espace disponible pour la création du premier !!!
- L'étape suivante permet de choisir la lettre à attribuer à ce lecteur (ou aucune lettre) ainsi que la possibilité de le monter dans un répertoire vide d'une partition NTFS.
- Définissez ensuite le type de formatage (FAT, FAT32, NTFS, taille des clusters) puis cliquez sur **Terminer**.



Le système procède alors au formatage du lecteur logique. Si vous n'avez pas inclus tout l'espace disque pour la création de ce lecteur, vous disposez alors du restant comme espace libre afin de pouvoir créer de nouveaux lecteurs logiques. Une fois le lecteur formaté, il est marqué comme sain.

- ➊ Vous pouvez à tout moment changer la lettre de lecteur attribuée à vos partitions ou lecteurs logiques. Pour cela, effectuez un clic droit sur le lecteur à modifier puis cliquez sur **Modifier la lettre de lecteur et les chemins d'accès**.

Les périphériques de stockage amovibles ne contiennent que des partitions principales. Il est impossible d'y créer des partitions étendues ni même des volumes. De plus, vous ne pouvez pas marquer comme active une partition principale se trouvant sur un périphérique amovible.

Vous pouvez modifier la couleur et les motifs représentant tel ou tel type de partition par le menu **Affichage - Paramètres**.

b. Disques dynamiques

Un disque dynamique ne possède pas de partitions, mais des volumes. Un volume est une portion de disque fonctionnant comme un disque physique distinct. Les informations de disque ne sont pas enregistrées dans le registre, mais sur le disque lui-même.

Les avantages à disposer de disques dynamiques sont les suivants :

- vous pouvez utiliser la tolérance de pannes (sans avoir à redémarrer l'ordinateur),
- vous n'êtes pas limité dans le nombre de volumes,
- vous pouvez étendre des volumes NTFS.

S'il est toujours possible d'utiliser des partitions sur des disques de base, c'est pour garder une compatibilité avec l'existant. En effet, les volumes ne sont pas lisibles par les systèmes antérieurs à Windows 2000.

Mise à jour vers un disque dynamique

La mise à jour d'un disque de base en disque dynamique, s'effectue sans perte de données. Attention cependant car lorsque vos disques seront dynamiques, si vous souhaitez revenir à un disque de base, il faudra alors supprimer tous les volumes du disque (pensez à effectuer des sauvegardes de vos données).

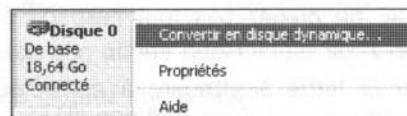
Voici la liste des volumes que vous pouvez trouver sur des disques dynamiques :

- volume simple
- volume d'agrégat par bandes (RAID 0)
- volume réparti
- volumes mis en miroir (seulement avec Windows 2000 ou .Net Server), RAID 1
- volumes RAID 5 (seulement avec Windows 2000 ou .Net Server).

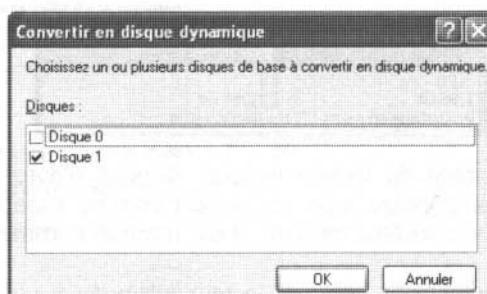
S'il existe des partitions sur vos disques de base, lorsque vous allez les mettre à jour vers des disques dynamiques, voici ce qu'elles vont devenir :

- Une partition principale deviendra un volume simple.
- Tous les lecteurs logiques d'une partition étendue deviendront chacun un volume simple.
- L'espace libre d'une partition étendue deviendra de l'espace non alloué. Vous pourrez ensuite créer des volumes à partir de cet espace.
- Les miroirs de partition deviendront des volumes en miroir.
- Les agrégats par bandes avec parités deviendront des volumes RAID 5.
- Les agrégats par bandes deviendront des volumes d'agrégats par bandes.
- Les agrégats de partitions deviendront des volumes répartis.

Pour passer d'un disque de base à un disque dynamique, dans le programme **Gestion des disques**, effectuez un clic droit sur le disque à transformer.

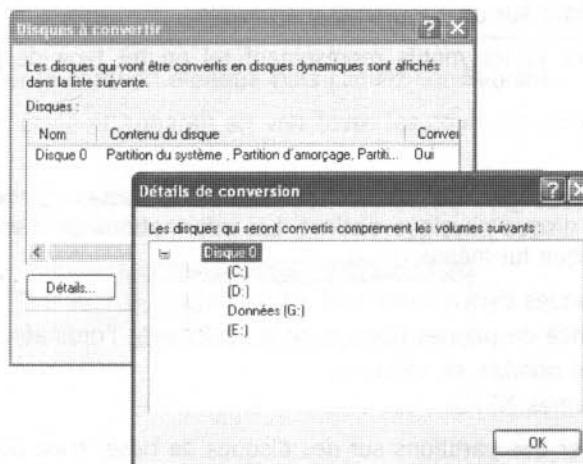


→ Cliquez ensuite sur **Convertir en disque dynamique**.



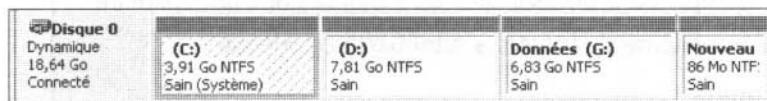
→ Sélectionnez le ou les disques à transformer puis cliquez sur **OK**.

En cliquant sur le bouton **Détails**, une fenêtre apparaît vous indiquant toutes les partitions du disque mis à niveau.



→ Cliquez sur **OK** pour revenir à la fenêtre précédente puis cliquez sur le bouton **Convertir** pour commencer l'opération.

Une fois terminé, les modifications sont apportées dans le **Gestionnaire de disques**.



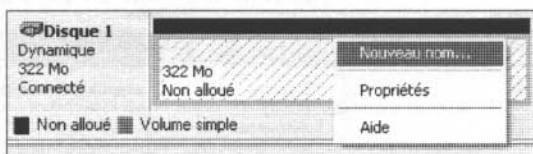
Volume simple

Les volumes simples correspondent à un espace situé sur un seul disque. Contrairement aux partitions, ils ne sont pas soumis à une limite de taille ni à un nombre maximum de volumes.

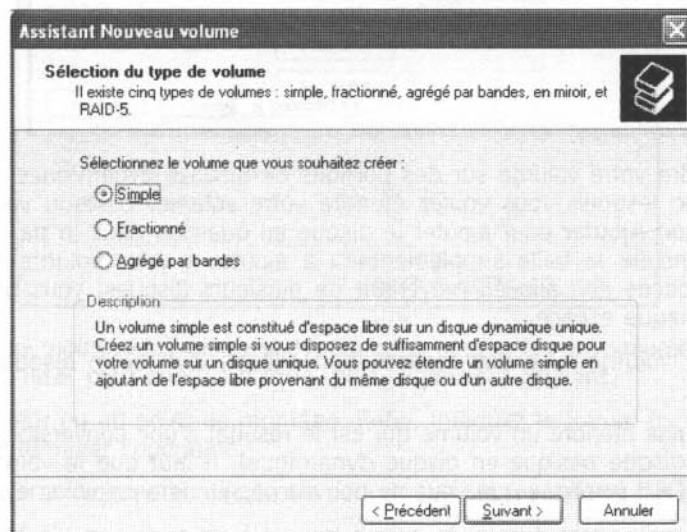
Sur un disque dynamique, les volumes simples peuvent être formatés en NTFS, FAT16 ou FAT32.

Un volume simple formaté en NTFS peut être étendu dans le but de créer un volume d'une capacité regroupant l'espace initial du volume, ainsi qu'un ou plusieurs espaces de disque non alloués, contigus ou non.

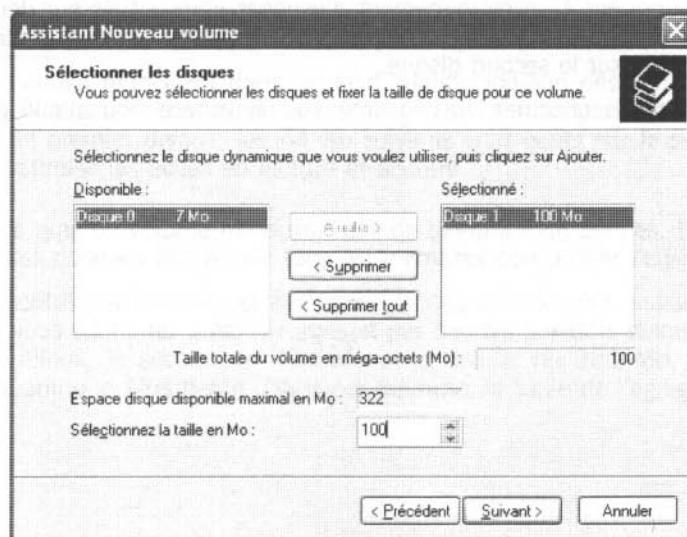
Pour créer un volume simple, effectuez un clic droit sur une partie d'un disque dynamique non alloué.



→ Cliquez sur **Nouveau nom** pour lancer l'**Assistant Nouveau volume**.



→ Sélectionnez un volume **Simple** puis cliquez sur **Suivant**.



Pour la création d'un volume simple, vous ne devez sélectionner qu'un seul disque et fixer la taille pour ce volume.

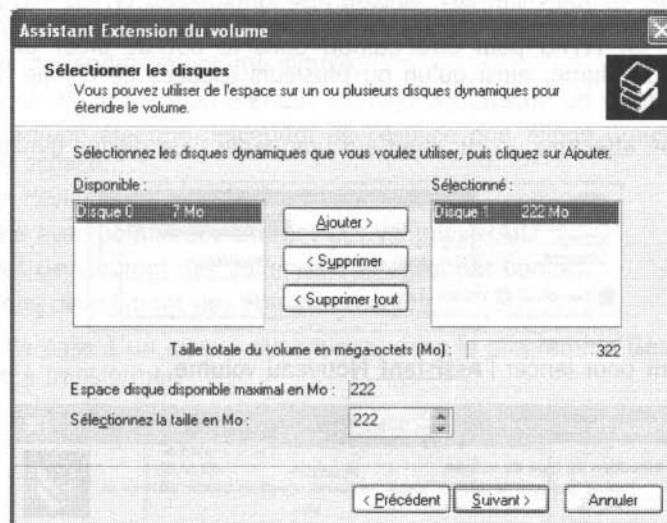
- L'étape suivante consiste à entrer la lettre de lecteur à attribuer à ce volume (ou même ne pas lui affecter de lettre de lecteur) ou à préciser qu'il sera monté dans un répertoire.
- Sélectionnez ensuite le système de fichiers à attribuer à ce volume.

Etendre un volume simple

Si votre volume est formaté en NTFS, vous pouvez l'étendre en combinant l'espace du volume avec un ou plusieurs espaces non alloués.

La taille du volume est alors une addition de tous les espaces ajoutés et de l'espace initial du volume.

Pour cela, effectuez un clic droit sur le volume à étendre, puis cliquez sur **Etendre le volume**.



Comme vous pouvez étendre votre volume sur des portions de disques dynamiques non allouées, sélectionnez le ou les disques avec lesquels vous voulez étendre votre volume. Lorsque vous avez sélectionné un disque, cliquez sur le bouton **Ajouter** pour ajouter le disque en question dans la partie des disques dynamiques **Sélectionné**. Fixez ensuite la taille supplémentaire à ajouter à votre volume initial. Si vous étendez votre volume avec des espaces non alloués provenant de plusieurs disques, vous pouvez définir une taille différente à ajouter pour chaque espace.

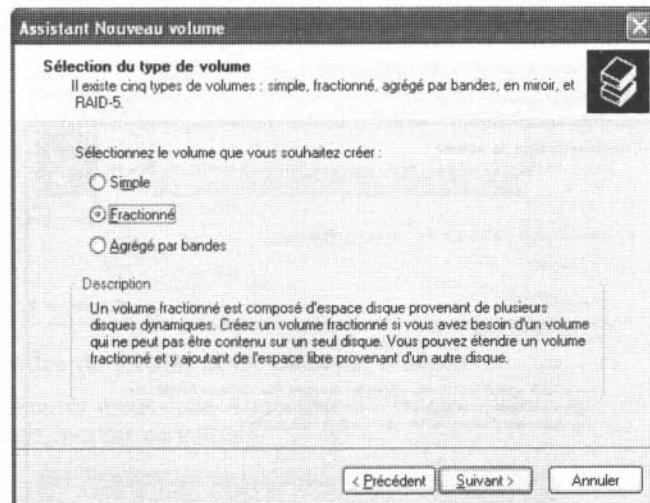
Si vous avez étendu votre volume avec des espaces non alloués d'un autre disque, votre volume devient alors un volume fractionné.

Attention, vous ne pouvez pas étendre un volume qui est le résultat d'une conversion d'une partition vers un volume (mise à jour d'un disque basique en disque dynamique). Il faut que le volume soit créé à l'origine sur un disque dynamique. Ceci implique que vous ne pouvez pas étendre un volume système pas plus qu'un volume d'amorçage.

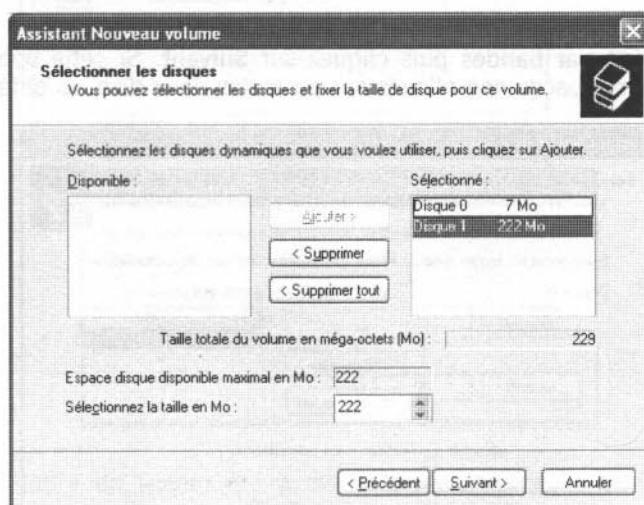
Volume réparti ou fractionné

Les volumes répartis correspondent à un regroupement d'espaces libres situés sur deux disques minimum et 32 disques maximum. Les données sont d'abord écrites sur la partie libre d'un disque, une fois celle-ci pleine, les données sont écrites sur le second disque.

Pour créer un volume fractionné, effectuez un clic droit sur un espace non alloué et cliquez sur **Nouveau nom**.



→ Sélectionnez volume **Fractionné** puis cliquez sur **Suivant**.



Vous devez sélectionner au moins deux disques dynamiques pour créer un volume fractionné. Indiquez la taille que vous souhaitez utiliser pour chaque disque, puis cliquez sur **Suivant**.

Attribuez une lettre de lecteur ou un point de montage. Enfin, indiquez le format du système de fichiers pour ce volume fractionné pour terminer l'opération.

De la même façon que pour un volume simple, vous pouvez étendre un volume fractionné.

Vous ne pouvez pas récupérer un espace situé sur un disque et faisant partie d'un volume fractionné, sans supprimer la totalité du volume réparti. Effectuez donc une sauvegarde de vos données avant de procéder à l'opération, car toutes les données seront perdues.

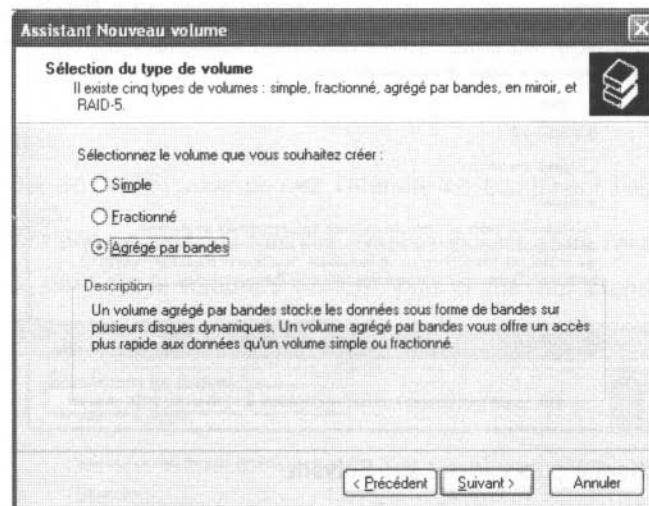
Volume agrégé par bandes

Les volumes agrégés par bandes réunissent dans un seul volume logique des espaces libres appartenant à au moins deux disques et 32 disques maximum. Les données sont écrites par bandes de 64 Ko, c'est-à-dire que 64 Ko sont écrits sur le premier disque, les 64 Ko suivants sont écrits sur le second disque et ainsi de suite. Ce type de volume optimise les accès en lecture et écriture.

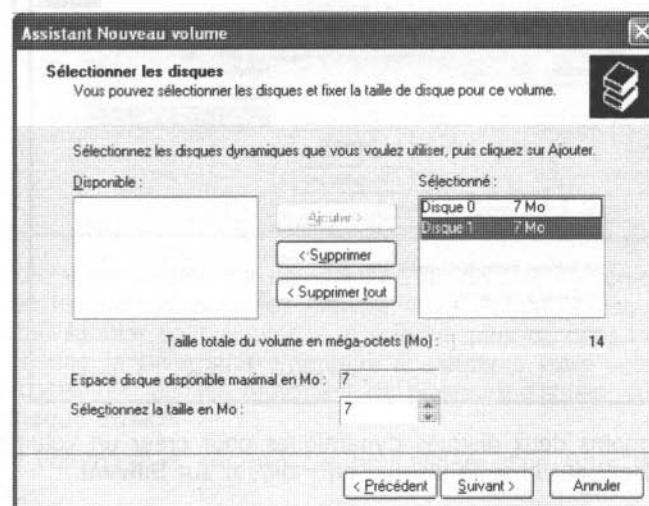
Attention cependant, ce type de volume ne fournit pas de tolérance de pannes. En effet, si un disque est défaillant, l'ensemble des données écrites sur tous les membres composant l'agrégat est perdu.

Comme les données sont écrites par bandes, les membres de l'agrégat doivent disposer de la même quantité d'espace. Par exemple, si vous souhaitez créer un agrégat par bandes sur trois disques, le premier disposant de 300 Mo d'espace non alloué, le second de 350 Mo et le dernier de 280 Mo, alors votre agrégat sera créé en se basant sur la quantité la plus petite. Dans cet exemple, la taille de l'agrégat sera de 840 Mo (3 x 280 Mo).

Pour créer un agrégat par bandes, effectuez un clic droit sur un espace non alloué puis sélectionnez **Créer un volume** :



→) Sélectionnez volume **Aggrége par bandes** puis cliquez sur **Suivant**. Si cette option apparaît grisée, c'est que vous ne disposez pas d'espaces non alloués sur au moins deux disques différents.



Ajoutez les disques sur lesquels vous voulez créer l'agrégat par bandes.
Sélectionnez ensuite une lettre de lecteur pour votre agrégat (ou un point de montage).
Choisissez enfin le format pour votre volume (FAT16, FAT32 ou NTFS).

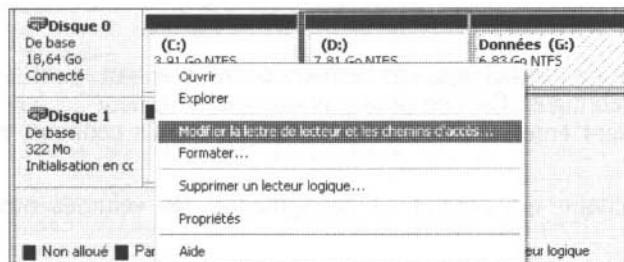
● Vous ne pouvez pas étendre un volume agrégé par bande.

c. Montage de volumes

Pour dépasser la limite imposée par les lettres de lecteurs (26 lettres dans l'alphabet), vous avez la possibilité de monter des volumes dans des répertoires vides se trouvant sur des partitions ou volumes NTFS en local. Bien que ces volumes soient montés dans des partitions ou volumes NTFS, ils peuvent être formatés aussi bien en NTFS qu'en FAT ou FAT32.

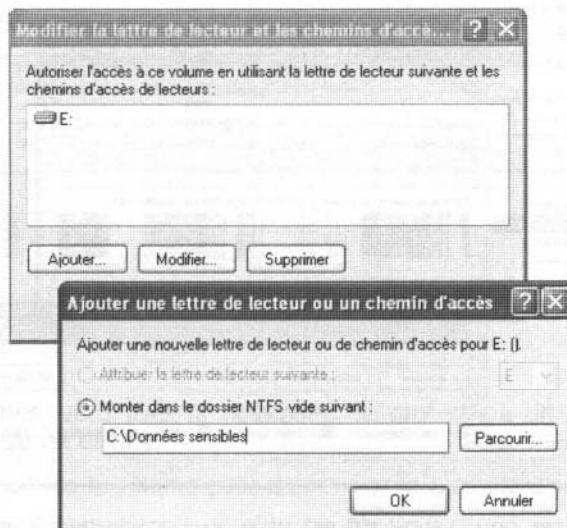
Vous pouvez effectuer ce montage lors de la création du volume ou de la partition, mais vous avez aussi la possibilité de faire ceci à tout moment.

- Effectuez un clic droit sur le volume ou la partition à monter.



- Cliquez sur **Modifier la lettre de lecteur et les chemins d'accès...**.

- Cliquez sur le bouton **Ajouter** pour faire apparaître la fenêtre permettant de sélectionner le répertoire dans lequel vous souhaitez monter ce volume.

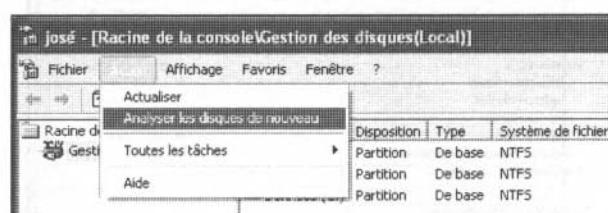


- ➊ Pensez à supprimer la lettre de lecteur qui a été associée lors de la création du volume ou de la partition.

d. Ajout de disques

Si l'ordinateur sur lequel vous souhaitez ajouter un disque ne prend pas en charge le hot plug (ajout et suppression de disques sans éteindre la machine), vous devez alors éteindre votre ordinateur, ajouter le ou les disques puis redémarrer la machine. Windows XP reconnaît alors les nouveaux disques et les ajoute dans le programme **Gestion des disques**.

Par contre, si votre matériel prend en charge le hot plug, ajoutez ou supprimez les disques, puis cliquez sur **Action - Analyser les disques de nouveau** :



Les nouveaux disques apparaissent alors dans la console sans avoir à redémarrer l'ordinateur.

- ➊ Si toutefois les disques n'apparaissent pas, redémarrez l'ordinateur.

Lorsque vous ajoutez un disque provenant d'un autre ordinateur, il est reconnu automatiquement. Si ce n'est pas le cas, il est alors marqué comme **Étranger**. Effectuez alors un clic droit sur ce dernier, puis cliquez sur **Importer des disques étrangers**.

Si vous avez importé un disque provenant d'un autre ordinateur et que le gestionnaire de disques vous annonce **Échec : volume incomplet**, il s'agit alors d'un disque provenant d'un volume fractionné ou agrégé par bandes.

e. Surveillance et optimisation des disques

Défragmenteur de disque

Lors d'une utilisation intensive de vos fichiers, ces derniers se fragmentent, c'est-à-dire qu'ils sont enregistrés sur des espaces disques non contigus. Ceci ne pose pas de problème pour accéder à ces fichiers, mais il est préférable que les fichiers soient enregistrés dans des espaces disques contigus, ce qui améliore les performances du poste.

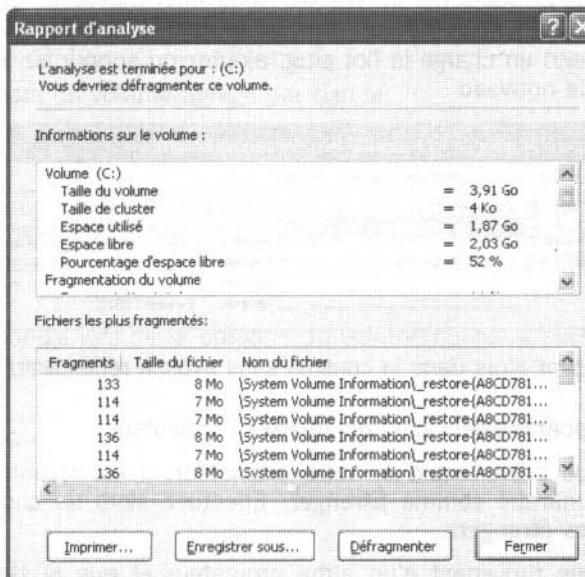
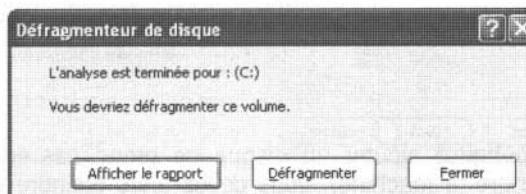
Windows XP propose un utilitaire qui permet de défragmenter les volumes aussi bien FAT, FAT32 que NTFS.

Pour lancer cet utilitaire, activez les propriétés du volume à défragmenter, puis cliquez sur l'onglet **Outils**. Cliquez ensuite sur le bouton **Défragmenter maintenant**.

Vous pouvez aussi utiliser la console **Gestion de l'ordinateur** :



→ Cliquez sur le bouton **Analyser** pour savoir s'il est utile ou non de procéder à une défragmentation. De plus, vous pourrez connaître les fichiers qui sont fragmentés.



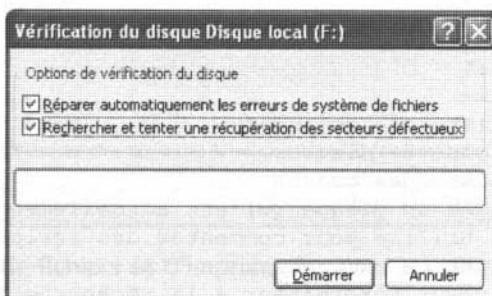
→ Cliquez sur le bouton **Défragmenter** pour lancer la défragmentation.

Vous pouvez aussi utiliser l'outil **defrag** disponible à l'invite de commandes Windows XP :

```
C:\Documents and Settings\José> defrag
Défragmenteur de disque Windows
Copyright (c) 2001 Microsoft Corp. et Executive Software International Inc.
Utilisation :
defrag <volume> [-a] [-f] [-v] [-?]
    lettre du lecteur du volume ou du point de montage (d: ou d:\vol\mountpoint)
    -a      Analyse uniquement
    -f      Force la défragmentation même si l'espace libre est bas
    -v      Sortie détaillée
    -?      Affiche ce texte d'aide.
```

Vérification du disque

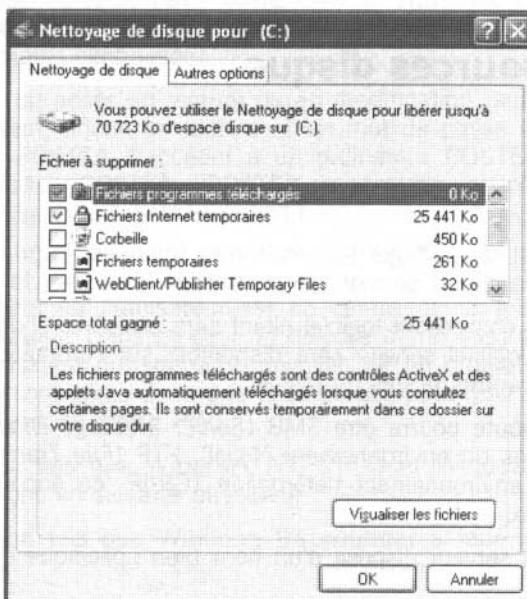
Dans l'onglet **Outils** des propriétés des volumes, vous pouvez analyser vos volumes en cliquant sur le bouton **Vérifier maintenant**.



Nettoyage du disque

Dans les propriétés des volumes, vous avez la possibilité de procéder à un nettoyage de ces derniers en cliquant sur le bouton **Nettoyage de disque**.

Le programme de nettoyage examine le volume pour déterminer la quantité d'espace qui pourra être libérée. Sélectionnez ensuite les actions à effectuer puis cliquez sur **OK**.



f. Utilisation de diskpart

Vous pouvez à présent, sous Windows XP, utiliser l'outil en ligne de commande **diskpart**. Celui-ci vous permet soit d'entrer dans un mode interactif pour saisir les commandes, soit de travailler avec un fichier script *diskpart* contenant les commandes à exécuter.

- Attention, cette commande mal utilisée, peut provoquer des problèmes graves et vous pourriez perdre des données importantes sur votre système si vous ne prenez pas garde à effectuer des sauvegardes comme il se doit.

Voici les informations que nous obtenons, lorsque nous tapons à l'invite de commandes, **diskpart** :

```
DISKPART> help

Microsoft DiskPart version 1.0

ADD      - Ajoute un miroir à un volume simple.
ACTIVE   - Active la partition de base actuelle.
ASSIGN   - Assigne une lettre de lecteur ou un point de montage au volume
           sélectionné.
BREAK    - Détruit un jeu de miroir.
CLEAN   - Efface les informations de configuration ou toutes les informations
           du disque.

CONVERT  - Convertit à différents formats de disque.
CREATE   - Crée un volume ou une partition.
DELETE   - Supprime un objet.
DETAIL   - Fournit des détails concernant un objet.
EXIT     - Quitte DiskPart
EXTEND   - Étend un volume.
HELP     - Imprime une liste de commandes.
IMPORT   - Importe un groupe de disques.
LIST     - Imprime une liste des objets.
ONLINE   - Indique en ligne un disque qui est actuellement indiqué hors ligne.
REM      - Ne fait rien. Utilisé pour commenter des scripts.
REMOVE   - Supprime une lettre de lecteur ou l'assignement d'un point de montage.
RESCAN  - Analyse à nouveau l'ordinateur à la recherche de disques et de volumes.
RETAIN   - Place une partition nominale sous un volume simple.
SELECT   - Déplace le focus vers un objet.

DISKPART>
```

➊ Notez que si vous souhaitez formater un disque, vous devrez utiliser la commande **format** fournie avec Windows XP, car en effet, il n'existe pas de commande **format** dans diskpart.

B. Gestion des ressources disque

1. Partage de dossiers

Principe

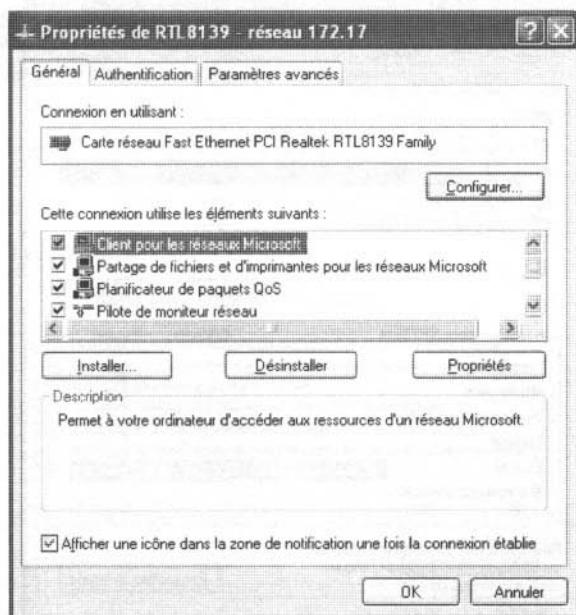
L'objectif principal d'un réseau est de partager les ressources (disques, imprimantes, accès Internet, fax) en vue de minimiser les coûts tout en gérant de manière centralisée les accès, la sécurité, les sauvegardes.

D'un point de vue du réseau, un composant logiciel client sera utilisé sur l'ordinateur qualifié de station de travail, tandis qu'un composant logiciel serveur sera disponible sur l'ordinateur mettant à disposition (rendant accessible) la ressource aux autres postes du réseau.

Le protocole réseau de couche haute pourra être SMB (*Server Message Block*) pour des postes Microsoft, NCP (*Netware Core Protocol*) dans un environnement Novell, FTP (*File Transfer Protocol*) ou HTTP (*Hyper Text Transfer protocol*) dans un environnement hétérogène TCP/IP, ou encore NFS (*Network File System*) dans un environnement Unix/Linux.

Chacun des composants client et serveur dispose d'un nom bien spécifique qui permet d'identifier la partie cliente du serveur.

Ainsi, avec SMB, un client Windows XP pour ce protocole sera nommé **Client pour les réseaux Microsoft** dans les **Propriétés** de la connexion réseau :



et le composant serveur, **Partage de fichiers et d'imprimantes pour les réseaux Microsoft**.

- ➊ Ce dernier n'est pas activé par défaut sur un ordinateur Windows 9X. Attention, l'outil **Favoris réseau** ne fait apparaître que les ordinateurs qui exécutent le service **Partage de fichiers et d'imprimantes**.

Sécurité niveau ressource

Dans un mode de fonctionnement où les ordinateurs ne disposent pas d'une base de comptes locale (liste d'utilisateurs disposant de mot de passe et de propriétés), l'accès aux ressources locales sera autorisé en fonction d'un mot de passe associé à chaque ressource et ce, indépendamment des utilisateurs. Sur des systèmes d'exploitation ne disposant pas de base locale, comme Windows 9X, il est possible de fonctionner avec un accès au niveau ressources lorsque les ordinateurs exécutant ce système d'exploitation n'ont pas intégré de domaine (base de comptes centralisée).

Il sera ainsi possible d'autoriser un accès en lecture ou en modification, suivant le mot de passe qui a été précisé (en général le plus souvent, aucun en lecture et un mot de passe en écriture). Les mots de passe qui permettent à un ordinateur POSTEA d'accéder à un ordinateur POSTEB sont stockés dans un fichier PWL (*PassWord List*) sur l'ordinateur POSTEA ; POSTEB va gérer de son côté un fichier de mots de passe pour les ressources qu'il met à disposition (SHARES.PWL).

Sécurité niveau utilisateur

Dans un mode de fonctionnement où l'utilisateur est au centre de la gestion des sécurités d'accès, on parlera de **Sécurité niveau utilisateur**. Dans ce cas, on dispose d'une base de comptes de référence, locale et/ou centralisée. Ainsi, tout utilisateur qui souhaite travailler sur un ordinateur devra au préalable spécifier un nom et un mot de passe qui sont gérés dans une base de comptes (pas seulement une mémorisation de mots de passe dans un fichier *NomUtilisateur.PWL*).

Ainsi, les systèmes d'exploitation tels que Windows NT, 2000 et Windows XP disposent d'une base de comptes locale et fonctionnent donc en sécurité utilisateur.

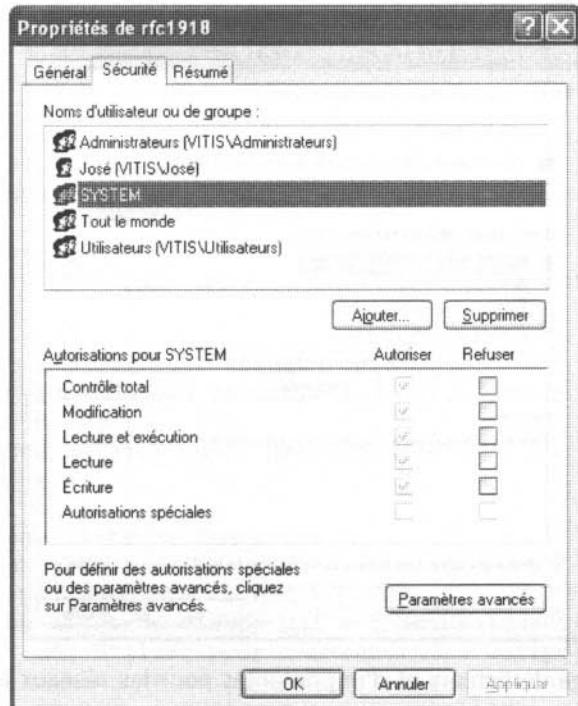
Les autres systèmes d'exploitation tels que Windows 9X pourront à leur tour rejoindre un domaine pour fonctionner en sécurité utilisateur.

Dans ce mode de fonctionnement, on pourra décrire pour chacune des ressources une liste de contrôle d'accès (ACL) décrivant précisément quelles sont les autorisations données à quels utilisateurs ou groupes.

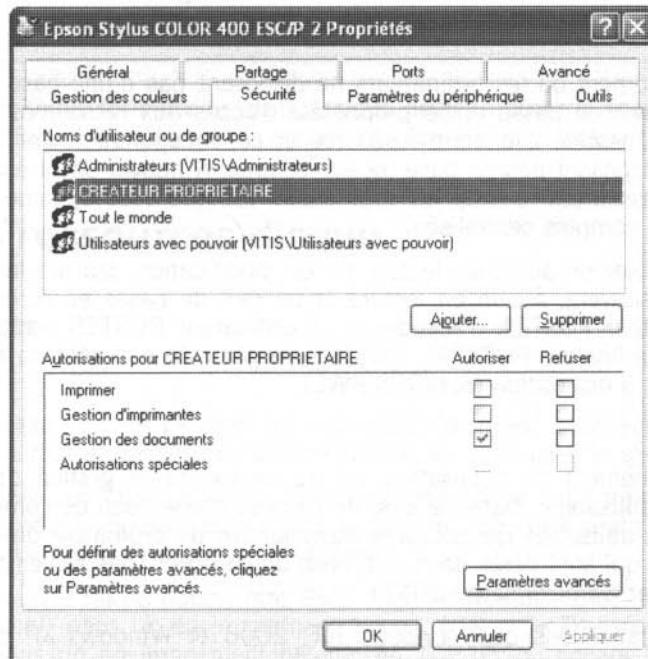
La ressource pourra être un fichier NTFS, un dossier NTFS, un partage, une imprimante, une clé de registre.

- ➋ Attention, si vous n'utilisez pas un système de fichier sécurisé tel que NTFS, la seule manière de protéger l'accès à vos ressources via le réseau est l'utilisation de permissions de partage.

Par exemple, une ACL sur un fichier pourra être :



Sur une imprimante :

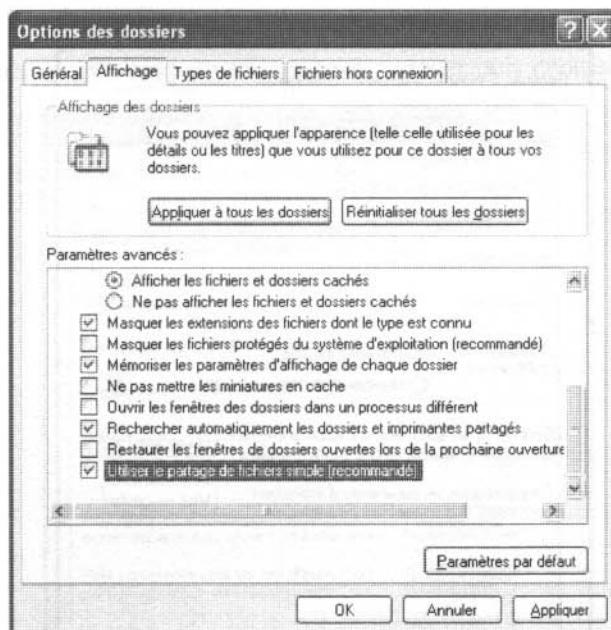


Configuration de la sécurité en groupe de travail

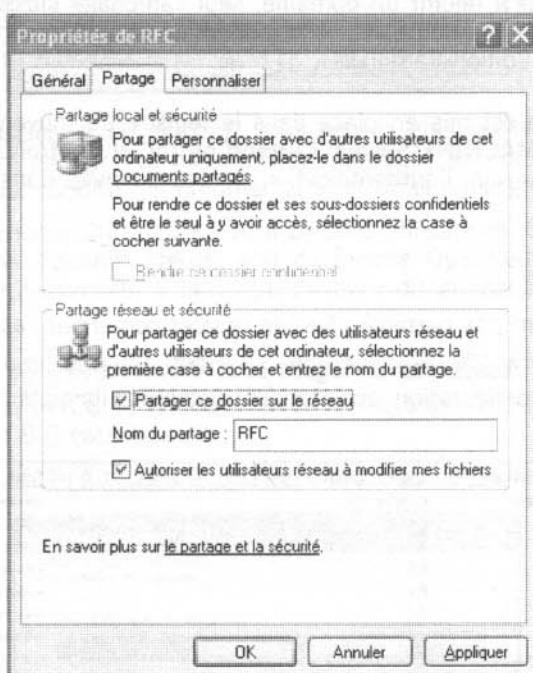
Sous Windows XP, un nouveau mode d'affichage est disponible en mode groupe de travail : il s'agit d'une simplification de l'interface qui va agir à la fois sur la gestion des partages et qui pourra masquer l'onglet Sécurité permettant d'attribuer des permissions locales NTFS.

En effet, sur un système d'exploitation Windows XP Professionnel ou Edition Familiale en groupe de travail (c'est forcément le cas pour l'Edition Familiale), l'onglet Sécurité des propriétés d'un fichier ou dossier sur une partition NTFS est masqué par défaut.

De plus, lorsque l'affichage **Utiliser le partage de fichier simple** est activé, dans le **Poste de travail**, menu **Outils - Options des dossiers** - onglet **Affichage**, comme ci-contre,



l'utilisateur se retrouve avec une interface qui ne fait pas apparaître les listes de contrôle d'accès (Access Control List) ni pour le partage, ni pour les permissions locales NTFS :



- Remarquez dans ce cas, lorsque Windows XP Professionnel n'est pas dans un domaine et que l'option **Utiliser le partage de fichier simple** est activée, l'onglet **Sécurité** a disparu et les permissions de partage sont réduites à leur plus simple expression.

Au contraire, si vous décochez l'option **Utiliser le partage de fichier simple**, l'interface classique est de nouveau disponible :



Attention, lorsque votre ordinateur a rejoint un domaine, seul l'affichage classique (avec les ACL) est disponible ; il en va de même lorsque vous démarrez votre ordinateur en mode sans échec, et ce, même si vous utilisez une version Windows XP Edition Familiale.

- Un basculement automatique est mis en place dans le registre au moyen de la clé, **ForceGuest** qui se trouve dans **HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Control\Lsa**. Cette clé, Local Security Authority, permet de forcer ou non, l'authentification en tant qu'invité dans un groupe de travail.

Procédures

Partages administratifs prédéfinis

Sous Windows, les fichiers ne sont pas partagés. Seul le dossier conteneur l'est.

Par défaut, on retrouve certaines ressources partagées sous Windows XP. Ce sont des partages administratifs réservés à la gestion de la configuration des stations distantes. Ils sont cachés et seul l'administrateur peut y avoir accès.

Dossier partagé	Chemin d'accès partagé	Type
ADMIN\$	C:\WINDOWS	Windows
C\$	C:\	Windows
D\$	D:\	Windows
E\$	E:\	Windows
F\$	F:\	Windows
G\$	G:\	Windows
IPC\$	C:\WINDOWS\System32\spool\drivers	Windows
print\$	D:\XP PRO	Windows
RI XP PRO	D:\XP PRO	Windows
SharedDocs	C:\DOCUMENTS AND SETTINGS\ALL USERS\DOCUMENTS	Windows
XP	D:\XP Distrib	Windows

C\$, D\$, E\$, lettre_lecteur\$ Fournit un accès complet à l'administrateur sur les lecteurs. Il pourra se connecter à une machine distante en tapant `\nom_ordinateur\c$`, par exemple.

Admin\$ Utilisé pour la gestion d'une station à travers le réseau. Il s'agit du répertoire `%systemroot%`.

IPC\$ Ce partage sert pour la communication entre les processus. Il est utilisé notamment lors de l'administration à distance d'une station ou même lorsque l'on consulte un répertoire partagé.

Print\$ Est utilisé pour l'administration à distance des imprimantes.

Notez que les partages administratifs finissent par le signe **\$** ce qui les rend invisibles dans les **Favoris réseau**. Vous pouvez ajouter ce symbole à la fin d'un nom de partage pour le rendre invisible.

- Vous pouvez utiliser la commande **net config server /hidden :yes**, depuis une invite de commandes, pour ne pas faire apparaître un ordinateur dans les **Favoris réseau**.

Partage d'un dossier

Pour partager un dossier, faites un clic droit sur le dossier à partager puis choisissez l'option **Partager**.



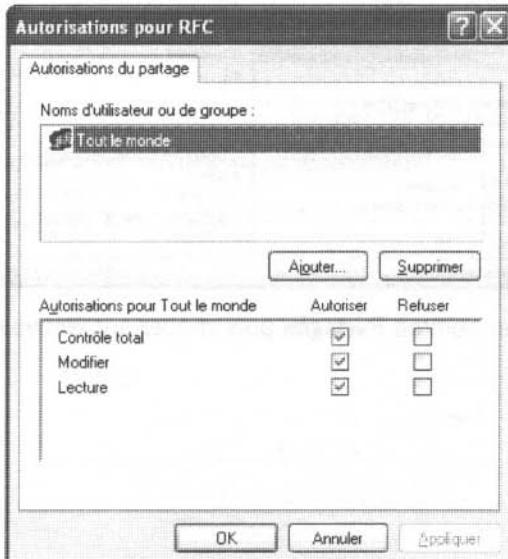
Activez l'option **Partager ce dossier**. A cet instant, vous pouvez changer le nom de partage. Ce nom est celui qui sera visible à travers le réseau. Par défaut, il est identique au nom du dossier, mais ce n'est pas une obligation. Vous pouvez aussi apporter un commentaire qui vous renseignera sur le contenu du dossier.

Le partage d'un dossier sous Windows XP est réservé à certains utilisateurs. Sur un contrôleur de domaine il faut faire partie, soit du groupe **Administrateurs**, soit du groupe **Opérateurs de serveur**. Sur un serveur membre ou un Windows XP Professionnel, il faut être membre du groupe **Administrateurs** ou **Utilisateurs avec pouvoirs**.

Vous avez le choix de restreindre ou non le nombre de connexions simultanées sur ce partage.

Si vous disposez encore de clients DOS et Windows pour Workgroups, il est nécessaire d'utiliser des noms de partage courts (sous la forme 8.3 caractères).

Pour modifier les permissions d'accès à travers le réseau, cliquez sur le bouton **Autorisations**.



Cette boîte de dialogue affiche les permissions de partage appliquées sur le dossier. Notez la permission par défaut **Contrôle total** pour le groupe **Tout le monde**.

Sous **Autorisations**, est présentée la liste des permissions de dossier partagé. Ces permissions sont :

- **Lecture** : l'utilisateur disposant de cette permission peut lire les fichiers, exécuter des programmes et parcourir les sous-dossiers.
- **Modifier** : l'utilisateur dispose du droit **Lecture** avec la possibilité de créer, de modifier ou de supprimer des dossiers et fichiers.
- **Contrôle total** : correspond à la permission **Modifier** avec en plus le droit de changer les permissions de partage.

Pour affecter ces permissions aux utilisateurs, vous disposez de deux colonnes :

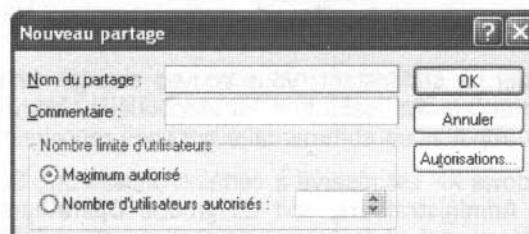
Autoriser	Refuser
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Pour affecter une permission, cliquez dans la case correspondant à la permission sous la colonne **Autoriser**. Pour refuser une permission, cliquez en face de celle que vous souhaitez interdire puis cliquez dans la case **Refuser**.

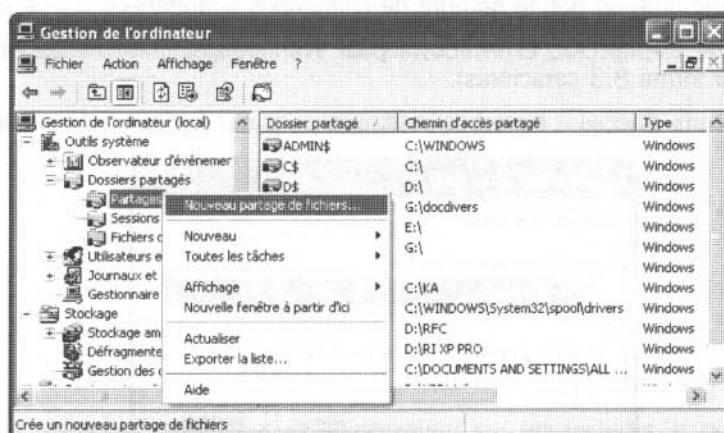
Si un utilisateur fait partie de plusieurs groupes auxquels sont attribuées des permissions différentes, la permission finale pour l'utilisateur sera une combinaison de ces permissions (en fait, la plus élevée). Sauf dans le cas où l'on se retrouve avec une permission positionnée sous la colonne **Refuser**. Dans ce cas, le refus est prioritaire (attention donc à l'impact de la colonne **Refuser**).

Pour ajouter un groupe ou un utilisateur, cliquez sur le bouton **Ajouter**. Pour supprimer un utilisateur ou un groupe de la liste des permissions, cliquez sur le bouton **Supprimer** après avoir sélectionné le compte à supprimer.

Pour un même dossier, vous pouvez créer plusieurs noms de partage différents. Pour cela, cliquez sur le bouton **Nouveau partage**.



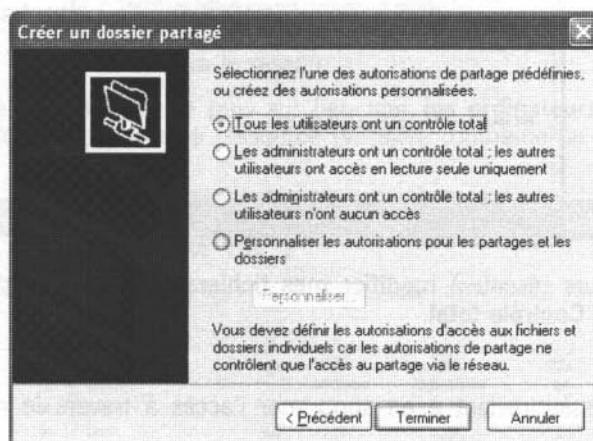
Vous pouvez aussi utiliser la console **Gestion de l'ordinateur** afin de partager un dossier.



Effectuez un clic droit sur le dossier nommé **Partages** puis cliquez sur **Nouveau partage de fichiers**.



Renseignez les champs puis cliquez sur **Suivant**.



Vous pouvez alors spécifier les autorisations à attribuer au dossier.

Vous pouvez effectuer des partages en mode caractères, en utilisant la commande **Net share** :

```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\Documents and Settings\José>net share RFC2=d:\RFC
RFC2 a été partagé.

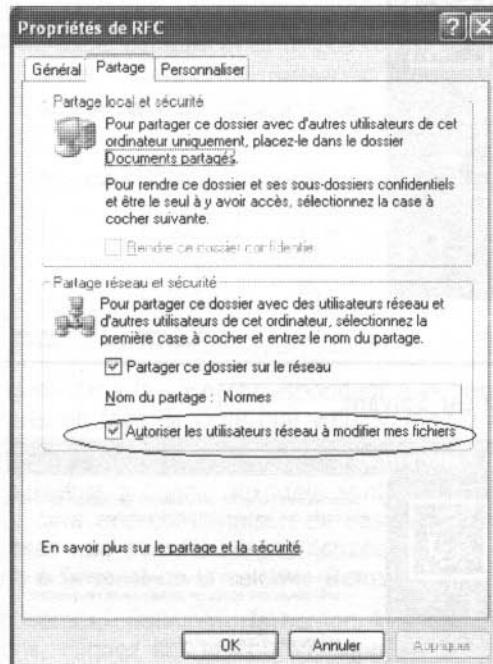
C:\Documents and Settings\José>net share
Nom partage  Ressource                               Remarque
E$           E:\                                 Partage par défaut
ADMIN$       C:\WINDOWS                         Administration à distance
IPC$          IPC                               IPC distant
D$           D:\                                 Partage par défaut
print$       C:\WINDOWS\System32\spool\drivers  Pilotes d'imprimantes
G$           G:\                                 Partage par défaut
C$           C:\                               Partage par défaut
docdivers    G:\docdivers                      Partage par défaut
KA           C:\KA                            Partage par défaut
Nomes        D:\RFC                           Quelques RFC intéressantes
RFC          D:\RFC                           Quelques RFC intéressantes
RFC2         d:\RFC                           Quelques RFC intéressantes
RI XP PRO    D:\RI XP PRO                     C:\DOCUMENTS AND SETTINGS\ALL USERS\DOCUMENTS
SharedDocs   C:\DOCUMENTS AND SETTINGS\ALL USERS\DOCUMENTS

XP           D:\XPdistrib
Imprimante   LPT1:                            Mis en f Epson Stylus COLOR 400 ESC/P 2
La commande s'est terminée correctement.

C:\Documents and Settings\José>

```

Lorsque vous travaillez en mode Affichage simple, c'est-à-dire lorsque dans les options de dossiers (onglet Affichage), la case **Utiliser le partage de fichiers simples (recommandé)** est cochée,



l'option **Autoriser les utilisateurs réseau à modifier mes fichiers** correspond à des permissions de partage équivalentes à **Tout le monde, Contrôle total**.

Cesser de partager un dossier

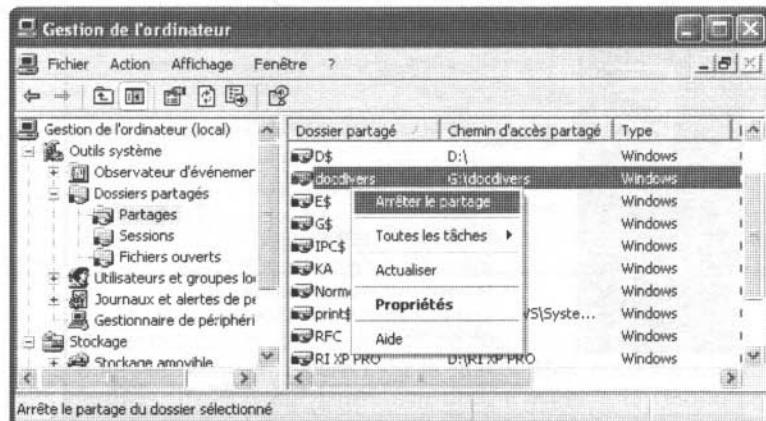
Supprimer le partage d'un dossier revient à en supprimer l'accès à travers le réseau ainsi que toutes les permissions le concernant.

- Cliquez avec le bouton droit sur le nom du dossier partagé et choisissez l'option **Partager**.
- Sélectionnez le partage s'il y en a plusieurs.



- Cliquez sur le bouton **Supprimer le partage** puis sur **OK**.
- Si vous n'avez qu'un seul nom de partage pour le dossier ou si vous souhaitez arrêter de partager le dossier quel que soit le nom de partage, cliquez sur **Ne pas partager ce dossier**.

Vous pouvez aussi cesser un partage par la console **Gestion de l'ordinateur** :



Connexion à une ressource partagée

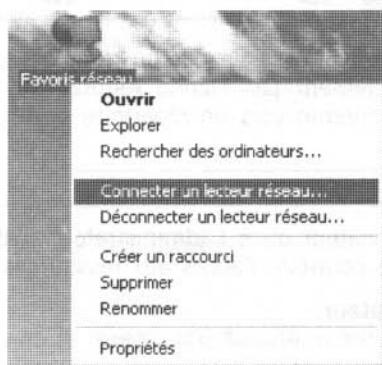
Une fois le dossier partagé, il est accessible via le réseau.

- Double cliquez sur l'icône **Favoris réseau** puis sur lien **voir les ordinateurs du groupe de travail** pour sélectionner ensuite l'endroit où se situe la ressource partagée (domaine ou groupe de travail, puis nom de machine).

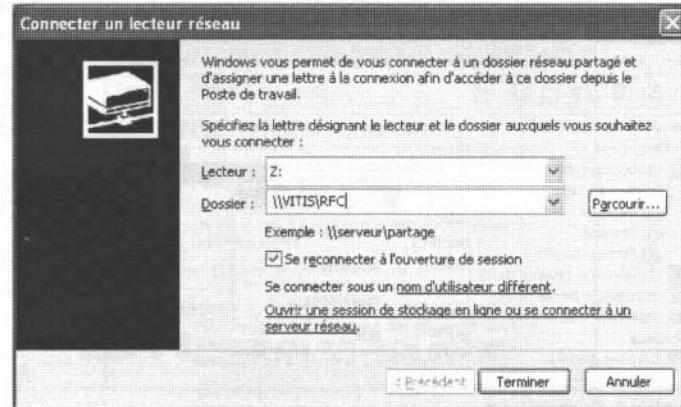


- Après un double clic sur l'icône représentant l'ordinateur, vous pouvez accéder aux ressources partagées si vous disposez des permissions adéquates.

Pour connecter une lettre de lecteur à une ressource partagée, faites un clic droit sur l'icône **Favoris réseau** ou par l'explorateur ouvrez le menu **Outils**, puis cliquez sur l'option **Connecter un lecteur réseau**.



La fenêtre suivante apparaît :



- Choisissez une lettre de lecteur qui fera référence à la ressource partagée sur l'ordinateur de destination.
- Entrez le chemin menant à la ressource. Ce doit être un chemin UNC (\\\serveur\\partage).
- Cochez la case **Se reconnecter à l'ouverture de session** si vous souhaitez retrouver cette lettre de lecteur la prochaine fois que vous vous reconnecterez.
- Vous pouvez vous connecter à la ressource en utilisant les permissions d'un autre compte d'utilisateur. Dans ce cas, cliquez sur **Nom d'utilisateur différent** puis entrez dans la boîte de dialogue alors présentée, le nom et le mot de passe du compte que vous souhaitez utiliser pour cette connexion.

L'option **Ouvrir une session de stockage en ligne ou se connecter à un serveur réseau** permet de créer une connexion vers un serveur Web, FTP ou un partage réseau (SMB).

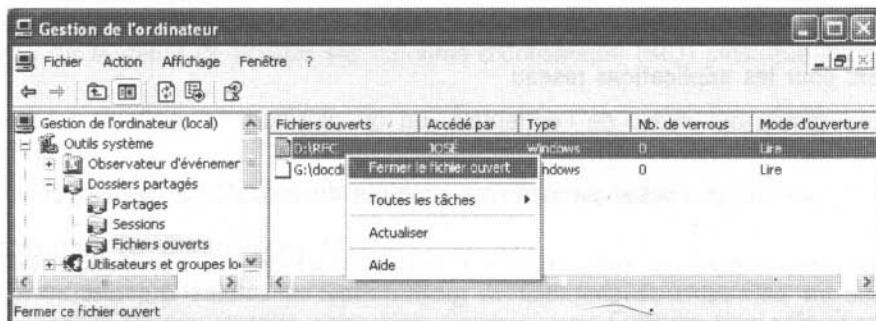


Le répertoire partagé est donc maintenant accessible par un double clic sur l'icône **Favoris réseau**. L'ajout de favoris réseau peut s'effectuer directement par l'icône **Ajouter un favori réseau**. Vous pouvez ajouter comme favori réseau non seulement le chemin vers un répertoire partagé, mais aussi une URL pointant sur un site Web ou FTP.

Contrôle des partages

Le contrôle des partages permet à l'utilisateur ou à l'administrateur d'afficher les utilisateurs du réseau qui accèdent à une ressource partagée et de contrôler l'accès aux ressources.

- Ouvrez la console **Gestion de l'ordinateur**.



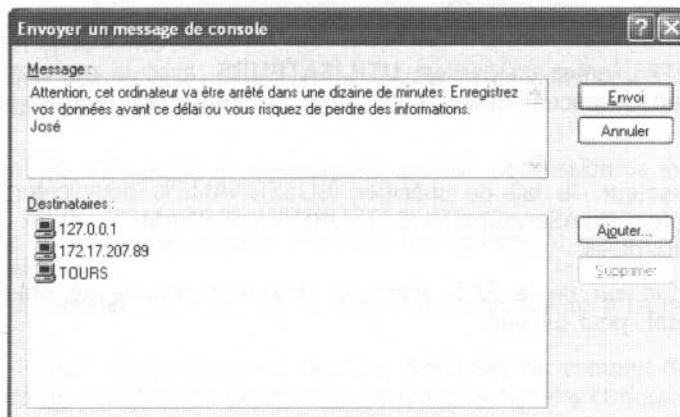
- Le dossier **Fichiers ouverts** permet de connaître la liste de tous les fichiers ouverts sur le serveur et ainsi de fermer les ressources utilisées (fichiers ouverts). Si le fichier était ouvert en lecture/écriture, toutes les modifications sont alors perdues. L'utilisateur garde son droit d'accès à la ressource : la déconnexion est en fait temporaire puisque dans l'instant suivant, l'utilisateur peut réutiliser la ressource en totale transparence.
- Ce principe de déconnexion passive permet au système d'assurer une tolérance de pannes même lorsque le réseau est temporairement défaillant.
- Le dossier **Sessions** permet de visualiser toutes les sessions ouvertes sur l'ordinateur, c'est-à-dire toutes les personnes ayant des connexions réseau sur l'ordinateur. Qu'une personne ait une ou dix connexions sur cette machine, toutes ses connexions seront représentées par une seule session. Ceci est particulièrement utile avant d'éteindre un serveur, afin de connaître les personnes accédant à ce dernier dans le but de les prévenir.
- Le dossier **Partages** permet de partager ou de cesser le partage de ressource.
- Grâce à cette console, vous avez la possibilité de vous connecter à des ordinateurs distants pour les administrer. Vous pouvez notamment créer de nouveaux partages à distance, cesser des partages distants...

Envoi de messages administratifs

Si vous souhaitez éteindre un serveur pour effectuer une opération de maintenance, il faut alors prévenir les utilisateurs connectés pour qu'ils puissent sauvegarder leurs données.

Vous pouvez envoyer un message à tous les utilisateurs connectés à votre serveur.

- Ouvrez la console **Gestion de l'ordinateur** et faites un clic droit sur **Dossiers partagés**.
- Cliquez sur **Toutes les tâches** puis sur **Envoyer un message de console**.



Le message sera alors envoyé à toutes les stations listées.

Conseils pour le partage de dossiers

Pour que l'accès aux ressources à travers le réseau soit facilité, il est nécessaire de prendre en compte les points suivants :

- Choisissez des noms judicieux et commentez les partages. Au niveau des postes clients, spécifiez un affichage en mode **Détails** dans les explorateurs pour faire apparaître les commentaires associés.
- Gardez à l'esprit que si le nom de partage excède 8.3 caractères, les postes MS-DOS, Windows 3.x et Windows pour Workgroups ne verront pas les partages et ne pourront donc pas y accéder.

Optimisation de l'accès aux fichiers et aux répertoires

Partage des dossiers pour les applications réseau

En fonction de l'importance du réseau de l'entreprise, un ou plusieurs serveurs pourront être nécessaires pour stocker les applications utilisées.

- Créez autant que possible un dossier partagé (par exemple du nom APPS) contenant un sous-répertoire par application.
- Créez un groupe dont le nom est suffisamment évocateur pour chaque application (ex. WORD ou EX-CEL). Ce groupe va permettre de simplifier la gestion des utilisateurs qui ont accès à l'application spécifique.
- Attribuez les permissions suivantes :

- | | |
|-----------------------|--|
| Lecture | pour le groupe des utilisateurs de l'application, |
| Modifier | pour le groupe d'utilisateurs chargés de la mise à jour et du dépannage, |
| Contrôle total | pour les administrateurs. |

Partage des dossiers de données

Les dossiers de données vont permettre aux utilisateurs de s'échanger des informations via un dossier centralisé qui leur est réservé.

On peut classer les dossiers de données en deux catégories :

Les données publiques

Ces dossiers vont permettre aux utilisateurs issus de différents groupes d'échanger des informations.

- Appliquez par exemple, la permission **Modifier** aux **Utilisateurs du domaine**.
- Créez une arborescence de manière à pouvoir effectuer des sauvegardes très facilement.

Les données de travail

Ces dossiers vont permettre à un groupe d'utilisateurs spécifique de partager un espace de données privées.

- Créez un répertoire de base, par exemple DONNEES.
- Appliquez par exemple, la permission **Modifier** au groupe spécifique dans un sous-dossier particulier de DONNEES. Par exemple, un sous-dossier COMPTABLES sera créé pour le groupe **Comptables**.

Partage des dossiers de base

Dans un dossier seront regroupés les dossiers de base de l'ensemble des utilisateurs.

- Créez un dossier UTILISATEURS partagé sous ce même nom.
- Pour chaque utilisateur, créez un sous-dossier du même nom.
- Si vous travaillez en NTFS, créez un partage **UTILISATEURS**, avec la permission **Contrôle total**, pour **Tout le monde**. Dans chaque sous-dossier, l'utilisateur disposera des permissions NTFS **Contrôle total** pour lui seul.
- ➊ A la création de l'utilisateur, le fait de spécifier %USERNAME% pour créer le dossier de base de l'utilisateur, par exemple \\NomServeur\UTILISATEURS\%USERNAME%, suffit à créer sur un volume NTFS les permissions adaptées.
- ➋ Si vous ne travaillez que sur de la FAT, partagez chaque répertoire de chaque utilisateur avec les permissions **Contrôle total**, pour lui seul.

2. Sécurités d'accès

Les permissions que nous avons mises en œuvre jusqu'à présent sont appliquées pour les utilisateurs accédant aux ressources à travers le réseau informatique. Aucune protection n'est établie pour les utilisateurs accédant localement à l'ordinateur (les personnes qui ouvrent leur session sur le poste Windows XP à protéger).

La sécurité abordée maintenant permet à chaque utilisateur de protéger ses propres données contre un accès non autorisé à travers le réseau comme en local. Elle permet aussi de protéger le système d'exploitation contre des effacements accidentels effectués par des utilisateurs non avertis ou peu sensibles aux avertissements du système lors de l'effacement d'un fichier. La condition pour valider cette fonctionnalité, qui fait partie intégrante de XP, est que la partition ou le disque utilise le système de fichiers NTFS. Seul ce système de fichiers permet de mettre en œuvre les attributs de sécurité et d'audit sur les dossiers/fichiers.

NTFS permet de maintenir à jour par fichier, par dossier, une liste de contrôles d'accès ou ACL qui maintient au niveau du système de fichiers les numéros d'utilisateurs (SID) ainsi que leurs permissions sur la ressource.

a. Permissions NTFS

Au niveau NTFS, on distingue les permissions des dossiers, des permissions de fichiers.

Conditions d'attribution de permissions NTFS

Pour affecter des permissions NTFS sur un fichier ou un dossier, il faut soit en être le propriétaire, soit être administrateur ou disposer de permissions adéquates. Celles-ci sont **Contrôle total**, **Modifier les permissions** ou **Appropriation** (qui permet de devenir le propriétaire du document).

Permissions sur un dossier

Pour affecter des permissions NTFS sur un dossier, effectuez un clic droit sur le dossier, cliquez sur **Propriétés** puis sur l'onglet **Sécurité**.

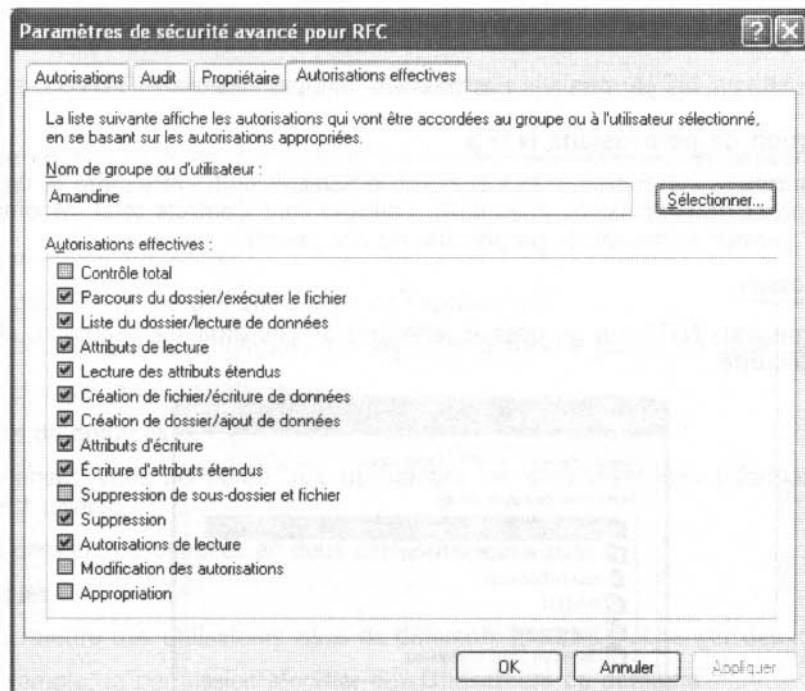


La liste des permissions est la suivante :

- **Écriture** : cette permission permet aux utilisateurs la possédant de créer des fichiers et des dossiers ainsi que de modifier les attributs (ex : lecture seule, fichier caché...).
- ➊ Un utilisateur disposant de cette permission doit aussi avoir la permission de lecture s'il veut accéder au répertoire.
- **Lecture** : permet de lire le contenu du dossier ainsi que les fichiers du dossier. Avec cette permission, on peut aussi lire les attributs.
- **Affichage du contenu du dossier** : il s'agit de la permission précédente à laquelle on ajoute le droit de parcourir le dossier.
- **Lecture et exécution** : il s'agit des permissions **Lecture**, **Affichage du contenu du dossier** avec en plus le droit de se déplacer à travers les dossiers pour atteindre d'autres fichiers et dossiers.
- **Modification** : permet de supprimer le dossier ainsi que toutes les actions accordées par la permission **Lecture et exécution**.
- **Contrôle total** : permet de changer les permissions, de prendre possession, de supprimer ainsi toutes les actions permises par toutes les autres permissions NTFS.
- ➋ Si un utilisateur ne se voit pas explicitement appliquer de permissions à son compte d'utilisateur ou à un groupe dont il fait partie, cet utilisateur n'aura pas accès à la ressource.

Chacune de ces permissions est en fait une association d'attributs NTFS.

Pour connaître la liste des attributs NTFS (autorisations effectives) correspondants à une autorisation plus générale, placez-vous dans l'onglet **Autorisations effectives**, puis sélectionnez à partir du bouton **Sélectionner** un groupe ou un utilisateur :



Permissions sur un fichier

Autorisations pour Administrateurs	Autoriser	Refuser
Contrôle total	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Modification	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lecture et exécution	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lecture	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Écriture	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Autorisations spéciales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- **Écriture** : permet d'écrire dans le fichier, de changer les attributs et de visualiser les permissions et le propriétaire du fichier.
- **Lecture** : permet de lire le fichier, ses attributs ainsi que les permissions associées et le propriétaire.
- **Lecture et exécution** : il s'agit de la permission **Lecture** à laquelle on ajoute la permission d'exécuter les programmes.
- **Modification** : permet en plus des actions des permissions **Écriture** et **Lecture et exécution**, de supprimer les fichiers.
- **Contrôle total** : en plus de la permission **Modifier**, l'utilisateur disposant de cette permission pourra prendre possession du fichier et changer les permissions.

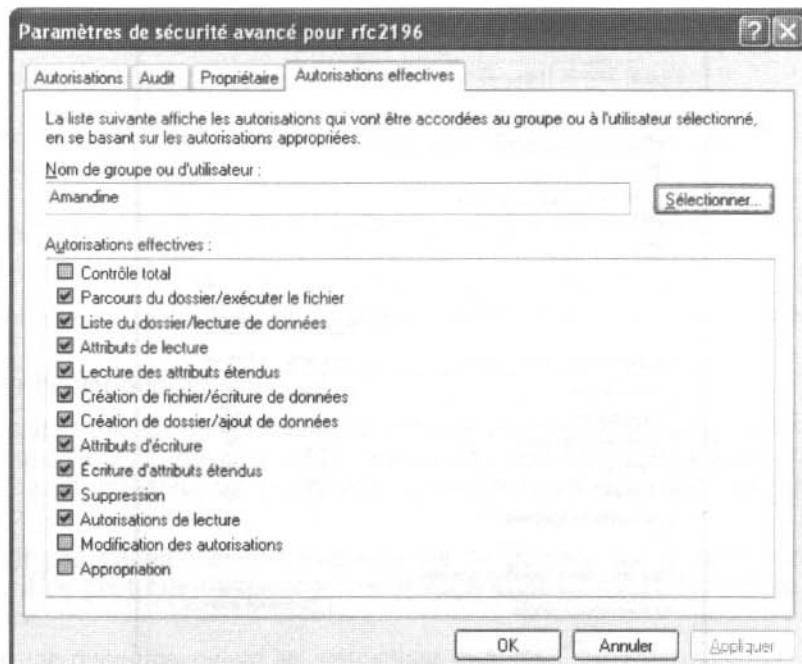
Permissions avancées

Si les permissions standards ne vous conviennent pas, vous avez la possibilité d'établir vos propres permissions en combinant les attributs NTFS. Attention cependant à de possibles incohérences.

Pour personnaliser les permissions :

→ Editez les propriétés de la ressource sur laquelle vous voulez appliquer des permissions NTFS.

L'onglet **Autorisation effectives** permet également de **Sélectionner** un utilisateur ou un groupe pour visualiser plus finement les permissions accordées :



Applications des permissions NTFS

Applications multiples

Vous pouvez donner des permissions NTFS pour un fichier ou un dossier à des utilisateurs ou groupes d'utilisateurs.

Lorsqu'un utilisateur fait partie de plusieurs groupes auxquels des permissions différentes ont été attribuées, les permissions effectives pour l'utilisateur sont une combinaison de toutes les permissions des groupes.

Une exception à cette règle survient lorsque l'utilisateur ou un groupe dont l'utilisateur fait partie possède une permission de refus. Dans ce cas, c'est toujours le refus qui a priorité.

Exemple : vous souhaitez que tous les utilisateurs du domaine aient accès en contrôle total sur un fichier.

Vous accordez donc cette permission :

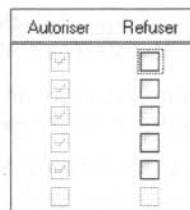


Or, vous désirez que l'utilisateur Pierre DURANT ne puisse pas avoir accès à ce fichier. Vous ajoutez donc pour cet utilisateur le refus de la permission Contrôle total.



Héritage de permissions

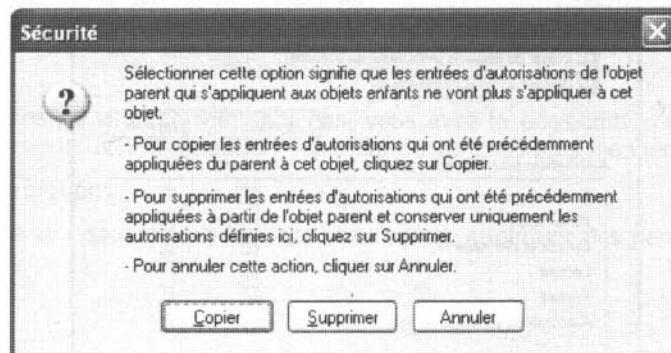
Lorsque vous créez un fichier ou dossier, il hérite des permissions du conteneur parent. Ceci est représenté par une série de cases grises.



Pour supprimer cet héritage, décochez la case dans **Paramètres avancés**.

Hérite de l'objet parent les entrées d'autorisation qui s'appliquent aux objets enfants. Cela inclut les objets dont les entrées sont spécifiquement définies ici.

Le message suivant apparaît alors :



Plusieurs options s'offrent alors à vous :

- Pour conserver l'héritage mais faire en sorte que les cases deviennent cochées sur fond blanc dans le but de pouvoir modifier les permissions, cliquez sur **Copier**.

Autoriser	Refuser
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Pour supprimer l'héritage et conserver simplement les permissions que vous avez attribuées pour le fichier ou le dossier, cliquez sur **Supprimer**.
- ➊ Si vous avez supprimé un héritage, vous pouvez par la suite le récupérer en cochant de nouveau la case.
- ➋ Par défaut, les permissions des fichiers et répertoires sont héritées du conteneur parent.

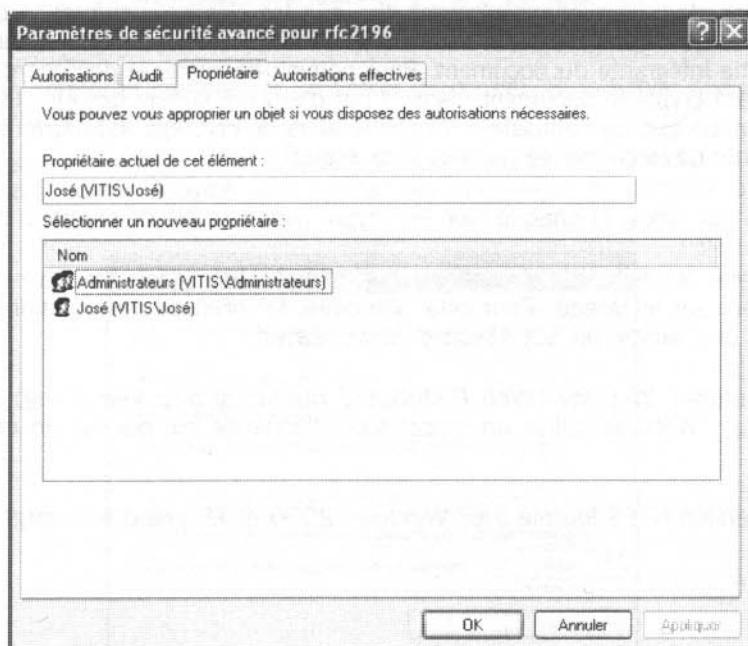
b. Appropriation de fichier/dossier

Chaque fichier ou dossier situé sur un volume NTFS possède un propriétaire. Le propriétaire d'une ressource est par défaut celui qui crée cette ressource, et fait automatiquement partie du groupe **créateur propriétaire**. À partir du moment où un utilisateur est propriétaire, il peut toujours en modifier les permissions pour lire, écrire...

Un utilisateur ne peut pas s'approprier une ressource s'il ne possède pas la permission spéciale **Prendre possession**. De plus, il ne peut que s'approprier une ressource, et en aucun cas rendre un autre utilisateur propriétaire de celle-ci.

Pour vous approprier une ressource, suivez les instructions ci-après :

- Cliquez avec le bouton droit sur le nom du fichier ou dossier concerné et choisissez l'option **Propriétés**.
- Activez l'onglet **Sécurité** puis cliquez sur le bouton **Paramètres avancés**.
- Activez l'onglet **Propriétaire**.



Si l'utilisateur possède la permission de prendre possession, alors il verra son compte apparaître dans la liste. Il devra le sélectionner puis cliquer sur le bouton **Appliquer**.

Contrairement à NT 4.0, lorsqu'un utilisateur faisant partie du groupe **Administrateurs** prend possession d'une ressource, c'est son compte d'utilisateur qui est désigné comme propriétaire, en plus du groupe.

c. Copie et déplacement de fichiers et de dossiers

Pour effectuer une opération de copie ou de déplacement vers une partition NTFS, l'utilisateur doit disposer des permissions adéquates.

Par exemple, le déplacement d'un fichier n'est possible entre partitions NTFS que si l'utilisateur dispose du droit **Ecriture** dans le dossier de destination et de la permission **Modifier** dans le dossier source.

Si vous copiez un fichier ou répertoire vers une partition NTFS différente, alors le fichier ou répertoire hérite des permissions de destination. Il en est de même si vous le copiez à l'intérieur d'une même partition NTFS.

Si vous déplacez un fichier ou un dossier vers une partition NTFS différente, ce dernier hérite toujours des permissions de destination. Par contre, il n'en est pas de même si vous déplacez un fichier ou répertoire sur une même partition NTFS. En effet, dans cet unique cas, vous conservez les permissions.

Si vous copiez ou déplacez fichiers ou dossiers d'une partition NTFS vers une partition non NTFS, vous perdez ces permissions car elles ne sont prises en charge que sur des partitions NTFS.

Lorsque vous copiez un fichier ou dossier, vous devenez le propriétaire de cette copie.

Lors du déplacement d'un fichier ou dossier entre partitions, vous copiez dans un premier temps le fichier ou dossier, puis ensuite vous le supprimez.

3. Cryptage des documents

a. Présentation

Pour accroître la sécurité des ressources, Windows XP intègre à son système de fichiers NTFS la possibilité de crypter les données, pour qu'elles ne soient accessibles que par les utilisateurs disposant de la clé permettant de déchiffrer le contenu du document.

Une fois un document crypté, les utilisateurs autorisés à le déchiffrer y accèdent de façon transparente. Bien que ce cryptage s'applique sur des permissions NTFS, il reste indépendant des permissions NTFS appliquées au même document.

Le cryptage employé dans Windows XP se nomme EFS (*Encrypting File System*). Le besoin de sécurité se faisant de plus en plus sentir, EFS permet de mieux protéger les données importantes. Bien que les permissions NTFS soient difficilement contournables, le risque zéro n'existe pas. En effet, il existe sur Internet des utilitaires permettant d'accéder à des partitions NTFS en démarrant l'ordinateur à partir d'une simple disquette DOS. Les permissions NTFS ne sont alors plus daucun secours.

EFS utilise des clés de cryptage symétriques (c'est-à-dire que les clés pour crypter et déchiffrer sont identiques). La liste de ces clés de cryptage est elle-même cryptée avec la clé publique du certificat X.509 v3 de l'utilisateur. Elle fait partie intégrante du document. Pour pouvoir déchiffrer le document, il faut utiliser la clé privée de l'utilisateur ayant crypté le document, dans le but d'extraire la liste des clés utilisées. Cette clé privée n'est connue que de l'utilisateur. On parle alors de cryptage asymétrique (la clé publique qui sert à crypter est différente de la clé privée qui sert à déchiffrer).

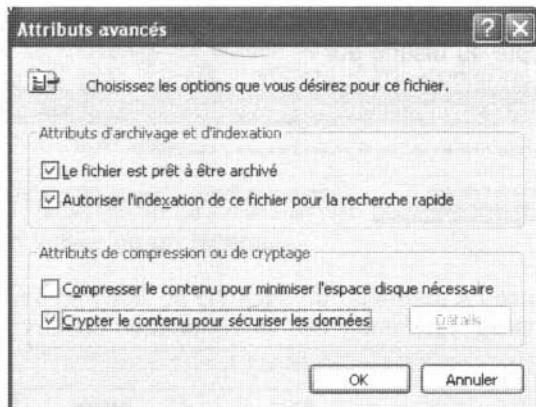
- ➊ Un fichier est crypté par blocs, et chaque bloc est crypté avec une clé de cryptage différente.
- ➋ EFS permet de crypter les fichiers ou dossiers sur un ordinateur, mais ne permet pas de crypter les données qui transitent sur le réseau. Pour cela, Windows XP propose des solutions comme IPSec dont nous parlerons dans ce chapitre ou SSL (*Secure Socket Layer*).
- ➌ Vous pouvez aussi utiliser WebDav (*Web Distributed Authoring and Versioning*) pour transmettre les fichiers via le réseau ; WebDav utilise un mécanisme d'échange qui permet un cryptage pendant leur transmission.
- ➍ Attention, seule la version NTFS fournie avec Windows 2000 et XP prend en charge EFS.

Mise en œuvre

Cryptage

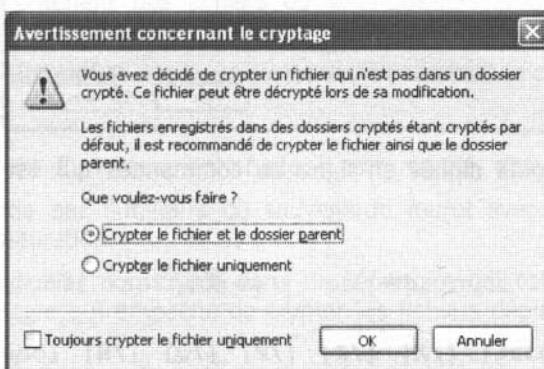
→ Ouvrez l'explorateur et faites un clic droit sur le fichier ou le dossier à crypter se situant sur une partition ou un volume NTFS. Cliquez ensuite sur **Propriétés**.

→ Cliquez sur le bouton **Avancés**.



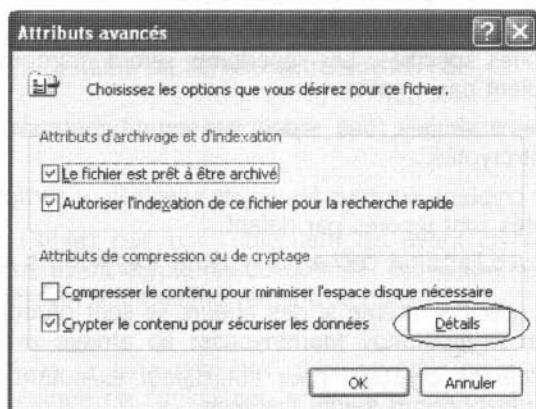
→ Activez l'option **Crypter le contenu pour sécuriser les données** puis cliquez sur **OK**.

Si vous cryptez un dossier contenant des fichiers ou des sous-dossiers, vous devez choisir si vous souhaitez seulement crypter le dossier, ou alors crypter le dossier ainsi que son contenu.



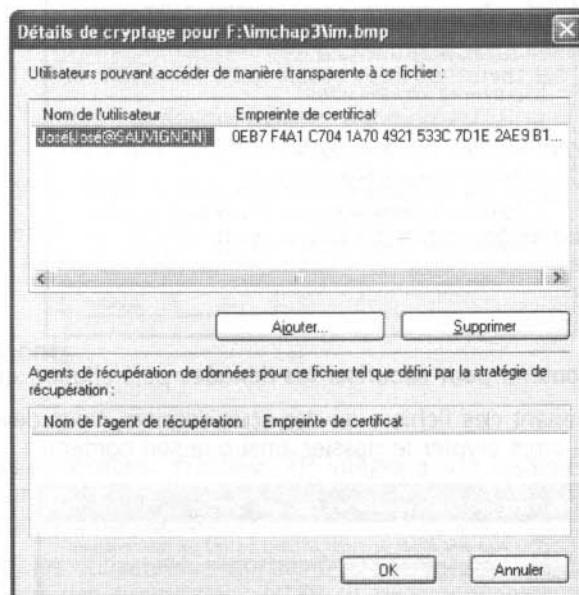
● Vous ne pouvez pas crypter et compresser un fichier ou dossier. Si le fichier que vous souhaitez crypter est compressé, il perd alors son attribut de compression.

Une fois que le cryptage a été activé, il est possible d'accéder au bouton **Détails** situé dans les **Propriétés** du fichier, onglet **Général**, bouton **Avancé** pour ajouter des utilisateurs du domaine autorisés à accéder au document EFS :



● Avant que l'utilisateur puisse être ajouté, il doit avoir au préalable obtenu un certificat soit auprès d'une autorité de certification, soit auprès d'Active Directory.

Par exemple, sur l'ordinateur **\SAUVIGNON** ci-dessous, voici ce que nous obtenons lorsque nous accémons au bouton **Détails** d'un fichier crypté du disque dur :



Vous pouvez toujours utiliser l'outil **cipher** en ligne de commandes qui est uniquement disponible sous Windows XP Professionnel.

Voici sa syntaxe :

Affiche ou modifie le cryptage de répertoires [fichiers] sur partitions NTFS.

CIPHER [/E | /D] [/S:répert] [/A] [/I] [/F] [/Q] [/H] [chemin [...]]

CIPHER /K

CIPHER /R:nom_fich

CIPHER /U [/N]

/A Traite aussi bien les fichiers que les répertoires. Le fichier crypté peut devenir décrypté s'il est modifié et que le répertoire parent n'est pas crypté. Il est recommandé de crypter le fichier et le répertoire parent.

/D Décrypte les répertoires spécifiés. Les répertoires seront marqués afin que les fichiers ajoutés ultérieurement ne soient pas cryptés.

/E Crypte les répertoires spécifiés. Les répertoires seront marqués afin que les fichiers ajoutés ultérieurement soient cryptés.

/F Force l'opération de cryptage sur tous les objets spécifiés, y compris ceux qui sont déjà cryptés. Les objets déjà cryptés sont ignorés par défaut.

/H Affiche les fichiers avec l'attribut caché ou système. Ces fichiers sont exclus par défaut.

/I Poursuit l'opération spécifiée même si des erreurs se sont produites. Par défaut, CIPHER s'arrête lorsqu'une erreur se produit.

/K Crée une nouvelle clé de cryptage pour l'utilisateur exécutant CIPHER. Si cette option est choisie, toutes les autres options seront ignorées.

/N Cette option ne fonctionne qu'avec **/U**. Elle empêche les clés d'être mises à jour. Elle permet de trouver tous les fichiers cryptés sur les lecteurs locaux.

/Q Signale uniquement les informations les plus importantes.

/R Génère une clé et un certificat d'agent de récupération EFS, puis les enregistre dans un fichier .PFX (contenant la clé privée et le certificat) et dans un fichier .CER (ne contenant que le certificat). Un administrateur peut ajouter le contenu du fichier .CER à la stratégie de récupération EFS afin de créer un agent de récupération pour les utilisateurs et importer le fichier .PFX pour récupérer des fichiers spécifiques.

/S Effectue l'opération spécifiée sur les répertoires dans le répertoire donné et tous ses sous-répertoires.

/u	Essaie d'atteindre tous les fichiers cryptés sur les lecteurs locaux. Cette option permet de mettre à jour la clé de cryptage de fichier de l'utilisateur ou la clé de l'agent de récupération avec les clés en cours si elles ont été modifiées. Cette option ne fonctionne pas avec les autres options à l'exception de /N.
répert	Le chemin d'accès d'un répertoire.
nom_fich	Un nom de fichier sans son extension.
chemin	Spécifie un motif, un fichier ou un répertoire.

Utilisé sans paramètre, CIPHER affiche l'état de cryptage du répertoire en cours et des fichiers qu'il contient. Vous pouvez utiliser plusieurs noms de répertoires et des caractères génériques. Vous devez placer des espaces entre chaque paramètre.

Suppression du cryptage

Si vous voulez cesser de crypter un fichier ou un dossier, dans l'explorateur effectuez un clic droit sur le dossier ou fichier à décrypter, cliquez sur **Propriétés** puis sur le bouton **Avancés**. Décochez la case **Crypter le contenu pour sécuriser les données**.

Si vous décryptez un dossier contenant des fichiers ou sous-dossiers, vous devez alors choisir si vous souhaitez décrypter le contenu du dossier.

Vous pouvez aussi utiliser l'utilitaire **cipher.exe** pour décrypter, en utilisant le commutateur **/D**.

Copie et déplacement

Lors de la copie ou le déplacement d'un document crypté, il reste crypté, que la destination le soit ou non.

De même, lors de la sauvegarde par l'utilitaire de sauvegarde fourni avec Windows XP, les documents cryptés restent cryptés après restauration.

Si vous déplacez ou copiez un fichier non crypté dans un répertoire qui est crypté, alors il le deviendra. Vous pouvez appliquer une stratégie qui empêche de crypter les fichiers déplacés vers un dossier crypté du même volume.

Pour cela, utilisez le paramètre  **Ne pas crypter automatiquement les fichiers déplacés vers des dossiers cryptés** situé dans les stratégies de groupe sous les paramètres de **Configuration Ordinateur**, dans **Modèles Administration** et enfin au niveau du dossier **Système**.

Attention, si vous déplacez ou copiez un fichier que vous avez crypté sur un système autre que NTFS, alors le document ne sera plus crypté dans sa destination. Ceci peut être un moyen intéressant pour diffuser un document que vous avez crypté.

- ➊ Un utilisateur accédant à un document crypté d'un autre utilisateur ne peut pas le copier ni le déplacer dans le but de le placer sur un système de fichiers autre que NTFS.
- ➋ Un utilisateur possédant le droit de supprimer un fichier peut supprimer un fichier crypté.

b. Agents de recouvrement

Les documents cryptés ne sont lisibles que par l'utilisateur les ayant cryptés. Or, que se passe-t-il si le compte d'utilisateur de la personne ayant crypté les documents, est supprimé, ou même si sa clé privée est endommagée ? Les données paraissent alors définitivement perdues !!!

Pour contrer ces éventualités, des **agents de recouvrement** vont pouvoir décrypter les documents. Dans chaque document crypté, se trouve la liste des clés utilisées pour crypter le document. Cette liste est elle-même cryptée avec la clé publique de l'utilisateur, et seule la clé privée de l'utilisateur ayant crypté le document peut décrypter cette liste. Cette liste est aussi cryptée avec des clés publiques d'agents de recouvrement. Elle est décryptable par les clés privées de ces derniers, ce qui permet en cas de défaillance de la clé privée de l'utilisateur, de faire appel à ces agents de recouvrement pour récupérer les documents.

Qui sont-ils ?

Dans un domaine, le premier administrateur à s'être connecté après la mise en œuvre de ce domaine est agent de recouvrement pour le domaine.

Le premier administrateur à avoir ouvert une session, sur une station de travail ou sur un serveur autonome, devient agent de recouvrement pour la station ou le serveur.

Récupération d'un document

Un agent de recouvrement va déchiffrer le document avec sa clé privée :

- Soit vous copiez la clé privée de recouvrement sur l'ordinateur sur lequel vous souhaitez récupérer un document crypté (il est fortement déconseillé d'utiliser cette méthode pour des raisons de sécurité).
- Soit vous envoyez le document à déchiffrer à l'agent de recouvrement pour qu'il puisse utiliser sa clé privée de recouvrement qui se situe sur sa propre machine.

Dans le cas d'un envoi, utilisez l'utilitaire de sauvegarde de Windows XP pour sauvegarder le document puis, envoyez la sauvegarde à l'agent de recouvrement qui la restaurera sur sa machine. Il pourra alors ouvrir le document et ce, de façon transparente.

- Par défaut, l'option **Afficher les dossiers et les fichiers NTFS en couleur** est cochée dans les **Options de dossiers** : les fichiers et dossiers cryptés apparaissent en vert, tandis que les fichiers compressés sont en bleu.

4. Gestion de la compression

a. Présentation

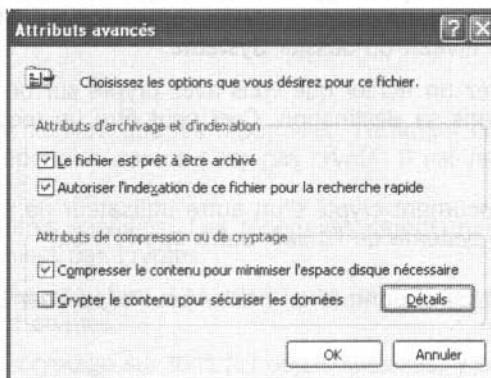
Le système de fichiers NTFS prend en charge la compression des fichiers et des dossiers, dans le but d'optimiser l'espace disque, un fichier compressé prend moins de place sur disque que le même fichier non compressé.

La compression peut s'appliquer aussi bien sur une partition entière que simplement sur un fichier ou un dossier.

b. Mise en œuvre de la compression

Pour compresser un fichier ou un dossier situé sur une partition NTFS, faites un clic droit sur ce dernier puis choisissez l'option **Propriétés**.

Cliquez ensuite sur le bouton **Avancé** pour faire apparaître la fenêtre suivante :



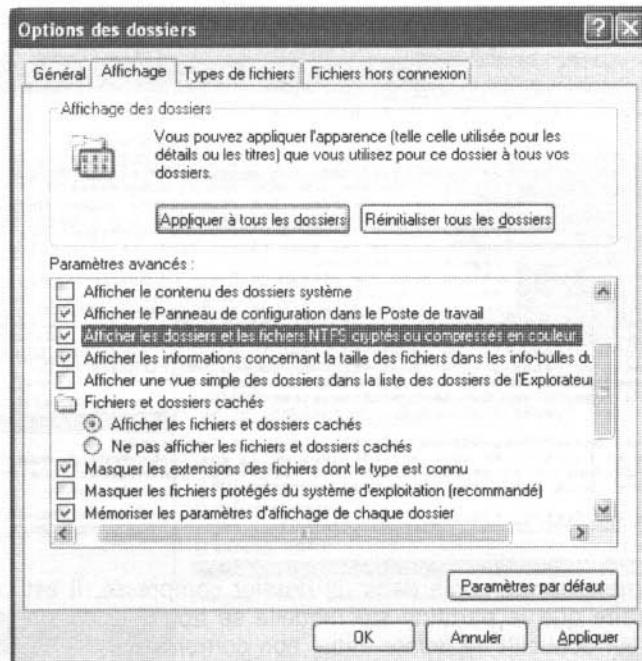
Cochez la case **Compresser le contenu pour minimiser l'espace disque nécessaire** puis cliquez sur **OK**.

- Vous pouvez compresser ou crypter un fichier. Il s'agit d'un "ou" exclusif !!!

Lorsque vous activez la compression, les utilisateurs continuent d'utiliser les fichiers de façon transparente. Ces fichiers sont accessibles par n'importe quel type de client, que ce soit un client Windows ou MS-DOS.

Pour repérer plus facilement un fichier ou dossier compressé sans avoir à consulter ses attributs, vous pouvez faire en sorte qu'il s'affiche dans l'explorateur avec une couleur différente de celle utilisée pour les fichiers non compressés.

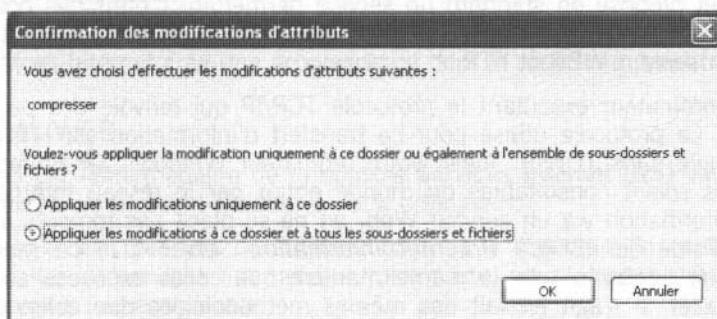
→ Dans le menu **Outils** de l'explorateur, cliquez sur **Options des dossiers** puis activez l'onglet **Affichage**.



→ Cochez l'option **Afficher les dossiers et les fichiers NTFS cryptés ou compressés en couleur**.

Ils apparaîtront alors en bleu.

Si vous activez la compression sur un répertoire, vous devrez alors indiquer si la compression ne doit s'appliquer que pour le dossier, ou alors si elle s'applique aussi pour les sous-dossiers et fichiers.



c. Copie, déplacement de fichiers compressés

Voici quelques règles sur la copie et le déplacement de fichiers compressés :

	Sur un même volume NTFS	Entre volumes NTFS différents
Copie	Héritage de l'attribut de la destination	Héritage de l'attribut de la destination
Déplacement	Conservation de l'attribut compression	Héritage de l'attribut de la destination

Par exemple, si vous déplacez un fichier compressé situé sous le chemin **c:\données\fichier.txt** vers le chemin **d:\applications\fichier.txt** alors que le répertoire **applications** de destination n'est pas compressé, le fichier **fichier.txt** perdra son attribut de compression.

Par contre, si vous déplacez ce même fichier **c:\données\fichier.txt** vers **c:\sauvegarde\fichier.txt** et que le répertoire de destination **sauvegarde** n'est pas compressé, alors le fichier **fichier.txt** gardera son attribut de compression.

d. Compression en ligne de commande

Il existe un utilitaire appelé **compact.exe** qui permet de gérer la compression à l'invite de commande.

```

C:\Windows\System32\cmd.exe
C:\Documents and Settings\José>compact /?
Affiche ou altère la compression de fichiers sur les partitions NTFS.

COMPACT [/C : /U1 [/rep1] [/A] [/I] [/F1 [/Q] [nom_de_fichier [...]]

/C    Comprime les fichiers spécifiés. Les répertoires seront marqués
      pour que les fichiers ajoutés plus tard soient compressés.
/U    Décomprime les fichiers spécifiés. Les répertoires seront marqués
      pour que les fichiers ajoutés plus tard ne soient pas compressés.
/S    Effectue l'opération spécifiée sur les fichiers correspondants dans
      le répertoire donné et tous les sous-répertoires. Le répertoire par
      défaut est le répertoire en cours.
/A    Affiche les fichiers avec les attributs Caché ou Système. Ces
      fichiers sont omis par défaut.
/I    Continue d'effectuer l'opération spécifiée même après que des
      erreurs se soient produites. Par défaut, COMPACT s'arrête lorsqu'une
      erreur se produit.
/F    Force l'opération de compression sur tous les fichiers spécifiés
      même sur ceux qui ont déjà été compressés. Les fichiers déjà
      compressés sont ignorés par défaut.
/Q    Ne reporte que les informations essentielles.
nom_de_fichier Spécifie un modèle, un fichier, ou un répertoire.

Utilisé sans paramètres, COMPACT affiche l'état de compression du
répertoire en cours et de tous les fichiers qu'il contient. Vous pouvez
utiliser plusieurs noms de fichiers et des caractères génériques. Vous devez
mettre des espaces entre les paramètres multiples.

C:\Documents and Settings\José>

```

- ➊ Lorsqu'un fichier non compressé est copié dans un dossier compressé, il est compressé après avoir été copié. Il est donc nécessaire que la partition sur laquelle se trouve le dossier de destination dispose de suffisamment d'espace pour accueillir le fichier initial non compressé.

5. Accès aux ressources partagées FTP et WWW

a. Présentation

Windows XP Professionnel propose en standard un service permettant d'offrir des possibilités WEB au sein de son entreprise ou au sein d'Internet. Le fait d'installer les services Internet sur un poste Windows XP "transforme" ce dernier en serveur WEB et FTP.

Un serveur Web est un ordinateur exécutant le protocole TCP/IP qui renvoie des pages Web à des clients qui en font la demande. Le protocole utilisé pour ce transfert d'information est HTTP (*HyperText Transfer Protocol*), qui est encapsulé dans TCP/IP. Ainsi, votre ordinateur Windows XP Professionnel peut héberger des sites WEB afin qu'ils soient consultables du monde entier par le réseau Internet. Lorsqu'on parle de mise à disposition de l'information via un serveur Web, on ne se place pas toujours à l'échelle d'Internet. Il est ainsi concevable à l'aide de IIS 5.1 (*Internet Information Server 5.1*) de mettre à disposition des informations au sein d'une entreprise, de la même manière que celles exposées sur Internet. On appelle cette conception un **Intranet**. Il s'agit en fait des mêmes méthodologies que celles utilisées sur le réseau mondial, mais limitées à un réseau (généralement celui d'une entreprise) sans qu'il n'y ait de point d'entrée par Internet. Les utilisateurs se servent d'un **navigateur** afin de consulter l'information. Un navigateur est une application (Internet Explorer, Netscape...) qui sert à consulter des pages Web. Certains navigateurs, comme Internet Explorer, permettent aussi de visualiser des graphiques, écouter des sons, lire de la vidéo et exécuter des programmes tels que les applets Java ou les contrôles ActiveX.

Lorsqu'un utilisateur se connecte à un site Web par l'intermédiaire de son navigateur, il entre l'adresse du serveur Web à consulter comme par exemple www.eni.fr. Une telle adresse est utilisée car il est plus facile de se souvenir d'une adresse de ce type plutôt que d'une adresse sous la forme 132.145.0.1. Cependant, lorsqu'un utilisateur fait une requête sur un nom complet tel que www.eni.fr, ce dernier est transformé en adresse IP par un serveur DNS.

Les services Internet de Windows XP ont légèrement été améliorés par rapport aux versions antérieures. Nous allons donc dans ce chapitre vous donner les points clés pour se lancer dans l'administration de IIS, mais il ne s'agit en aucun cas d'un approfondissement de ce service. Un ouvrage à part entière est nécessaire pour le maîtriser.

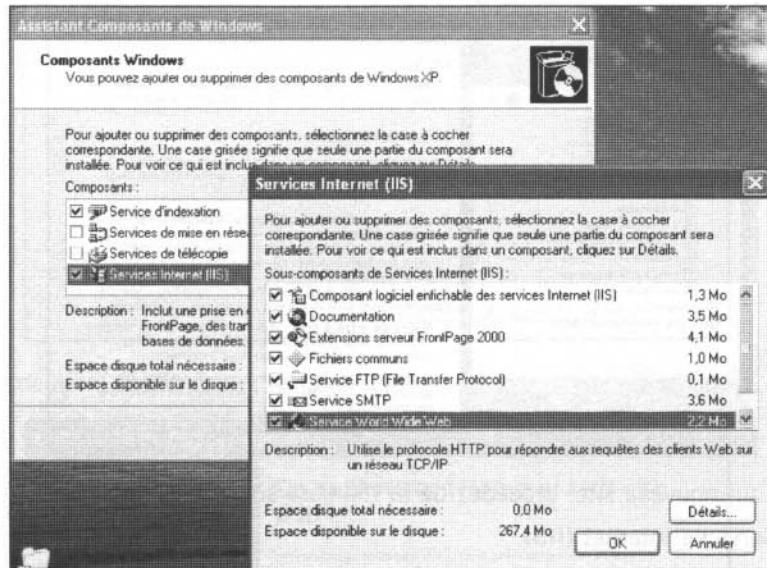
b. Installation

Vous devez utiliser le protocole TCP/IP avec une configuration IP statique pour le serveur Web. Il est préférable de disposer d'un serveur DNS afin de résoudre les noms Internet ainsi qu'une partition NTFS pour sécuriser les données que votre poste va héberger.

Par défaut, sous Windows XP Professionnel, Internet Information Server 5.1 n'est pas installé automatiquement, contrairement à Windows 2000 ou .Net Server.

Vous pouvez cependant effectuer l'installation de ces services en procédant de la manière suivante :

- Dans le **Panneau de configuration**, double cliquez sur l'icône **Ajout/Suppression de programmes** puis cliquez sur le bouton **Ajouter/Supprimer des composants Windows**.
- Cochez la case **Services Internet (IIS)** puis cliquez sur le bouton **Détails** afin de sélectionner les options de IIS à installer.



- Cliquez sur les boutons **OK** puis **Suivant**.

- Une fois l'installation terminée, vous disposez d'une nouvelle console vous permettant de gérer les services Internet : 

- L'installation des services Internet crée une arborescence dont le répertoire parent est **Inetpub**.

c. Hébergement de sites WEB

La création d'un site Web par l'intermédiaire de la console **Services Internet (IIS)** va être la première étape à réaliser afin que les utilisateurs puissent accéder à votre ordinateur.

Par défaut, un site d'exemple est créé lors de l'installation sous le répertoire **Inetpub\wwwroot**. De ce fait, lorsque vous venez d'installer les services Internet sur votre poste, vous pouvez tester l'installation en vous connectant via un navigateur à l'adresse locale.



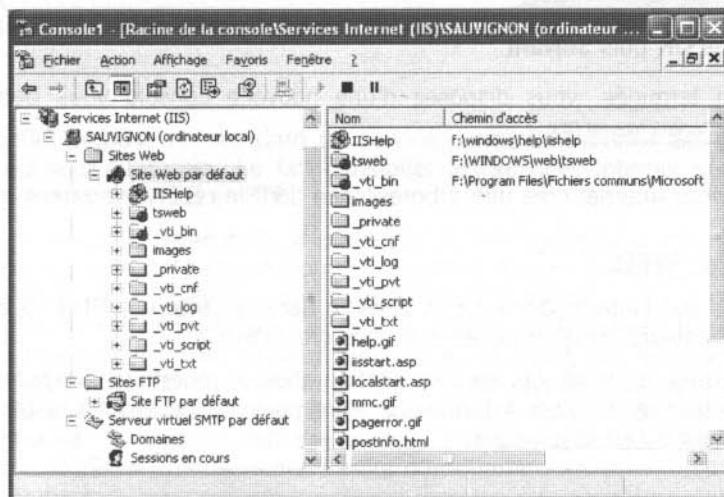
- Vous pouvez soit utiliser votre nom d'ordinateur, soit taper <http://127.0.0.1> ou encore <http://localhost>.

Une fois que IIS 5.1 a été installé, vous pouvez obtenir des informations supplémentaires en exploitant la documentation en ligne disponible au format HTML à l'adresse locale : <http://localhost/iisHelp/>.

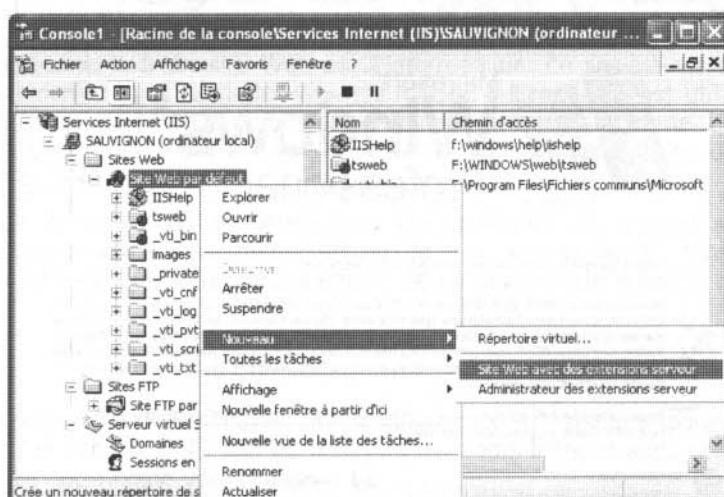


Si vous souhaitez créer un nouveau site, procédez de la manière suivante :

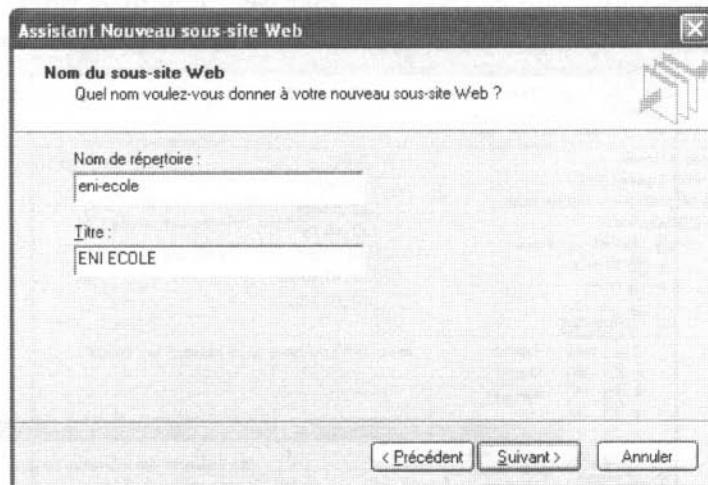
→ Ouvrez la console Services Internet (IIS).



Vous pouvez alors créer un nouveau site Web :



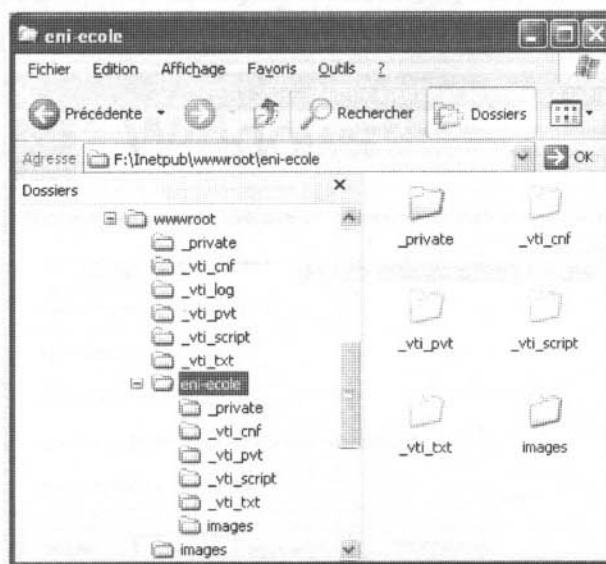
Précisez le nom du site :



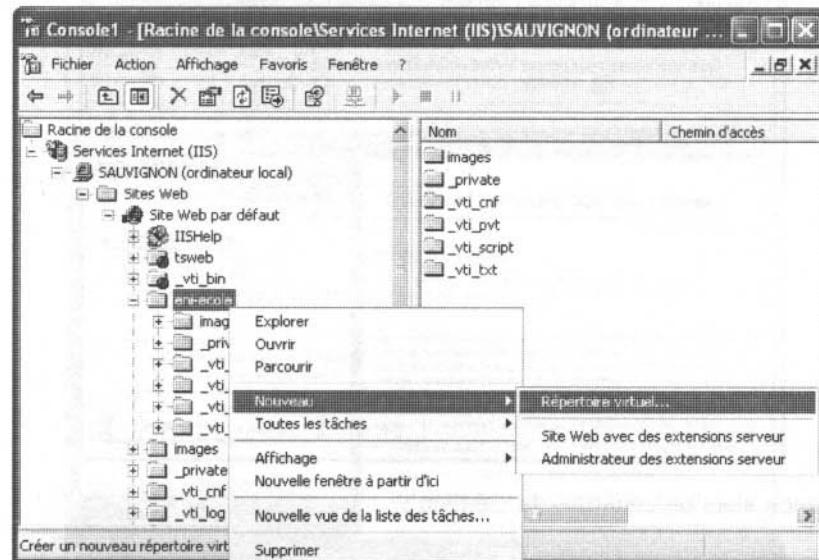
L'assistant vous demande alors de confirmer la création :



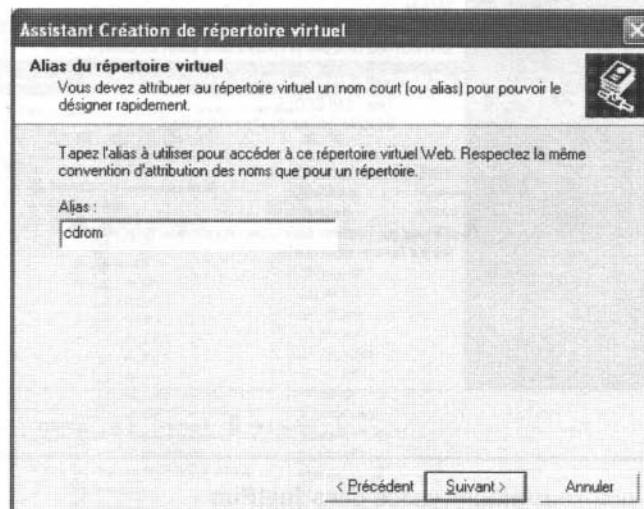
Ceci aura pour effet de créer une sous-arborescence dans **InetPub** :



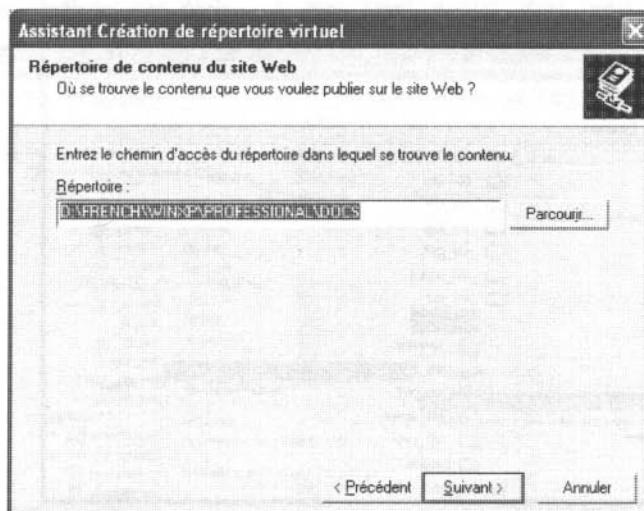
Vous pouvez également créer un répertoire virtuel (chemin d'accès www à un dossier particulier), en effectuant un clic droit sur votre site web, puis en choisissant **Nouveau - Répertoire virtuel** :



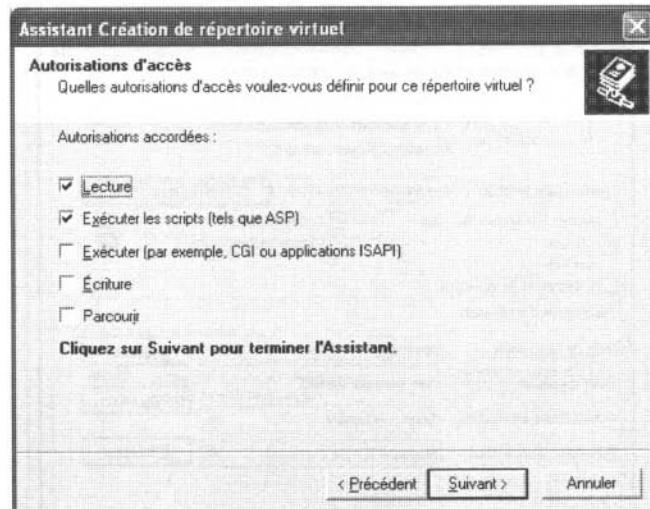
→ Donnez-lui un nom d'alias (équivalent à un nom de partage mais pour le service WWW) :



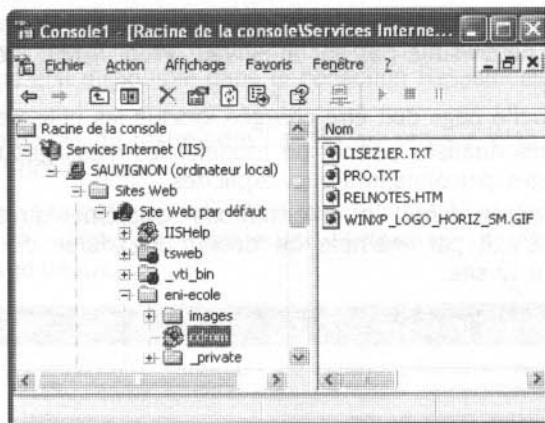
→ Précisez de quel répertoire physique il s'agit :



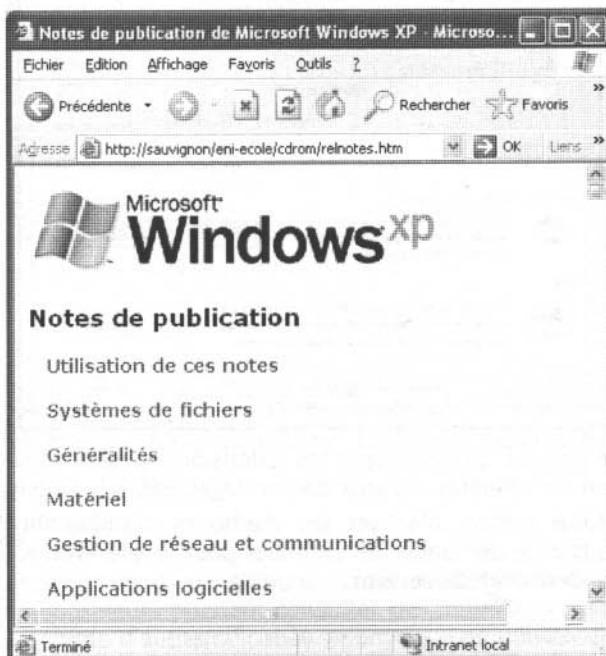
Vous devez ensuite définir les permissions HTTP associées :



Le lien est alors affiché dans le **Gestionnaire des services Internet** :



Il vous suffit alors de vous y connecter depuis le navigateur Internet :



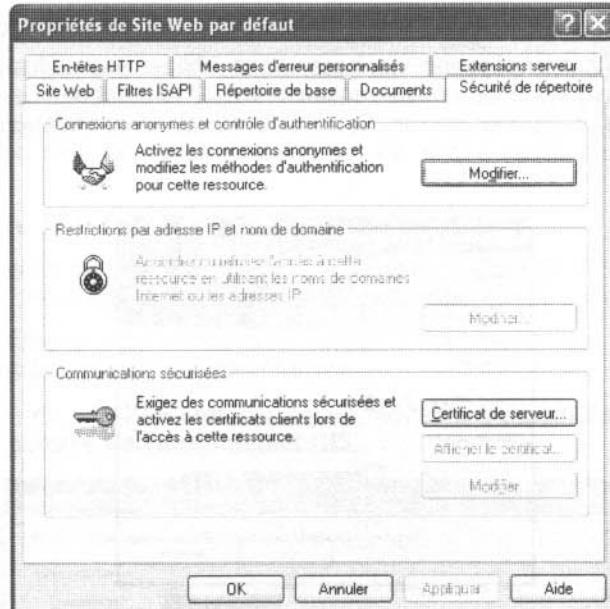
Vous pouvez à tout moment modifier les propriétés d'un site, en faisant un clic droit sur ce dernier, puis en sélectionnant **Propriétés**.



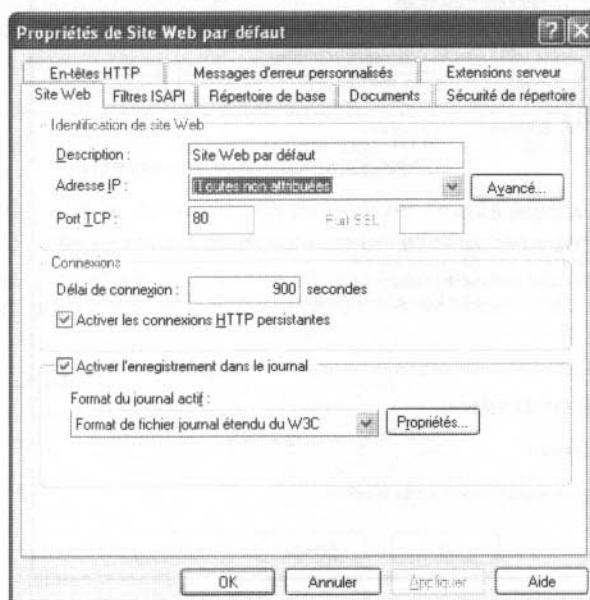
- L'onglet **Répertoire de base** permet de déterminer l'emplacement des informations correspondant au site. Si le dossier contenant le site ne se situe pas sur le serveur Web, il faut alors indiquer **Un partage situé sur un autre ordinateur**.
- L'onglet **Documents** indique quelle page doit être chargée lorsque les utilisateurs se connectent au site.
- L'onglet **Messages d'erreur personnalisés** permet de modifier les messages d'erreur que peuvent recevoir les utilisateurs, par des messages personnalisés plus explicites.
- L'onglet **En-têtes HTTP** permet de définir les informations supplémentaires qui pourront être envoyées dans les en-têtes HTTP : il s'agit par exemple de définir une durée de vie des pages lorsque vous n'utilisez pas de META-TAG sur le site.



- L'onglet **Extensions serveur** permet de configurer les extensions serveur Frontpage 2000 qui proposent une gestion des utilisateurs avec différents niveaux de priviléges liés à la publication de site.
- L'onglet **Sécurité de répertoire** permet d'activer les méthodes d'authentification supportées, grâce au bouton **Modifier**. Il permet aussi de demander un certificat pour le site Web local auprès d'une autorité de certification grâce au bouton **Certificat de serveur**.



- ➊ Pour obtenir davantage d'informations sur la configuration d'un serveur Web IIS 5, vous pouvez vous procurer le livre des Editions ENI disponible dans la collection Ressources Informatiques.
- ➋ Notez ici, qu'il n'est pas possible de restreindre l'accès au serveur Web sur Windows XP Professionnel en fonction des adresses IP des clients.
- L'onglet **Site Web** permet ici d'associer au site Web une adresse IP spécifique, un port spécifique ou un nom d'en-tête particulier. Cet onglet propose aussi l'activation de l'enregistrement des accès sous différents formats de fichiers journaux.



- L'onglet **Filtres ISAPI** est réservé aux développeurs qui souhaitent paramétriser l'exécution des applications côté serveur.

d. Authentication d'accès

Lors de l'installation des services Internet, un compte nommé **IUSR_nom-de-votre-ordinateur** est créé. Ce compte est utilisé afin que les utilisateurs puissent consulter des informations sans avoir à entrer un nom et un mot de passe. Il s'agit du compte d'authentification anonyme. Les utilisateurs anonymes possèdent donc les permissions sur les documents accordées au compte **IUSR**. Il est donc très important de ne pas accorder trop de permissions à ce compte.

Si, pour des raisons de sécurité, vous ne souhaitez pas autoriser l'accès anonyme à votre site, il est tout à fait possible d'utiliser d'autres méthodes d'authentification.

Authentification de base

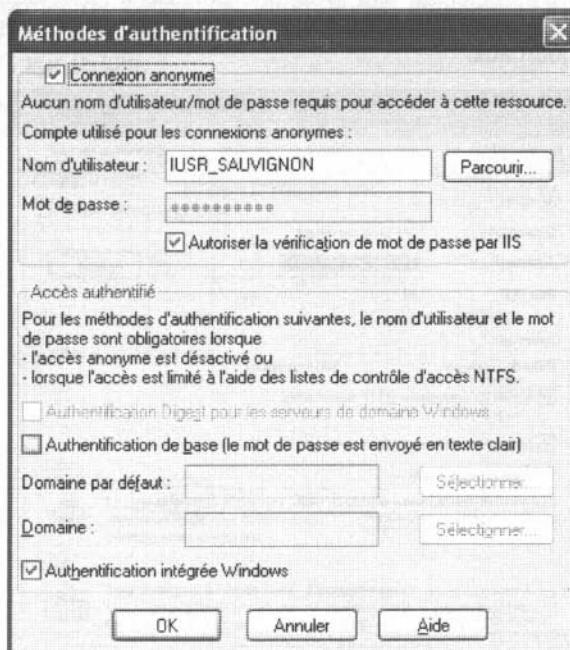
Lorsque vous définissez une authentification de base, vous obligez les utilisateurs à entrer un compte d'utilisateur et un mot de passe avant de pouvoir accéder à de l'information. Ce "filtrage" peut être effectué au niveau d'un site, d'un dossier ou d'un fichier. Cette méthode d'authentification s'appuie sur des comptes Windows XP. L'utilisateur n'aura accès à la ressource que si il donne un nom de compte d'utilisateur et un mot de passe correspondant.



Attention cependant, car cette méthode transmet les informations de compte entre le client et le serveur sans cryptage des données.

Pour configurer une telle méthode d'authentification :

- Dans la console **Gestionnaire des services Internet**, faites un clic droit sur le site Web à sécuriser puis cliquez sur **Propriétés**.
- Cliquez sur l'onglet **Sécurité de répertoire** puis sur le bouton **Modifier**.



- DÉCOchez la case **Connexion anonyme** ainsi que la case **Authentification intégrée de Windows**, puis cochez **Authentification de base**. Cliquez sur **Oui** pour accepter le message d'avertissement et cliquez deux fois sur le bouton **OK** pour terminer l'opération.

Authentification intégrée de Windows

Cette méthode, comme la précédente, oblige les utilisateurs à entrer un compte d'utilisateur et le mot de passe associé afin de s'authentifier. Ici, les mots de passe ne circulent pas sur le réseau et les informations d'authentification font l'objet d'un cryptage.

- Pour utiliser cette méthode, il faut un navigateur la supportant. Actuellement, Internet Explorer version 2.0 ou ultérieure est le seul navigateur à prendre en charge cette méthode d'authentification.

Authentification Digest pour les serveurs de domaine Windows

Cette méthode fonctionne uniquement avec les comptes de domaines Windows 2000 et exige que les comptes stockent les mots de passe sous forme de texte clair. Le mot de passe n'est pas envoyé sur le réseau, seule une valeur hachée est envoyée au serveur. Pour l'instant, seul Internet Explorer 5 est capable d'utiliser cette méthode.

e. Mise en œuvre d'un site FTP (File Transfer Protocol)

FTP est un protocole de transfert de fichiers. Vous pouvez créer un site FTP à l'aide de IIS 5 afin de mettre à disposition des utilisateurs des documents ou même des applications qu'ils pourront ainsi télécharger.

Par défaut, un site FTP est créé lors de l'installation de IIS. Il est vide et vous pouvez l'utiliser en ajoutant vos documents à publier dans le répertoire **inetpub\ftproot**.

Pour modifier la configuration du site FTP créé par défaut, éditez ses propriétés en faisant un clic droit sur **Site FTP par défaut** dans la console **Services Internet (IIS)**.



- L'onglet **Site FTP** permet de configurer le port utilisé par FTP (21), ainsi que le nombre maximum de connexions simultanées sur le site FTP.
- L'onglet **Comptes de sécurité** offre la possibilité de paramétriser l'accès au site FTP (anonyme).
- L'onglet **Messages** permet d'indiquer un message lors de la connexion, la déconnexion au site FTP.
- L'onglet **Répertoire de base** permet de spécifier le chemin vers lequel les utilisateurs sont dirigés lors de la connexion FTP. Par cet onglet, vous pouvez afficher les résultats des requêtes FTP sous la forme MS-DOS ou UNIX.

Exemple d'affichage en mode UNIX :

```
F:\Documents and Settings\José> ftp sauvignon
Connecté à sauvignon.
220-Microsoft FTP Service
Bienvenue sur le site de Jose.
220 ++++++
Utilisateur (sauvignon:(none)) : administrateur
331 Password required for administrateur.
Mot de passe : *****
230-Vous etes sur le site de Sauvignon.
230 User administrateur logged in.
ftp> ls
200 PORT command successful.
150 Opening ASCII mode data connection for file list.
acrobate
public
226 Transfer complete.
ftp : 17 octets reçus en 0,40 secondes à 0,04 Ko/sec.
ftp> cd acrobate
250 CWD command successful.
ftp> ls
200 PORT command successful.
.../...
```

```
.../...
150 Opening ASCII mode data connection for file list.
arme405fre.exe
226 Transfer complete.
ftp : 16 octets reçus en 0,20 secondes à 0,08 Ko/sec.
ftp> get arme405fre.exe
200 PORT command successful.
150 Opening ASCII mode data connection for arme405fre.exe
(7276460 bytes).
226 Transfer complete.
ftp : 7276460 octets reçus en 0,88 secondes à 8259,32 Ko/sec.
ftp> quit
221 Au revoir, a bientôt.
```

- L'onglet **Sécurité du répertoire** permet de filtrer les adresses IP ayant le droit ou non d'accéder au site FTP.

- ➊ Appliquez des permissions NTFS appropriées sur les documents accessibles par FTP.

Vous n'êtes pas obligé de copier ou déplacer les documents que vous souhaitez faire apparaître dans votre site FTP. Vous pouvez créer des répertoires virtuels qui pointeront vers un autre emplacement réseau. Les utilisateurs qui se connecteront ne verront pas la différence. Pour cela, faites un clic droit sur votre site FTP. Cliquez sur **Nouveau** puis sur **Répertoire virtuel**. Donnez alors un nom d'alias (nom que les utilisateurs verront) et ensuite le chemin d'accès aux données. Accordez enfin les permissions. Pour que ceci fonctionne, il faut tout de même créer un répertoire vide portant le nom de l'alias sous le répertoire hébergeant le site FTP (sur le serveur IIS).

f. Résolution des problèmes avec IIS

Lisez attentivement les informations ci-dessous, lorsque vous avez un problème avec votre serveur Web.

Test de votre site

- Vérifiez que les fichiers associés à votre site Web sont placés dans un répertoire partagé en HTTP : dans l'explorateur Windows, à partir d'un clic droit, accédez aux propriétés de votre répertoire de base, et vérifiez qu'il est partagé en tant que "/" dans l'onglet **Partage Web**.
- Vérifiez le répertoire de base de votre site Web, en accédant à ses propriétés, onglet **Répertoire de base**, dans le composant enfichable **Services Internet (IIS)**.
- A partir de votre navigateur Internet, dans le champ **Adresse** précisez l'URL de votre site : par exemple, **http://localhost**.
- Essayez de vous connecter depuis le navigateur Internet à partir d'un autre poste, en précisant l'adresse IP du serveur Web dans le champ **Adresse** : par exemple, **http://192.168.100.2**.
- Vérifiez qu'une méthode de résolution de noms existe, WINS ou DNS, et que les postes clients souhaitant accéder au site sont bien clients du serveur DNS (éventuellement WINS).
- Essayez d'accéder à l'aide en ligne HTTP en précisant dans votre navigateur Internet, l'URL : **http://localhost/iisHelp/**.



Chapitre 7 : Gestion des impressions

A. Terminologie utilisée	302
B. Installation d'une imprimante	302
1. Imprimante locale	302
2. Imprimante réseau	306
C. Configuration d'une imprimante	307
1. Onglet Général	307
2. Onglet Partage	308
3. Onglet Ports	309
4. Onglet Avancé	309
5. Onglet Sécurité	311
6. Onglet Paramètres du périphérique	314
D. Mise en place d'un pool d'impression	314
1. Principes	314
2. Configuration du pool	315
E. Gestion des priorités	315
1. Principes	315
2. Configuration des priorités sur deux imprimantes	316
F. Gestion des impressions	316
G. Administration d'une imprimante Web	318
H. Résolution des problèmes d'impression	320

A. Terminologie utilisée

Il est tout d'abord nécessaire de définir un certain nombre de termes utilisés dans l'environnement Windows XP :

Le serveur d'impression

C'est l'ordinateur Windows destinataire des documents à imprimer.

L'imprimante

Elle est définie sur le serveur d'impression. C'est l'interface logicielle entre l'application et le périphérique d'impression.

Le périphérique d'impression

Il s'agit du périphérique physique qui produit le document final. Il peut s'agir d'un **périphérique local** ou d'un périphérique doté d'une carte réseau, **périphérique à interface réseau**.

Deux types de connexion à un périphérique d'impression sont possibles :

La connexion locale

Votre périphérique est branché physiquement sur le port parallèle ou série de votre ordinateur.

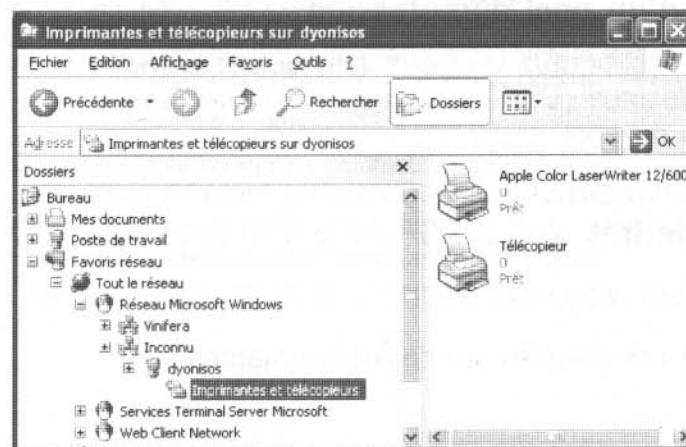
La connexion distante, en réseau

Le périphérique que vous souhaitez utiliser est connecté sur un autre ordinateur du réseau, un poste Windows XP ou bien un serveur d'impression vers lequel plusieurs utilisateurs peuvent eux aussi envoyer leurs documents à imprimer.

B. Installation d'une imprimante

Avec Windows XP, toutes les opérations effectuées sur les imprimantes situées dans le dossier **Imprimantes** du **Poste de travail** de votre ordinateur, sont également accessibles à distance sur d'autres postes Windows à travers le réseau (à condition d'avoir les permissions adéquates). Ainsi, un administrateur peut, à partir de son ordinateur, configurer ou installer des imprimantes à distance comme s'il avait ouvert une session sur chacun des postes en tant qu'administrateur.

Ceci se fait en passant par les **Favoris réseau**, et en utilisant l'icône **Imprimantes** de l'ordinateur distant.

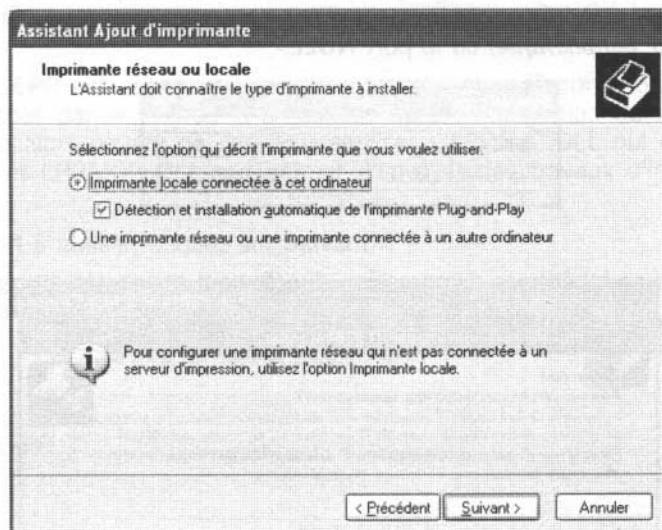


1. Imprimante locale

→ Ouvrez le **Panneau de configuration** puis faites un double clic sur l'icône **Imprimantes et télécopieurs**.



- Faites un double clic sur le lien **Ajouter une imprimante** pour lancer l'Assistant.



- Pour installer une imprimante connectée sur cet ordinateur, sélectionnez **Imprimante locale connectée à cet ordinateur** puis cliquez sur **Suivant**.

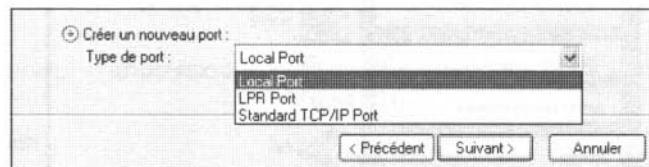
- ◎ Notez la possibilité de détecter vos imprimantes Plug-And-Play.



La boîte de dialogue qui s'affiche vous invite à préciser sur quel port se situe votre périphérique d'impression. Parmi ces ports, vous avez le choix entre les différents ports parallèles (LPT1, LPT2, LPT3), les différents ports séries (COM1, COM2, COM3), l'impression dans un fichier ainsi que le port Microsoft FAX pour l'envoi de télécopies.

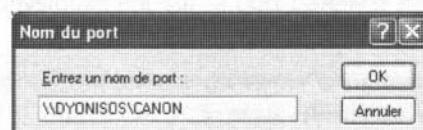
Vous pouvez aussi ajouter des ports d'impression supplémentaires. Si vous disposez d'un périphérique d'impression à interface réseau, il faudra ajouter le port correspondant à ce périphérique. Il est plus intéressant de disposer d'un tel périphérique d'impression, car il ne nécessite pas de serveur jouant le rôle de serveur d'impression, et surtout le transfert d'informations sur le câble réseau est plus rapide que sur un câble parallèle.

Windows XP prend en charge les ports suivants :



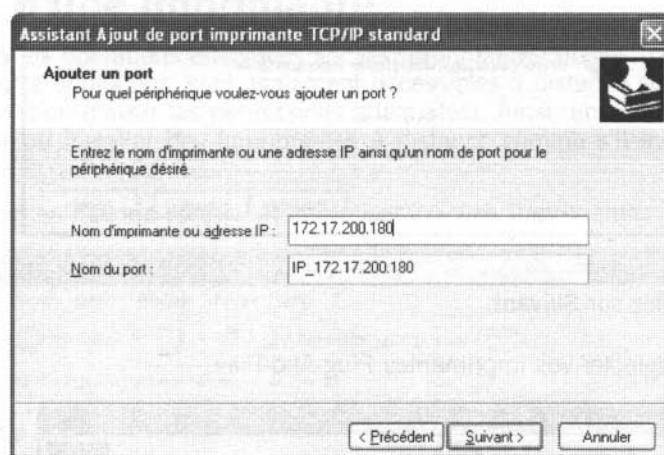
Local Port

Permet de connecter un périphérique d'impression à un port parallèle, série ou dans un fichier. Grâce à ce port, vous pouvez aussi rediriger les travaux d'impression vers un chemin UNC (`\l'ordinateur_distant\nom_de_partage_du_périphérique`) ou le port NULL.



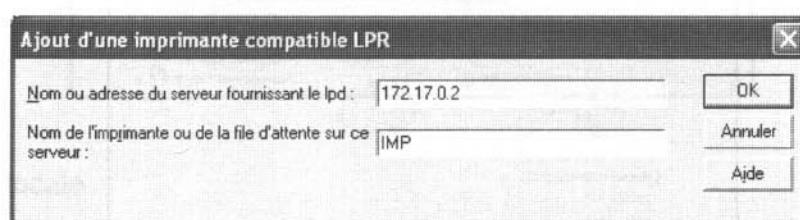
Standard TCP/IP Port

Permet de connecter des périphériques d'impression directement connectés au réseau.



LPR Port

Permet de connecter des périphériques d'impression attachés à des serveurs UNIX. Permet aussi de jouer le rôle de serveur LPD.



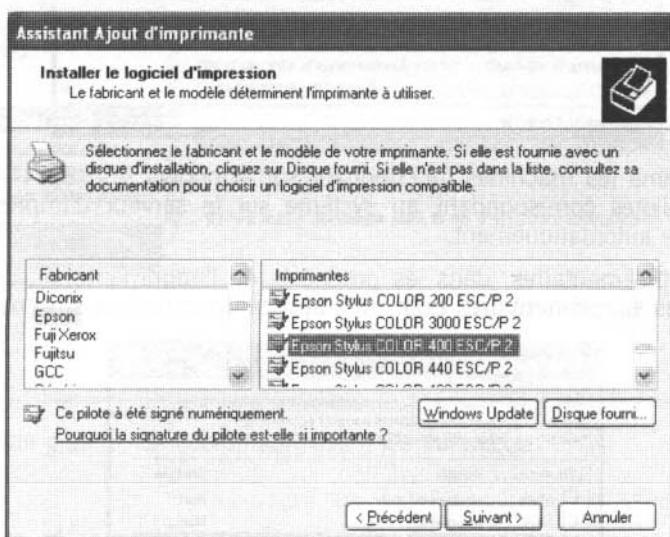
Par défaut, seuls les ports **Local Port** et **Standard TCP/IP Port** sont disponibles. Si vous souhaitez utiliser les ports **LPR**, vous devez installer les services correspondants. Pour cela :

- Ouvrez le **Panneau de configuration** et double cliquez sur l'icône **Ajout/Suppression de programmes**.
- Sélectionnez **Ajouter/Supprimer des composants Windows** puis **Autres services de fichiers et d'impression en réseau**.



- ➊ Dans le monde UNIX, LPR est utilisé pour envoyer des requêtes d'impression vers un spooler distant. Ces dernières sont reçues par le service LPD distant. Après l'installation du service d'impression pour UNIX, Windows XP est alors pourvu de ces deux services : LPDSVC.DLL qui reçoit les requêtes provenant des hôtes UNIX et LPRMON.DLL qui permet d'envoyer des travaux d'impression vers le service LPD d'un hôte UNIX.

→ Après avoir choisi le port à utiliser, cliquez sur **Suivant**.



- Dans la partie gauche de la fenêtre, sélectionnez le fabricant de votre périphérique d'impression, puis dans la partie droite sa référence. Cliquez sur le bouton **Suivant**.
- Donnez ensuite un nom à l'imprimante (par défaut, sa référence), et indiquez si vous souhaitez que vos programmes utilisent cette imprimante par défaut.
- Pour la manipulation illustrée ici, choisissez **Ne pas partager cette imprimante** (nous verrons ultérieurement le partage des imprimantes) puis cliquez sur le bouton **Suivant**.

Windows XP propose alors d'imprimer une page de test, c'est-à-dire un graphique et la liste des pilotes utilisés. Ce choix permet de vérifier que les pilotes conviennent à l'imprimante.

→ Cliquez enfin sur le bouton **Suivant** puis sur **Terminer**.

Si vous décidez d'utiliser votre ordinateur en tant que serveur d'impression, il est fortement conseillé qu'il joue uniquement ce rôle si beaucoup de travaux d'impression lui sont destinés. Vous pouvez utiliser Windows XP Professionnel en tant que serveur d'impression si vous ne dépassiez pas 10 connexions simultanées, clients UNIX compris. Pour un nombre conséquent de connexions, vous devez utiliser Windows 2000 Server, Advanced Server ou Datacenter Server ou un serveur .Net.

2. Imprimante réseau

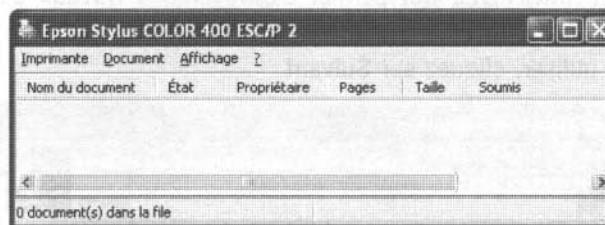
Une fois qu'une imprimante est partagée, elle est accessible pour les clients du réseau.

a. Connexion d'un poste Windows XP, 2000, 9X ou NT

Pour installer une imprimante réseau sur une machine Windows XP, il suffit de localiser l'imprimante par les **Favoris réseau** ou par Active Directory. Une fois l'imprimante localisée, effectuez un clic droit sur cette dernière, puis sélectionnez **Connexion....**

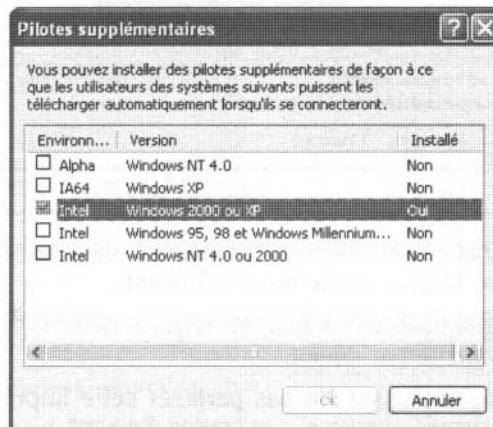


Le pilote est alors automatiquement téléchargé et l'imprimante installée. Elle apparaît donc dans le dossier **Imprimantes et télécopieurs** avec l'icône spécifique d'une imprimante réseau.



Pour les autres clients comme les machines fonctionnant sur Windows 95/98, NT 4.0 ou NT 3.5x, il est nécessaire d'installer les pilotes correspondant au système sur le serveur d'impression. Ainsi, les clients peuvent télécharger le pilote automatiquement.

Pour ajouter des pilotes supplémentaires, dans les propriétés de l'imprimante, cliquez sur l'onglet **Partage**. Cliquez sur le bouton **Pilotes supplémentaires** pour faire apparaître la fenêtre suivante :



Les pilotes pour les versions de Windows XP fonctionnant sur une plate-forme Intel sont installés. Pour ajouter de nouveaux pilotes, cliquez dans les cases correspondant aux pilotes à ajouter. Attention, les pilotes pour les plates-formes Intel et Alpha sont différents et ne sont donc pas interchangeables.

b. Connexion d'autres clients

Pour les autres clients comme par exemple Windows 3.x ou MS-DOS, vous devez installer manuellement le pilote sur les machines désirant utiliser l'imprimante partagée.

Pour les clients non-Microsoft, il est nécessaire d'installer les services adéquats sur le serveur d'impression.

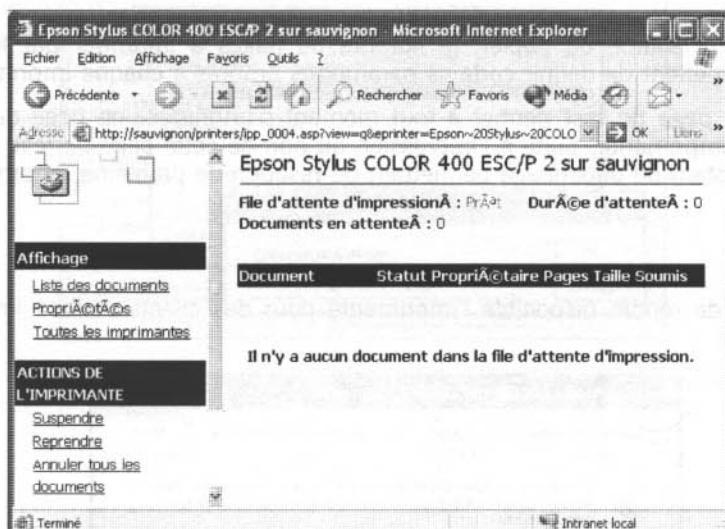
c. Connexion via le WEB

Si le serveur d'impression sur lequel vous souhaitez vous connecter exécute Microsoft Internet Information Server 5, vous pouvez alors installer une imprimante via l'intranet de votre société ou Internet.

Pour cela, à l'aide de l'explorateur, connectez-vous à l'adresse http://nom_du_serveur_IIS/printers.



Toutes les imprimantes installées sur la machine de destination apparaissent dans le navigateur. Il vous suffit de cliquer sur celle que vous souhaitez installer.



Cliquez ensuite dans la partie gauche de l'écran sur le lien **Se connecter**.

C. Configuration d'une imprimante

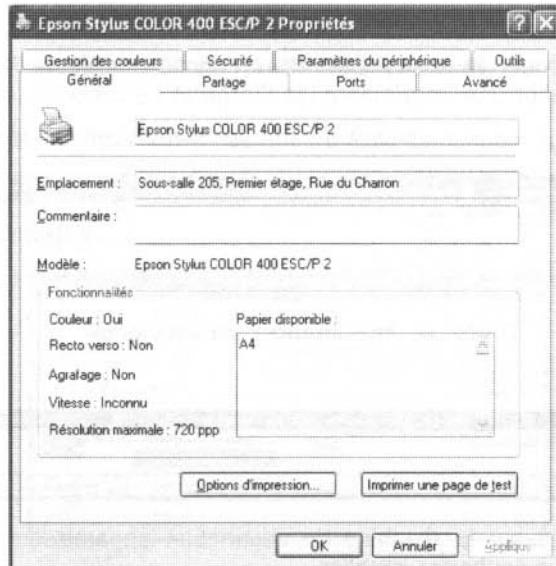
Vous accédez à la configuration d'une imprimante à travers ses propriétés :

→ Cliquez avec le bouton droit sur l'icône de l'imprimante puis choisissez l'option **Propriétés**.

1. Onglet Général

L'onglet **Général** permet de définir :

- **Le nom de l'imprimante**, par défaut, c'est le nom de l'imprimante qui est proposé, mais vous pouvez lui attribuer n'importe quel nom. Ce nom a une importance car il peut être utilisé dans la recherche d'imprimante via Active Directory.
- **Un emplacement**, qui va servir pour faciliter la recherche dans Active Directory.
- **Un commentaire**, qui permet d'avoir des indications sur l'imprimante. Ce champ peut aussi être utilisé pour la recherche dans Active Directory.



Le bouton **Options d'impression** permet de définir la position du document (portrait ou paysage), l'ordre d'impression des pages, la source du papier, le nombre de pages à imprimer par feuille, ainsi que des options avancées qui permettent de définir certains paramètres propres à chaque imprimante.

Le bouton **Imprimer une page de test** permet à tout moment d'imprimer une page de test pour vérifier le bon fonctionnement de l'imprimante. Suite à l'impression ou non de cette page de test, vous pouvez, si vous le souhaitez, lancer l'assistant de dépannage permettant de résoudre le problème, si problème il y a.

2. Onglet Partage

L'onglet **Partage** permet de rendre disponible l'imprimante pour des clients voulant imprimer via le réseau (en se connectant dessus).



Le nom saisi dans la zone **Partager cette imprimante**, est le nom que les clients verront à travers le réseau. Rappelons que le bouton **Pilotes supplémentaires** permet d'ajouter des pilotes supplémentaires afin qu'un autre ordinateur, équipé d'un autre système d'exploitation que Windows XP, puisse télécharger automatiquement les pilotes nécessaires lors de la connexion à cette imprimante.

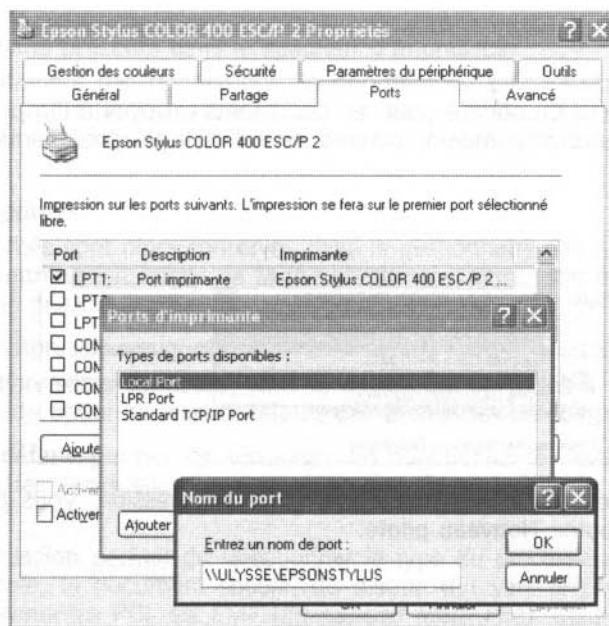
Les clients téléchargeront automatiquement le bon pilote stocké dans un sous-répertoire du répertoire partagé du serveur d'impression **print\$** (%system root%\system32\spool\drivers).

3. Onglet Ports

Par cet onglet, vous pouvez configurer les ports d'impression (cf. B. Installation d'une imprimante).

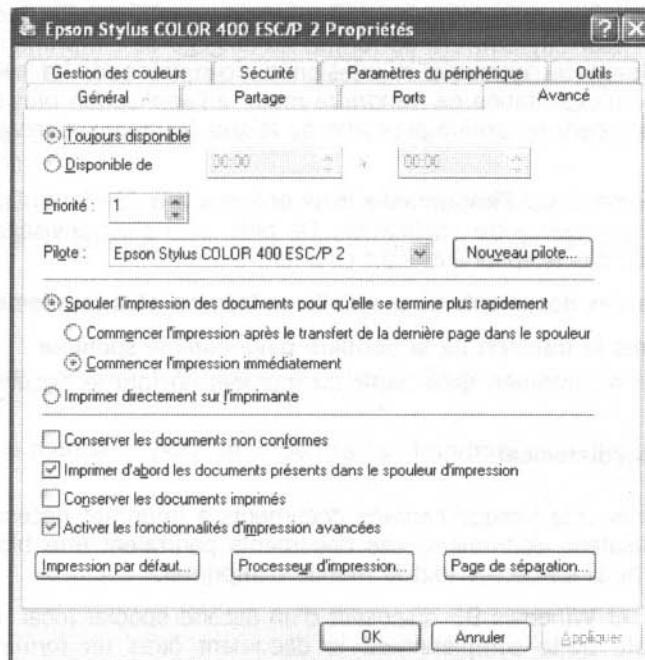
Rappelons que par cet onglet, vous pouvez rediriger les travaux d'impression destinés à une imprimante, dans le but d'effectuer une opération de maintenance et donc de la déconnecter.

- Sélectionnez le port à rediriger puis cliquez sur le bouton **Ajouter un port**.
- Sélectionnez **Local Port** puis cliquez sur **Ajouter un port**.
- Entrez le chemin UNC menant à la nouvelle imprimante.



Toutes les impressions envoyées à l'imprimante initiale sont redirigées vers le nouveau partage, et ce, de façon transparente pour les utilisateurs.

4. Onglet Avancé



a. Disponibilité

Vous pouvez affecter une restriction horaire sur l'envoi des travaux d'impression vers l'imprimante. Ceci est particulièrement utile dans le cas où certains utilisateurs impriment de gros documents qui peuvent rendre l'imprimante indisponible pour les autres utilisateurs.

Dans ce cas, installez deux imprimantes identiques sur le même serveur d'impression en pointant sur le même périphérique d'impression. Connectez les utilisateurs ayant de gros travaux à imprimer sur une imprimante, et les autres utilisateurs sur l'autre imprimante. Pour ces derniers, laissez la valeur par défaut **Toujours disponible**, et pour l'autre imprimante, affectez une restriction horaire qui ne permet d'imprimer que la nuit. Les documents sont alors placés dans la file d'attente, et ne seront imprimés que pendant l'heure sélectionnée.

b. Priorité

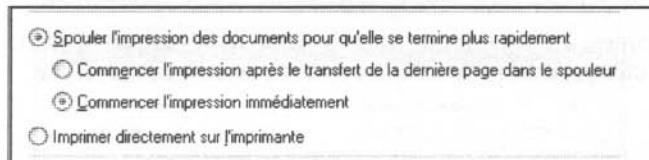
Vous pouvez attribuer un niveau de priorité pour les documents envoyés à l'imprimante. Cette priorité est à comparer avec celle d'une autre imprimante (comme pour l'exemple précédent). La priorité la plus faible étant 1, la plus élevée 99.

c. Changement de pilote



Vous pouvez changer le pilote associé à votre périphérique d'impression. Vous pouvez aussi en ajouter un nouveau, en cliquant sur le bouton **Nouveau pilote...**.

d. Spool



Il est aussi appelé **file d'attente**. Lorsque vous lancez l'impression d'un long document, celui-ci est traité une première fois par l'ordinateur pour être converti au format du langage de l'imprimante, puis une seconde fois pour être envoyé page par page au rythme d'impression du périphérique. La mise en file d'attente d'un document permet au système d'exploitation de "rendre la main" à l'application plus rapidement, Windows XP se chargeant d'envoyer le document en arrière-plan afin de laisser les applications en cours travailler normalement.

A contrario, **Imprimer directement sur l'imprimante** vous oblige à attendre que l'impression soit finie avant de pouvoir continuer à travailler avec votre application. De plus, ceci n'est envisageable que si l'imprimante n'est pas partagée car dans ce cas le spool est court-circuité.

L'option **Spouler l'impression des documents pour qu'elle se termine plus rapidement** propose deux choix :

Commencer l'impression après le transfert de la dernière page dans le spouleur

Permet de ne commencer à imprimer, qu'à partir du moment où tout le document est parti dans la file d'attente.

Commencer l'impression immédiatement

La première option est très utile lorsque certains documents à imprimer nécessitent la saisie d'informations de la part de l'utilisateur. Autrement, ces documents pourraient être bloqués dans le spouleur, en attente d'entrée/sortie et ainsi empêcher tout le monde d'imprimer.

Les clients Windows XP, NT et Windows 95 disposent d'un second spooler local. Contrairement aux autres clients pour lesquels le pilote traite complètement le document dans un format compréhensible par le périphérique d'impression, les pilotes des clients Windows XP, 2000, NT et 95 traitent partiellement le document avant de l'acheminer vers le spooler distant. Dès qu'il y a de la place dans le spooler distant (du serveur), le document est envoyé, puis complètement traité. Il est alors placé en attente, avant d'être dirigé vers un périphérique d'impression.

- ➊ Lorsqu'un document est bloqué dans le spouleur, qu'il n'est plus possible de le supprimer, il est souvent nécessaire d'arrêter puis de redémarrer le service **spouleur d'impression** par la console **Services** des **Outils d'administration**.

e. Options

Quatre options concernent la gestion des documents :

Conserver les documents non conformes

Peut être utilisée pour des documents Postscript dont les différentes versions de langage peuvent provoquer des erreurs bénignes.

Imprimer d'abord les documents présents dans le spouleur d'impression

Permet d'optimiser le traitement des impressions, la priorité n'est plus seulement basée sur le degré de priorité fourni explicitement plus haut, mais aussi sur le fait qu'un document déjà placé en file d'attente est prioritaire sur un document qui s'apprête à l'être (même si le nouveau document dispose d'un niveau de priorité plus élevé).

Conserver les documents imprimés

Tous les documents imprimés sont alors conservés dans le gestionnaire d'impression (spool). Dans le cas contraire, un document imprimé est effacé de la file d'attente et donc, son équivalent en langage imprimante est effacé du disque dur.

Activer les fonctionnalités d'impression avancées

Permet d'utiliser les fonctionnalités avancées, comme le nombre de pages à imprimer par feuille, l'ordre des pages... Désactivez cette option si vous constatez des problèmes de compatibilité.

Le bouton **Impression par défaut** permet de visualiser les fonctionnalités avancées. Il permet aussi de visualiser/modifier les propriétés auxquelles vous accédez par l'onglet **Général** en cliquant sur le bouton **Options d'impression**.

Le bouton **Processeur d'impression** permet de sélectionner le type du processeur d'impression. Son rôle est d'envoyer, avec l'aide du pilote, le document spoolé, du disque dur vers le périphérique d'impression. Le type par défaut pour les imprimantes PCL est EMF (*En-hanced Meta File*). Celui utilisé par les imprimantes Postscript est RAW. Windows XP supporte 8 processeurs différents.

Le bouton **Page de séparation** permet d'ajouter des pages de séparation entre les documents. Il est ainsi plus facile de retrouver son document parmi tous les documents envoyés à l'imprimante. Les pages de séparation permettent aussi de modifier le mode d'impression.

Quatre pages de séparation sont disponibles. Elles se situent sous %systemroot%\system32 :

- sysprint.sep : ajoute une page de séparation avant chaque document. Compatible avec les imprimantes Postscript.
- pcl.sep : permet, pour les imprimantes de la série HP, de passer en mode PCL, et d'ajouter une page avant chaque impression.
- pscript.sep : permet, pour les imprimantes de la série HP, de passer en mode Postscript, mais n'imprime pas de page de séparation.
- sysprtj.sep : identique à sysprint.sep mais avec des caractères japonais.

Vous pouvez modifier le code de chaque page pour personnaliser la feuille de séparation.

5. Onglet Sécurité

L'onglet **Sécurité** permet de spécifier les tâches que les utilisateurs, ou groupes d'utilisateurs pourront effectuer sur l'imprimante.

Par défaut, le groupe **Tout le monde** dispose de la permission **Imprimer**.



Les imprimantes sous Windows XP possèdent trois permissions standards :

Imprimer

Permet aux utilisateurs disposant de cette permission d'imprimer, de se connecter à une imprimante ainsi que de gérer leurs propres travaux d'impression (suppression d'un document du spool...).

Gestion des documents

Ne permet pas d'imprimer, mais autorise à gérer tous les documents.

Gestion d'imprimantes

Offre le contrôle total sur tous les documents ainsi que sur l'imprimante elle-même. Un utilisateur disposant de cette permission peut donc partager une imprimante, changer les permissions, supprimer une imprimante, changer les propriétés, suspendre l'imprimante, et gérer tous les documents (suppression, modification des propriétés...).

Comme pour les permissions de dossier partagé ou NTFS, vous disposez de deux colonnes : **Autoriser** et **Refuser**.

Un utilisateur qui fait partie d'un groupe ayant des permissions différentes des siennes, se verra attribuer une combinaison de ces permissions, à l'exception des permissions refusées qui seront prioritaires.

Le bouton **Avancé** permet d'afficher les attributs des permissions, et éventuellement de créer ses propres permissions (combinaison d'attributs).

L'onglet **Propriétaire** permet à un utilisateur disposant de la permission **Gestion d'imprimantes** de devenir le nouveau propriétaire de la ressource.

L'onglet **Audit** permet de surveiller l'utilisation de l'imprimante.

Accédez aux **Propriétés** de l'imprimante que vous souhaitez auditer. Cliquez sur l'onglet **Sécurité**, puis choisissez le bouton **Paramètres avancés** :



Accédez alors à l'onglet **Audit** puis choisissez **Ajouter** pour aller rechercher un utilisateur ou un groupe à auditer.



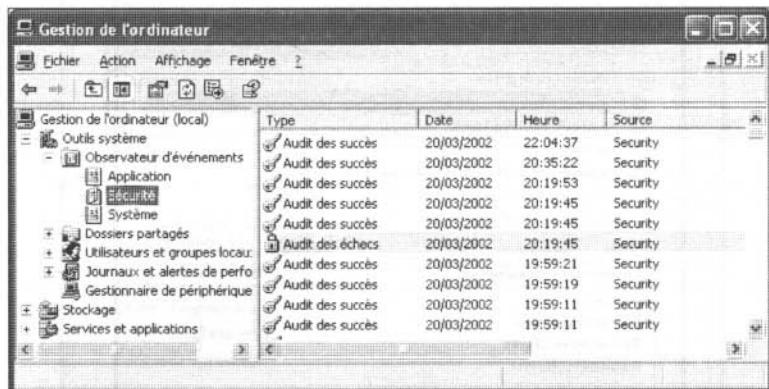
Par exemple, nous allons sélectionner le groupe **Tout le monde** pour auditer les échecs de certaines actions. Pour cela, cliquez sur le bouton **Avancé...** puis sur le bouton **Rechercher** sans rien taper au préalable pour voir affichés tous les utilisateurs et groupes disponibles de la base de comptes spécifiée (ici la base locale de l'ordinateur VITIS).

Sélectionnez alors le groupe **Tout le monde**, puis **OK** à deux reprises :



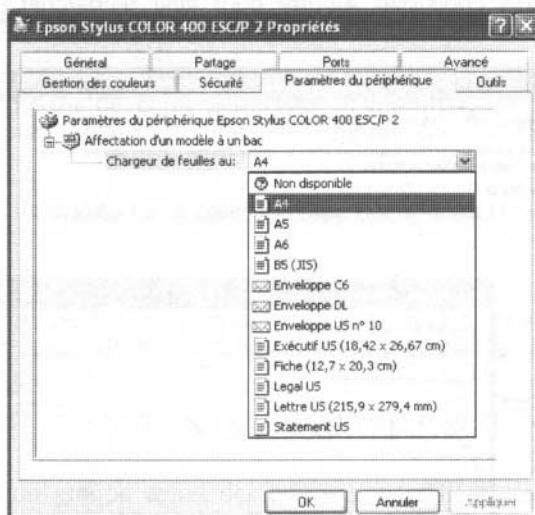
Vous pouvez alors sélectionner les actions à auditer, en réussite ou échec.

Les actions seront enregistrées dans le journal **Sécurité** de l'**Observateur d'événements**. Ce dernier outil peut être démarré par la console **Gestion de l'ordinateur** :



6. Onglet Paramètres du périphérique

L'onglet **Paramètres du périphérique** permet de régler les paramètres spécifiques à l'imprimante, donc dépendant de la référence de l'imprimante.



D. Mise en place d'un pool d'impression

1. Principes

Un pool d'impression est un moyen de disposer d'une imprimante logique qui pointe vers plusieurs périphériques d'impression travaillant avec le même pilote.

Cette solution permet, dans un environnement réseau de dimension importante, d'obtenir un volume d'impression adapté. Il est ainsi possible de gérer, à travers une seule file d'attente d'impression (ou imprimante), plusieurs périphériques d'impression (propriétés identiques).

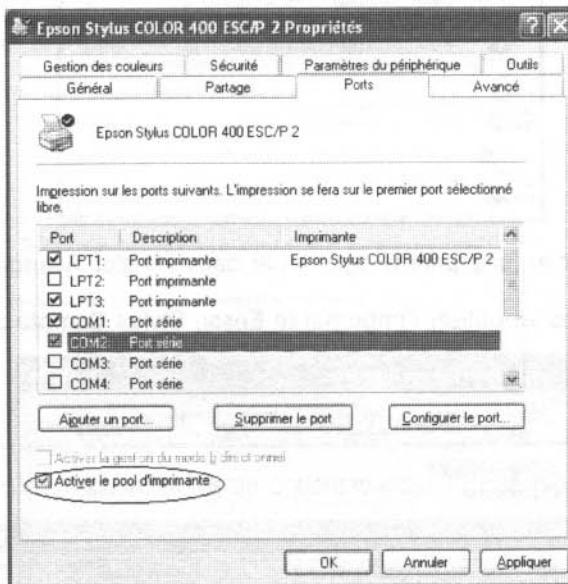
C'est l'imprimante, qui va scruter les ports disponibles, en fonction de leur ordre de création, pour savoir lequel utiliser.

Ainsi, si vous disposez d'un périphérique d'impression rapide, spécifiez-le sur le premier port d'impression qui sera ainsi favorisé.

- Il est raisonnable de placer les périphériques d'impression dans le même lieu géographique pour que les utilisateurs puissent facilement s'y retrouver. Pensez également à définir des bannières d'impression pour identifier plus facilement les éditions.

2. Configuration du pool

- Par le Panneau de configuration, cliquez sur **Imprimantes et télécopieurs**.
- Faites un clic droit sur l'icône représentant l'imprimante pour laquelle vous souhaitez créer un pool d'impression.
- Cliquez sur **Propriétés** puis activez l'onglet **Ports**.



- Cochez la case **Activer le pool d'imprimante**. Le simple fait de cocher cette case va vous permettre d'effectuer des sélections multiples au niveau des ports.
- Sélectionnez tous les ports faisant partie du pool et cliquez sur le bouton **OK**.

E. Gestion des priorités

1. Principes

Il est possible sur un serveur d'impression spécifique de créer plusieurs imprimantes qui vont accéder au même périphérique d'impression.

Ceci va permettre de particulariser les accès à un même périphérique en tenant compte d'un certain nombre de contraintes :

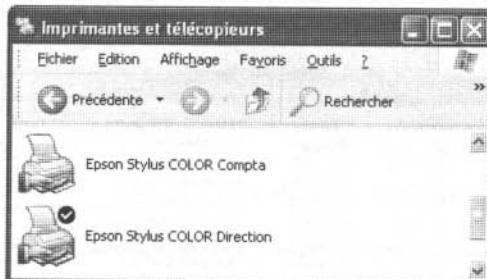
- Imprimer pendant des plages horaires spécifiques.
- Définir des priorités lors de l'impression (en définissant des permissions pour des groupes spécifiques sur chacune des imprimantes).
- Changer le mode de traitement du document (en choisissant par exemple, **Commencer l'impression immédiatement** pour une imprimante et l'autre **Commencer l'impression une fois la dernière page scannée**).
- Définir des formats d'impression spécifiques (pour des imprimantes photocopieuses disposant de différents bacs et différents formats de papier).

Ainsi, si vous souhaitez affecter des priorités différentes à deux groupes d'utilisateurs pour un même périphérique d'impression, créez deux imprimantes pointant sur un même périphérique physique. Sur ces imprimantes, affectez des priorités différentes, puis les permissions spécifiques aux groupes d'utilisateurs.

- Attention, ces imprimantes doivent obligatoirement avoir été créées sur le même serveur d'impression. En revanche, les périphériques peuvent être à des endroits différents (y compris sur des ports locaux (**local port**) partagés).

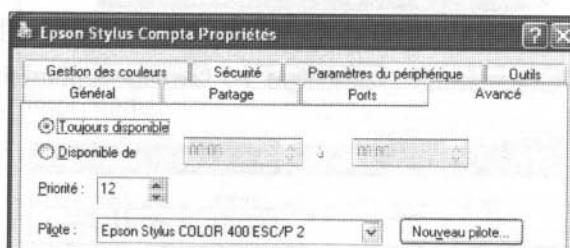
2. Configuration des priorités sur deux imprimantes

Qu'il s'agisse d'une ou de plusieurs imprimantes, le fonctionnement reste le même. Il est même possible de travailler avec plusieurs imprimantes qui accèdent à plusieurs périphériques d'impression. Ceci combine en fait, la gestion des priorités et le pool d'impression.

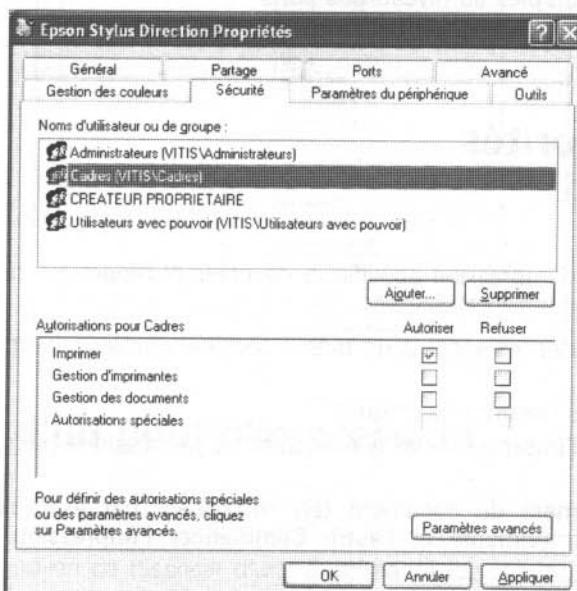


Pour chaque imprimante, associez une priorité spécifique dans l'onglet **Avancé**, ainsi que des permissions spécifiques.

Exemple : Le groupe **Comptables** va utiliser l'imprimante **Epson Stylus Compta** avec une priorité de 12.



Sur l'**Epson Stylus Direction** la priorité sera de 99 pour le groupe des cadres.



On connectera alors les membres du groupe des Cadres sur l'imprimante **Epson Stylus Direction** et les membres du groupe Comptables sur l'imprimante **Epson Stylus Compta**.

F. Gestion des impressions

Lorsqu'un document est imprimé, il est tout d'abord placé dans la file d'attente. Chaque imprimante est associée à une file d'attente qui est elle-même gérée par le gestionnaire d'impression.

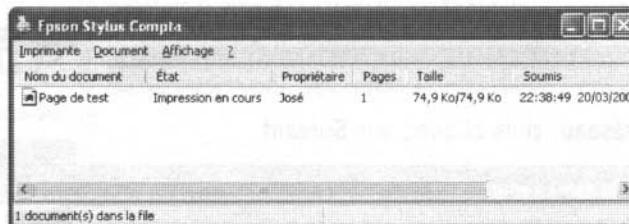
Lorsqu'un document est placé en file d'attente, il est en fait stocké sur le disque dur de l'ordinateur sur lequel est présente l'imprimante logique. Le dossier de spool du disque augmente et est plus ou moins sollicité en fonction de la taille des documents mis en attente. Pour réduire les ralentissements d'accès au disque, dus à une impression, il est intéressant de déplacer le répertoire de spool du disque système vers un autre disque. Ainsi, la charge des accès disques est répartie.

→ Ouvrez le dossier **Imprimantes et télécopieurs** et dans le menu **Fichier**, sélectionnez **Propriétés du serveur**.

- Cliquez sur l'onglet **Avancé**. Notez les différentes options qui vous permettent notamment, lorsque le document est imprimé, de recevoir un message.



Pour accéder au gestionnaire d'impression, faites un double clic sur l'icône représentant l'imprimante.

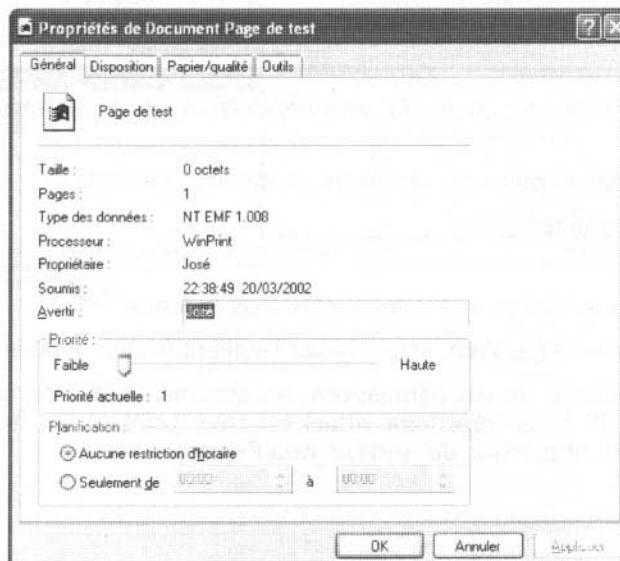


Vous retrouvez un menu et une zone d'affichage concernant les documents mis en attente d'impression.

Chaque entrée de la file d'attente est composée du nom du document, de son état (**Impression en cours**, **Suspendu**, **Spoolé**, **Imprimante hors-ligne**), du propriétaire du document, du nombre de pages, de la taille du document, des dates et heures de commande d'impression et du port physique.

Le menu **Document** permet :

- de suspendre un travail d'impression (le temps d'insérer la bonne enveloppe, ou de changer la cartouche d'encre...).
- de reprendre le travail d'impression.
- de redémarrer l'impression des documents quand ceux-ci ne sont pas effacés après impression.
- d'annuler l'impression de son document.
- d'afficher les propriétés du document.



Les propriétés d'un document concernent tous les paramètres utilisés pour ce document, aussi bien les paramètres liés au traitement de l'impression que ceux de la configuration physique de l'imprimante.

Il est possible de notifier un utilisateur lorsque son document est imprimé, modifier sa priorité ou même définir une heure d'impression.

Le menu **Imprimante** permet, entre autres :

- de suspendre l'impression de tous les documents (**Suspendre l'imprimante**). C'est-à-dire empêcher l'impression physique, tout en acceptant l'accumulation des travaux dans l'imprimante (file d'attente). Ceci est très utile lorsque des opérations de maintenance sont nécessaires sur le périphérique d'impression.
- de purger les documents d'impression : tous les travaux d'impression sont alors effacés de la file d'attente.

➊ Pour suspendre rapidement l'impression, il suffit de mettre le périphérique off-line.

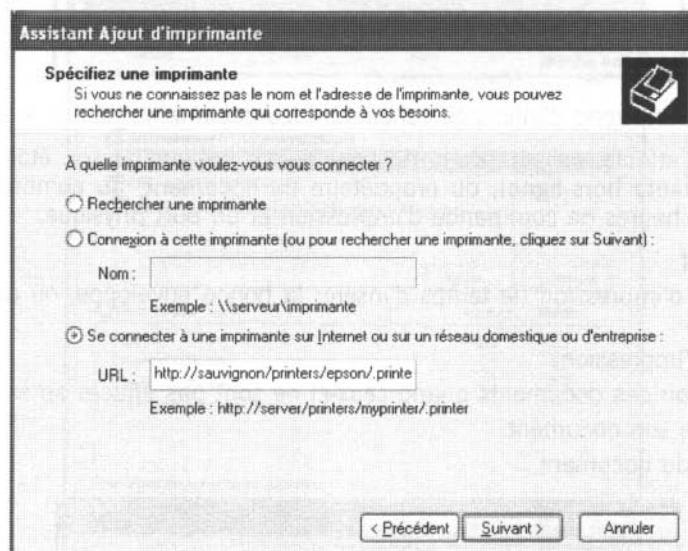
G. Administration d'une imprimante Web

Une des nouvelles fonctionnalités depuis Windows 2000, est la possibilité d'imprimer par Internet ou par l'intranet de votre société. Windows XP prend en charge le protocole IPP (*Internet Print Protocol*) qui permet d'imprimer vers une URL. Ce protocole est encapsulé dans le protocole http.

Pour pouvoir utiliser cette fonctionnalité, le poste sur lequel résident les imprimantes partagées doit avoir IIS version 5 (*Internet Information Server*) d'installé.

Pour se connecter à une imprimante via Internet ou Intranet :

- Ouvrez le dossier **Imprimantes et télécopieurs** et faites un double clic sur l'icône **Ajouter une imprimante**.
- Sélectionnez **Imprimante réseau**, puis cliquez sur **Suivant**.



- Entrez une URL sous la forme `http://nom_du_serveur/printers/nom_de_partage_de_l'imprimante/.printer` puis cliquez sur **Suivant**.
- Choisissez si oui ou non cette imprimante sera votre imprimante par défaut.
- Cliquez sur **Suivant** puis **Terminer**.

- L'imprimante apparaît dans la fenêtre des imprimantes sous la forme .

Lors de l'accès à une imprimante via le Web, vous utilisez l'authentification fournie par le serveur IIS.

Vous pouvez donc gérer, en fonction de vos permissions, les documents et imprimantes via votre navigateur web. Lors de l'installation de IIS 5, un répertoire virtuel est créé, pointant sur `%systemroot%\web\printers`. Vous y accédez en tapant l'URL `http://nom_du_serveur_web/Printers`.

Nom	État	Emplacement	Travaux	Modèle	Commentaire
Epson Stylus COLOR 400 ESC/P 2	Prêt	1		Epson Stylus COLOR 400 ESC/P 2	
Canon LBP-8 III Plus	Prêt	0		Canon LBP-8 III Plus	
HP LaserJet 4V	Prêt	0		HP LaserJet 4V	

→ Sélectionnez l'imprimante que vous souhaitez gérer.

Document	Statut	Propriétaire	Pages	Taille
C:\Microsoft Word - chap 6 - Gestion des impressions.doc	Impression insérée		1	127,1

Vous pouvez alors gérer les documents qui se situent dans le spooler, ainsi que l'imprimante elle-même. Si vous tentez d'effectuer une action pour laquelle vous ne disposez pas des permissions, il vous est demandé de vous authentifier :

Si vous ne disposez pas d'un compte et mot de passe avec suffisamment de droits, le message suivant apparaît :



H. Résolution des problèmes d'impression

Lorsqu'un document ne s'imprime pas, on peut dénombrer un certain nombre de causes possibles :

- Le port est incorrect.
- Le périphérique est débranché ou déconnecté.
- Le pilote utilisé n'est pas adapté.
- Le périphérique n'a plus de papier ou d'encre ou le papier est bloqué.
- Le format sélectionné pour le bac de papier est incorrect.
- L'imprimante est suspendue.
- Le spooler sur les serveurs ne fonctionne pas ou n'est pas déclaré.
- La plage horaire d'impression est mal configurée.
- L'utilisateur ne dispose pas des permissions suffisantes, ou l'imprimante n'est pas partagée (ou n'est plus partagée).

A partir d'une application MS-DOS, le document envoyé ne s'imprime jamais :

- Vérifiez le pilote local installé.
- Certaines applications DOS n'impriment pas tant que l'application n'est pas fermée.

Problème avec des applications Windows 16 bits :

- "Erreur mémoire" au démarrage.
- Impossibilité de choisir une police.
- Aucune imprimante par défaut n'est sélectionnée.

Le document ne s'imprime pas totalement ou est détérioré :

- Vérifiez que le pilote utilisé est correct.
- Le processeur d'impression ne prend pas en charge le type de données concerné ou il est altéré.

Le disque dur commence à s'emballer et le document n'atteint jamais le serveur :

- L'espace disque est insuffisant sur le serveur d'impression. Déplacez le répertoire de spool ou libérez de la place sur la partition concernée.

Il est impossible d'imprimer sur le serveur et les travaux d'impression ne sont pas imprimés et ne peuvent pas être supprimés :

- Arrêtez et redémarrez le Service Spouleur.

Une impression sort du texte PostScript à l'imprimante :

- Vérifiez que votre périphérique peut gérer le PostScript.
- Vérifiez qu'il est configuré pour le gérer (utilisez éventuellement PostScript.SEP pour basculer en mode PostScript).



Chapitre 8 : Suivi et optimisation des performances

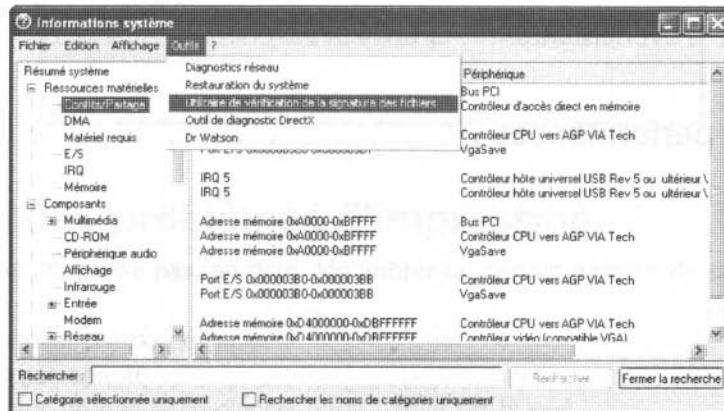
A. Outils disponibles	322
1. Informations Système	322
2. Observateur d'événements	323
B. Analyseur de performances	325
1. Compteurs	325
2. Graphe	326
3. Alerter	327
4. Rapport	328
5. Gestionnaire de tâches	328
6. Gestion des processus en ligne de commandes	331
7. Gestion de la compatibilité des applications	333
8. Dr Watson	334
C. Optimisation des performances	336
1. Temps processeur	336
2. Mémoire virtuelle	337
3. Accès disques	339
4. Identification des goulets d'étranglement	342
5. Le réseau	344

A. Outils disponibles

1. Informations Système

Cet outil permet d'obtenir des informations détaillées sur les composants matériels et logiciels installés et reconnus.

Il est disponible à partir du **menu démarrer - Tous les programmes - Accessoires - Outils système** :



De plus, il propose dans son menu **Outils**, l'exécution d'outils supplémentaires de diagnostics.

L'arborescence des composants se décline de la manière suivante :

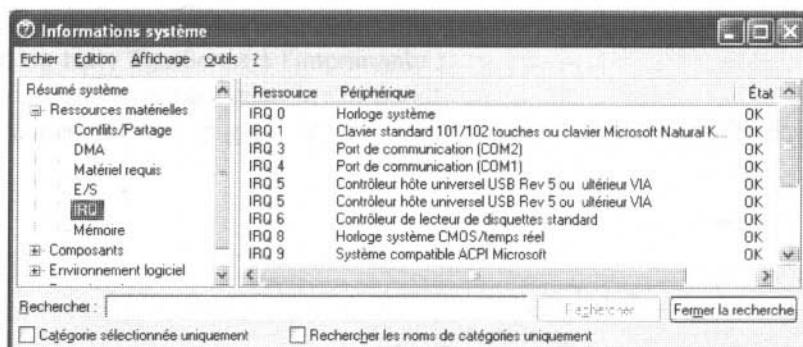
Résumé Système

Propose de nombreuses informations synthétiques sur l'environnement de travail :

Élément	Valeur
Système d'exploitation	Microsoft Windows XP Professional
Version	5.1.2600 Nt 2600
Éditeur	Microsoft Corporation
Statut d'activation	activation en attente (59 jours restants)
Ordinateur	SAUVIGNON
Fabricant	VIA634
Modèle	AWARDACPI
Type	PC à base x86
Processeur	x86 Family 6 Model 8 Stepping 6 GenuineIntel ~602 Mhz
Version du BIOS/Date	VIA634 - 42302631, Award Modular BIOS v6.00PGN, 04/07/2000
Répertoire Windows	F:\WINDOWS
Répertoire système	F:\WINDOWS\System32
Péphérique de démarrage	\Device\HarddiskVolume1
Option régionale	France
Couche d'abstraction matérielle	Version = "5.1.2600.0 (xpclient.010817-1148)"
Utilisateur	SAUVIGNON\José
Fuseaux horaires	Paris, Madrid
Mémoire physique totale	255.48 Mo
Mémoire physique disponible	131.29 Mo
Mémoire virtuelle totale	889.98 Mo
Mémoire virtuelle disponible	665.05 Mo
Espace pour le fichier d'échange	634.49 Mo
Fichier d'échange	C:\pagefile.sys

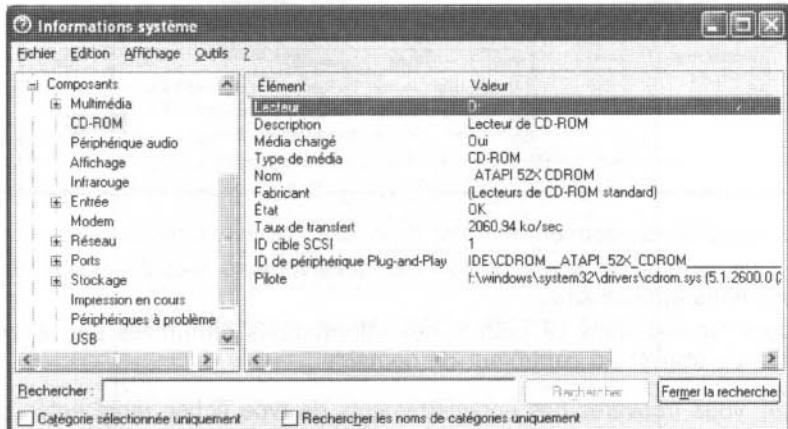
Ressources matérielles

Cette rubrique décrit la répartition des ressources matérielles pour les différents composants reconnus.



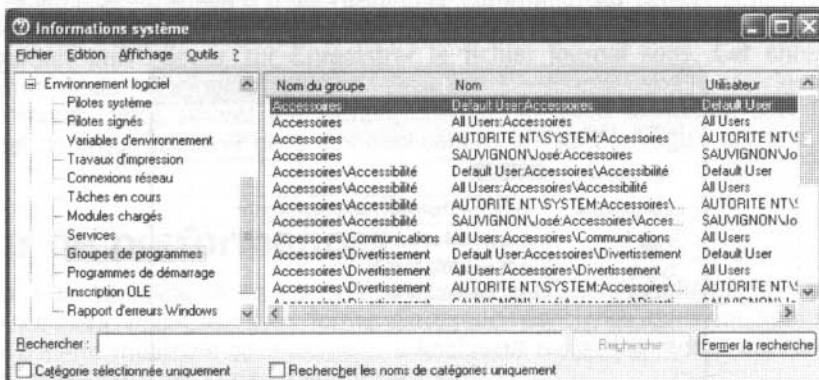
Composants

Ici, vous pouvez accéder à de nombreuses informations sur le matériel installé et ses caractéristiques.



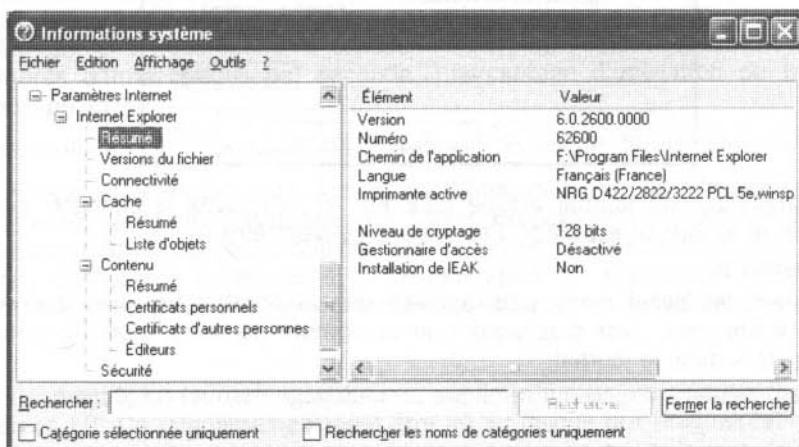
Environnement logiciel

Vous pouvez ici visualiser tous les éléments de configuration purement logiciels.



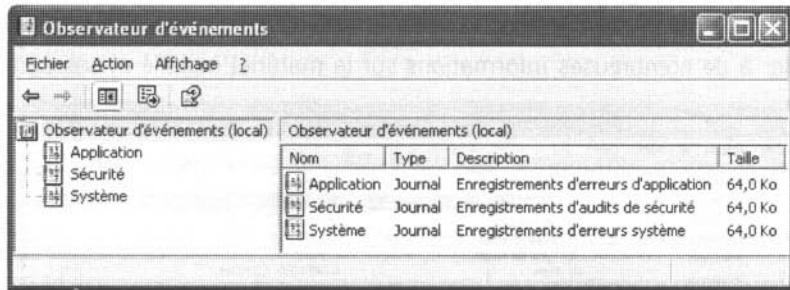
Paramètres Internet

Finalement, vous avez accès à toutes les informations concernant l'accès Internet, versions de DLL, gestion du cache, accès Internet, certificats utilisés.



2. Observateur d'événements

Windows XP suit la trace de nombreux événements et actions intervenant dans le système d'exploitation. L'observateur d'événements est présenté dans une console se trouvant dans les **Outils d'administration**.



Plusieurs journaux sont disponibles, permettant ainsi de classer les événements :

- **journal Application** : ce journal est à disposition des développeurs d'applications afin qu'ils y inscrivent des événements liés à leurs applications.
- **journal Système** : vous trouvez dans ce journal des informations retournées par le système, comme par exemple l'impossibilité de trouver un contrôleur de domaine...

Dans ces deux journaux, vous trouverez des enregistrements de type échec représentés par l'icône Erreur, de type information Informations et de type avertissement Avertissement.

- **journal Sécurité** : vous trouverez dans ce journal les retours de vos audits (Audit des succès et Audit des échecs).

Le menu **Action - Propriétés** permet de paramétrer l'enregistrement d'événements dans le journal que vous avez sélectionné.



Par défaut, la taille maximale du journal est de 512 Ko. Vous pouvez la changer, ainsi que définir les actions à effectuer lorsque le journal est plein. Ces actions peuvent être :

- Remplacer les événements.
- Remplacer uniquement les événements plus anciens que le nombre de jours que vous avez indiqué. Attention, si aucun événement n'est plus vieux que ce nombre de jours, alors les nouveaux événements ne seront pas enregistrés dans le journal.
- Ne pas remplacer les événements, ce qui implique un nettoyage manuel du journal.

➊ Vous pouvez définir une stratégie de groupe prévue pour arrêter la machine si le journal de sécurité arrive à saturation. Ceci dans le but de ne manquer aucun enregistrement d'audit.

Lorsque vous disposez de nombreux enregistrements, effectuez des filtres afin de faciliter les recherches. Pour cela, utilisez l'onglet **Filtrer** des **Propriétés** d'un journal.

Effectuez un double clic sur l'événement à analyser pour connaître la cause d'un éventuel problème.



Si vous mettez en place une stratégie d'audit, pensez à consulter régulièrement le journal Sécurité. Vous pouvez enregistrer le journal Sécurité afin d'obtenir un suivi de la sécurité. Pour cela, faites un clic droit sur le journal à sauvegarder, puis cliquez sur **Enregistrer le fichier journal sous**. Cet enregistrement sera au format **.evt** (ou format texte si vous le souhaitez), ce qui permet de le lire ultérieurement à partir de l'observateur d'événements. Vous pouvez aussi enregistrer vos journaux au format **.csv** (Comma Separated Value), ce qui permet d'utiliser le fichier dans des applications utilisant la virgule comme séparateur.

B. Analyseur de performances

Voici un outil dédié à la surveillance de l'activité d'un ou de plusieurs ordinateurs, dans leurs moindres détails. La surveillance sera visualisée sous forme graphique, consignée dans un fichier texte, utilisée en associant des seuils d'alerte minimale ou maximale. L'**Analyseur de performances** est représenté sous forme d'une console située dans le dossier **Outils d'administration**.

1. Compteurs

Périphériques, fichiers, processeurs, disques, mémoire virtuelle... tous ces éléments sont vus par Windows XP comme des objets.

Chaque objet peut être surveillé sous différents aspects. Ainsi, pour l'objet **Processeur**, différents **compteurs** sont proposés : **nombre d'interruptions par seconde**, **pourcentage d'utilisation du processeur en mode utilisateur ou en mode privilégié...**

Quatre objets sont particulièrement importants : le processeur, le disque, la mémoire, le réseau.

Un objet peut être présent plusieurs fois dans le système Windows XP, il possède alors plusieurs instances : un ordinateur bi-processeur aura deux **instances** de l'objet **Processeur**, le protocole **NetBEUI** lié à deux cartes réseaux aura aussi deux instances. L'objectif d'une analyse détaillée du système est la recherche de goulets d'étranglement, c'est-à-dire la recherche de périphériques qui provoquent un ralentissement global du système d'exploitation parce qu'ils ont des performances insuffisantes face à la charge de travail qui leur est demandée.

- Un goulet d'étranglement peut en cacher un autre : une activité élevée du disque dur ralentit le fonctionnement de Windows XP. Ce ralentissement peut être lié au disque dur (fragmentation, temps d'accès et de transfert médiocres) mais il peut aussi masquer un manque de mémoire vive qui est alors compensé par une pagination excessive entre le fichier d'échange et la mémoire vive.

2. Graphe

L'utilisation du graphe est appréciable pour une surveillance de courte durée...

- ➊ De très nombreux compteurs sont disponibles par défaut, d'autres sont ajoutés avec l'installation d'un logiciel ou de fonctionnalités supplémentaires.

Pour un objet, le premier compteur à surveiller - et aussi le plus significatif - est le compteur le plus général de l'objet (exemple : pour l'objet **Processeur** on choisira **%Temps processeur**, pour **Mémoire** = **Pages/s**).

Pour surveiller un compteur, il suffit de cliquer sur le bouton  :

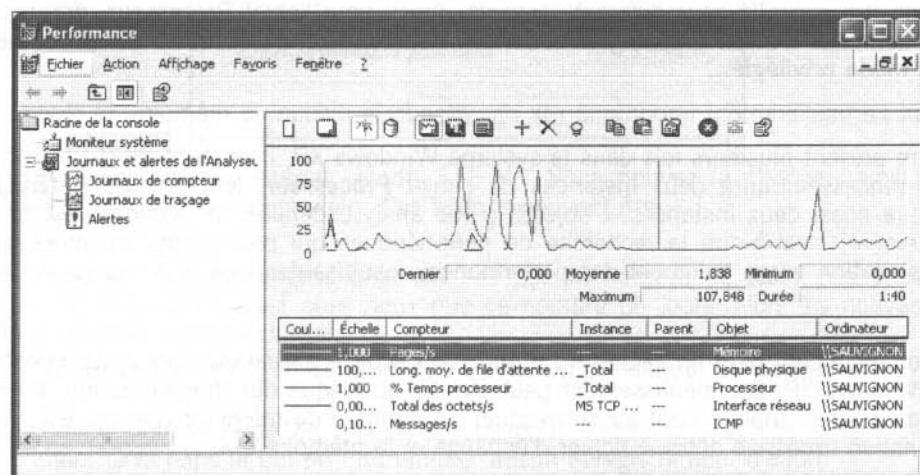


Cette boîte de dialogue vous propose de choisir l'ordinateur du réseau à surveiller puis le compteur de l'instance de l'objet... À chaque nouveau compteur, vous affectez une légende différente.

Il est souvent intéressant, lorsqu'il ne s'agit pas de mesurer les performances du réseau sur un ordinateur, de configurer l'**Analyseur de performances** sur une machine distante.

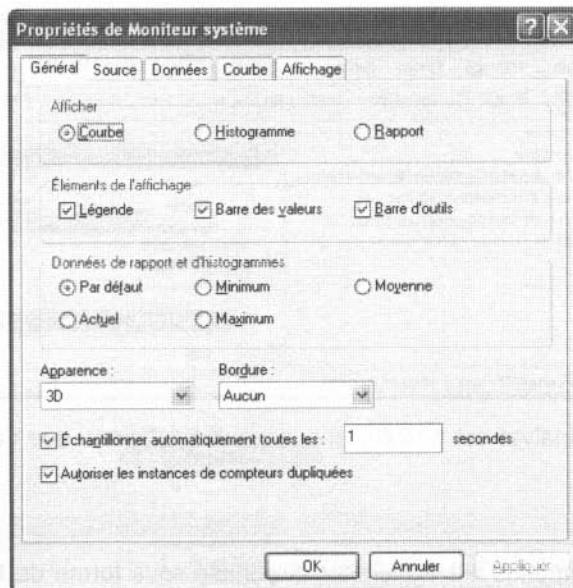
- ➋ Il est conseillé de démarrer l'utilitaire avec une priorité temps réel (/realtime) pour ne pas fausser les mesures.

Vous pouvez supprimer chaque compteur du graphe en le sélectionnant puis en cliquant sur le bouton .



Pour mettre en surbrillance le compteur sélectionné dans la légende, utilisez la combinaison **Ctrl H**.

Enfin les options du graphe accessibles par le bouton  fournissent la possibilité à l'administrateur de configurer le type d'affichage (courbe, histogramme) ainsi que l'intervalle de mesure des compteurs.

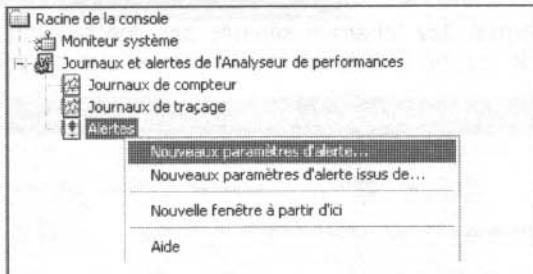


3. Alerte

Des alertes sont applicables sur les mesures effectuées sur les objets de Windows 2000. Chaque mesure peut alors déclencher une alerte en fonction d'un seuil maximal ou minimal défini par l'administrateur. Une possibilité intéressante de ces alertes est de pouvoir les associer à une action : envoyer un message d'avertissement à travers le réseau, arrêter un processus.

Pour utiliser les alertes dans l'Analyseur de performances :

→ Effectuez un clic droit sur le menu **Alertes**.



→ Cliquez sur **Nouveaux paramètres d'alerte** et donnez un nom représentatif pour l'alerte.

→ Cliquez sur le bouton **Ajouter** afin d'ajouter un compteur sur lequel appliquer l'alerte.

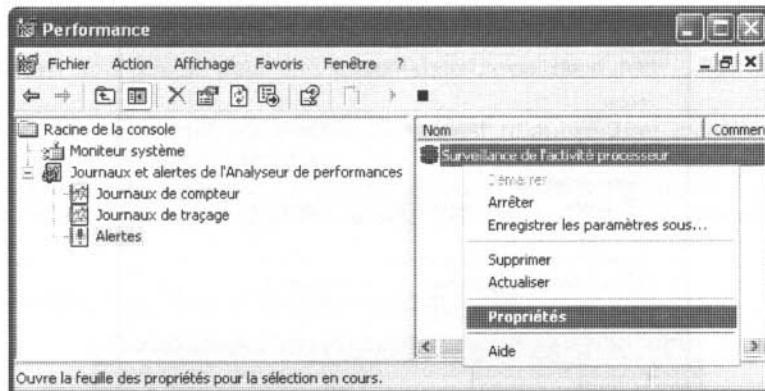
Par exemple, l'objet **Processeur** et son compteur **%Temps processeur** est caractéristique de la charge du processeur. Lors de certaines opérations, ce compteur peut atteindre 100 %, si le processeur revient à un niveau compris entre 0 et 80 % avec quelques hausses occasionnelles, le processeur n'est alors certainement pas un goulet d'étranglement pour le système.

En revanche, le processeur peut être un goulet si l'objet **Système** voit son compteur **longueur de la file du processeur** (nombre de threads en attente d'exécution) supérieur à 2 en permanence.

Chacun des compteurs ajoutés offre alors une surveillance par rapport à un seuil maximal ou minimal. Pour chaque alerte, un programme peut être exécuté soit à la première alerte de ce compteur, soit à chaque alerte liée au compteur.

→ Paramétrez l'action à entreprendre si la valeur est atteinte en cliquant sur l'onglet **Action**. Ces actions peuvent être : envoyer un message à un utilisateur ou ordinateur, ajouter une entrée dans le journal des événements, exécuter un programme...

→ Indiquez l'heure de démarrage et d'arrêt de l'analyse. Vous pouvez sélectionner un démarrage et un arrêt manuel. Dans ce cas, effectuez un clic droit sur l'entrée de l'alerte à démarrer ou arrêter.



Une icône rouge indique que l'analyse est arrêtée, une icône verte indique que l'analyse est en cours.

4. Rapport

L'affichage de l'activité des compteurs est également disponible sous forme de texte. Cependant la configuration et l'utilisation sont identiques au mode Graphe.

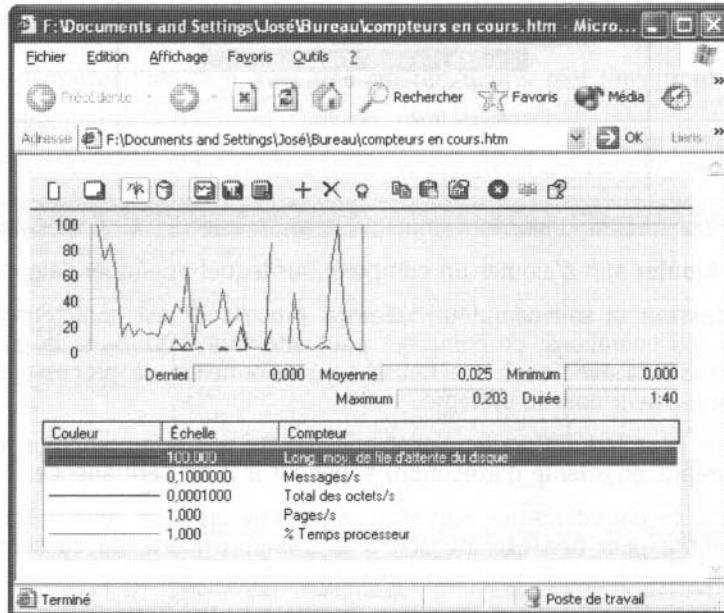
Pour passer en mode Rapport :

- Cliquez sur .
- Les boutons  et  ajoutent ou suppriment le compteur d'objet sélectionné.

Exportation de données

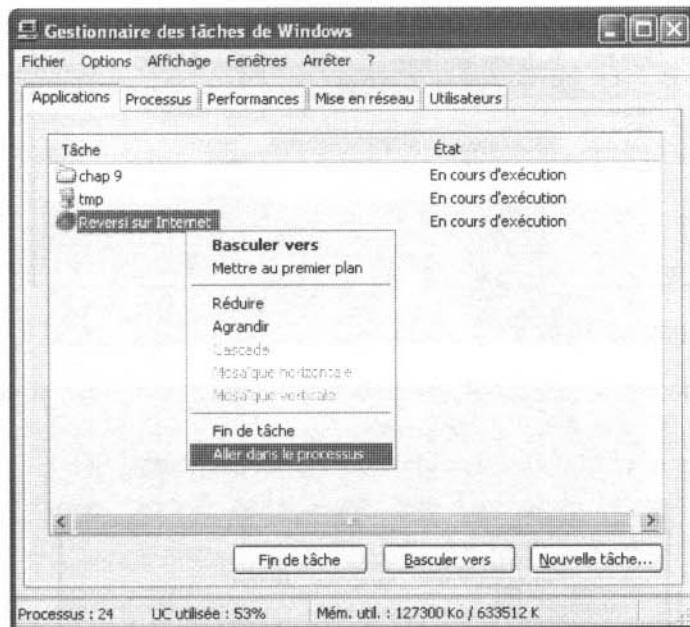
L'intérêt d'exporter des données est de pouvoir réutiliser ces mesures dans un autre logiciel, de type tableur ou traitement de texte.

- Faites un clic droit sur le graphe, l'histogramme ou le rapport puis cliquez sur **Enregistrer sous**.
- Enregistrez vos données au format **.tsv** (champs séparés par une tabulation), ou au format **.htm**. Dans ce cas, vous pouvez exécuter le graphe à distance par l'intermédiaire de votre navigateur.



5. Gestionnaire de tâches

Le fait de "perdre la main" sur le système, est rarement dû à un plantage du système lui-même, mais plutôt à un plantage des applications. Cela n'empêche pas les autres applications de fonctionner, mais les performances du système sont amoindries. Pour pallier ceci, il faut mettre fin au processus à l'origine du problème. Pour cela, exécuter le **Gestionnaire des tâches**, que vous pouvez lancer par la séquence de touches **Ctrl** **Shift** **Echap** ou **Ctrl** **Alt** **Suppr**.



- Cliquez sur l'onglet **Processus** ou effectuez un clic droit sur l'application bloquée puis cliquez sur **Aller dans le processus**.



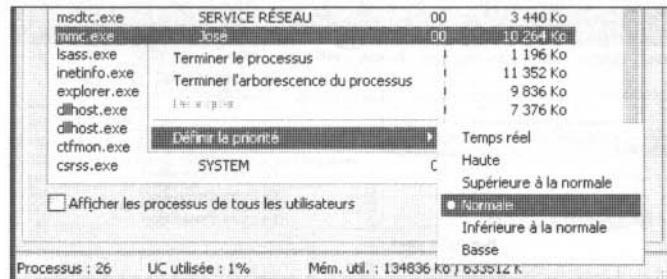
- Effectuez un clic droit sur le processus correspondant à l'application bloquée et cliquez sur **Terminer le processus**.

- Notez la possibilité de cliquer sur **Terminer l'arborescence du processus** qui aura pour but de supprimer tous les processus qui sont liés.

Chaque processus dispose d'un niveau de priorité d'exécution. On distingue 6 niveaux différents :

- Temps réel
- Haute
- Supérieure à la normale
- Normale
- Inférieure à la normale
- Basse

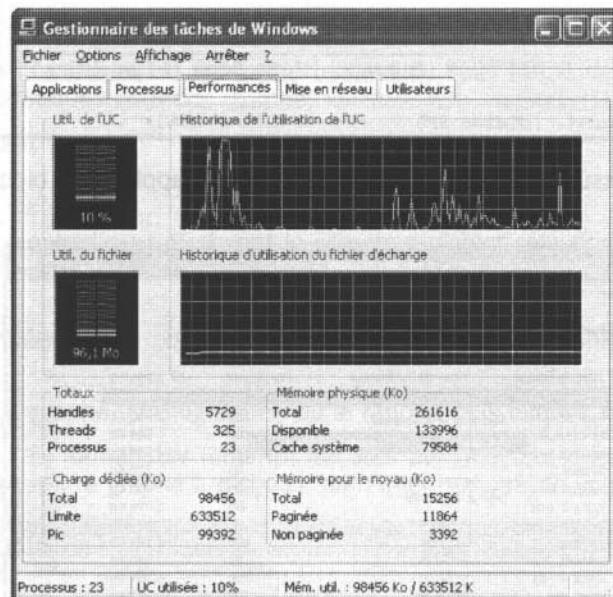
Par défaut, toute application que vous démarrez possède une priorité fixée à **Normale**. Vous pouvez fixer des priorités différentes afin qu'une application s'exécute plus rapidement qu'une autre. Pour cela, effectuez un clic droit sur le processus, et cliquez sur **Définir la priorité**.



Sélectionnez la priorité à apporter au processus.

- Attention à ne pas affecter de priorité **Temps réel** à une application, car si cette dernière plante, le système ne pourra pas reprendre la main dessus.

L'onglet **Performances** vous apporte un certain nombre d'éléments intéressants :



Notez qu'il est possible d'afficher en rouge les temps du noyau, comme ci-dessus, en sélectionnant dans le menu **Affichage**, l'option **Afficher les temps du noyau**. Cette option permet de savoir comment le processeur est utilisé, entre les applications (processus utilisateurs) et le système (processus noyau).

Une fenêtre **Util. de l'UC** propose de voir en temps réel l'utilisation du processeur.

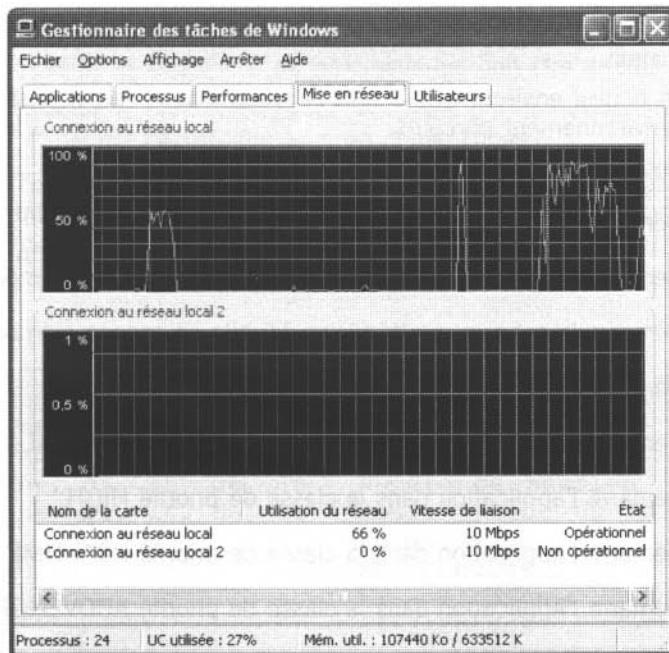
Un historique sur quelques secondes peut être visualisé à droite.

Des informations sur le fichier d'échange ou les fichiers d'échanges sont également disponibles avec l'affichage d'un historique.

Des informations sur la mémoire physique ou RAM sont aussi affichées en Ko (pas en Mo !) :

Mémoire physique (Ko)	
Total	261616
Disponible	143796
Cache système	89768

L'onglet **Mise en réseau** permet d'afficher des informations d'activité concernant chaque connexion réseau :



Finalement, l'onglet **Utilisateurs**, permet de voir quels utilisateurs ont une session ouverte sur le même ordinateur (multi-session) :



- ➊ L'ouverture de sessions simultanées sur le même ordinateur n'est disponible que dans un environnement de groupe de travail, pas de domaine.

6. Gestion des processus en ligne de commandes

Il existe des commandes en mode caractères permettant de générer puis de tuer des processus ou tâches actives.

Il s'agit de **Start**, **tskill** et **Taskkill**.

Voici leur syntaxe :

START Démarrer une nouvelle fenêtre pour exécuter le programme ou la commande donnée.

**START ["titre"] [/D chemin] [/I] [/MIN] [/MAX] [SEPARATE]
[/LOW | /NORMAL | /HIGH | /REALTIME | /ABOVENORMAL | /BELOWNORMAL]
[/WAIT] [/B] [commande/programme] [paramètres]**

"titre" Titre à afficher dans la barre de titre.

Chemin Répertoire de démarrage.

B Démarre l'application sans créer de nouvelle fenêtre.

L'application ignore les interruptions par ^C. A moins que l'application ne le permette, ^Break est le seul moyen d'interrompre l'application.

I	Le nouvel environnement sera l'environnement initial passé à cmd.exe et non pas l'environnement en cours.
MIN	Démarre la fenêtre réduite en icône.
MAX	Démarre la fenêtre en plein écran.
SEPARATE	Démarre le programme Windows 16-bits en espace mémoire séparé.
SHARED	Démarre le programme Windows 16-bits en espace mémoire partagé.
LOW	Démarre l'application dans la classe de priorité IDLE.
NORMA	Démarre l'application dans la classe de priorité NORMAL.
HIGH	Démarre l'application dans la classe de priorité HIGH.
REALTIME	Démarre l'application dans la classe de priorité REALTIME.
ABOVENORMAL	Démarre l'application dans la classe de priorité ABOVENORMAL.
BELOWNORMAL	Démarre l'application dans la classe de priorité BELOWNORMAL.
WAIT	Démarre l'application et attend qu'elle se termine com/prog.

S'il s'agit d'une commande interne ou d'un fichier de commandes, alors le processeur de commande est exécuté avec l'option /K par cmd.exe. Cela signifie que la fenêtre ne sera pas supprimée après l'exécution de la commande.

S'il ne s'agit pas d'une commande interne ou d'un fichier de commandes, il s'agit alors d'un programme et il sera exécuté comme une application liée à une fenêtre ou comme une application console.

Paramètres Paramètres passés à la commande ou au programme.

TSKILL Arrête un processus.

TSKILL **ID_processus** | **NomProcessus** **[/SERVER:NomServeur]**
[**/ID:IDsession** | **/A**] [**/V**]

ID_processus ID du processus devant être arrêté.

NomProcessus Nom du processus devant être arrêté.

/SERVER:NomServeur Serveur contenant l'ID de processus (ID actuel par défaut). /ID ou /A doit être spécifié lorsqu'un nom de processus et /SERVER sont utilisés.

/ID:ID_session Arrêt du processus exécuté au cours de la session spécifiée.

/A Arrêt du processus exécuté au cours de TOUTES les sessions.

/V Affichage d'informations sur les actions exécutées.

TASKKILL [**/S système**] [**/U [domaine\]**] **utilisateur** [**/P mot_de_passe**]]
{ [**/FI filtre**] [**/PID ID_processus** | **/IM image**] } [**/F**]
[**/T**]

Description :

Cet outil de ligne de commande peut être utilisé pour mettre fin à une ou plusieurs tâches ou processus.

Les processus peuvent être supprimés par l'id de processus ou le nom de l'image.

Liste des paramètres :

/S système Spécifie le système distant auquel se connecter.

/U [domaine\] **utilisateur** Spécifie le contexte utilisateur sous lequel la commande doit s'exécuter.

/P [mot_de_passe] Spécifie le mot de passe pour le contexte utilisateur donné. Il est demandé s'il est omis de la ligne de commande.

/F	Force la fin d'exécution du ou des processus.
/FI filtre	Affiche un ensemble de tâches qui correspond au critère spécifié par le filtre.
/PID ID_processus	Spécifie la valeur PID du processus qui doit être arrêté.
/IM image	Spécifie le nom d'image du processus qui doit être arrêté. Le caractère générique "*" permet de spécifier tous les noms d'image.
/T	Termine l'arborescence : arrête le processus spécifié et tous les processus enfant qu'il a démarrés.
/?	Affiche cet écran d'aide.

Filtres :

Nom du filtre	Opérateurs valides	Valeurs valides
STATUS	eq, ne	RUNNING NOT RESPONDING
IMAGENAME	eq, ne	Nom d'image
PID	eq, ne, gt, lt, ge, le	Valeur PID
SESSION	eq, ne, gt, lt, ge, le	Numéro de session
CPUTIME	eq, ne, gt, lt, ge, le	Heure valide au format hh:mm:ss. hh - heures, mm - minutes, ss - secondes
MEMUSAGE	eq, ne, gt, lt, ge, le	Mémoire utilisée, en Ko
USERNAME	eq, ne	Nom d'utilisateur [domaine]\utilisateur est le format utilisé
MODULES	eq, ne	Nom de DLL
SERVICES	eq, ne	Nom de service
WINDOWTITLE	eq, ne	Titre de la fenêtre

● Le caractère générique "*" n'est accepté qu'avec les filtres.

● L'arrêt des processus distants sera toujours forcé, que l'option /F soit utilisée ou non.

Exemples :

```

TASKKILL /S système /F /IM notepad.exe /T
TASKKILL /PID 1230 /PID 1241 /PID 1253 /T
TASKKILL /F /IM notepad.exe /IM mspaint.exe
TASKKILL /F /FI "PID ge 1000" /FI "WINDOWTITLE ne sans*"
TASKKILL /F /FI "USERNAME eq AUTORITE NT\SYSTEM" /IM notepad.exe
TASKKILL /S système /U domaine\utilisateur /FI "USERNAME ne NT*" /IM *
TASKKILL /S système /U utilisateur /P mot_de_passe /FI "IMAGENAME eq note*"

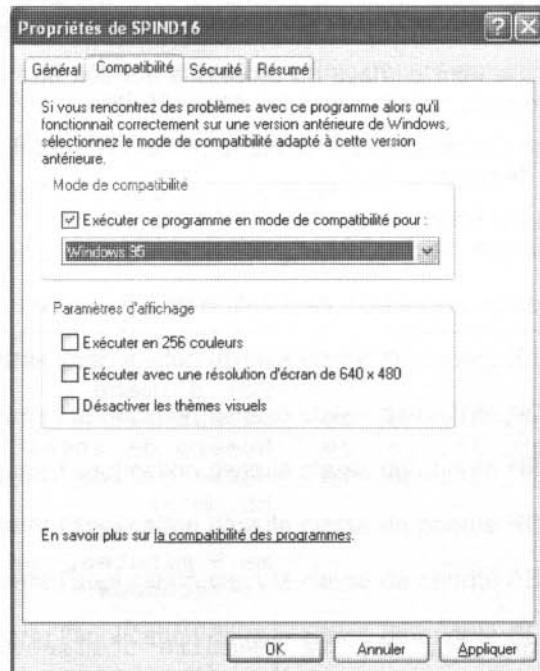
```

7. Gestion de la compatibilité des applications

Sous Windows XP, et c'est l'un des éléments mis en avant par Microsoft, il est maintenant possible d'exécuter une application de telle sorte qu'elle soit compatible à une version de système d'exploitation précédente de la famille Microsoft :

- Windows 95
- Windows 98
- Windows NT 4.0 avec Service Pack 5
- Windows 2000

Vous allez ainsi pouvoir définir différents paramètres concernant le mode d'exécution d'une application, soit directement en accédant aux **Propriétés** d'une application,



soit indirectement en démarrant l'**Assistant Compatibilité des programmes**, situé dans le menu démarrer - **Tous les programmes - Accessoires** :



Ce dernier vous guide simplement sur les choix que vous avez à faire, parmi lesquels on va trouver :

- le mode de compatibilité : Windows 95, Windows NT 4 SP5, Windows 98 et Me ou Windows 2000
- Exécution en 256 couleurs ou non
- Exécution en résolution VGA (640x480)
- Désactivation des effets visuels.

8. Dr Watson

Principes

Il s'agit d'un débogueur de programmes pour Windows XP, c'est-à-dire un outil permettant de journaliser les problèmes survenus. Il permet ainsi d'obtenir des informations sur l'origine d'une erreur. Dr Watson travaille au niveau de l'application et génère un journal lors de problèmes pour une application particulière.



Les informations obtenues et enregistrées par Dr Watson sont nécessaires aux groupes de support technique pour effectuer le diagnostic d'une erreur de programme sur un ordinateur exécutant Windows XP. Dès qu'une erreur est détectée, un fichier texte (Drwtsn32.log) est généré et peut être envoyé au personnel de support technique par la méthode de son choix.

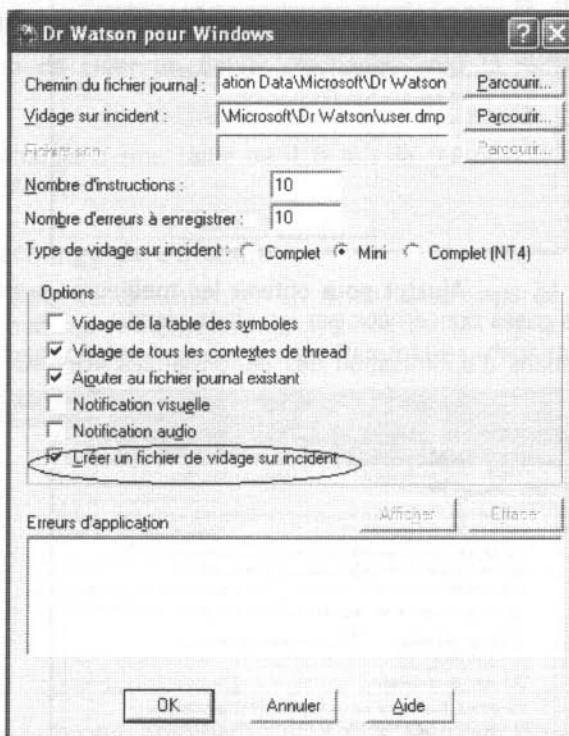
Paramétrage de Dr Watson

Il est également possible d'activer la création d'un **fichier de vidage** sur incident, c'est-à-dire un fichier binaire que le programmeur pourra alors charger dans un débogueur en vue d'effectuer une interprétation.

➊ Par défaut ce fichier de vidage sur incident s'appelle user.dmp.

La création d'un fichier de vidage sur incident est activée automatiquement. Pour accéder à la configuration de Dr. Watson 32, accédez au menu **démarrer - Exécuter** et tapez **drwtsn32**.

→ Cochez alors la case correspondante, **Créer un fichier de vidage sur incident** (active par défaut) et donnez-lui un nom dans le champ **Vidage sur incident**.



➋ Dr Watson démarre automatiquement si une erreur de programme se produit.

Consultation des journaux

Une fois qu'une erreur s'est produite, vous pouvez consulter le journal d'erreurs ou exploiter le fichier de vidage sur incident.

→ Pour consulter le journal d'erreurs, double cliquez sur la dernière ligne de la liste **Erreurs d'application**.

C. Optimisation des performances

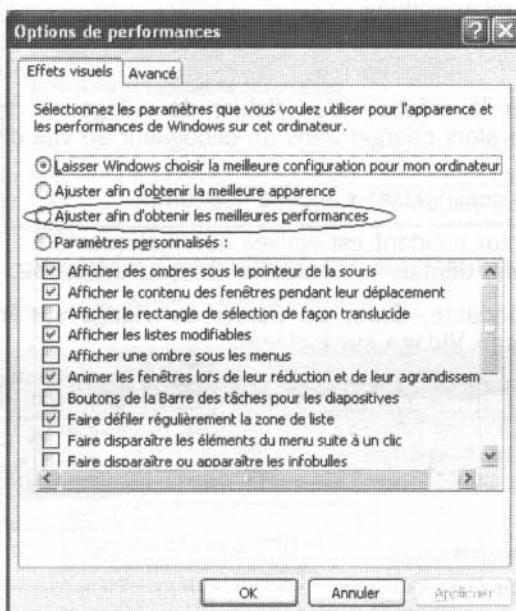
Bien que Windows XP soit configuré pour exploiter au mieux les ressources du système, il est possible d'effectuer un certain nombre de paramétrages pour optimiser le fonctionnement global et obtenir des performances accrues suivant votre configuration.

1. Temps processeur

La première optimisation qui peut être effectuée est la répartition du temps processeur entre l'application d'avant plan et les applications d'arrière-plan.

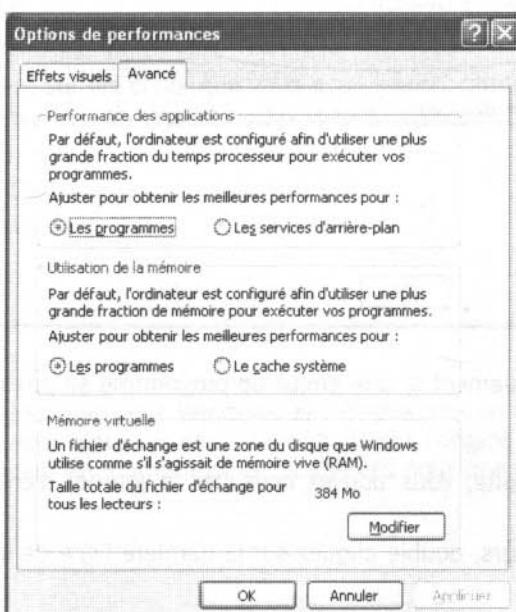
Vous pouvez par exemple minimiser la durée d'une sauvegarde effectuée en tâche de fond sur votre poste Windows XP Professionnel ou encore accélérer l'impression d'un document d'arrière-plan, en choisissant d'**Optimiser les performances pour les services d'arrière-plan** dans les **Propriétés système** onglet **Avancé**, bouton **Paramètres** dans la zone **Performances**.

Windows XP propose maintenant deux onglets ; un concernant les effets visuels plus ou moins sophistiqués à prendre en compte, l'autre l'optimisation du cache et de la mémoire :

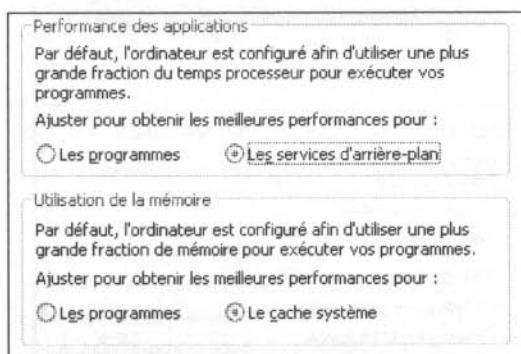


Vous pouvez notamment cocher la case **Ajuster pour obtenir les meilleures performances pour**, ce qui aura pour effet de décocher toutes les cases concernées par les effets visuels.

L'onglet **Avancé** propose des options d'optimisation des performances liées aux applications, à la mémoire cache et au fichier d'échange :



Ainsi, si le poste va plutôt servir en tant que petit serveur de fichier ou d'impression (pas plus de 10 connexions autorisées en interne), vous choisirez d'optimiser les performances d'un point de vue des effets visuels (on les désactive tous !) et cocherez les cases **Performance des applications/Les services d'arrière plan** et **Utilisation de la mémoire/Le cache système**.



Au contraire, si vous travaillez sur votre ordinateur de manière interactive, vous laisserez les options par défaut.

2. Mémoire virtuelle

Le mécanisme de mémoire virtuelle permet sur un système d'exploitation de travailler avec une quantité de mémoire supérieure à la mémoire physique disponible (mémoire vive ou RAM).

Cette mémoire supplémentaire est disponible sous Windows à travers la gestion d'un ou plusieurs fichiers d'échange situés à la racine d'un volume.

Plusieurs actions peuvent contribuer à optimiser l'utilisation du fichier d'échange.

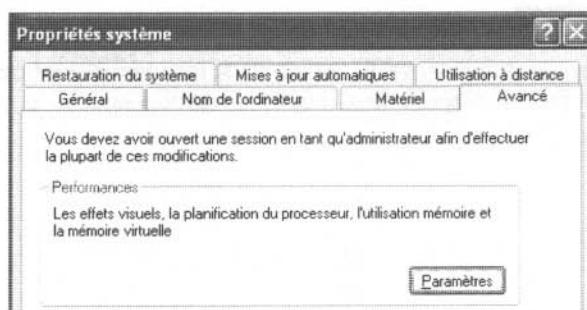
a. Fichier d'échange de taille adaptée

Tout d'abord il est nécessaire de créer un fichier d'échange dont la taille est adaptée au volume des applications utilisées.

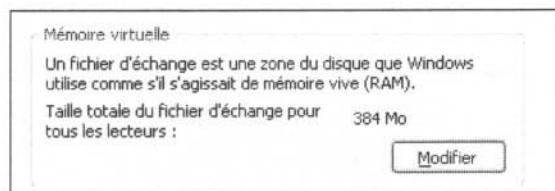
Par défaut, le fichier d'échange a une taille de 1,5 fois la mémoire vive de votre ordinateur (voir le chapitre 3 pour plus de détails).

b. Empêcher un fichier d'échange de s'étendre

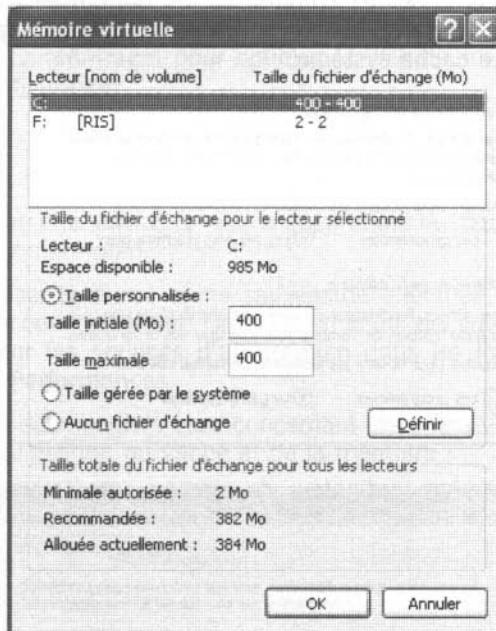
Une optimisation peut aussi consister à empêcher un fichier d'échange de grossir dynamiquement, cette action générant un ralentissement non négligeable du système du fait de la fragmentation du fichier. Pour cela, dans les **Propriétés système**, onglet **Avancé**, bouton **Paramètres**, dans la zone **Performances** :



choisissez l'onglet **Avancé** puis le bouton **Modifier** dans la zone **Mémoire virtuelle** :



Vous accédez ensuite à la boîte de dialogue **Mémoire virtuelle** :



Définissez autant que faire ce peut un minimum équivalent au maximum, de telle sorte qu'il n'y ait jamais de fragmentation sur le disque dur.

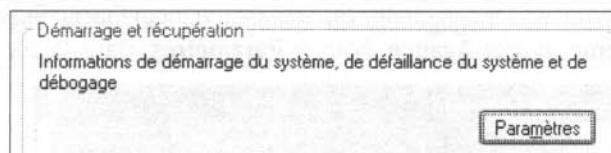
- ➊ Normalement vous devez avoir une bonne idée de la taille nécessaire pour votre fichier d'échange au bout de quelques jours de travail sur votre poste.

c. Multiplier le nombre de fichiers d'échanges

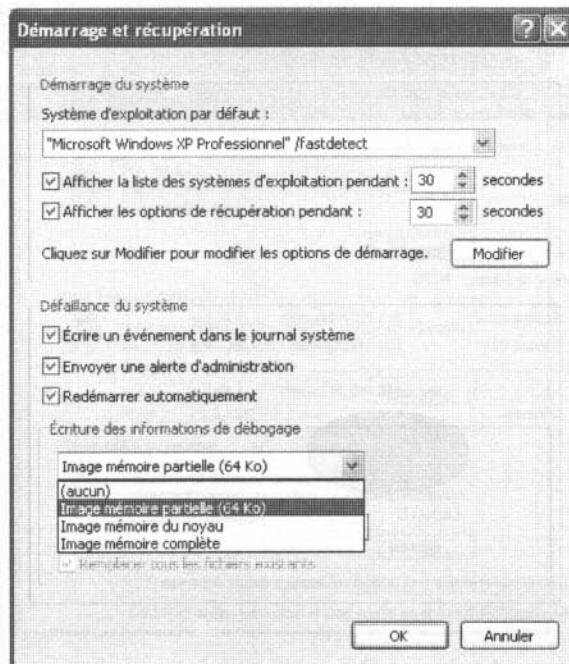
Vous pouvez aussi créer plusieurs fichiers d'échanges en les plaçant autant que possible sur les volumes les moins sollicités, c'est-à-dire notamment en évitant de placer un fichier d'échange sur le volume d'amorçage.

- ➋ Attention, dans l'environnement Microsoft, le volume d'amorçage est celui contenant le noyau de Windows, c'est-à-dire celui qui contient les fichiers système.

Attention, choisir de ne pas créer de fichier d'échange sur le volume d'amorçage peut être incompatible avec les options de récupération configurées dans les **Propriétés système**, onglet **Avancé**, bouton **Paramètres** dans la zone **Démarrage et récupération** :



Ce qui ouvre la boîte de dialogue **Démarrage et récupération** :



Attention, suivant le type d'image choisi dans la zone **Écriture des informations de débogage**, vous devrez opter pour une taille minimale de fichier d'échange sur la partition d'amorçage (celle contenant le noyau) :

Type d'image	Taille minimale du fichier d'échange sur le volume d'amorçage
Image partielle	2 Mo
Image mémoire du noyau	compter 50 Mo ou plus
Image mémoire complète	RAM +1 Mo

Le fait de créer des fichiers d'échange sur des volumes distincts va permettre de réaliser un équilibre de charge au niveau des volumes. Pour que l'équilibre de charge soit véritablement efficace, il faut bien sûr qu'il n'y ait pas plus d'un fichier d'échange par disque physique.

Volume agrégé par bandes

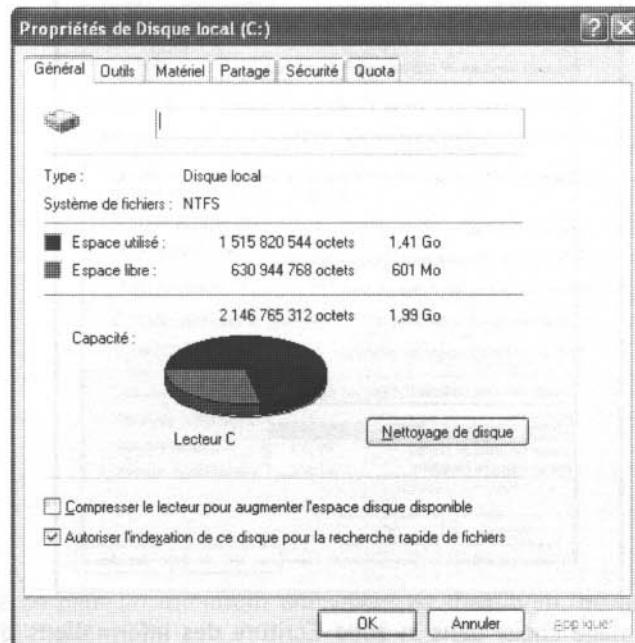
Vous pouvez également placer un fichier d'échange sur un volume agrégé par bandes de telle sorte que l'équilibre de charge se fasse automatiquement.

3. Accès disques

Lorsque les performances disque commencent à diminuer, il est souvent nécessaire d'effectuer un nettoyage pour libérer de l'espace disque ou une défragmentation pour réorganiser les données de manière optimale sur le disque dur.

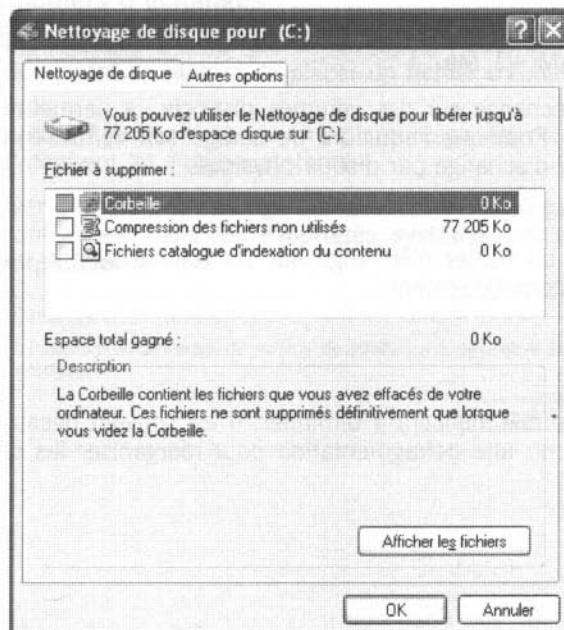
Nettoyage du disque dur

Il peut être démarré de nombreuses manières ; une des possibilités est d'accéder aux **Propriétés** du disque ou volume dans le **Poste de travail**, puis dans l'onglet **Général**, cliquez sur le bouton **Nettoyage de disque** :



Après quelques instants, une boîte de dialogue s'ouvre vous proposant deux onglets :

Le premier concerne l'espace qui peut être récupéré en vidant le contenu de la corbeille et en compressant les fichiers peu utilisés.

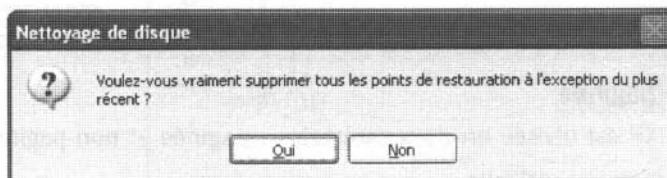


Le second onglet, vous invite à désinstaller des composants ou des programmes inutilisés, ou encore de minimiser le nombre de points de synchronisation mémorisés sur la partition ou le volume concerné :



Le bouton **Nettoyer** concernant les composants installés et les applications démarre simplement l'assistant vous proposant de choisir vous-même les composants et applications pas ou peu utilisés.

En revanche, pour la restauration du système, vous êtes invité à supprimer tous les points de synchronisation à l'exception du dernier :



Défragmentation

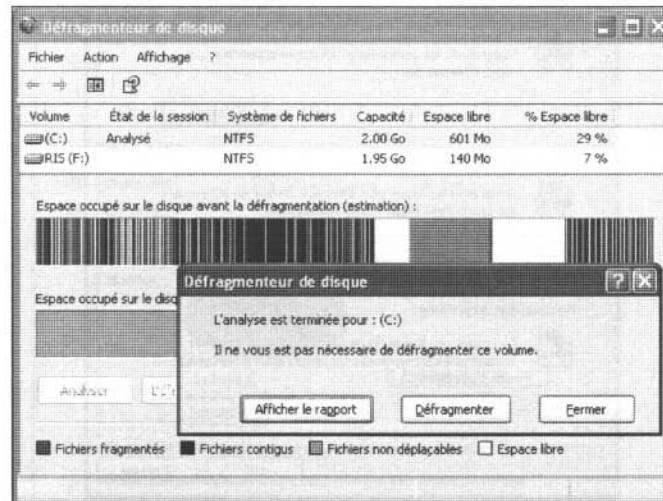
La défragmentation est une opération importante dans la mesure où l'on travaille sur un système d'exploitation où de nombreux fichiers sont ouverts et utilisés en permanence ; ceux-ci, lorsqu'ils sont modifiés, peuvent être amenés à occuper davantage de place sur le disque dur, ce qui provoquera une fragmentation des données (c'est-à-dire que pour accéder à la totalité des données, il faudra s'y prendre à plusieurs reprises pour rechercher chacun des blocs éparpillés constituant le fichier dans sa globalité).

La défragmentation est également très simple à mettre en œuvre, puisqu'il suffit d'accéder à l'onglet **Outils** sur un volume ou une partition sélectionnée :



● Notez que vous pouvez aussi démarrer une sauvegarde ou effectuer une vérification du lecteur à partir de cette boîte de dialogue.

Tout d'abord vous devez lancer une analyse pour savoir si le disque nécessite d'être défragmenté ou non, en cliquant sur le bouton **Analyser** ; une boîte de dialogue vous précise alors si l'opération est nécessaire ou non :



4. Identification des goulets d'étranglement

a. La mémoire

Sous Windows XP, le composant le plus sujet aux goulets d'étranglement est la mémoire vive.

Mémoire paginée et non paginée

La mémoire sous Windows XP est divisée en deux catégories : **paginée** et **non-paginée**.

La mémoire paginée est la mémoire virtuelle.

Les données stockées en mémoire non-paginée, au contraire de la mémoire paginée, restent en mémoire vive et ne sont jamais déplacées sur disque. Ces données correspondent par exemple à des structures internes utilisées par le système d'exploitation.

Principe de la mémoire virtuelle

La mémoire virtuelle sous Windows XP combine à la fois la RAM, le cache du système de fichiers et le disque comme un unique moyen de stockage d'information.

Le code et les données qui ne sont pas utilisés sont transférés sur disque lorsque la RAM vient à manquer. Plus il manque de mémoire vive, plus le disque est utilisé et plus le système est ralenti. Dans ce cas, la mémoire est un goulet d'étranglement pour le système.

Fautes de pages matérielles

Un bon indicateur que la mémoire est un goulet d'étranglement est un taux élevé de **fautes de pages**. Une faute de page se produit lorsque les données dont un programme a besoin ne sont pas trouvées dans la mémoire physique (la RAM) et doivent être recherchées sur disque (dans le swap).

On retiendra comme référence :

Mémoire Fautes de pages /secondes >5

qui constitue un indicateur clair que la mémoire est un goulet pour le système.

D'autres compteurs peuvent être utilisés pour identifier la présence d'un goulet :

Mémoire Pages / secondes >5

Il s'agit du nombre de pages qui ne sont pas immédiatement disponibles en mémoire vive, et que l'on doit aller chercher sur disque, ou qui doivent être écrites sur disque pour libérer la RAM pour d'autres pages. Si cette valeur persiste au-delà de 5, la mémoire est certainement un goulet pour le système.

b. Le processeur

La plupart de ce qui se passe sur un serveur met en jeu le processeur. La CPU sur un serveur d'applications est généralement plus sollicitée que sur un serveur de fichiers ou d'impression. Ainsi, la *normalité* de l'activité processeur va dépendre du rôle joué par le serveur.

Les deux causes les plus courantes de goulet d'étranglement processeur sont les appels effectués par les applications ou les pilotes de périphériques, et des interruptions excessives générées par des disques inadaptés ou des composants du sous-système réseau.

Observez les compteurs suivants de l'objet **Processeur** pour vous aider à savoir si le processeur est un goulet d'étranglement :

Processeur %Temps processeur >80 %

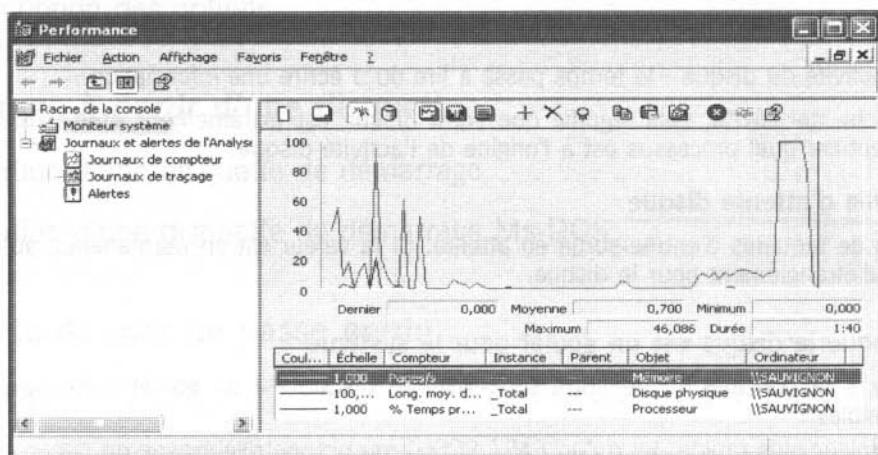
mesure la durée pendant laquelle le processeur est occupé. Lorsque cette valeur est constamment au-delà de 80 %, cela signifie que le processeur est un goulet.

Il est ensuite possible d'affiner la mesure en recherchant quel processus utilise le processeur, en suivant chaque processus individuellement.

Si le système dispose de plusieurs processeurs, suivez le compteur suivant :

Système Longueur de la file d'attente processeur >2

Il s'agit du nombre de requêtes en attente d'être traitées par le processeur. Il indique le nombre de threads qui sont prêts à s'exécuter et qui attendent le processeur. En général, une valeur supérieure à 2 signifie une congestion. Il sera ensuite nécessaire d'affiner la recherche du composant qui écrase le processeur.



c. Le disque

Les disques stockent les programmes et les données que les applications utilisent. Alors qu'il attend la réponse d'un ordinateur, il est fréquent que le disque devienne un goulet d'étranglement.

Activation des compteurs disques

Par défaut, les compteurs disques sont activés (services gestionnaire du disques paramétrés en tant que type de démarrage automatique). Si ce n'est pas le cas, il est nécessaire de les activer au préalable, sans quoi les compteurs restent plats. Pour cela, nous allons utiliser la commande **diskperf** accessible depuis l'invite de commandes.

Celle-ci permet d'activer ou de désactiver les compteurs disques, au niveau du lecteur physique, du lecteur logique ou du volume.

Voici le message affiché lorsque vous tapez **diskperf** dans une invite de commandes :

C:\>**diskperf**

Les compteurs de performance de disque physique et de disque logique sur ce système sont automatiquement activés sur demande.

Pour des applications héritées utilisant IOCTL_DISK PERFORMANCE pour récupérer des compteurs bruts, vous pouvez utiliser **-Y** ou **-N** pour activer ou désactiver de force. Aucun redémarrage n'est nécessaire.

Voici la syntaxe qui peut être utilisée :

DISKPERF [-Y[D|V] | -N[D|V]] [\NomOrdinateur]

-Y Force le système à démarrer tous les compteurs disques quand le système est redémarré.

-YD	Active les compteurs de performance de disque pour les lecteurs physiques quand le système est redémarré.
-YV	Active les compteurs de performance de disque pour les disques logiques ou les volumes de stockage quand le système est redémarré.
-N	Force le système à désactiver tous les compteurs disques quand le système est redémarré.
-ND	Désactive les compteurs de performance de disque pour les lecteurs physiques.
-NV	Désactive les compteurs de performance de disque pour les lecteurs logiques.
\NomOrdinateur	Nom de l'ordinateur dont vous voulez paramétrer l'utilisation des compteurs de performance de disque. L'ordinateur doit être un système Windows 2000.

- Les compteurs de performance de disque sont activés en permanence sur les systèmes ultérieurs à Windows 2000.
- Si vous souhaitez suivre les disques d'un ordinateur distant à partir de votre poste Windows XP, les compteurs disques devront être activés uniquement sur le système à observer.
- Il est nécessaire de redémarrer l'ordinateur pour que le changement soit pris en compte.

Lorsque vous étudiez le sous-système disque, utilisez les compteurs suivants :

% Temps disque

Indique le taux d'activité du disque : le temps passé à lire ou à écrire une information.

Si le taux est proche de **100%**, cela signifie que votre disque est extrêmement utilisé. Suivez ensuite les processus pour identifier quel processus est à l'origine de l'activité disque.

Longueur de la file d'attente disque

Indique le nombre de requêtes d'entrée-sortie en attente. Si la valeur est en permanence au-delà de 2, cela indique un goulet d'étranglement pour le disque.

d. Solutions lorsque le disque est un goulet pour le système

Si vous en arrivez à la conclusion que votre sous-système disque est un goulet d'étranglement, plusieurs solutions sont possibles :

- ajoutez un contrôleur plus rapide, tel qu'un FAST SCSI-2 ou un contrôleur avec du cache embarqué.
- ajoutez davantage de disques si vous êtes dans un environnement RAID. Cela permet de distribuer les données sur les multiples disques physiques et d'améliorer les performances, surtout en lecture.
- déchargez votre système en répartissant certains utilisateurs, certaines applications voire certains services sur un autre ordinateur du réseau.

5. Le réseau

Les goulets d'étranglement réseau font partie d'un des domaines les plus difficiles à analyser. De nombreux éléments peuvent en effet perturber le bon fonctionnement du réseau.

Un certain nombre d'objets peuvent être utilisés pour suivre le réseau : **Serveur**, **Redirecteur**, **Interface réseau** ainsi que des protocoles. Déterminer lequel analyser dépend essentiellement de l'environnement.

Ci-dessous sont présentés les compteurs les plus courants :

Serveur Total octets /seconde

Il s'agit de la quantité d'octets envoyés et reçus par le serveur à travers le réseau. Il est caractéristique de l'occupation du serveur pour la réception et la transmission de données.

Serveur Ouvertures de sessions /seconde

Il s'agit du nombre de tentatives de connexions instantanées. Ce compteur est utile pour déterminer le nombre de validations sur un contrôleur de domaine.

Segment réseau % utilisation réseau

Il s'agit du pourcentage de la largeur de bande réseau utilisée sur le réseau local. Ce compteur est bien adapté pour observer l'incidence de l'ajout d'un service sur un serveur.



Chapitre 9 : Dépannage de Windows XP

A. Étapes du démarrage	347
B. Contenu des sections boot.ini	348
1. Section [boot loader]	348
2. Section [operating Systems]	348
C. Options de démarrage	348
1. Présentation	348
2. Description des options	349
D. Démarrage à partir d'une disquette	349
1. Création d'une disquette de démarrage	349
2. Création d'une disquette de démarrage Ms-DOS	350
E. Disquette de mot de passe perdu	350
1. Principe	350
2. Créer une disquette de mot de passe perdu	351
3. Utilisation de la disquette de mot de passe perdu	352
F. Démarrage à partir du CD-Rom Windows XP	352
G. Console de récupération	353
1. Présentation	353
2. Installation de la console de récupération	353
3. Démarrage de la console de récupération	354
4. Commandes de la console de récupération	354
5. Exemple d'exécution de commandes	360

H. Sauvegarde et restauration	361
1. Sauvegarde	361
2. Restauration	365
I. Restauration automatique du système	366
1. Principes	366
2. Création d'un jeu de récupération automatique	366
3. Utilisation d'un jeu de récupération	367
J. Gestion des points de restauration	368
1. Créer ses propres points de restauration	368
2. Restauration du système	369

A. Étapes du démarrage

Après que l'ordinateur ait testé lui-même ses composants matériels (séquence POST ou *Power On Self Test* pour les plates-formes Intel), sa première action est d'aller lire le MBR : *Master Boot Record*. Ce MBR examine ensuite la table des partitions et recherche la partition active dans cette table qui contient quatre emplacements. Le secteur de démarrage de la partition active est exécuté : c'est le pré-chARGEUR du système d'exploitation. Le pré-chARGEUR charge alors le chargeur du système d'exploitation qui va charger véritablement le système d'exploitation.

Voici les étapes de l'amorçage de Windows XP :

– **étape 1**

lecture de NTLDR (pour MS-DOS, le premier fichier lu est IO.SYS). **Ntldr** fait passer le processeur du mode réel en mode mémoire linéaire 32 bits. Il démarre ensuite les pilotes de mini-système de fichiers FAT et NTFS, qui lui permettent d'accéder aux systèmes de fichiers pour amorcer complètement XP. **Ntldr** lit alors **BOOT.INI** pour construire le menu du chargeur d'amorçage.

– **étape 2 - BOOT.INI**

c'est un fichier texte qui permet d'amorcer Windows XP ou de démarrer sur un autre système d'exploitation.

Exemple d'un fichier boot.ini avec amorçage Windows XP :

```
[boot loader]
timeout=30
default=multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(2)\WINDOWS
[operating systems]
multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(2)\WINDOWS="Microsoft Windows
XP Professionnel" /fastdetect
```

Noms ARC

La structure des noms ARC est :

SCSI(x)disk(y)rdisk(0)partition(n) ou
MULTI(x)disk(0)rdisk(z)partition(n)

SCSI(x) ou MULTI(x)

La valeur x désigne le numéro de contrôleur matériel SCSI dans l'ordre d'initialisation. On notera que certains disques SCSI apparaissent sous l'appellation MULTI (ceux dont le BIOS du contrôleur SCSI n'a pas été désactivé), suivant le mode de gestion du BIOS.

DISK(y) Correspond pour les adaptateurs SCSI multibus au numéro de bus. Il vaut toujours zéro pour les contrôleurs MULTI.

RDISK(z) z indique le numéro de disque sur l'adaptateur pour les composants multi. Il vaut zéro pour les disques SCSI.

PARTITION(n) n indique le numéro de la partition de 1 à n sur le disque.

Ainsi, sur un disque géré par un contrôleur IDE ou SCSI (BIOS activé), la deuxième partition du deuxième disque physique, du premier contrôleur sera référencée par : multi (0) disk (0) rdisk (1) partition (2) où disk (0) est ici une constante.

● Attention un nom ARC erroné va générer ce message,

"Windows XP n'a pas pu démarrer car le fichier suivant est manquant ou endommagé :

%Systemroot%\System32\ntoskrnl.exe

Veuillez réinstaller une copie du fichier ci-dessus".

Dans la plupart des cas, une simple édition de boot.ini permet de résoudre le problème.

Un nom ARC erroné peut faire suite à la création d'une nouvelle partition principale lorsque la partition d'amorçage XP est dans un lecteur logique d'une partition étendue.

– **étape 3**

NTDETECT.COM : programme de détection matérielle.

● C'est NTDETECT.COM qui permet de générer la clé volatile HARDWARE.

● Dans le cas où un autre système d'exploitation que Windows XP est sélectionné, le fichier **BOOT-SECT.DOS** (copie de l'ancien secteur de démarrage avant l'installation de XP) permet d'exécuter le pré-chARGEUR de cet autre système.

- étape 4

menu de démarrage Profil Matériel/Récupération de configuration puis chargement du système Windows XP.

B. Contenu des sections boot.ini

Ce fichier système, caché et en lecture seule (attributs S, H, R) est créé automatiquement à l'installation de Windows XP, sur la partition système, des plates-formes Intel.

1. Section [boot loader]

timeout Définit le nombre de secondes avant que Windows XP ne charge le système d'exploitation sélectionné par défaut.
Une valeur nulle démarre automatiquement le système.

- Il est possible de modifier directement boot.ini pour affecter -1 comme valeur : ceci a pour effet d'attendre indéfiniment qu'une sélection soit faite.
- Dans la plupart des cas, on utilisera la commande **Panneau de configuration - Système - onglet Avancé - bouton Démarrage et Récupération** pour modifier cette valeur.
- Si l'on veut modifier ce fichier après un démarrage DOS, il faut désactiver les trois attributs S,H,R simultanément à l'aide de la commande :
attrib -S -H -R BOOT.INI, avant de modifier le fichier. Après modification, on repositionnera les attributs avec : **attrib +S +H +R BOOT.INI**

default Correspond au chemin du système d'exploitation par défaut. Ce chemin doit exister dans la section [operating Systems].

2. Section [operating Systems]

Elle permet de définir des chemins vers la partition d'amorçage des différents systèmes d'exploitation tels que Windows XP, 2000, NT, Windows 95/98, MS-DOS, OS/2.

C. Options de démarrage

1. Présentation

Au démarrage de Windows, lorsque le menu Windows XP s'affiche à partir des informations trouvées dans le fichier **Boot.ini**, vous avez la possibilité de choisir un tout autre mode de démarrage en appuyant sur la touche **[8]**.

Voici alors le menu qui apparaît :

```
Menu d'options avancées de Windows XP
Sélectionnez une option :

Mode sans échec
Mode sans échec avec prise en charge réseau
Invite de commandes en mode sans échec
Inscrire les événements de démarrage dans le journal
Démarrage en mode VGA
Dernière bonne configuration connue (vos derniers paramètres fonctionnels)
Mode restauration Active Directory (contrôleurs de domaine)
Windows XP
Mode débogage
Démarrer Windows normalement
Redémarrer
Revenir au menu de sélection du système d'exploitation

Utilisez les flèches HAUT et BAS pour mettre votre choix en surbrillance.
```

- Notez que par défaut le choix proposé est de **Démarrer Windows normalement**.

2. Description des options

Windows XP peut s'exécuter dans différents modes qui permettent de diagnostiquer et de résoudre des éventuels problèmes de fonctionnement du système. Pour accéder au menu permettant de choisir ces modes, appuyez sur la touche **F8** lorsque vous y êtes invité pendant le démarrage de votre système.

Mode sans échec

Cette option permet de démarrer le système en chargeant le minimum de pilotes nécessaires au lancement du système. Un fichier nommé **Ntbtlog.txt** est créé sous le répertoire **%systemroot%**, il recense les pilotes chargés et non chargés.

Mode sans échec avec prise en charge réseau

Même option que précédemment mais avec en plus les pilotes nécessaires pour le réseau.

Invite de commandes en mode sans échec

Windows XP s'exécute en mode sans échec sans charger l'interface graphique.

Démarrage en mode VGA

Lance Windows XP avec des pilotes graphiques VGA standard. Utilisez cette option lorsque vous avez un problème avec le pilote de votre carte graphique.

Inscrire les événements de démarrage dans le journal

Lance Windows XP normalement en créant un rapport de tous les pilotes et services chargés durant le démarrage. Il s'agit toujours du fichier **Ntbtlog.txt** situé dans le répertoire **%systemroot%**.

Mode restauration Active Directory (contrôleurs de dom. Windows XP)

Ce mode permet de démarrer Windows XP sans charger Active Directory dans le but de le restaurer sur un contrôleur de domaine uniquement.

Mode débogage

Envoie les informations de débogage à un autre ordinateur relié par un câble série.

a. Dernière Bonne configuration

En interne, Windows XP gère plusieurs jeux de configuration du système (trois en général).

Dans la plupart des cas, XP démarre avec la configuration par défaut ou CurrentControlSet (voir **HKEY_LOCAL_MACHINE\System**).

- ➊ En fait, Windows XP va enregistrer une configuration comme dernière bonne configuration à partir du moment où l'utilisateur parvient à ouvrir une session avec celle-ci (même si de nombreuses erreurs se produisent !).

Dans le cas où des problèmes surviennent suite à une nouvelle installation, le message **Au moins un pilote ou service n'a pas pu démarrer à l'amorçage du système** préviendra l'utilisateur du problème avant qu'il n'ouvre une session. Dans ce cas, il faut arrêter et redémarrer la machine, sans ouvrir de session, pour redémarrer en choisissant l'option **Dernière bonne configuration connue**.

Pour accéder à ce choix, lors du démarrage de Windows XP, appuyez sur la touche **F8** lorsqu'on vous le propose. Sélectionnez, à l'aide des flèches, l'option **Dernière bonne configuration connue**.

Toute configuration de la précédente session est perdue lorsque la dernière bonne configuration est appliquée.

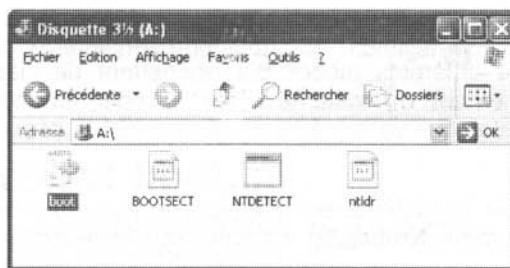
- ➋ Attention, avec Windows XP, contrairement aux versions précédentes, la dernière bonne configuration fait référence à celle correspondant au dernier point de synchronisation disponible.

D. Démarrage à partir d'une disquette

1. Création d'une disquette de démarrage

Que le système de fichiers utilisé par Windows XP soit FAT ou NTFS, il vous est possible de démarrer Windows XP à partir d'une disquette FAT !

Pour cela, il est primordial d'utiliser une disquette formatée à partir d'un système Windows 2000 ou XP (c'est la condition nécessaire pour que le pré-chargeur NT soit installé sur la disquette et prêt à charger NTLDR). Il vous reste ensuite à copier les fichiers NTLDR, BOOT.INI, NTBOOTDD.SYS (dans le cas où le BIOS du contrôleur SCSI est désactivé) et NTDETECT.COM qui se trouvent à la racine de la partition système de Windows XP. Les étapes 1 à 3 de la partie "Étapes du démarrage" s'effectuent sur la disquette au lieu du disque dur.



- Vous devez activer l'affichage des fichiers système pour pouvoir effectuer la copie des fichiers sur la disquette.

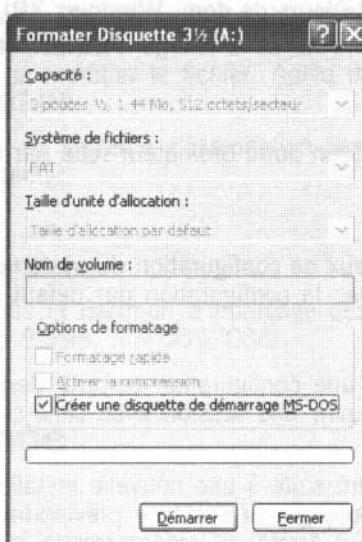
2. Création d'une disquette de démarrage Ms-DOS

Examinons la procédure pour créer une disquette amorçable en MS-DOS.

Insérez une disquette vierge dans votre lecteur de disquette.

Accédez au **Poste de travail**, puis sur le lecteur de disquette A :, effectuez un clic droit puis choisissez **Formater**.

Dans la boîte de dialogue, sélectionnez alors **Créer une disquette de démarrage MS-DOS** :



Validez par **Démarrer**.

Votre disquette est finalement créée.

Cette disquette va simplement permettre d'amorcer votre ordinateur sous Ms-DOS, par conséquent seules les partitions FAT 16 seront accessibles.

E. Disquette de mot de passe perdu

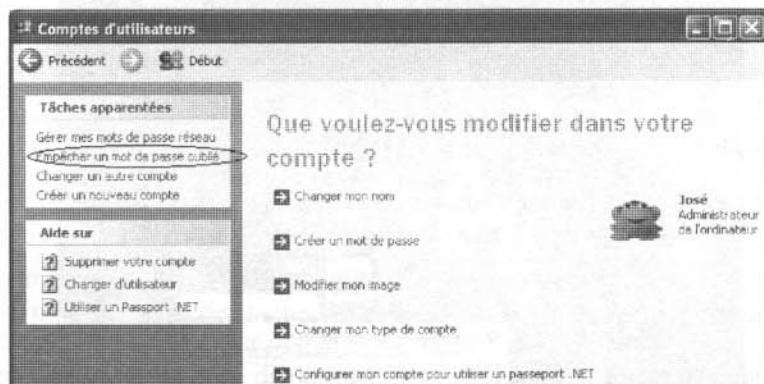
1. Principe

Il est possible de prévenir la perte d'un mot de passe en créant, pour un utilisateur donné, une copie du mot de passe de celui-ci sur disquette. Il sera ainsi possible, en cas de perte de mot de passe pour cet utilisateur là, de recourir à la disquette de mot de passe correspondante.

2. Créer une disquette de mot de passe perdu

Examinons comment créer cette disquette pour un utilisateur donné.

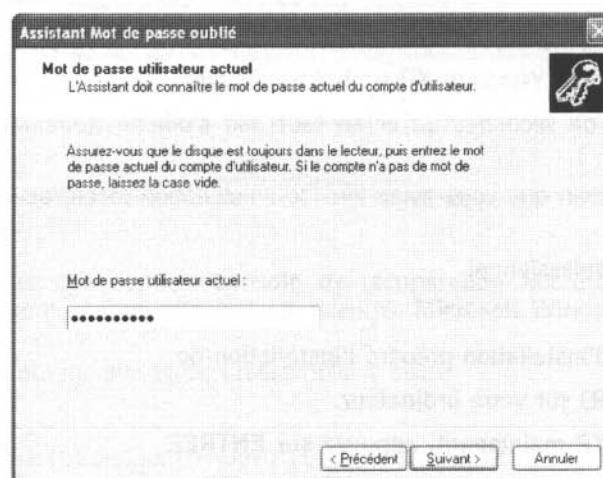
Dans le **menu démarrer - Panneau de configuration - Comptes d'utilisateurs**, sélectionnez un utilisateur, puis cliquez sur le lien à gauche, **Empêcher un mot de passe oublié** :



Un assistant démarre :



Lorsque vous cliquez sur **Suivant**, vous êtes invité à placer une disquette vierge formatée dans le lecteur A : puis à préciser le mot de passe de l'utilisateur actuel :



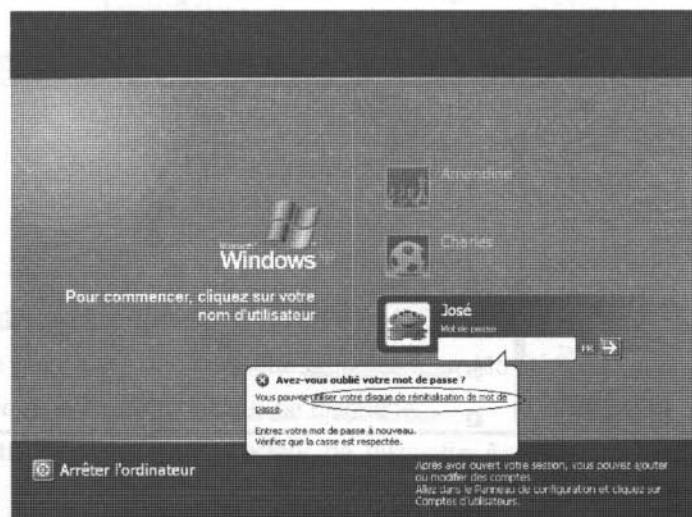
Puis la disquette est finalement créée.

Cliquez sur **Suivant** puis sur **Terminer**.

Un fichier **Userkey.psw** (Password Backup) de 2 Ko est créé sur la disquette.

3. Utilisation de la disquette de mot de passe perdu

L'utilisateur pour lequel une disquette a été créée est marqué par le système, de telle sorte qu'on lui propose d'utiliser cette disquette en cas de problème d'ouverture de session ultérieure :



Il suffit alors de cliquer sur le lien pour voir démarrer l'**assistant réinitialisation du mot de passe**.

F. Démarrage à partir du CD-Rom Windows XP

Tout d'abord il faut vérifier qu'au niveau du BIOS de votre ordinateur, le lecteur de CD-Rom va être inspecté au moment du démarrage.

- ➊ Si vous avez effectué l'installation directement en démarrant depuis le CD-Rom, au moment de la mise en ligne de l'ordinateur, il ne doit pas y avoir de problème.

Certains BIOS vous demandent d'appuyer sur une touche pour valider le démarrage depuis le CD éventuellement présent dans le lecteur.

Une fois l'amorce activée, le message suivant s'affiche sur fond noir :

Le programme d'installation inspecte la configuration matérielle de votre ordinateur...

Vous retrouvez l'écran sur fond bleu **Installation Windows** et différentes informations sont affichées tout en bas, dont le message :

"Appuyez sur F6 pour installer un pilote SCSI ou RAID tierce partie..."

Les pilotes du noyau minimum de Windows XP sont alors chargés.

Ensuite, pendant une dizaine de secondes un écran tout noir s'affiche (toujours impressionnant cet écran noir !).

Finalement, vous retrouvez l'écran que vous aviez lors de l'installation locale de votre ordinateur avec le CD Windows XP :

Installation de Windows XP Professionnel

Bienvenue !

Cette partie du programme d'installation prépare l'installation de Microsoft (R) Windows XP (R) sur votre ordinateur.

Pour installer Windows XP maintenant, appuyez sur ENTREE.

Pour réparer ou récupérer une installation de Windows XP , appuyez sur R.

Pour quitter le programme d'installation sans installer Windows XP, Appuyez sur F3.

ENTREE=Continuer R=Réparer F3=Quitter

Cette fois-ci vous allez choisir l'option **R=Réparer**.

G. Console de récupération

1. Présentation

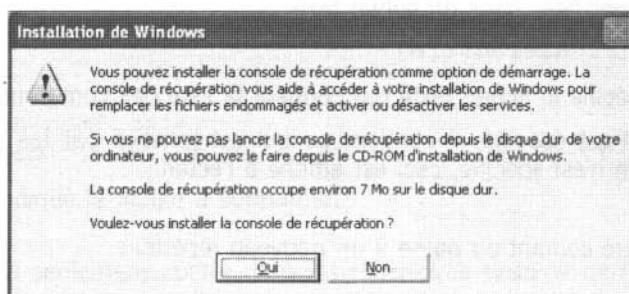
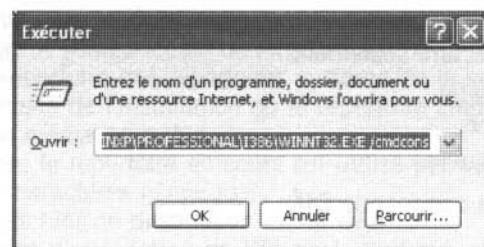
La console de récupération est une interface en mode texte mettant à votre disposition un certain nombre de commandes permettant de réparer le système si vous ne pouvez plus démarrer sur Windows XP. Vous pouvez, par cette console de récupération, arrêter ou démarrer des services qui seraient susceptibles d'empêcher le démarrage du système, formater les disques durs ainsi que lire les données situées sur les disques (FAT ou NTFS). Pour entrer dans cette console, vous devez indiquer sur quelle installation vous voulez effectuer la réparation, ainsi que le mot de passe de l'administrateur local au poste.

Vous disposez de deux méthodes pour exécuter la console de récupération :

- Démarrer le système à l'aide des 6 disquettes de démarrage ou du CD-Rom Windows XP. Lorsqu'on vous le propose, appuyez sur la touche **C** pour démarrer la console de récupération.
- Accéder à cette console par le menu de démarrage de Windows XP. Pour cela, il faut tout d'abord qu'elle soit installée.

2. Installation de la console de récupération

- Lancez une invite de commande.
- Accédez au répertoire **I386** du CD-Rom Windows XP.
- Tapez la ligne de commande **winnt32 /cmdcons**.



- Cliquez sur le bouton **Oui**.
- Redémarrez pour constater que l'option **Console de récupération Microsoft Windows** apparaît alors comme choix de démarrage au même titre que par exemple **Microsoft Windows XP Professionnel**.

- Le fichier **boot.ini** a donc été modifié et doit ressembler à ceci :

```
[boot loader]
timeout=30
default=multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(2)\WINDOWS
[operating systems]
multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(2)\WINDOWS="Microsoft Windows XP
Professionnel" /fastdetect
C:\CMDCONS\BOOTSECT.DAT="Console de récupération Microsoft
Windows XP" /cmdcons
```

3. Démarrage de la console de récupération

Un écran semblable à celui ci-dessous apparaît au bout de quelques instants lorsque vous avez choisi au démarrage **Console de récupération Microsoft Windows XP**.

Un choix des systèmes installés vous est alors proposé, puis vous êtes invité à saisir le mot de passe de l'administrateur. Vous avez alors tout loisir de taper les commandes de votre choix.

Console de récupération Microsoft Windows XP (TM).

La console de récupération fournit une réparation
du système et des fonctionnalités de récupération.

Entrez 'exit' pour quitter l'invite de commandes et redémarrer le système.

1: C:\WINDOWS

Sur quelle installation de Windows XP voulez-vous ouvrir une session (Appuyer sur ENTREE pour annuler)? 1

Entrez le mot de passe Administrateur : *****

C:\WINDOWS

4. Commandes de la console de récupération

Une fois dans la console de récupération, tapez la commande **Help** pour connaître la liste des commandes disponibles.

Voici une liste exhaustive des commandes disponibles dans la console de récupération :

Commande attrib

Modifie les attributs d'un fichier ou d'un répertoire.

ATTRIB [-R] [+R] [-S] [+S] [-H] [+H] [-C] [+C] nom-fichier

- + Active un attribut
- Désactive un attribut.
- R Attribut de fichier en lecture seulement.
- S Attribut de fichier système.
- H Attribut de fichier caché.
- C Attribut de fichier compressé.

Pour afficher les attributs, utilisez la commande **DIR**.

Commande batch

Exécute les commandes spécifiées dans un fichier texte.

BATCH FichierEntrée [FichierSortie]

FichierEntrée Spécifie le fichier texte qui contient la liste des commandes à exécuter.

FichierSortie S'il est spécifié, il contient ce qui est renvoyé par les commandes spécifiées. Si rien n'est spécifié, ceci est affiché à l'écran.

Commandes cd/chdir

Affiche le nom du répertoire courant ou passe à un nouveau répertoire.

CHDIR [chemin]
CHDIR [...]
CHDIR [lecteur:]
CD [chemin]
CD [...]
CD [lecteur:]

CD

Indique que vous voulez passer au répertoire parent.

→ Entrez **CD lecteur**: pour afficher le répertoire actuel dans le lecteur spécifié.

→ Entrez **CD** sans aucun paramètre pour afficher le lecteur et le répertoire actuels.

La commande **CHDIR** considère les espaces comme délimiteurs. Vous devez entrer le nom d'un sous-répertoire qui contient des espaces entre guillemets. Par exemple :

cd "\winnt\profiles\username\programs\menu démarrer"

CHDIR va seulement opérer dans les répertoires système de l'installation actuelle de XP, les médias amovibles, le répertoire racine de chaque partition de disque dur ou les sources des installations locales.

Commande Chkdsk

Vérifie un disque et affiche un rapport d'état.

CHKDSK [Lecteur:] [/P] [/R]

[Lecteur:] Spécifie le lecteur à vérifier.

/P Vérifie même si le lecteur n'est pas marqué impropre.

/R Recherche les secteurs défectueux et récupère les informations lisibles (/P implique).

CHKDSK peut être utilisé sans paramètre, auquel cas le lecteur actif est vérifié sans aucun paramètre. Les paramètres affichés peuvent également être spécifiés.

CHKDSK nécessite le fichier AUTOCHK.EXE. CHKDSK recherche automatiquement AUTOCHK.EXE dans le répertoire de démarrage. S'il ne peut pas être trouvé dans le répertoire de démarrage, CHKDSK tentera de le chercher sur le CD-Rom d'installation de Windows. Si le CD-Rom d'installation ne peut pas être trouvé, CHKDSK demandera l'emplacement de AUTOCHK.EXE.

Commande Cls

Efface l'écran.

CLS

Commande Copy

Copie un fichier unique vers un autre emplacement.

COPY source [destination]

Source Spécifie le fichier à copier.

destination Spécifie le répertoire et/ou le nom du nouveau fichier.

La source peut être un média amovible, un sous-répertoire des répertoires système de la version actuelle de Windows, la racine de tout lecteur, la source locale de l'installation ou le répertoire cmdcons.

La destination peut être un sous-répertoire des répertoires système de la version actuelle de Windows XP, la racine de tout lecteur, la source locale de l'installation ou le répertoire cmdcons.

La destination ne peut pas être un média amovible.

Si la destination n'est pas spécifiée, le répertoire en cours est utilisé par défaut.

COPY ne prend pas en charge les caractères génériques.

COPY demande confirmation si le fichier de destination existe déjà.

Les fichiers compressés du CD-Rom d'installation de Windows sont automatiquement décompressés lors de la copie.

Commande del /delete

Efface un fichier.

DEL [lecteur:] [chemin] nomfichier

DELETE [lecteur:] [chemin] nomfichier

[lecteur:] [chemin] Indique le fichier à supprimer.
nomfichier

DELETE Va seulement opérer dans les répertoires système de l'installation actuelle de XP, les médias amovibles, le répertoire racine de chaque partition de disque dur ou les sources des installations locales.

Commande dir

Affiche une liste de fichiers et de sous-répertoires dans un répertoire.

DIR [lecteur:] [chemin] [nomfichier]

[lecteur:] [chemin] Indique le lecteur, le répertoire et/ou les fichiers à afficher.
[nomfichier]

DIR affiche tous les fichiers y compris les fichiers système et les fichiers cachés.

Les fichiers peuvent avoir les attributs suivants :

D	Répertoire
R	Lecture seule
H	Fichier caché
A	Fichiers prêts à être archivés
S	Fichier système
C	Compressé
E	Crypté
P	Point d'analyse

DIR va seulement opérer dans les répertoires système de l'installation actuelle de Windows, les médias amovibles, le répertoire racine de chaque partition de disque dur ou les sources des installations locales.

Commande disable

La commande DISABLE vous permet de désactiver un service système XP ou un pilote.

DISABLE NomService

NomService Nom du service ou du pilote à désactiver.

DISABLE imprimerà l'ancien type de démarrage du service avant de l'initialiser à SERVICE_DISABLED. Prenez note de l'ancien type pour le cas où il serait nécessaire d'activer à nouveau le service.

Les valeurs de type de démarrage affichées par la commande DISABLE sont :

- SERVICE_DISABLED
- SERVICE_BOOT_START
- SERVICE_SYSTEM_START
- SERVICE_AUTO_START
- SERVICE_DEMAND_START

Commande Diskpart

Utilisez la commande DISKPART pour gérer les partitions sur vos volumes de disque dur.

DISKPART [/add|/delete] [NomPériph|NomLecteur|NomPartition] [taille]

/ADD Crée une nouvelle partition.

/DELETE Supprime une partition existante.

NomPériph Nom du périphérique pour créer une nouvelle partition. Le nom peut être obtenu à partir de la sortie de la commande map. Un exemple de nom de périphérique correct est \Device\Hard Disk0.

NomLecteur C'est un nom basé sur la lettre du lecteur pour supprimer une partition existante. Un exemple d'un nom de lecteur correct est D:.

NomPartition C'est un nom basé sur la partition pour supprimer une partition existante, il peut être utilisé à la place de l'argument du nom de fichier. Un exemple de nom de partition correcte est \device\HardDisk0\ Partition1.

➊ Si vous utilisez la commande DISKPART sans argument, une interface utilisateur de gestion de partitions apparaît.

Commande enable

La commande ENABLE vous permet d'activer un service système Windows ou un pilote.

ENABLE NomService [TypeDémarrage]

NomService Nom du service ou du pilote à activer.

TypeDémarrage Les valeurs valides sont
SERVICE_BOOT_START
SERVICE_SYSTEM_START
SERVICE_AUTO_START
SERVICE_DEMAND_START

ENABLE imprimerà l'ancien type de démarrage du service avant de l'initialiser à sa nouvelle valeur. Prenez note de l'ancien type pour le cas où il serait nécessaire de restaurer l'ancienne valeur.

Si vous ne spécifiez pas de nouveau type de démarrage, ENABLE imprime l'ancien type.

Les types affichés par la commande DISABLE sont :

- SERVICE_DISABLED
- SERVICE_BOOT_START
- SERVICE_SYSTEM_START
- SERVICE_AUTO_START
- SERVICE_DEMAND_START

Commande exit

Utilisez la commande EXIT pour quitter la console de récupération et redémarrer l'ordinateur.

Commande expand

Décomprime un fichier compressé.

EXPAND source [/F:fichier] [destination] [/Y]
EXPAND source [/F:fichier] /D

Source	Spécifie le fichier à décompresser. Ne peut pas contenir de caractères génériques.
Destination	Spécifie le répertoire du nouveau fichier. Par défaut, il s'agit du répertoire en cours.
/Y	Ne demande pas de confirmation avant de remplacer un fichier existant.
/F:fichier	Si la source contient plus d'un fichier, ce paramètre est nécessaire pour identifier les fichiers spécifiques à décompresser. Peut contenir des caractères génériques.
/D	Ne pas décompresser : afficher uniquement la liste des fichiers contenus dans la source.

La destination peut être tout sous-répertoire d'un répertoire système de l'installation de Windows actuelle, la racine de tout lecteur, les sources locales de l'installation ou le répertoire cmdcons.

La destination ne peut pas être un média amovible.

Le fichier destination ne peut pas être en lecture seule.

Utilisez la commande ATTRIB pour désactiver l'attribut Lecture seule.

EXPAND demande confirmation avant de remplacer un fichier déjà existant sauf si vous utilisez /Y.

Commande fixboot

Écrit un nouveau secteur de démarrage sur la partition système.

FIXBOOT [lecteur:]

[lecteur:] indique le lecteur sur lequel un secteur de démarrage sera écrit, remplaçant le choix par défaut de la partition de démarrage système.

FIXBOOT n'est pris en charge que sur les ordinateurs de type x86.

Commande Fixmbr

Répare le secteur de démarrage principal de la partition de démarrage.

FIXMBR [NomPériph]

NomPériph Nom facultatif qui indique le périphérique nécessitant un nouveau secteur MBR.
Si rien n'est entré, alors le périphérique de démarrage est utilisé.

Si FIXMBR détecte une signature de table de partition non valide ou non standard, il demandera la permission avant de remplacer le secteur de démarrage principal (MBR).

FIXMBR n'est pris en charge que sur les ordinateurs de type x86.

Commande Format

Formate un disque pour une utilisation avec Windows XP.

FORMAT [lecteur:] [/Q] [/FS:système de fichiers]

[lecteur:] Indique le lecteur à formater.

/Q Effectue un formatage rapide.

/FS:système de fichiers Indique le système de fichiers à utiliser (FAT, FAT32 ou NTFS).

Commande help

Pour obtenir plus d'informations sur une commande spécifique, entrez **NomCommande /?** ou **HELP NomCommande**.

Commande listsvc

La commande **LISTSVC** liste tous les services et pilotes disponibles sur l'ordinateur.

Commande logon

Se connecte à une installation de Windows XP.

LOGON

LOGON affiche les installations de Windows détectées et demande le mot de passe de l'administrateur local pour ces installations.

Commande map

Affiche les mappages des lettres de lecteur.

MAP [arc]

MAP affiche la lettre de lecteur des mappages de périphérique physique qui sont actifs pour l'instant.

Le paramètre **arc** indique à **MAP** qu'il doit utiliser les chemins ARC au lieu des chemins périphériques Windows XP.

Commandes md/mkdir

Crée un répertoire.

MKDIR [lecteur:]chemin
MD [lecteur:]chemin

MKDIR va opérer uniquement dans les répertoires système de l'installation actuelle de Windows, les médias amovibles, le répertoire racine de chaque partition de disque dur ou les sources des installations locales.

Commandes more/type

Affiche un fichier texte à l'écran.

MORE NomFichier **MORE** ou **TYPE** affiche un fichier texte.
OU TYPE NomFichier

Commandes rd/rmdir

Supprime un répertoire.

RMDIR [lecteur:]chemin
RD [lecteur:]chemin

RMDIR va opérer uniquement dans les répertoires système de l'installation actuelle de Windows, les médias amovibles, le répertoire racine de chaque partition de disque dur ou les sources des installations locales.

Commandes ren/rename

Renomme un seul fichier.

RENAME[lecteur:] [chemin]nomfichier1
nomfichier2
REN[lecteur:] [chemin]nomfichier1nomfichier2

Vous ne pouvez pas spécifier un nouveau lecteur ou un nouveau chemin pour votre fichier de destination.

RENAME va seulement opérer dans les répertoires système de l'installation actuelle de Windows, les médias amovibles, le répertoire racine de chaque partition de disque dur ou les sources des installations locales.

Commande set

Affiche et définit les variables d'environnement de la console de récupération.

SET variable = paramètre
SET AllowWildCards = TRUE

Pour afficher une liste de variables d'environnement de la console de récupération, entrez **SET** sans paramètre.

La console de récupération prend en charge les variables d'environnement suivantes :

AllowWildCards	Active la prise en charge des caractères génériques pour certaines commandes (comme par exemple la commande DEL).
AllowAllPaths	Autorise l'accès à tous les fichiers et tous les dossiers sur l'ordinateur.
AllowRemovableMedia	Autorise la copie des fichiers sur un média amovible par exemple une disquette.
NoCopyPrompt	Ne pas avertir de l'écrasement d'un fichier existant.

La commande SET est une commande optionnelle de la console de récupération qui ne peut être activée qu'en utilisant le composant logiciel enfichable d'analyse et configuration de la sécurité.

Commande systemroot

Définit le répertoire en cours en tant que systemroot.

SYSTEMROOT

Pour plus d'informations sur toutes ces commandes de la console de récupération, vous pouvez vous reporter à l'aide en ligne :



Voici deux nouvelles commandes qui n'étaient pas disponibles avec la console de Windows 2000 :

Commande bootcfg

Utilisez la commande BOOTCFG pour la configuration et la récupération du démarrage.

BOOTCFG /ADD	
BOOTCFG /REBUILD	
BOOTCFG /SCAN	Analyse tous les disques pour les installations de Windows et affiche les résultats.
BOOTCFG /LIST	Ajoute une installation de Windows à la liste des options de démarrage.
BOOTCFG /DISABLEREDIRECT	Parcourt toutes les installations de Windows et permet à l'utilisateur de choisir celle à ajouter.
BOOTCFG /REDIRECT [PORT VITESSE_EN_BAUDS] [useBiosSettings]	Définit l'entrée de démarrage par défaut.
/SCAN	Liste les entrées présentes dans la liste des options de démarrage.
/ADD	Désactive la redirection dans le chargeur d'options de démarrage.
/REBUILD	Active la redirection dans le chargeur d'options de démarrage avec la configuration spécifiée.
/DEFAULT	
/LIST	
/DISABLEREDIRECT	
/REDIRECT	
Exemples :	bootcfg /redirect com1 115200 bootcfg /redirect useBiosSettings

Commande Net

Utilisez NET USE pour mapper un point de partage réseau vers une lettre de lecteur.

NET USE [\nom-serveur\nom-partage /USER:nom domaine\nom-utilisateur [mot de passe] | lettre-lecteur: /d]

nom-serveur	Le serveur auquel vous voulez vous connecter.
nom-partage	Le partage auquel vous voulez vous connecter.
nom domaine	Le domaine à utiliser lors de la validation des références pour le nom-utilisateur.
nom-utilisateur	L'utilisateur dans le nom-domaine à utiliser pour se connecter à \\nom-serveur\nom-partage.

mot de passe Vous pouvez, si vous le souhaitez, entrer le mot de passe dans la ligne de commande.

NET USE vous demandera le mot de passe s'il n'est pas dans la ligne de commande et assignera automatiquement une lettre de lecteur à la connexion si elle fonctionne.

lettre-lecteur La lettre de lecteur que NET USE a assigné à une connexion à un serveur.

/d Indique que cette connexion doit être interrompue.

5. Exemple d'exécution de commandes

Ci-dessous nous vous proposons quelques exemples de commandes exécutées dans la console de récupération.

Exemple 1 : commande dir

```
E:\ > dir  
Le volume dans le lecteur E n'a pas de nom  
Le numéro de série du volume est 9895-7d48
```

Répertoire de E:\

```
04/04/00 09:25a -a----- 7201 comreads.dbg  
04/04/00 09:25a -a----- 6375 comused.dbg  
03/04/00 01:55p da----- 0 Documents and Settings  
10/04/00 04:06p -a----- 27 fic.txt  
07/04/00 10:13a d----- 0 Inetpub  
10/04/00 02:33p d----- 0 PerfLogs  
04/04/00 11:06a dar--c-- 0 Program Files  
21/03/00 06:50p d--hs--- 0 RECYCLER  
17/03/00 02:49p d--hs--- 0 System volume  
                                information  
07/04/00 04:25p -a----- 1583 temp.txt  
11/04/00 11:30a da----- 0 WINN  
23/03/00 12:10p -a----- 104990 wtge61fr.HST  
12 Fichier(s) 140176 octets  
4564992 octets libres
```

Exemple 2 : commande listsvc (extrait)

```
E:\ > listsvc  
Abiosdsk      Disabled  
abp480n5      Disabled  
ACPI          Disabled  
ACPIEC        Disabled  
adpu160m      Disabled  
AFD           Auto      Environnement de prise en  
                        charge de réseau AFD  
agp440         Boot      Filtre de bus AGP Intel  
Ahal154x      Disabled  
aic116x       Disabled  
aic78u2       Disabled  
aic78xx       Disabled  
Alerter        Manual    Avertissement  
ami0nt         Disabled  
amsint         Disabled  
AppMgmt        Manual    Gestion d'applications  
asc            Disabled  
asc3350p      Disabled  
asc3550        Disabled  
AsyncMac       Manual    Pilote de média asynchrone RAS  
atapi          Boot      Contrôleur de disque dur IDE/EDSI  
                        standard  
Atdisk          Disabled  
Atmarpc        Manual    Protocole client ATM ARP  
audstub         Manual    Pilote audio Stub  
Beep            System  
Browser         Auto      Explorateur d'ordinateur  
...  
...
```

UPS	Manual	Ondulateur
usbhub	Manual	Pilote de concentrateur standard USB Microsoft
UtilMan	Manual	Gestionnaire d'utilitaires
VgaSave	System	
W32Time	Manual	Horloge Windows
W3SVC	Auto	Service de publication World Wide Web
Wanarp	Manual	Pilote ARP IP d'accès à distance
wdmaud	Manual	Pilote WINMM de compatibilité audio WDM Microsoft
WinMgmt	Auto	Infrastructure de gestion Windows
Winsock	Manual	
Wmi	Manual	Extensions du pilote WMI

Exemple 3 : commande map

```
E:\ > map
? 0 Mo \Device\Harddisk0\Partition0
C : NTFS 1624 Mo \Device\Harddisk0\Partition1
? 2 Mo \Device\Harddisk0\Partition0
? 0 Mo \Device\Harddisk1\Partition0
E : NTFS 809 Mo \Device\Harddisk1\Partition1
? 1 Mo \Device\Harddisk1\Partition2
A : \Device\Floppy0
G : \Device\CdRom0

E:\ > map arc
? 0 Mo multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(0)
C : NTFS 1624 Mo multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(1)
? 2 Mo multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(0)
? 0 Mo multi(0)disk(0)rdisk(1)partition(0)
E : NTFS 809 Mo multi(0)disk(0)rdisk(1)partition(1)
? 1 Mo multi(0)disk(0)rdisk(1)partition(2)
A : \Device\Floppy0
G : \Device\CdRom0
```

Exemple 4 : commande set

```
E:\ > set
AllowWildCards = FALSE
AllowAllPaths = FALSE
AllowRemovableMedia = FALSE
NoCopyPrompt = FALSE
```

H. Sauvegarde et restauration

1. Sauvegarde

Windows XP propose un outil permettant d'effectuer des sauvegardes et restaurations des données et du système (registre...). Cet utilitaire se nomme **Utilitaire de sauvegarde** et se situe dans le dossier **Outils système** du menu **démarrer**. C'est un outil très simple d'utilisation qui offre une interface graphique très conviviale et intuitive tant pour la sauvegarde et restauration, que pour leur planification dans le temps. Il a été amélioré par rapport à Ntbackup de Windows 2000.

Les sauvegardes peuvent être effectuées sur des périphériques à bandes, des lecteurs logiques, des disques amovibles ou des lecteurs de CD-Rom enregistrables. Elles peuvent être effectuées sur des volumes FAT ou NTFS.

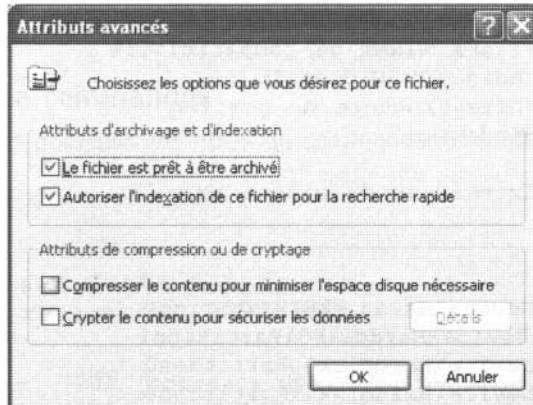
Vous disposez de deux solutions pour effectuer vos sauvegardes et restaurations : manuellement ou par l'intermédiaire d'un assistant qui vous guide pas à pas dans la création des tâches. Cet assistant permet aussi de créer une disquette de réparation d'urgence.

Inutile de préciser qu'il est extrêmement important d'effectuer des sauvegardes régulières des informations vitales ainsi que du système. Il est tout aussi important de tester vos sauvegardes en effectuant régulièrement des essais de restauration pour être sûr du comportement de vos périphériques de stockage si un problème nécessitant une restauration s'impose.

a. Sauvegarde des données

Tout fichier et dossier dispose d'un attribut d'archive. Si cet attribut est positionné, le fichier ou dossier a été modifié depuis la dernière sauvegarde. Lorsqu'un fichier est modifié, cet attribut est automatiquement positionné, et sera alors sauvegardé lors de la prochaine sauvegarde.

L'attribut de sauvegarde est disponible par les propriétés d'un fichier ou dossier en cliquant sur le bouton **Avancés**.



Lorsque l'option **Le fichier est prêt à être archivé** est cochée, cela signifie que l'attribut est positionné. Dès que vous faites une modification dans le fichier, l'option est automatiquement cochée.

Quatre types de sauvegardes sont possibles :

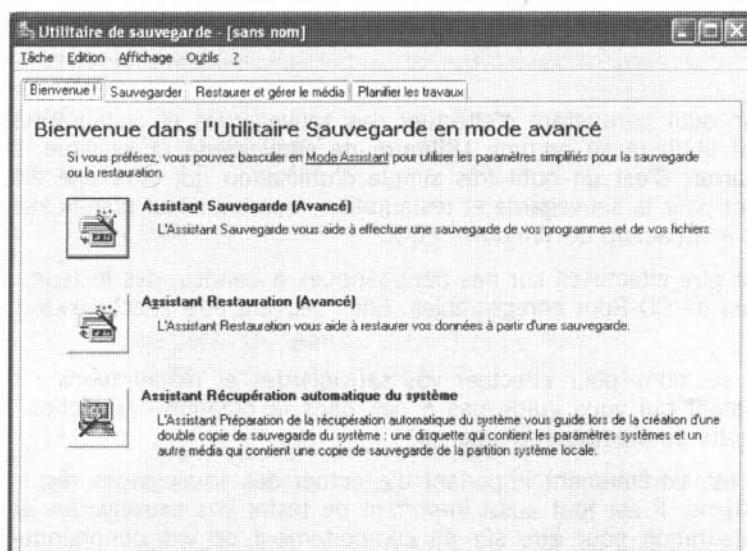
Normal	Sauvegarde tous les fichiers sélectionnés et supprime leur attribut archive.
Copier	Sauvegarde tous les fichiers sélectionnés sans toucher à leur attribut.
Incrémentielle	Sauvegarde tous les fichiers sélectionnés qui ont subi une modification depuis la dernière sauvegarde. Supprime l'attribut archive.
Différentielle	Sauvegarde tous les fichiers sélectionnés qui ont subi une modification depuis la dernière sauvegarde. Laisse intact l'attribut archive.
Tous les jours	Sauvegarde les fichiers modifiés dans la journée et conserve l'attribut archive.

➊ Une sauvegarde différentielle va durer plus longtemps qu'une incrémentielle, par contre elle sera plus rapide à restaurer.

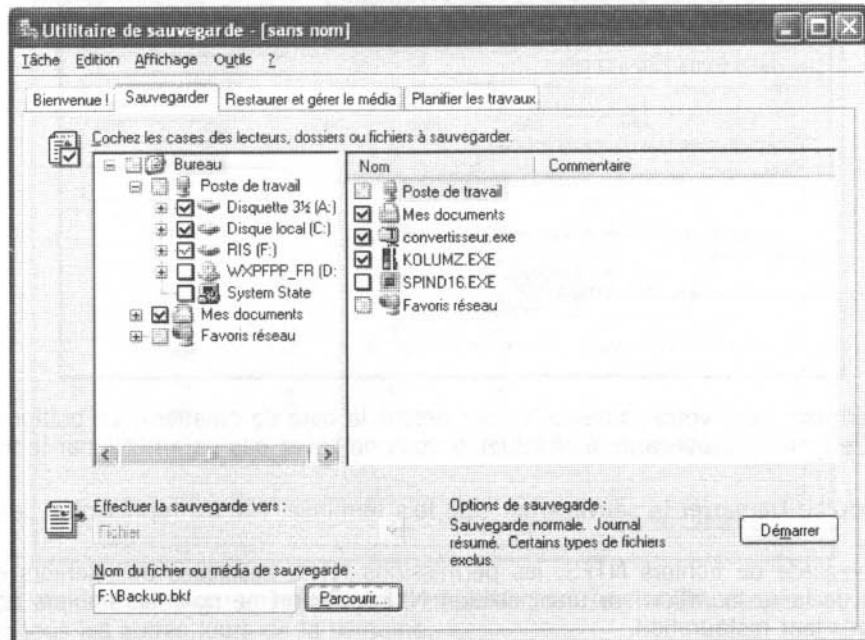
Effectuez les étapes suivantes pour sauvegarder des données :

→ Dans le menu **démarrer - Tous les programmes - Accessoires - Outils système**, cliquez sur **Utilitaire de sauvegarde** pour voir démarrer l'assistant.

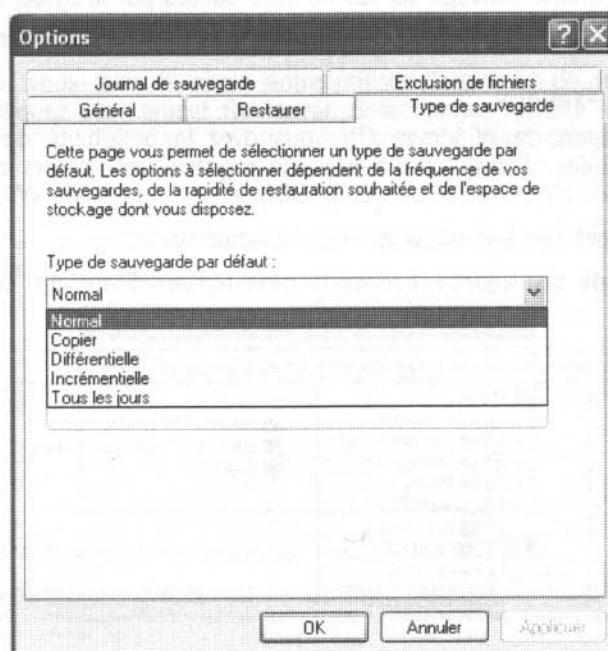
Vous pouvez soit demeurer dans l'assistant, soit cliquer directement sur **Mode avancé** pour paramétrer directement la sauvegarde ou la restauration :



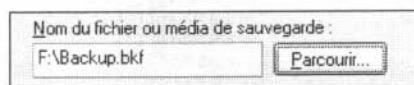
Plusieurs onglets sont disponibles.



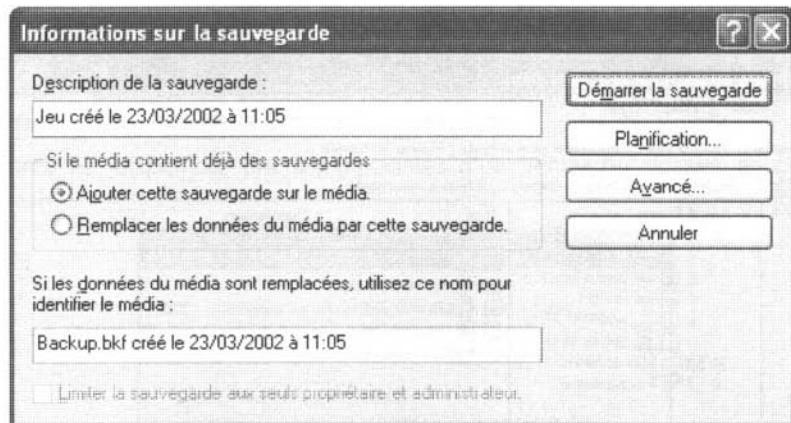
- Activez l'onglet **Sauvegarder** et sélectionnez les dossiers ou fichiers à sauvegarder.
- Dans le menu **Outils**, cliquez sur **Options**.



- Sélectionnez le type de sauvegarde à effectuer par l'intermédiaire de l'onglet **Type de sauvegarde**.
- L'onglet **Journal de sauvegarde** permet de spécifier la quantité d'informations qui sera enregistrée lors du processus de sauvegarde.
- Cliquez sur le bouton **OK**.
- Entrez le nom du fichier de sauvegarde ainsi que le lecteur sur lequel vous allez effectuer cette sauvegarde.



- Cliquez sur le bouton **Démarrer** pour commencer la sauvegarde.



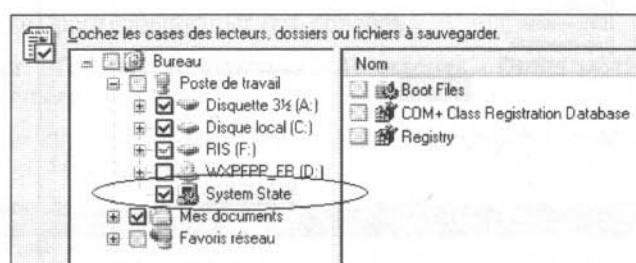
- Entrez une description pour votre sauvegarde (par défaut la date de création). Le bouton **Avancé** permet de sélectionner le type de sauvegarde à effectuer si vous ne l'avez pas paramétré par le menu **Outils**.
- Cliquez sur le bouton **Démarrer la sauvegarde**. Une fois terminée, elle est représentée par l'icône .
- ➊ Lors de la sauvegarde de fichiers NTFS, les permissions NTFS associées aux fichiers et dossiers sont conservées lors de la restauration sur une partition NTFS. De même pour les fichiers cryptés, ils resteront cryptés après leur restauration.
- ➋ Assurez-vous, avant d'effectuer une sauvegarde, que les fichiers sélectionnés ne sont pas en cours d'utilisation. S'ils le sont, ils seront alors ignorés. Ceci sera indiqué dans le journal de sauvegarde. Windows XP peut tout de même sauvegarder les fichiers utilisés par le système pour les sauvegardes de l'état du système.

b. Sauvegarde de l'état du système

Grâce à l'utilitaire de sauvegarde de Windows XP, vous avez la possibilité de sauvegarder les données concernant l'état de votre système. Il s'agit de la base de registre, des fichiers de démarrage du système, ainsi que de la base de données d'inscription de classe COM+ sur votre poste Windows XP Professionnel.

Tous ces composants ne peuvent pas être sauvegardés individuellement.

Dans le programme **Utilitaire de sauvegarde**, cochez la case **System State** afin de sauvegarder ces composants.



c. Planification

Une des améliorations de l'utilitaire de sauvegarde depuis Windows XP par rapport à celui présent dans les versions précédentes, est la possibilité de planifier les travaux de sauvegarde par une interface graphique.

- Cliquez sur l'onglet **Planifier les travaux** du programme **Utilitaire de sauvegarde**.
- Cliquez sur le bouton **Ajouter une opération** pour lancer l'assistant de création de sauvegardes.
- Suivez les étapes.



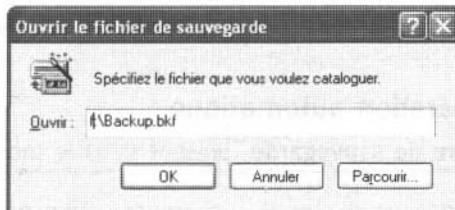
Sur cette planification, une sauvegarde normale est effectuée tous les lundis, et une sauvegarde incrémentielle est effectuée tous les autres jours de la semaine.

2. Restauration

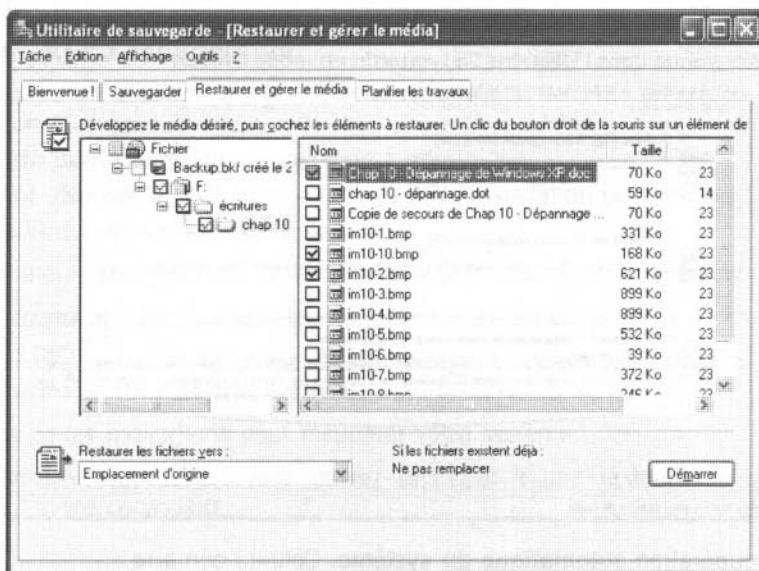
a. Restauration des données

Pour restaurer des données, vous avez le choix entre utiliser l'assistant de restauration, ou bien le faire manuellement. Pour cela, cliquez sur l'onglet **Restaurer**. Sélectionnez ensuite la sauvegarde à restaurer. Si aucun média de sauvegarde n'apparaît dans la liste, c'est probablement parce que vous avez supprimé le catalogue correspondant au média de sauvegarde par le menu **Outils - Media tools** puis **Supprimer le catalogue**.

Si c'est le cas, il faut importer le catalogue correspondant à la sauvegarde en cliquant sur le menu **Outils** puis sur **Cataloguer un fichier de sauvegarde**.



→ Entrez le chemin menant aux fichiers sauvegardés, puis cliquez sur **OK**.



- Selectionnez sur le média les fichiers du jeu de sauvegarde à restaurer, puis indiquez si vous souhaitez restaurer la sauvegarde vers l'emplacement d'origine ou un autre emplacement.
- Cliquez sur le bouton **Démarrer**.
- Cliquez sur le bouton **Avancé** pour paramétrier la restauration, et sur **OK** pour lancer cette dernière.

b. Restauration de l'état du système

Lors de la restauration de l'état du système, Windows XP supprime l'état actuel de votre système pour le remplacer par celui de la sauvegarde. Il est donc important d'effectuer des sauvegardes régulières afin de ne pas perdre de données.

Si votre poste tombe complètement en panne et que vous devez le réinstaller, vous avez la possibilité de restaurer l'état du système de l'ancien poste sur le nouveau pour qu'il ait exactement les mêmes caractéristiques (même nom, même base de registre).

Pour cela, procédez à la réinstallation du système Windows XP. Conservez les options d'installation par défaut, puisque après la restauration, votre système sera de nouveau paramétré. Réinstallez ensuite toutes les applications qui se trouvaient sur le poste. Procédez alors à l'aide du programme **Utilitaire de sauvegarde**, à la restauration de l'état du système à partir de la plus récente sauvegarde.

I. Restauration automatique du système

1. Principes

L'idée de base est de pouvoir redémarrer une version de Windows XP lorsque tout va vraiment très mal et que le système d'exploitation lui-même, refuse de démarrer, aussi bien avec la dernière configuration connue qu'en mode sans échec.

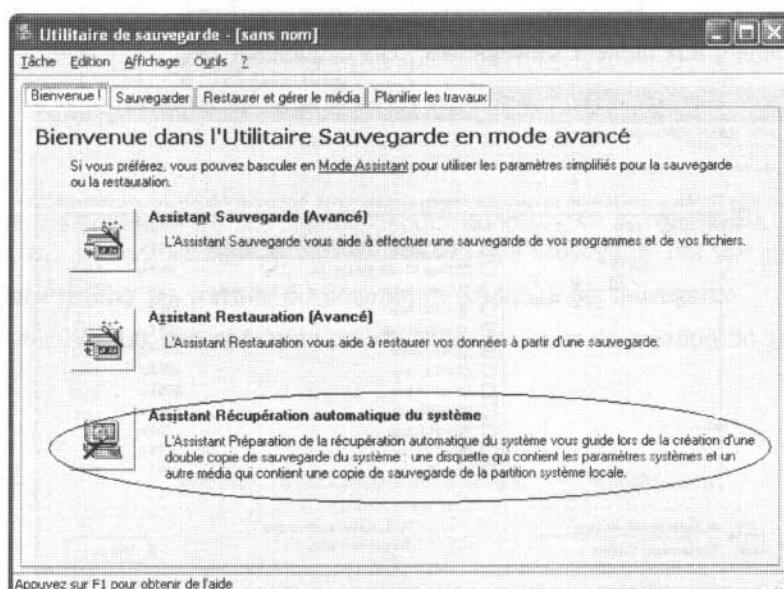
Nous allons donc examiner comment il est possible de créer un jeu de restauration automatique du système au moyen de l'utilitaire de sauvegarde et comment utiliser ensuite cette sauvegarde pour restaurer le système dans des cas inespérés.

Le point fort dans la restauration automatique ou ASR (*Automatic System Recovery*) est mis sur la récupération de la configuration des disques ; en effet, pour réussir sa récupération, tout découle de là !

Cette sauvegarde particulière va ainsi vous permettre d'effectuer une sauvegarde de la partition contenant les fichiers système de Windows XP, avec en plus, certaines informations qui seront stockées sur une disquette (la disquette de restauration du système).

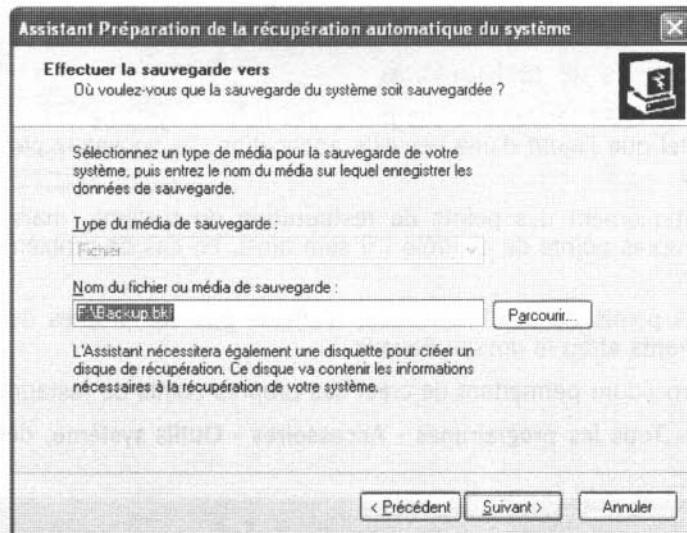
2. Cr éation d'un jeu de r écup eration automatique

Vous allez pour cela utiliser l'**Utilitaire de sauvegarde**, présent dans le menu **démarrer - Tous les programmes - Accessoires - Outils système** :

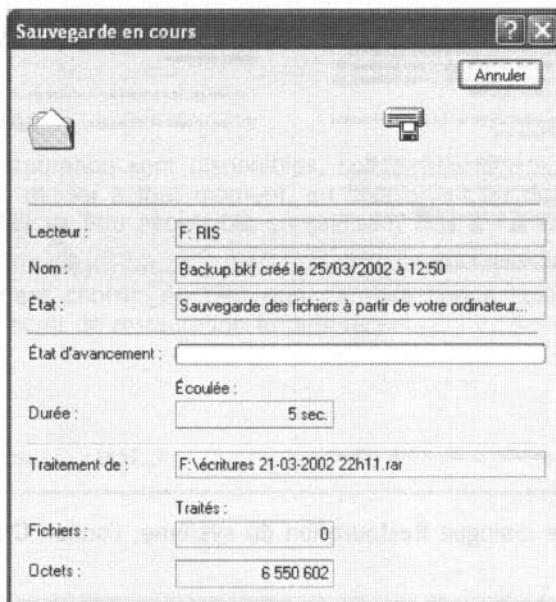


Choisissez **Assistant Récupération automatique du système**. Celui-ci démarre.

Précisez alors le support de sauvegarde sur lequel vous travaillez :



La sauvegarde démarre :



La disquette est à présent créée, en même temps que le jeu de sauvegarde de la partition d'amorçage de Windows XP (celle contenant le noyau et les fichiers système de Windows XP).

3. Utilisation d'un jeu de récupération

Une fois que la disquette a été créée, il est possible de restaurer le système en cas de problème, à condition de disposer des éléments ci-dessous :

- vous devez avoir créée la disquette de récupération automatique,
- vous devez également disposer du CD-Rom Windows XP d'installation (amorçable),
- vous devez vous munir du dernier jeu de sauvegarde.

Redémarrez votre ordinateur, en effectuant un amorçage à partir du CD-Rom Windows XP.

Éventuellement, vous devrez appuyer sur une touche pour forcer le démarrage à partir du CD-Rom.

Appuyez sur la touche **F2**, pendant la phase de démarrage en mode texte de l'installation : vous devrez alors introduire la disquette de récupération système.

Il vous reste alors à suivre les indications pour récupérer votre système.

Pour restaurer les données éventuelles, vous devrez procéder à une restauration spécifique de celles-ci ultérieurement, si cela s'avère nécessaire.

J. Gestion des points de restauration

1. Créer ses propres points de restauration

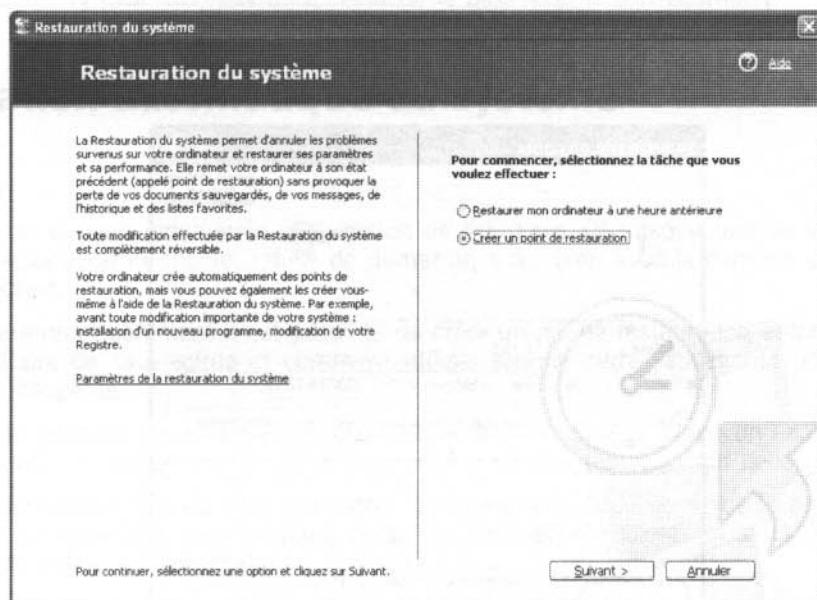
Windows XP vous permet de créer facilement une photo des fichiers système critiques avant d'apporter des changements significatifs, tel que l'ajout d'une nouvelle application, de nouveaux périphériques ou la modification d'une clé de registre.

Windows XP crée automatiquement des **points de restauration** du système, mais rien ne vous empêche néanmoins de créer vos propres points de contrôle : il sera ainsi, en cas de problème, beaucoup plus facile de récupérer votre système.

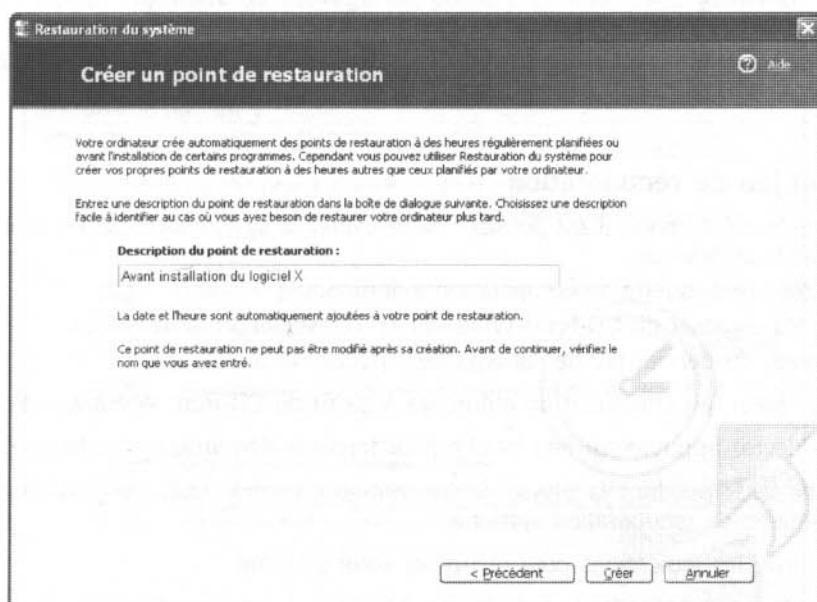
La création de vos propres points de synchronisation, n'affecte pas vos propres documents, tels que ceux contenus dans **Mes Documents** et/ou le dossier **Favoris**.

Examinons ensemble, la procédure permettant de créer ses propres points de restauration du système.

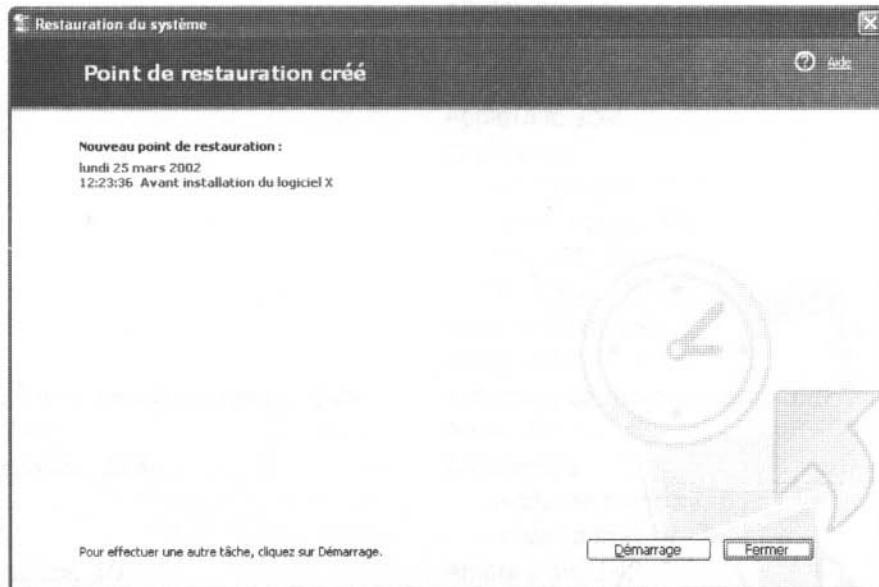
Depuis le menu **démarrer - Tous les programmes - Accessoires - Outils système**, démarrez **Restauration de système** :



Choisissez alors dans la boîte de dialogue **Restauration du système**, l'option **Créer un point de restauration**, puis **Suivant** :



Cliquez alors sur le bouton **Créer**, un compte rendu s'affiche :



Le bouton **Démarrage** vous permet simplement de revenir au premier écran d'accueil de l'assistant.

2. Restauration du système

Dès lors que des points de restauration sont disponibles, soit de manière automatique, soit en les créant manuellement, vous pouvez les utiliser à tout moment, en choisissant au démarrage du système, **Dernière bonne configuration connue**, qui va être accessible en pressant **F8** à l'amorçage en mode caractères du système.

Windows XP va automatiquement choisir, en tant que dernière bonne configuration connue, la dernière configuration correspondant au point de restauration le plus récent.

!

\$win_nt\$.~bt, 49
 \$Win_nt\$.~ls, 49
 %USERNAME%, 278
 127.0.0.1, 291

A

Accéder à cet ordinateur depuis un réseau, 248
 Accès anonyme, 298
 Accès réseau à distance, 173
 ACL, 267
 ACPI, 7, 15, 36
 Activation de la licence, 10
 Activation des produits Windows (WPA), 52
 Activation du produit, 46
 Active Directory, 222
 Admin\$, 270
 Administrateur, 225, 230
 Administrateurs, 233, 271
 Administration du domaine, 129
 adminpak.msi, 129
 Adressage Internet, 155
 Adresse
 classes d'adresses IP, 156
 d'entrée/sortie, 27
 de diffusion, 156
 de réseau, 157
 étendue, 182
 Internet Privée, 194
 IP, 155, 157
 IP privée, 191
 Adresses mémoires, 27
 ADSL, 177, 184
 Affichage, 82
 par catégorie, 63, 70
 Afficher les périphériques cachés, 79
 Agents de recouvrement, 287
 AH, 198
 Aide en ligne, 63
 Ajout de matériel, 84
 Ajout/suppression de programmes, 71, 118
 Ajouter/supprimer des composants Windows, 119
 Alerte, 327
 Amorçage
 multiple, 28, 47
 Windows XP, 347
 Analyse de la sécurité, 240
 Analyseur de performances, 325
 Annuaire de session Terminal Server, 21
 ANSI, 124

Antivirus, 68
 APIPA, 39, 166
 Appareils photos, 101
 Apparence et thèmes, 71
 AppleTalk, 154
 Application
 d'arrière-plan, 336
 d'avant plan, 336
 MS-DOS, 320
 Windows 16 bits, 320
 Appropriation, 283
 ARAP, 174
 Arborescence des processus, 329
 Arbre, 30
 Architecture
 mode de l'exécutif, 6
 mode utilisateur, 7
 Arrière-plan, 142
 ASMP, 6
 ASP .Net, 20
 Assistant
 ajout de matériel, 138
 configuration du réseau, 201
 de dépannage, 14
 transfert de fichiers et de paramètres, 10
 Associations de fichiers, 13
 Attrib, 348, 354
 Attribut de compression, 285
 Audit, 241, 245, 313
 d'accès aux objets, 242, 244
 dépannage, 247
 Authentification, 175, 222, 297
 dans un domaine, 223
 de base, 298
 Digest, 299
 intégrée de Windows, 298
 locale, 223
 NTLM, 222
 Autorité de certification, 285
 Autorun.exe, 119
 Avant-plan, 142

B

Barre des tâches, 115
 Base SAM, 225
 BIND, 168
 BIOS, 68, 75
 BOOT.INI, 347 - 348, 353
 bootcfg, 359
 BOOTSECT.DOS, 347
 BOOTSECT.DAT, 353
 Boucle locale, 157

- Bureau à distance, 15, 205
Bus USB, 107
- ## C
- C\$, 270
Câble, 184
 types de câbles USB, 107
Carte
 à puce, 10, 109, 161
 de bouclage, 68
Catalogue, 365
cd, 354
CD-ROM, 108
Centre d'aide et de support, 66, 105, 202, 212, 216
Centre de distribution de clé, 222
Certificat, 110
 de serveur, 296
 X.509, 284
Chaîne USB, 107
CHAP, 176
chdir, 354
checkupgrade.exe, 35
checkupgradeonly, 50
Chemin UNC, 50, 236, 304
Chiffrement des données, 9
Chkdsk, 355
Choix
 d'une méthode d'installation, 31
 du meilleur système de fichiers, 253
 du système de fichiers, 28
Classes d'adresses, 156
Clavier, 86
Clavier visuel, 123
Clé
 d'installation, 53
 du produit, 45
 privée, 284
Client
 pare-feu, 193
 pour les réseaux Microsoft, 160, 267
 réseau, 154
 SOCKS, 193
 TSE, 206
 WINS, 169
 Winsock, 193
CLOSE, 199
Cls, 355
Cluster, 255
 d'équilibre de charge réseau, 20
 matériel, 21
cluster matériel, 21
cmdcons, 51
- Commandes HAYES, 91
compact.exe, 290
Compatibilité, 24, 32, 34
 des applications, 10, 333
 vérification, 25
Composant
 enfichable, 131
 matériel, 26
Compression, 288, 290
 gestion, 288
Compte
 d'ordinateurs, 31, 68
 d'utilisateur, 71
 limité, 230
 modification d'un compte utilisateur, 227
 MSN Messenger, 211
 prédéfini, 225
Compteurs, 325
 disques, 343
Concentrateur
 racine, 107
 USB, 107
Configuration
 de sécurité, 249
 dernière bonne configuration, 349
 des disques, 253
 du réseau, 154
 et analyse de la sécurité, 240
 manuelle, 166
Configuration IP, 157, 164
 erreur, 220
Conflits entre périphériques, 67
Connectivité à Internet, 41
Connectivité IP
 tests, 220
Connexion
 à Internet, 188
 à une ressource partagée, 275
 au réseau local, 158
 Bureau à distance, 209
 connecter un lecteur réseau, 275
 WAN, 175
Connexion Internet
 dépannage du partage, 219
Connexion réseau et Internet, 71
Connexion VPN, 185
Connexions concomitantes, 142
Connexions entrantes, 30
Conseiller de sauvegarde, 43
Console
 de récupération, 51, 77, 353 - 354
 de réparation, 12
 de télécopie, 99
 personnalisée, 131
Contrat de licence, 45

Contrôleurs de jeu, 104
 CONVERT, 28
 Copie et déplacement, 287
 Copy, 355
 Couche d'abstraction du matériel, 36
 Couleur
 profil, 102
 CPU, 343
 Créateur propriétaire, 283
 Cryptage
 asymétrique, 284
 des documents, 284
 recouvrement, 287
 réversible, 237
 suppression, 287
 symétrique, 284

D

Datagrammes, 155
 Date et heure, 120
 DDNS, 168
 Dead Gateway Detection, 167
 Débogueur, 334
 Default user, 234, 236
 default.rdp, 211
 defrag, 265
 Défragmentation, 339, 341
 Défragmenteur
 disque, 264
 del, 355
 delete, 355
 Démarrage, 348
 à partir du CD-Rom, 352
 disquette de démarrage, 353
 en mode VGA de base, 83
 Démarrage et récupération, 145
 Dépannage, 106, 110
 audit, 247
 configuration de sécurité, 249
 configuration des comptes, 248
 d'un adaptateur vidéo, 83
 des CD, 109
 des DVD, 109
 des problèmes d'installation, 67
 du partage d'une connexion à Internet, 219
 et support de fax, 100
 les droits des utilisateurs, 248
 stratégie de comptes, 249
 Dernière Bonne configuration, 349
 Dernière bonne configuration connue, 83, 369
 Description de l'ordinateur, 136
 DHCP, 39, 164 - 165, 180, 196, 219
 Diagnostics, 91
 dir, 355, 360

disable, 356
 DISK(y), 347
 Diskeeper, 28
 diskpart, 265, 356
 Diskperf, 343
 Disque
 ajout, 263
 analyser, 263
 de base, 253
 défragmenter, 264
 défragmenteur, 264
 dynamique, 257
 étranger, 263
 nettoyage, 265
 optimisation, 264
 vérification, 265

Disquette
 créer, 351
 d'amorçage d'installation, 28
 de démarrage, 349
 de démarrage Ms-DOS, 350
 de mot de passe perdu, 350

DLC, 154
 DNS, 168
 DNS dynamique, 186
 Document
 récupération, 288
 Documents and Settings, 144
 Domaine, 30, 40, 68, 110
 Dossier
 cesser de partager, 274
 de base, 278
 Sessions, 277

Dr Watson, 334
 driver.cab, 110
 Droits
 des utilisateurs, 248
 nécessaires pour l'installation, 30
 Droits des utilisateurs, 248
 DROP, 199
 drwtsn32, 335
 Drwtsn32.log, 335
 DualView, 14
 Dumpchk, 145
 Dumpexam, 145
 DVD-ROM, 108

E

EAP, 176
 EBCDIC, 124
 Écran
 de veille, 82
 LCD, 15

noir, 83
prise en charge de plusieurs écrans, 83
Editeur de page de garde, 100
EFI, 52
EFS, 9, 284
EMA, 7
EMF, 311
En-têtes HTTP, 296
enable, 356
Envoi de messages administratifs, 277
Envoyer l'invitation, 215
Envoyer une télécopie, 97
Ergonomie, 13
ESP, 198
Étapes du démarrage, 347
État du système, 366
Événements audités
 consultation, 244
Exigences de complexité, 237
exit, 357
expand, 357
Exportation de données, 328
 .htm, 328
 .tsv, 328
Extension, 132
 serveur, 296

F

FAI, 190, 193
FAT, 28
FAT16, 252
FAT32, 28, 252
Fautes de pages, 342
Favoris réseau, 306
Fax, 100
 partage, 95
Fiabilité, 8
Fichier
 appropriation, 283
 d'échange, 143, 336 - 337
 de vidage sur incident, 335
Fichier journal, 325
 .csv, 325
 .etv, 325
Fichier PWL, 267
Fichiers ouverts, 277
File d'attente disque, 344
Filtrage, 195
Filtres ISAPI, 297
fixboot, 357
Fixmbr, 357
ForceGuest, 270
Forêt, 30

format, 266, 357
Format .csv, 325
Formatage, 255
FQDN, 136, 168
Framework .Net, 20
ftp, 169, 198, 299

G

Gestion
 de l'ordinateur, 224, 226, 275
 des disques, 253
 des priorités, 315
 des processus, 331
Gestionnaire
 d'installation, 11
 d'utilitaires, 62, 123
 de périphériques, 67, 78, 85, 138
 de tâches, 115, 328
 de versions, 9
Goulet d'étranglement, 325, 342 - 344
gpresult, 247
Graphe, 326
Gravage de CD-ROM, 14
GRE, 198
Groupe
 créateur propriétaire, 234
 création, 231
 interactif, 234
 local, 230
 prédéfini, 233
 réseau, 234
 Tout le monde, 234
 utilisateurs authentifiés, 234
Groupe de travail, 30, 40, 136, 229, 268
Groupes, 230

H

HAL, 36
HCL, 25, 68, 83
Hébergement de sites WEB, 291
Help, 354, 357
HelpServicesGroup, 234
Historique des modifications, 81
Hot docking, 15
HTTP, 198, 266, 290
HTTPS, 198
Hyper-terminal, 94

I

ICF, 161, 184, 201
 ICM, 102
 ICMP, 163, 200
 code, 200
 type, 200
 icmpcode, 200
 icmptype, 200
 ICS, 161, 166, 184, 201
 Identification
 de sécurité (SID), 227
 IEAK, 11
 IEEE 1394, 10, 73, 106
 IEEE 802.1X, 161
 IFC, 16
 IIS, 318
 IIS 5.0
 authentification d'accès, 297
 FTP, 299
 installation, 290
 IIS 5.1, 290
 Image Color Management, 102
 IMAP3, 198
 IMAP4, 193, 198
 Impression
 avancée, 311
 gestion, 316
 Imprimante, 302
 changement de pilote, 310
 disponibilité, 310
 installation, 302
 locale, 302
 priorités, 310, 315
 Spool, 310
 Imprimante réseau, 306
 connexion via le WEB, 306
 Imprimante Web, 318
 Imprimante-télécopieur
 configuration, 95
 Imprimantes, 95
 Imprimantes et autres périphériques, 71
 Imprimantes et télécopieurs, 306, 315, 318
 InetPub, 293
 inetwiz, 191
 INFO-EVENTS-LOST, 199
 Informations
 de débogage, 339
 Système, 81, 322
 Installation
 \$Win_nt\$.~ls, 49
 à partir du réseau, 48
 commutateurs, 49
 sans surveillance, 10

WINNT.EXE, 49
 WINNT32.EXE, 49
 Instances, 325
 Intégrité, 9
 Internet Information Server, 290
 Internet Information Server 5.1, 19
 Internet Information Server 6.0, 20
 Interruptions matérielles, 26
 Invité, 226, 234
 Inviter un ami à se connecter
 à votre ordinateur, 212
 IPC\$, 270
 ipconfig, 220
 IPP, 318
 IPSec, 9, 171, 175, 198, 284
 IPX/SPX, 154
 IrDA, 110
 IrDA-FIR, 111
 IrDA-SIR, 111
 IrLPT, 111
 IRQ, 26
 IrTran-P, 111
 ISA Server, 41, 165, 191, 195
 ISP, 190
 Itanium, 52
 IUSR, 297

J

Jeu
 de récupération, 367
 de récupération automatique, 366
 de sauvegarde, 365
 de stratégie résultant, 245
 Journal
 applications, 324
 d'erreurs, 335
 de débogage, 51
 observateur d'événements, 241
 Sécurité, 241, 244, 324
 système, 324
 Journaux et alertes de performances, 128

K

Kerberos, 9, 222
 Kit de ressources, 24

L

L2TP, 174, 183, 198
 Langue d'entrée, 125
 LCP, 175
 Lecteur
 de bandes, 113
 installation d'un lecteur de cartes à puce, 110
 logique, 257
 Windows Media, 24
 Lettre de lecteur, 255, 263
 Liaison
 sans fil, 113
 WAN, 173 - 174

Licence, 18, 36, 126
 Liste de compatibilité matérielle, 25
 listsvc, 358, 360
 loadstate, 54, 57
 Local Port, 304, 309, 315
 LocalDevices.rdp, 211
 localhost, 291
 LocalSystem, 248
 Logo pour Windows XP, 25, 75
 Logon, 358
 Loupe, 123
 LPR, 305
 Lsa, 270

M

map, 358, 361
 Masque de sous-réseau, 157
 Matériel, 25
 MBR, 347
 md, 358
 MD5
 Voir Message Digest 5
 MD5-CHAP, 176
 Mémoire
 non-paginée, 342
 paginée, 342
 virtuelle, 143, 337, 342
 Menu
 accessibilité, 123
 contextuel, 14
 démarrer classique, 62
 personnalisé, 117
 Message Digest 5, 161
 Messagerie électronique, 193
 Messages d'erreur personnalisés, 296
 META-TAG, 296
 Métrique, 167

Microsoft
 Movie Maker, 24
 RAS, 174
 migapp.inf, 56
 Mignonnettes, 41, 229
 Migration, 32
 Migration des paramètres d'un utilisateur, 53
 migsys.inf, 55
 miguser.inf, 56
 Mise à jour
 d'une version existante, 31
 dynamique, 10, 48, 51
 vers un disque dynamique, 258
 Mise à niveau, 32
 Mise en veille prolongée, 124
 Mises à jour automatique, 147
 mkdir, 358
 MMC, 130 - 131, 238
 mmc.exe, 130
 Mode
 auteur, 132
 débogage, 349
 exécutif, 6
 noyau, 6
 restauration Active Directory, 349
 sans échec, 12, 77, 349
 utilisateur, 6, 133
 VGA, 349
 Modèle de sécurité, 238
 Modem, 86, 95, 100, 184
 dépannage, 93
 installation, 86
 Moniteur
 de sécurité IP, 173
 Système, 128
 Montage de volumes, 262
 more, 358
 Mot de passe, 226, 228, 237, 248, 320
 identification, 228
 perdu, 352
 MPPE, 176
 MS-CHAP, 176
 MS-CHAP version 2, 176
 MS-DOS, 28
 msconfig, 147
 MSN Messenger, 213
 MULTI(x), 347
 Multi-boot, 28
 Multimédia, 24, 104
 résolution des problèmes, 105
 Multiprocessing
 asymétrique, 6
 symétrique, 6

Multitâche
coopératif, 6
préemptif, 6
Multithreading, 6

N

NAT, 41, 164, 194, 196
Navigateur Web, 192, 196
NCP, 175, 266
Net, 359
NetBEUI, 120, 154, 160
NetBIOS, 169
netstat, 148
Nettoyage du disque dur, 340
NFS, 266
permissions, 279
NIC, 157
Niveau
de priorité, 329
NLB, 21
Nom
ARC, 347
complet de l'ordinateur, 136
d'alias, 294
d'utilisateur, 248
de l'ordinateur, 135
NetBIOS, 136
pleinement qualifié, 168
Normes IrDA, 111
Notation
CIDR, 191
décimale pointée, 157
Notes de publication, 44
Nouveau partage, 272
Nouvelle installation, 35
Noyau, 27, 330
Ntbackup, 361
Ntbtlog.txt, 349
NTDETECT.COM, 347
NTFS, 28, 47, 242, 260, 267, 278 - 279, 281, 284, 288 - 289, 364
NTFS 5.1, 252
NTLDR, 27, 347
NTLM, 222
Ntoskrnl.exe, 347
NTP, 121
NTUSER.DAT, 144, 234
NTUSER.MAN, 144
Numéros de ports TCP connus, 171
Numérotation automatique, 195
Nwlink, 154

O

Objets, 325
Observateur d'événements, 128, 323
ODBC, 128
Onglet

Audit, 242
Journal de sécurité, 198
Sécurité, 242, 311
WINS, 169
OPEN, 199
Opérateurs
de configuration réseau, 234
de sauvegarde, 234
de serveur, 271
Optimisation, 336
des performances, 336

Options
d'accessibilité, 47, 50, 72, 121
d'alimentation, 124
d'impression, 308
de dossier, 144
de sécurité, 239
Internet, 124
régionales et linguistiques, 124
osk, 123
osuninst.exe, 53
Outil de préparation du système, 11
Outils d'administration, 127
Outils système, 127
Ouverture de session, 222
Ouvrir une session
en tant que service, 248
en tant que tâche, 248
localement, 238, 248

P

Page
de séparation, 311
de test, 308

Pagefile.sys, 143
Panneau de configuration, 70
PAP, 176

Paramètres
Internet, 323
IP, 167
par défaut, 39
personnalisés, 39
Pare-feu, 41
de connexion Internet, 161, 184, 196

- Partage
 administratif, 270
 connexion à une ressource partagée, 275
 d'un dossier, 271
 d'une connexion Internet, 16, 161, 194, 196, 219
 de dossiers, 266, 278
 de fax, 97
 de fichier simple, 269
 de fichiers et d'imprimantes, 160, 267
 des dossiers de base, 278
 des dossiers de données, 278
 supprimer, 274
- Partages
 contrôle, 276
- Partition
 d'amorçage, 27
 étendue, 256
 Magic, 28
 principale, 254
 système, 27
- PARTITION(n), 347
- Partitionnement des disques, 27
- Passeport, 211
- Passerelle par défaut, 157
- Passport .Net, 213
- Pavé numérique, 122
- PCI, 73, 83
- PCL, 311
- pcl.sep, 311
- PCMCIA, 73, 110
- Performances, 128, 142
- Performances et maintenance, 71
- Périphérique
 à bandes, 113
 DVD, 109
 installation d'un périphérique infrarouge, 111
 USB, 107
- Périphérique d'impression
 interface réseau, 302
 local, 302
- Périphériques
 suppression, 78
- Périphériques infrarouges, 110
- Permissions
 avancées, 280
 héritage, 282
 HTTP, 295
 NTFS, 279, 364
 sur un dossier, 279
 sur un fichier, 280
- Pilote, 310
 de carte réseau, 154
 de périphériques, 25, 75, 107
- Pilotes, 306, 308
 mise à jour, 78
- PIN, 110
- ping, 168, 200, 220
- Plages d'adresses privées, 194
- Plan d'adressage IP, 30
- Plug-and-Play, 7, 73, 303
- Plus! de Windows XP, 24
- Points de restauration, 368
- Polices, 134
- Pont, 16, 164
- Pool d'impression
 configuration, 314
 priorités, 314
- POP3, 193, 198
- Port
 d'entrée/sortie, 27
 Local Port, 304
 LPR Port, 304
 rediriger, 309
 standard TCP/IP Port, 304
 USB, 105
- Portables, 15
- Ports
 parallèles, 303
 séries, 303
- POST, 347
- Poste de travail, 114
- Postscript, 311, 320
- PPP, 174 - 175
- PPTP, 174, 183, 198
- Pré-requis, 24
- Premier démarrage, 42
- Préparation de l'installation, 27
- Print\$, 270
- Priorité temps réel, 326
- Priorités, 316, 329
- Prise de contrôle, 218
- Prise de contrôle à distance, 211
- Prise en charge
 de plusieurs écrans, 83
 multilingue, 11
- Problèmes
 d'impression, 320
 résolution des problèmes avec IIS, 300
- Processeur, 18, 343
 d'impression, 311
- Processus, 329
- Profil
 d'utilisateurs, 114, 143, 234
 d'utilisateurs errants, 235
 matériel, 139
- Programme antivirus, 68
- Propriétaire, 312

Protocole
 AppleTalk, 154
 choix, 154
 de communication, 154
 DLC, 154
 IPX/SPX, 154
 NetBEUI, 154
 TCP/IP, 154, 164
 TLS, 176
 Protocole d'authentification
 CHAP, 176
 EAP, 176
 MD5-CHAP, 176
 MPPE, 176
 MS CHAP, 176
 MS CHAP version 2, 176
 PAP, 176
 SPAP, 176
 Protocole IP, 198
 Protocole LAN, 174
 Protocoles, 160
 Protocoles IP, 171
 Proxy, 191, 193, 196, 203
 DHCP, 196
 DNS, 196
 Server, 195
 pscript.sep, 311
 Publication Web, 14

Q

QIC, 113

R
 Raccourcis clavier, 151
 RADIUS, 20, 182
 Rapport, 328
 d'erreurs, 146
 de compatibilité, 43
 de mise à niveau, 34
 sur le matériel détecté, 80
 RAW, 311
 rcBuddy.MsRcIncident, 216
 rd, 358
 RDISK(z), 347
 Réglage de la date et de l'heure, 39
 Relais, 182
 Relais DHCP, 182
 ren, 358
 rename, 358

Répertoire
 temporaire, 49
 virtuel, 294
 Répertoire de base, 296, 299
 Réseau
 à usage privé, 137
 d'entreprise, 137, 183
 de petite entreprise, 177
 domestique, 177, 201
 léger d'entreprise, 201
 privé virtuel, 174, 183, 185
 sans fil, 16
 Ressources matérielles, 322
 Restauration, 365
 automatique du système, 366
 du système, 147, 368
 état du système, 366
 RFC, 171, 194, 200
 RIPREP, 11
 rmdir, 358
 RNIS, 173, 177, 184
 Routage et accès distant, 175, 181
 Routeur, 157
 RsoP, 12, 245
 RTC, 173

S

SAM, 225
 Sauvegarde, 234, 361
 différentielle, 362
 état du système, 364
 incrémentielle, 362
 journal de sauvegarde, 363
 type, 363
 Scanneurs, 101
 scanstate, 54, 57
 SCSI, 73
 SCSI(x), 347
 Section
 boot loader, 348
 operating systems, 348
 Sécurité, 9
 analyse, 240
 cryptage, 284
 de répertoire, 296, 298, 300
 du trafic IP, 171
 IP, 9
 niveau ressource, 267
 niveau utilisateur, 267
 renforcée, 19
 Serveur
 d'accès distant, 177, 182
 d'impression, 302

- Web IIS 5, 297
- Service, 129, 141
 - d'arrière-plan, 142
 - de certificats, 21
 - et application, 127
 - IAS, 20
 - Internet, 291 - 292
 - pack, 50
 - pour Macintosh, 21
 - Routage et Accès distant, 41
 - TSE, 205 - 206
- Session de stockage en ligne, 276
- set, 358, 361
- Setup Manager, 11
- SharedDocs, 230
- SHARES.PWL, 267
- SID (identification de sécurité), 227
- Signature du pilote, 75, 138
- Sigverif.exe, 76
- Sigverif.txt, 77
- Site WEB, 297
 - hébergement, 291
- SLIP, 174
- Slipstreaming, 50
- Small Office/Home Office, 201
- smartdrv, 49
- SMB, 266
- SMP, 6
- SMTP, 193, 198
- Snap-in, 130 - 131
- Sons visuels, 122
- Sons, voix et périphériques audio, 71
- Source de données, 128
- Souris, 103
- SPAP, 176
- SQL, 128
- SSL, 224, 284
- Standard TCP/IP Port, 304
- Standards matériels, 10
- START, 331
- Statut de l'invitation, 215
- Stratégie, 245
 - d'audit, 325
 - d'ordinateur local, 247
 - de comptes, 249
 - de groupe, 12, 224 - 225, 236, 247, 287, 324
 - de mot de passe, 236
 - de sécurité, 236
 - de verrouillage du compte, 237
 - des droits des utilisateurs, 238
 - des options de sécurité, 238
- Stratégie des droits
 - accéder à cet ordinateur depuis un réseau, 248
 - ouvrir une session en tant que service, 248
 - ouvrir une session en tant que tâche, 248
- ouvrir une session localement, 248
- Stratégie IPSec, 173
- Support
 - de sauvegarde, 367
 - multilingue, 126
- Surbrillance, 326
- Sysfile.inf, 55
- syspart, 52
- SYSPREP, 11
- sysprint.sep, 311
- sysprtj.sep, 311
- Système, 134
- Système de fichiers
 - FAT/FAT32, 28
 - NTFS, 28
- systemroot, 359

T

- Tâches planifiées, 149
- Taille d'unité d'allocation, 255
- TCO, 126
- TCP, 199
- TCP/IP, 154 - 155
- tcpack, 199
- tcpflags, 199
- tcpsyn, 199
- tcpwin, 200
- Télécopieurs, 95
- Telnet, 198
- Templates, 238
- Temps processeur, 336
- Terminal Server Edition, 148
- Tests de connectivité IP, 220
- TGS, 223
- TGT, 223
- Thème "Luna", 13, 18, 82
- Thread, 6
- Ticket de service, 223
- TIF
 - Tagged Image File Format, 95
- timeout, 348
- Touche Windows, 151
- Touches rémanentes, 121
- Transfert de fichiers et de paramètres, 82
- Translation d'adresses, 41, 194
- TSE, 207
- TSKILL, 332
- TSL, 176
- type, 358

U

UDF, 10, 50
 UNICODE, 7, 124
 Unités d'Organisations, 30
 UNIX, 305
 upgrade.txt, 34, 50
 USB, 73, 106
 Universal Serial Bus, 106
 User.dmp, 335
 Userkey.psw, 351
 USMT, 10
 Utilisateur, 234
 avec un pouvoir, 234, 271
 du Bureau à distance, 234
 Utilisation à distance, 148
 Utilitaire de résolution des problèmes vidéo, 83
 Utilitaire de sauvegarde, 361, 364

V

Variables
 d'environnement, 145
 système, 146
 utilisateur, 146
 Vérification des fichiers non signés, 76
 Verrouillage
 d'une session, 62
 de compte, 237
 Version de système d'exploitation, 135
 Versions, 17
 Vidage sur incident, 335
 Virus, 68
 Visio-conférence, 15
 Visites animées, 61
 Volume
 agrégé par bandes, 258, 261, 339
 fractionné, 261
 incomplet, 263
 mis en miroir, 258
 montage, 262
 RAID 5, 258
 réparti, 258
 réparti ou fractionné, 260
 Volume simple, 258 - 259
 étendre, 260
 VPN, 173 - 174, 178, 183, 185
 L2TP, 174
 PPTP, 174

W

WAN, 174 - 175
 WEB, 290, 307
 WebDav, 284
 Whistler, 7
 WHQL, 75
 Windows Hardware Quality Labs, 109
 Windows, 20
 .Net Enterprise Server, 21
 .Net Standard Server, 20
 .Net Web Server, 20
 2000, 62
 Media player, 109
 NT 3.51, 32
 NT 4.0, 32
 Windows XP, 17
 64-bit Edition, 18
 désinstallation, 53
 Readiness Analyzer, 32
 winlogon, 222
 WINNT, 49
 WINNT.EXE, 49
 winnt32, 34, 50
 WINNT32.EXE, 49
 WMI, 12
 WORKGROUP, 40, 137

X

XML, 20
 XP Edition Familiale, 17, 31
 XP Professionnel, 18

Z

Zone de lancement rapide, 116